

Precisiones sobre la evolución e historia del Almarjal de Cartagena según las fuentes antiguas

MARTÍN LILLO CARPIO
ANTONIO LILLO ALCARAZ

Universidad de Murcia

La historia del mundo mediterráneo está jalonada de tentativas para colonizar sectores inundables, que en la mayoría de los casos son de difícil utilización para el hombre. Para ello se han realizado trabajos de ordenación destinados a controlar las aguas corrientes o a evacuar las que permanecen estancadas. Este tipo de obra sólo las pueden emprender sociedades organizadas y capaces de disponer de medios de acción suficientes, cuyos logros pueden llevar a decaer durante las etapas de precaria organización y volver a ser retomada la empresa en sucesivas ocasiones.

Se suele poner de ejemplo el secular esfuerzo itálico para conseguir la desecación de las bajas llanuras pantanosas, comenzando por los etruscos, continuando por los romanos y después por los papas, principados de la Edad Media y sobre todo por el Estado de Mussolini. En último extremo lo que se pretende es la bonificación integral, que no sólo consiste en el drenaje, sino también en la organización del regadío y control de las aguas provenientes de las áreas montañosas inmediatas. Así fueron co-

lonizadas amplias extensiones en la llanura del Lacio y de Campania, en las Lagunas Pontinas y en La Marenme.

En Grecia la conquista de las depresiones lacustres y de las tierras encharcadas comienza en la Antigüedad, con el intento de desecar el Lago Copais, cuyos trabajos de bonificación terminaron en 1866, con la desviación de sus cauces tributarios hacia el Canal de Atalanti (se ganaron 25.000 hectáreas para el cultivo y pastos de invierno). Como ejemplo reciente hay que destacar también las obras de drenaje de las llanuras insalubres de Macedonia, donde tenían que instalarse los refugiados expulsados de Asia Menor en 1923, ya que salieron de la región 376.000 turcos y búlgaros y a cambio entraron 638.000 refugiados helenos.

En la costa mediterránea las áreas inundables, con aguas marinas y/o de origen continental, suelen estar separadas del mar por un *cordón litoral* que recibe el nombre de *lido* (Italia), de *flèche* (Francia) y de *barra* (España). Por lo general están frente a un/os cauce/s, de importancia muy variable (desde ríos hasta ramblas), que aportan los sedimentos después acumulados de acuerdo con los efectos contrarios de la corriente fluvial y de las corrientes marinas.

En una primera fase, cuando se produce el aislamiento lagunar, se acumulan tras el cordón sedimentos fluviomarinos que tienden a colmatar. Se pasa entonces por los estadios de: 1) Albufera (a veces con salinas); 2) Slike-Schorre (sólo en el caso de que exista variación mareal); 3) Laguna que ya no recibe aportes de agua marina (sólo de origen continental), pero que pueden quedar durante mucho tiempo anegadas sin llegar a ser tierra firme.

Si se trata de un organismo fluvial importante y mientras exista el área lagunar, el curso del cauce inicial se inflexiona para encontrar una salida a través del cordón litoral (*grau* en Francia, *inlet* en Inglaterra, *gola* en España (por ejemplo Gola del Segura)). Si el litoral está jalonado por islas o islotes, unos cordones litorales pueden unirse entre sí y/o al cordón litoral, pero en el segundo caso (formación tombólica) ello solo se debe a los efectos de las olas y corrientes marinas (como sucede en el litoral al Oeste del Puerto de Mazarrón).

Las lagunas salobres evolucionan a almarjales, es decir, áreas invadidas estacionalmente e irregularmente por aguas que proceden de las lluvias y donde se produce una colmatación limosa. Las sales, más o menos concentradas, según las estaciones, permanecen en cantidad constante. Son áreas bastante parecidas a los *schorres*, pues, al igual que éstos, son zonas cada vez menos influidas por el mar, debido al aporte de materiales detríticos finos y a su fijación por las plantas.

En el Mediterráneo, si exceptuamos las lagunas situadas en la desembocadura de importantes organismos fluviales, se observa que la evolución sedimentaria puede parecerse mucho a la de las *playas* de cubetas endorreicas, ya que, como éstas, están escasamente alimentadas con aguas dulces o saladas y experimentan una evaporación y acción eólica bastante intensa.

Si bien lo más frecuente es la desecación de las lagunas litorales para usos agrícolas, hay que tener también en cuenta que cuando el hombre consigue regular los intercambios hidrológicos con el mar, pueden tener otros usos y aprovechamientos adicionales, entre los que podemos destacar los siguientes: *salinas* abastecidas con agua marina; encañizadas donde se capturan los peces en su paso hacia el mar o la laguna; protección portuaria (menor incidencia del oleaje); carácter defensivo (foso natural viviendas palafíticas).

Diversos aprovechamientos de las lagunas del litoral murciano alicantino y de sus características hidrológicas van a ser tratados a continuación. Se podrá observar la gran complejidad del medio y cómo a veces se presentan incompatibilidades y cambios de uso. A la utilización de las características hidrológicas de una laguna nos referimos a propósito de las defensas que debió tener en la antigüedad la Ciudad de Cartagena: el área recientemente desecada con la ayuda del hombre (Almarjal), que constituye el solar para la expansión urbana, antes fue utilizada con la finalidad defensivo-pesquera.

CONTROL POR PARTE DEL HOMBRE DE LAS COMUNICACIONES ENTRE LAS LAGUNAS Y EL MAR E INCIDENCIA DE LAS MAREAS

Como características comunes a las áreas lagunares próxima a Cartagena hay que destacar, a pesar de su gran variedad y complejidad, las que condiciona la escasa variación mareal y el tipo de clima. Para entender mejor el contexto geomorfológico e hidrogeológico en que se encontraba y evolucionó el Almarjal de Cartagena, puede resultar interesante precisar cuáles han sido las modificaciones antrópicas de las condiciones hidrológicas y de depósito en otras áreas lagunares próximas, pues el abastecimiento de agua es tan variado en su procedencia como en su volumen: a la desembocadura de un importante cauce fluvial (caso del Río Segura), o el fondo de una cubeta endorreica de reducidas dimensiones (Torrevieja-La Mata), o el fondo de una cuenca sedimentaria inundada por el mar en su parte baja (Mar Menor).

En la desembocadura del Río Segura, los caudales absolutos de agua y sedimentos, procedentes de la escorrentía superficial, que llegan a las proximidades del nivel de base marino, ponen de manifiesto la importancia de las características de aloctonía e irregularidad del régimen de este organismo fluvial a pesar de la profunda «domesticación» de que ha sido objeto. El último tramo de su curso bajo atraviesa un sector aluvial reciente, que corresponde a la superficie de llanura de inundación, formada sobre todo a base de sedimentos depositados cuando con motivo de las avenidas el río se desborda a su cauce.

La existencia de aguas salinas a escasa profundidad parece debido, a que, cuando se produce una sedimentación en régimen hidromorfo, a pesar de las compactación, parte del agua permanece en el sedimento. Estas aguas contemporáneas de la sedimentación, que pueden ser consideradas como fósiles, suelen contener una alta concentración de sales. Los sedimentos de origen continental, movilizados sobre todo por la acción transversal del oleaje, dieron lugar a una barra arenosa ante un entrante de la costa, de acuerdo con la escasa pendiente de la plataforma continental en ese extremo. Tras este cordón se acumularon sedimentos fluviomarinos a lo largo de progresivas etapas, en la última de las cuales (fluvial) intervino el hombre. En su último tramo el río se inflexiona sobre el sector recién desecado para alcanzar el mar a través de un cordón litoral que sirve de apoyo a las dunas, en parte fósiles, que se extienden entre los relieves de Cabo Cervera y Sierra del Molar.

La llanura de inundación del Bajo Segura está por tanto formada a expensas del mar, conforme el río ha ido depositando sedimentos tras una barra o barras. Una vez producida la colmatación el cauce alcanza directamente el Mediterráneo, depositando

sedimentos cada vez más finos en zonas cada vez más profundas, según disminuye la velocidad de la corriente. Cabe por tanto esperar un cambio progresivo desde un medio marino atestiguado por la fauna, a una secuencia clástica que indique condiciones continentales.

En cuanto a las *salinas* de La Mata y Torrevieja, existe ya un croquis de la primera de ellas realizado en 1752 (1), donde se expresan sus características y la conveniencia de dotarla de un perímetro de protección en sus vertientes a fin de evitar que entrasen arrastres que dificultasen la explotación como *salina*, trabajo que no llegó a realizarse. A fines del siglo XVIII, según indica Cavanilles en su *Geografía*, las Salinas de La Mata ocupaban un fondo cenagoso de 8 kilómetros de perímetro, donde afloraban aguas salobres que, al mezclarse con las de lluvia, producían la cristalización de la sal en el mes de Mayo y formaban una costra a principios de Agosto. Medio siglo después, según Madoz, no se conservaba manantial alguno ni en el fondo ni en sus orillas ni indicio de que tuviese comunicación subterránea con el mar. Cuando se construyó el canal que lo unía al mar, empezó a controlarse el intercambio hidrológico para la producción de sal.

A su vez la Laguna de Torrevieja a finales del siglo XVIII según Cavanilles tenía un perímetro de más de 21 kilómetros, alcanzando las aguas en ocasiones hasta casi un metro y medio de profundidad. En esta fecha ya estaba comunicada con el mar por un canal («por donde corre el agua por su propio peso a ocupar la hondonada») y el fondo era de cieno. Con anterioridad a la apertura de la «gola», la sal cristalizaba pero «reconociéndose en ella cierta amargura y virtud purgante». Según Madoz ya en 1482 se había comenzado a excavar un conducto para introducir agua del mar en la laguna, «pero como perjudicase esto a las Salinas de La Mata se mandó secar». En 1759 se habilitó de nuevo para albufera, pero «el pescado salía muerto a las orillas», por lo que pasó a utilizarse como *salina* y así continúa, aunque con modificaciones posteriores. Hacia 1850 la profundidad era la misma que a finales del siglo XVIII (cinco palmos como máximo) y aunque no se observaba ningún manantial en el fondo, en una de las orillas había un «rezumadero que por no advertirse era muy peligroso».

En la actualidad hay que destacar las transformaciones de las condiciones de depósito, relacionadas con el aprovechamiento por parte de la Nueva Compañía Arrendataria de las Salinas de Torrevieja, del domo diapírico del Cabezo de la Sal de Pinoso. La explotación del yacimiento de sal se efectúa por el sistema de disolución, utilizando para ello aguas no aptas para la agricultura por su elevada salinidad que, inyectadas en los pozos, dan lugar a una salmuera próxima al grado de saturación que, tras pasar por unos decantadores donde quedan las impurezas, llegan al saleducto de 50 kilómetros de longitud que las conduce al canal de comunicación entre las Salinas de Torrevieja y las de La Mata. Mediante este sistema se consigue la producción ininterrumpida de sal que las condiciones de arrendamiento aseguran hasta el año 2001.

La Albufera de Cabo de Palos o Mar Menor ha sido también otro secular ejemplo de atracción, explotación y transformación, sobre todo en lo relacionado con las *salinas* y las *pesqueras* (trampas para capturar peces situadas en las golas). Las características *salinas* se establecieron en sublagunas tributarias de la Albufera de Cabo Palos e

(1) «Ideas o croquis de la Rl. Laguna o Salina de la Mata», por don Esteban Panón, Ingeniero militar. Cartoteca Histórica del Servicio Geográfico del ejército.

incluso en las anchuras de La Manga y sus extremos. En el siglo XVIII se construyó una *gola* artificial (Marchamalo), con finalidad pesquera, consiguiéndose una mayor comunicación con el Mediterráneo precisamente en un lugar bastante alejado de las otras golas existentes. El control de estos canales de comunicación entre el mar y la laguna, más o menos artificializados para beneficio de los que capturan los peces, ha sido la tónica dominante a lo largo de la historia conocida de esta antigua albufera.

Sobre todo en los últimos 20 años, debido a los intensos aprovechamientos, a veces incompatibles de la laguna y su entorno, ésta se ha convertido en un conflictivo vertedero de residuos orgánicos e inorgánicos en el que incluso la opción para un aprovechamiento recreativo presenta ciertos riesgos. En la actualidad están siendo modificados intensamente los lugares de intercambio de agua tradicional (*golas*). Lógicamente los intercambios marino lagunar o lagunar marino se ven favorecidos por la variación marginal, cuando esta es de suficiente amplitud y las pendientes escasas.

Como bien es sabido, se entiende por marea (marea astronómica), la oscilación alternativa del nivel del mar causado por la atracción lunisolar. En ocasiones se habla incorrectamente de marea (marea meteorológica), para referirse a los cambios de nivel del mar producidos por las variaciones de la presión atmosférica o de la dirección, persistencia e intensidad de los vientos. Los efectos meteorológicos pueden sumarse al de marea astronómica, pudiendo llegar a provocar subidas del nivel del mar de repercusiones catastróficas, como el *acqua alta* del Adriático Norte, tan temida en Venecia. La previsión de la marea con procedimientos empíricos se viene realizando desde hace siglos, mientras que la previsión de los efectos meteorológicos, como bien es sabido, es el importante logro del «esfuerzo de guerra» desarrollado con motivo de la segunda conflagración mundial y cuenta apenas con medio siglo.

Pero en el Mediterráneo las mareas no tienen gran amplitud y por lo tanto influyen escasamente en la navegación o en el acceso a los puertos, salvo casos aislados. No obstante ya los griegos conocían la existencia de ciertas variaciones del nivel de las aguas por algunas manifestaciones observadas en el Mar Egeo, como las corrientes de Euripo (2), y por sus relaciones con navegantes oceánicos, lo que producía curiosidad y sorpresa, como le ocurrió a Alejandro Magno en el Golfo Pérsico o a las legiones romanas en las costas del Atlántico.

La relación entre la posición de la Luna y la marea fue advertida ya por Estrabón (3). Sin embargo, a pesar de las coincidencias observadas, la atracción producida por una masa distante no podía concebirse, pues faltaban las bases físicas que se adquirirían cuando en 1686 Newton introdujo el concepto de gravitación y explicó la existencia de la atracción mecánica en función de la masa de los cuerpos.

El *Derrotero de las Costas del Mediterráneo* (4), indica que «En Argel, Cartagena y Mahón, de las observaciones hechas respecto a elevaciones y depresiones de las aguas, no se ha sacado más fruto, pues aún cuando en distintas ocasiones los mareógrafos han marcado en ellos de 0'34 a 0'42 de metro de elevación sobre el nivel ordinario, tales oscilaciones se creen producidas por los vientos reinantes y por las oscilaciones barométricas», y añade en nota que: «El reflujo que dice acaeció en el Puerto de Cartagena cuando Escipión el Joven asediaba la ciudad, y que tanto facilitó a éste el to-

(2) Heródoto VII 198.

(3) *Geografía* III 5,8.

(4) *Derrotero de las Costas del Mediterráneo*, n.º III, t. I, 1969.

marla, no pudo ser más que una de esas grandes depresiones de las aguas que suelen experimentarse allí cuando reinan terrenos duros, y de ninguna manera un verdadero reflujo de la marea, puesto que las mismas causas que producen este fenómeno ahora existían entonces, doscientos diez años antes de J.C. La historia, al mencionar este acontecimiento, dice que no obstante ser raro el reflujo en el Mediterráneo, el ocurrido entonces fue ocasionado por un viento Norte, el cual dejó franco el paso de las huestes enemigas hacia la ciudad, que estaba edificada sobre una pequeña península y cercada casi toda de mar y pantanos». Aquí se sigue la versión de Tito Livio que revisaremos más adelante.

EL AREA LAGUNAR DE LA CIUDAD DE CARTAGENA

Lo que hoy se conoce como el Almarjal era una laguna litoral cuyo carácter marino fue disminuyendo de acuerdo con la progresiva bajada de nivel postflandriense. En esta ocasión no se trataba de un simple cordón arenoso que a modo de cierre aislabía del mar una laguna, sino que el umbral de separación está constituido por unos relieves estructurales a modo de península que separaba casi por completo el fondo de la bahía del resto de la misma (fig. 1). Al irse quedando privado del abastecimiento de agua marina este fondo pasa a convertirse en una laguna llenada por diversos cauces, de los que los procedentes de la parte oriental y occidental eran los más importantes. Debido a sus características morfológicas el sector inundado solo podía desaguar al mar por su parte occidental, la menos profunda y la superficie encharcada aumentaba o disminuía de acuerdo con la importancia estacional de las lluvias.

En las postrimerías del siglo XIII, según se expresa en el *Libro de la Caza* de Don Juan Manuel (5), las condiciones de la laguna, aunque con un mayor aislamiento, serían todavía parecidas a las del siglo II antes de J.C.: «en cartageña ay vna laguna cerca della villa e non ha siempre agua enella Mas quando ha y agua estan muchas garças e aveces muchos flamenques».

La comunicación entre el mar y la laguna a través de una gola más o menos artificializada por el hombre debió existir desde época remota con carácter defensivo, quizás relacionado con construcciones palafíticas, y a fin de asegurar el lugar concreto de captura de peces en beneficio de los que a ello se dedicasen, tal y como se ha realizado y realiza en otras albuferas: es bien sabido que desde el punto de vista biológico, las lagunas litorales y albuferas en general son de gran interés, ya que bastantes especies incluyen un período lagunar en su ciclo vital. En la actualidad estas albuferas han adquirido precisamente importancia para la explotación racional de los recursos marinos, pues en ellas es posible la implantación de cultivos intensivos o semiintensivos, de algunas especies de peces que se prestan a tales experiencias (ejemplo del Mar Menor).

(5) Don JUAN MANUEL, *Libro de la caza*, pp. 89-90. Edición de José María Castro y Calvo, Barcelona, 1945.

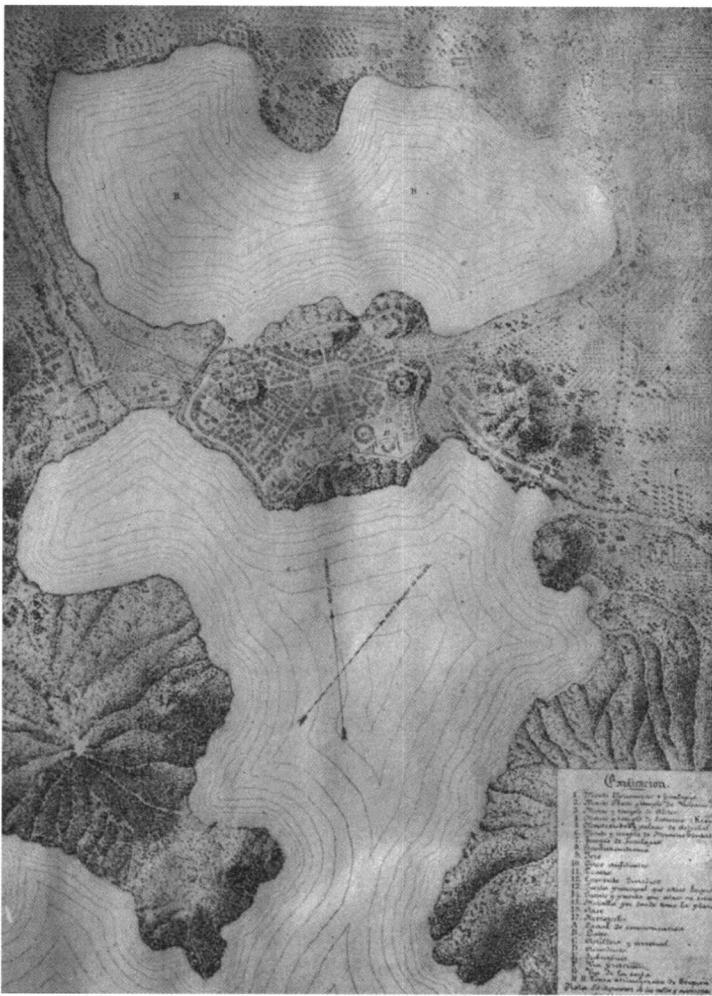


FIG. 1.—Plano de la Ciudad de Cartagena en época púnico-romana según Fernández-Villamarzo.

LAS FUENTES ANTIGUAS

Tradicionalmente se acepta que la toma de Cartago Nova por Escipión se produjo tras el descenso de las aguas de la laguna del Almarjal de Cartagena a causa de la marea. Esta explicación se basa en la interpretación que se hace de los textos de Polibio que veremos a continuación. Pero, como hemos señalado más arriba, no se puede hablar de mareas propiamente en el Mediterráneo y, por otra parte, resulta extraño que una marea sorprendiera a los cartagineses con el flanco de la ciudad que da a la laguna desprotegido, si se trataba de un fenómeno periódico y habitual. La solución más cómoda para resolver este problema es pensar que tal marea era una mera leyenda, pero la abundante documentación que utilizó Polibio, la fiabilidad de ésta y el rigor con que procede en su verificación (6) hacen difícil aceptar una interpretación tan simple.

Tito Livio (7) explica el descenso del nivel de aguas de la laguna como resultado de la suma de efectos de la marea astronómica y de la oportuna acción del viento, versión ésta que no es ya exactamente la de Polibio. Pero el problema que plantea esta otra interpretación es que un factor tan imprevisible como es el de los vientos no pudo ser utilizado por Escipión para pergeñar su táctica de asalto a la ciudad.

Así las cosas, consideramos necesaria una revisión de los textos pertinentes para una clarificación del problema. Para ello, en aras de una mayor claridad expositiva, vamos a proceder al análisis por separado de cada uno de los textos de Polibio que se refieren a esta cuestión.

Texto 1.º:

Pol. X 10, 12-3: *συμβαίνει δὲ τὴν λίμνην τῇ παρακειμένῃ θαλάττῃ σύρρουν γεγονέναι χειροποιήτως χάριν τῶν θαλαττουργῶν. κατὰ δὲ τὴν τοῦ διείργοντος αὐτὰς χείλους διακοπὴν γέφυρα κατεσκεύασται πρὸς τὸ καὶ τὰ ὑποδύγια καὶ τὰς ἀμάξias ταῦτη ποιεῖσθαι τὴν παρακομιδὴν τῶν ἐκ τῆς χώρας ἀναγκαῖων.*

La clave de todo este problema está, en nuestra opinión, en la interpretación de este pasaje, ya que es aquí donde Polibio nos cuenta el tipo de conexión que tenía con el mar esta laguna, la cual se utilizaba como foso de protección de la ciudad. El texto dice: «Sucede que la laguna fluye al mar contiguo por mano humana en beneficio de los pescadores. Sobre el canal, en el borde que separa a éstos (la laguna y el mar), ha sido construido un puente para que los animales de carga y los carros transporten los víveres desde la región». La interpretación de este pasaje es clara: es la mano del hombre la que regula el paso de las aguas de la laguna al mar y los pescadores son los beneficiarios de ello. Pero se trata de un tipo especial de pescadores, pues Polibio utiliza aquí la forma *θαλαττουργός*, en vez de *ἀλιεύς*, término habitual en griego para esta actividad: como hemos señalado anteriormente, una de las explotaciones que ha tenido y tiene la Albufera de Cabo Palos o Mar Menor es la de la captura de peces en sus *golas* mediante el control del paso de agua entre la laguna y el mar. Con este dato cobra nueva luz el pasaje: a) se entiende mejor la mención que hace Polibio de unos pes-

(6) P. PEDECH, *La méthode historique de Polybe*, París, 1964, p. 377 ss.

(7) XXVI 45, 8.

cadores que se encuentran precisamente en la zona de comunicación de la laguna con el mar, b) se comprende que Polibio haya utilizado el término *θαλαττουργός* en vez de *άλιεύς* (se trata de un tipo de pesca especial, en las *golas*, con encañizadas), c) para este tipo de pesca se requiere el control humano de dichas *golas*, dato que Polibio debía conocer al precisar que la laguna fluye al mar *χειροποιήτως*, «por mano humana». Son, pues, estos pescadores de *gola* los que regulaban el paso de las aguas de la laguna al mar.

Este pasaje ha sido traducido por Paton (8) así: «an artificial communication has been opened between the lagoon and the neighboring sea for the convenience of shipping», interpretación que sigue Walbank (9). La idea de un canal artificial no está explícita en el texto de Polibio: es sólo el flujo de la laguna al mar lo que era controlado por el hombre. Que ese flujo se establezca a través de un canal, sea o no artificial, poco importa y, desde luego, pensamos que Polibio no entra en la cuestión al utilizar el adverbio *χειροποιήτως*. Dado que no procede hablar de mareas en el Mediterráneo, la noticia de si la comunicación de la laguna con el mar era o no artificial es totalmente irrelevante si el interés estaba centrado en el descenso del nivel de las aguas de la laguna. Los aportes de agua continentales forzosamente tendrían que rebosar de la laguna por el sector más débil y más bajo abriendo una comunicación con el mar que al final sería permanente. Existiría, en consecuencia, un canal o una *gola* por el que se comunicarían ambos, de ahí que carece de sentido hablar de un canal artificial. Pensar que este pasaje hace referencia a ese pretendido canal artificial parece más bien un intento por parte de traductores desconocedores de la geografía de esta parte del Mediterráneo de hacer comprensible que una laguna tenga comunicación con el mar.

En función de todo lo dicho cobra nueva luz en pasaje de Polibio que sigue, en el que se ha creído ver la alusión a las famosas mareas.

Texto 2.º

Pol. X 8,6-7: *καὶ μὴν οὐδὲ τὴν θέσιν τῆς Καρχηδόνος οὐδὲ τὴν κατασκευὴν οὐδὲ τὴν τῆς περιεχούσης αὐτὴν λίμνης διάθεσιν ἡγνόει, διὰ δέ τινων ἀλιέων τῶν ἐνειργασμένων τοῖς τόποις ἐξητάκει διότι καθόλου μέν ἔστι τεναγώδης ἡ λίμνη καὶ βατὴν κατὰ τὸ πλεῖστον, ὡς δέπι τὸ πολὺ καὶ γίνεται τις αὐτῆς ἀποχώρησις καθήμεραν ἐπὶ δεῖλην ὄψιαν.*

«Y ciertamente no ignoraba ni el emplazamiento de Cartagena ni sus defensas ni la disposición de la laguna que la rodea, y por medio de algunos pescadores que habían trabajado en el lugar había averiguado que en su conjunto la laguna era pantanosa y vadeable en su mayor parte y que ordinariamente había un vaciado de ésta cada día al atardecer». Paton (10) traduce «... and that usually the water in it receded every day towards the evening» y Walbank (11) no duda en hablar de marea. Pero si de una marea se hubiera tratado, no se comprende bien por qué la precisión de Polibio de que sucede *ἐπὶ τὸ πολὺ*, «ordinariamente». Las mareas, cuando se producen y donde se

(8) POLYBIUS, *The Histories* IV, trans. by W. R. Paton, London 1968 (The Loeb Classical Library).

(9) F. W. WALBANK, *A Historical Commentary of Polybius* II, Oxford 1967, p. 210.

(10) O.c.

(11) O.c.

producen, tienen una periodicidad fija, por lo que carece de sentido esta matización. Tito Livio (12) explica la bajada del nivel de las aguas de la laguna como una combinación de efectos de la marea y del viento del norte. Polibio no menciona la marea para nada y es evidente que el viento del norte no tiene una periodicidad tan fija como para que produzca «de ordinario» este vaciado de la laguna todos los días al atardecer. Por otra parte, si el control del nivel de aguas de la laguna hubiera escapado a los habitantes de la ciudad por ser consecuencia de las mareas, no tiene sentido la sorpresa de los cartagineses por ello y la falta de previsión en la defensa de esa parte de la ciudad a la hora de esa hipotética marea. El nivel de aguas de esta laguna era controlado por los cartagineses, como lo sugiere la sorpresa de éstos al ver acercarse a los romanos por ese flanco: Pol. X 14,14: *οὐδέποτε δᾶν ἐλπισάντων ἐγγίσαι τῷ τείχει τοὺς πολεμίους κατὰ τὸν τῆς λίμνης τόπον.* «... puesto que nunca hubieran esperado que los enemigos se acercaran a la muralla por la parte de la laguna».

De todo lo dicho hasta ahora se puede concluir que en tiempos de paz los pescadores (*θαλαττουργός*) regulaban en provecho de su actividad la salida de aguas de la laguna al mar y las compuertas que separaban la laguna del mar podían ser abiertas a diario al atardecer para faenar. Por el contrario, en tiempos de guerra esta laguna podía ser utilizada de foso de protección de un flanco de la ciudad al mantener las compuertas cerradas, con lo que se evitaba la salida de agua de ésta; de ahí la sorpresa de los cartagineses cuando se quedan sin esa protección durante el combate.

Pasemos ahora a la cuestión de la hora en que tuvo lugar el descenso del nivel de las aguas de la laguna y el ataque por sorpresa de Escipión. Al respecto Polibio dice únicamente:

Texto 3º:

Pol. X 13,11-14,2: *ἢδη δὲ τῆς ἡμέρας προβαίνοντος, καὶ τῶν στρατιωτῶν τετρυμμένων ὑπὸ τῆς κακοπαθετας, ἀνεκαλέσατο ταῖς σάλπιγξιν ὁ στρατηγὸς τοὺς προσβάλλοντας.*

Oi μὲν οὖν ἔνδον περιχαρεῖς ἥσαν ως ἀποτετρυμμένοι τὸν κίνδυνον ὁ δὲ Πόπλιος, προσδοκῶν ἢδη τὸν ἀμπώτεως καιρόν, κατὰ μὲν λίμνην ἡτούμασε πεντακοσίους ἄνδρας μετὰ κλιμάκων, ...

«Y ya, una vez que el día avanzaba y los soldados estaban consumidos por la penitencia, el general volvió a llamar con las trompetas a los atacantes.

Así pues, unos dentro estaban muy alegres en la idea de que se habían quitado de encima el peligro. Pero Publio, que aguardaba ya el momento de la retirada de las aguas, dispuso a lo largo de la laguna a quinientos hombres con escaleras ...».

Al poner en relación *τὸν ... καιρόν* con *ἐπὶ δείλην ὄψιαν* los historiadores han fijado el momento del ataque al atardecer. Pero esta conclusión es precipitada: *καιρός* en griego indica el momento exacto, la oportunidad de algo, no el tiempo horario (13). No es, por tanto, contradictoria la información que da Polibio con la que presentan Tito Livio (14) y Apiano (15), que sitúan el suceso al mediodía. Lo único

(12) XXVI 45, 8 ss.

(13) PATON (o.c.) evita el problema y traduce: «but Scipio, who was now waiting for the fall of the tide». WALBANK (o.c. p. 203) interpreta el término como tiempo horario y presenta las noticias de Polibio y Tito Livio como opuestas.

(14) XXVI 45, 8.

(15) *Hisp.* 21.

que nos indica Polibio es que el ataque en cuestión y el descenso del nivel de las aguas de la laguna no tuvo lugar al comienzo del día. Livio es, pues, en este punto mucho más preciso que Polibio, en vez de contradecirle.

Otro problema que tiene planteado este pasaje es el del significado del término griego *ἀμπωτις*. La traducción habitual que se hace de él es «reflujo», lo que lleva implícito la idea de marea. Pero el texto que nos ocupa no hace referencia tampoco a la correspondiente pleamar, como hubiera sido de esperar dado el detalle con que Polibio describe todas las características del lugar. Este sustantivo es una forma emparentada con *ἀναπίνω*, que hace referencia al hecho de «chupar» o «absorber», por lo que *ἀμπωτις* indica el hecho de esa succión o absorción. Traducir, por tanto, *ἀμπωτις* por «reflujo» no es siempre lo adecuado, pues no hace referencia siempre a una marea. En este pasaje concreto y ante la falta de una mención explícita al hecho de las mareas es preferible ceñirse al significado propio del término y traducirlo como «retirada de las aguas». Esta salida de aguas de la laguna al mar pudo haberse producido simplemente por tener ésta en ese momento un nivel más alto que el del mar, máxime cuando se nos ha dicho más arriba que (16) la comunicación de la laguna con el mar estaba controlada por mano humana en beneficio de los pescadores. Su traducción como «reflujo» resulta tendenciosa al presuponer un movimiento de aguas en horas de pleamar y de bajamar que en modo alguno menciona Polibio.

Texto 4.º

Pol. X 14,7-9: *κατὰ τὴν ἀχμὴν τοῦ διὰ τῶν χλιμάκων ἀγῶνος ἥρχετο τὰ κατὰ τὴν ἄμπωτιν, καὶ τὰ μὲν ἄκρα τῆς λίμνης ἀπέλειπε τὸ ὕδωρ κατὰ βραχύ, διὰ δὲ τοῦ στόματος ὁ ῥός εἰς τὴν συνεχῆ θάλατταν ἄθρους ἐφέρετο καὶ πολὺς, ὡστε τοῖς ἀπρονοήτως θεωμένοις ἀπιστον φαίνεσθαι τὸ γινόμενον. ὁ δὲ Πόπλιος ἔχων ἑτοίμους τοὺς καθηγεμόνας ἐμβαίνειν παρεκελεύετο ...*

«Y en el momento de mayor intensidad del combate por las escaleras comenzaba la retirada del agua. El agua dejaba poco a poco las partes altas de la laguna y por la boca la corriente hacia el mar contiguo se producía continua y abundantemente, de modo que los que lo contemplaban sin preverlo les parecía increíble lo que ocurría. Pero Publio, que tenía dispuestos a los guías, mandaba atacar...».

El adverbio *ἀπρονοήτως* hace referencia a algo que podía haber sido previsto, por lo que hay que descartar en la versión que nos da Polibio cualquier tipo de intervención divina. Recurrir a la teoría de la marea carece de sentido en nuestra opinión, porque éste es un fenómeno regular y, en consecuencia, la bajada de nivel de las aguas de la laguna no hubiera debido sorprender a los cartagineses. Tito Livio (17) habla del efecto combinado de la marea y el viento del norte, mientras que Polibio no hace mención alguna de vientos, pero, en cualquier caso, este recurso a la coincidencia de ambos fenómenos está en contradicción con la versión de Polibio, que presenta el ataque como una estratagema perfectamente calculada y prevista. Tal como lo describe Polibio, no parece ser una casualidad la coincidencia de la bajada de las aguas con la mayor intensidad del combate en un lugar concreto. Da la sensación que ese ataque es

(16) Cf. texto 1.º.

(17) XXVI 45, 8.

una maniobra de distracción de los romanos. Si tenemos en cuenta el pasaje de Polibio X 10, 12-3, visto anteriormente, en donde se nos dice que la salida de las aguas de la laguna al mar estaba controlada, la interpretación de este último texto cambia por completo: Escipión planeó un ataque para distraer a los defensores de la ciudad mientras se procedía por otro lado a la abertura de las compuertas de la laguna que daban al mar y para, tras el descenso de nivel de las aguas, realizar un ataque sorpresa por un flanco poco protegido. Así pues, la descripción que nos hace Polibio del hecho es coherente y lógica, tiene todos sus elementos perfectamente trabados y lo único que cabría censurarle es la excesiva concisión al no prodigarse en la explicación de este suceso *ἀπρονότον*. Pero, en cualquier caso, Polibio ha presentado previamente los datos que constituyen la clave para entender la táctica de Escipión. La teoría de la marea arranca de Tito Livio XXVI, 45, 8, al señalar que *quod sua sponte cedente in mare aestu trahebatur aqua*. El hecho de que el agua saliera al mar *sua sponte* hace pensar en mareas. Pero es posible que este *sua sponte* fuera un añadido de Tito Livio, que no entendió el pasaje de Polibio X 10, 12 y que el paso de aguas de una laguna al mar pudiera ser controlado *χειροποιήτως χάριν τῶν θαλαττουργῶν*.

La táctica romana consistió en atacar la plaza por los flancos de tierra oriental (campamento) y occidental (que se estrecha en el puente construido para salvar la *gola*). Las maniobras de distracción simultaneadas con el ataque naval debieron permitir a los romanos hacerse con el control del tablacho de retención de las aguas de la laguna.

La regulación del desagüe de la laguna tecnológicamente era posible para los cartagineses. Se trataba simplemente del aprovechamiento de las características hidrológicas de una laguna (abastecimiento y contención), que bajo condiciones de clima mediterráneo (desigual repartición y fuerte concentración de lluvias) cuenta con variaciones importante de la superficie inundada debido a la escasa pendiente.

Los aspectos básicos de la fortificación se precisan claramente en el texto de Polibio X 8 ss. Allí se expone magistralmente la dualidad entre *fortificaciones permanentes*, que corresponden al núcleo central de la ciudad-estado de Cartagena, y *fortificaciones de campaña*, sistemáticamente utilizadas por los romanos en el sitio de la plaza y en el campo abierto (atrincheramiento que Escipión el Joven realiza en el istmo de Cartagena). Se puede comprobar que, tal y como era ya frecuente en la Antigüedad, los fosos de agua permanente o que se inundan y desaguan a voluntad completaban las obras defensivas de Cartagena. Así, lo que después sería el Almarjal constituía un foso natural pero sometido a control por los cartagineses, que al cerrar la *gola* conseguían aumentar la superficie inundada, de acuerdo con los aportes de la escorrentía superficial. Se evidencia entonces cómo la táctica magistral de los romanos trocó en inconvenientes sus ventajas defensivas, pues la existencia del foso y la ausencia de poternas, al dificultar la ofensiva de la guarnición, fueron de fatales consecuencias para los cartagineses, tal como describe Polibio.

El episodio ocurrido en Cartagena nos recuerda hechos parecidos que se registraron durante la segunda mitad del siglo XVI, con motivo de la rebelión de los Países Bajos, pues tanto españoles como holandeses se vieron obligados a improvisar fortificaciones y adaptar las obras a la naturaleza de aquellos terrenos fácilmente inundables. Las fortificaciones se caracterizaron entonces por amplios fosos, que de acuerdo con las *maniobras de agua* y a la reducción de *cortinas* facilitaban la defensa (fig. 2).



FIG. 2.—«Toma de Yprés», por Peeter Snayers. Museo del Prado.

También en el siglo XVIII tenemos un ejemplo próximo en el que se aplicó la *manobra de agua* en adaptación murciana, pues el Obispo Belluga (Septiembre de 1706), para defender la Ciudad de Murcia de los ejércitos imperialistas «... había hecho inundar la huerta con el agua de sus cauces y cerrar a piedra y lodo la ciudad, dispuesta a resistirse detrás de sus vetustas murallas; avanzaban los imperialistas rodeando estas, y lo más junto a estas que podían, para encontrar terreno enjuto y firme; sus 9.000 hombres se estrechaban en larguísima apretada columna, desde Monteagudo, hostilizados por enemigos subidos a los árboles de la huerta y en las murallas de la ciudad. Van aquellos más atentos a poder pasar que a defenderse, y menos a ofender, cuando la cabeza de la columna llegó a la casa llamada del Huerto de las Bombas, ..., al mismo tiempo que el paisanaje desde las moreras o desde los puntos no sumergidos del terreno, atacaban furiosamente de costado ...» (18).

(18) P. DÍAZ CASSOU, *Serie de los Obispos de Cartagena*, Madrid 1895, p. 161.