
ANALES

de Arqueología Cordobesa

2009

20

ÁREA DE ARQUEOLOGÍA
Facultad de Filosofía y Letras
UNIVERSIDAD DE CÓRDOBA

ANALES
DE ARQUEOLOGÍA
CORDOBESA
NÚMERO 20 (2009)



Área de Arqueología
UNIVERSIDAD DE CORDOBA

ANALES
DE ARQUEOLOGÍA
CORDOBESA
NÚMERO 20 (2009)

Revista de periodicidad anual, publicada por el Área de Arqueología de la Universidad de Córdoba,
en el marco de su convenio de colaboración con la Gerencia Municipal de Urbanismo
del Ayuntamiento de la ciudad.

COMITÉ DE REDACCIÓN

Director | Desiderio VAQUERIZO GIL
*Catedrático de Arqueología, Facultad de Filosofía
y Letras de la Universidad de Córdoba*

Secretarios | José Antonio GARRIGUET MATA
Alberto LEÓN MUÑOZ

VOCALES

Lorenzo ABAD CASAL
Carmen ARANEGUI GASCÓ
Manuel BENDALA GALÁN
Juan M. CAMPOS CARRASCO
José L. JIMÉNEZ SALVADOR
Pilar LEÓN ALONSO
Jesús LIZ GUIRAL
José María LUZÓN NOGUÉ
Carlos MÁRQUEZ MORENO
Manuel A. MARTÍN BUENO
Juan Fco. MURILLO REDONDO
Mercedes ROCA ROUMENS
Pedro RODRÍGUEZ OLIVA
Armin U. STYLOW
Ángel VENTURA VILLANUEVA

EVALUADORES EXTERNOS

Agustín AZKÁRATE GARAI-OLAÚN
Julia BELTRÁN DE HEREDIA BERCERO
Gian Prieto BROGIOLO
Teresa CHAPA BRUNET
Patrice CRESSIER
Simon KEAY
Paolo LIVERANI
Trinidad NOGALES BASARRATE
Francisco REYES TÉLLEZ
Joaquín RUIZ DE ARBULO BAYONA

CORRESPONDENCIA E INTERCAMBIOS

ÁREA DE ARQUEOLOGÍA
Facultad de Filosofía y Letras
Plaza de Cardenal Salazar, 3
14003 CÓRDOBA
Tel.: 957 218 804
Fax: 957 218 366
E-mail: aa1vagid@uco.es
www.arqueocordoba.com

D. L. CO: 665/1991
I.S.S.N.: 1130-9741

Confección e impresión:

Imprenta San Pablo, S. L. - Córdoba
www.imprentasanpablo.com

Anales de Arqueología Cordobesa elude cualquier tipo
de responsabilidad sobre la opinión de los autores
que publican en cada uno de sus números.

ÍNDICE GENERAL

ARTÍCULOS

- PÁGS. 11 - 34 **FUNDONI, G.**
Le relazioni tra la Sardegna e la Penisola Iberica nei primi secoli del I millennio a.C.: le testimonianze nuragiche nella Penisola Iberica
- PÁGS. 35 - 66 **NIVEAU DE VILLEDARY, A. M.^a**
De diosas gaditanas. A propósito de un nuevo conjunto de terracotas procedente de la necrópolis de *Gades*
- PÁGS. 67 - 94 **MACÍAS LÓPEZ, M.^a M.**
Contribución de la Antropología y la Paleopatología a la interpretación en la Arqueología Funeraria. Un ejemplo en la necrópolis gaditana del siglo II a.C.
- PÁGS. 95 - 124 **RUIZ OSUNA, A. M.^a, ORTIZ, L.**
La guirnalda funeraria y su relación con los monumentos en forma de edícula: una propuesta de difusión para el sur peninsular
- PÁGS. 125 - 154 **FERNÁNDEZ, I.; RUIZ, P.; PEINADO, M.^a V.**
De *Isturgi* et *Illiturgi* confusione
- PÁGS. 155 - 174 **BERNAL, D.; ARÉVALO, A.; CARRANZA, T.; MONTERO, J.**
El teatro romano de *Gades*. Una propuesta interdisciplinar para 2012
- PÁGS. 175 - 202 **RASCÓN, S.; SÁNCHEZ, A. L.**
La basílica y los edificios administrativos del foro de la ciudad romana de *Complutum*. De los edificios de época de Claudio a la monumentalización urbana de los siglos III, IV y V
- PÁGS. 203 - 230 **REYES, F.**
El Risco de las Cuevas, en Perales de Tajuña
- PÁGS. 231 - 256 **ROMÁN PUNZÓN, J. M.**
Un asentamiento rural de época romana en la vega de Granada: el Cerro de la Mora (Moraleda de Zafayona, Granada)
- PÁGS. 257 - 278 **ARBOLEDAS MARTÍNEZ, L.**
La epigrafía minera romana del distrito de Linares-La Carolina (Jaén)
- PÁGS. 279 - 304 **MORENO PULIDO, E.**
La iconografía marítima en la moneda de la *Ulterior-Baetica* costera

- PÁGS. 305 - 322 **DIARTE, P.; MARTÍN, A.**
Evolución de las ciudades portuarias durante la Antigüedad Tardía: el ejemplo de los Campos Flegreos
- PÁGS. 323 - 348 **BERNARDES, J. P.**
As Transformações no fim do mundo rural romano no sudoeste peninsular: evidências e problemas arqueológicos
- PÁGS. 349 - 378 **SCHLIMBACH, F.**
San Román de Hornija, Chindasvinth und Reciberga. Die mittelalterliche Überlieferung, die neuzeitliche Forschung und der archäologische Befund zur westgotischen Gründung des Klosters in der *Tierra de Campos*
- PÁGS. 379 - 420 **ALBA, Miguel**
Los edificios emirales de Morería (Mérida), una muestra de arquitectura del poder
- PÁGS. 421 - 444 **RÜTENIK, Tobías**
Transformaciones de mezquitas a iglesias en Toledo, desde la perspectiva de la arqueología arquitectónica
- PÁGS. 445 - 458 **ESCACENA CARRASCO, J. L.**
El Carambolo, el Nirvana y la segunda ley de la Termodinámica

NOTICIARIO

- PÁGS. 461 - 482 **TORRERAS PALACIOS, Sandra**
Un vertedero de material arquitectónico romano en el antiguo Cuartel de San Rafael (Córdoba)
- PÁGS. 483 - 490 **CARBONELL, J.; CARRANZA, J.; GIMENO, H.; GONZÁLEZ, G.**
Una inscripción cristiana de Peñaflores (Sevilla)
- PÁGS. 491 - 498 **MONFERRER, J. P.; SALINAS, E.**
Epígrafe con epitafio de una 'virgen' del califa al-Hakam II

RECENSIONES

- PÁGS. 501 - 508 **CANO, J. M.; BLANCO, R.**
Anejos de Anales de Arqueología Cordobesa 1

NORMAS DE REDACCIÓN Y PRESENTACIÓN DE ORIGINALES

BOLETÍN DE SUSCRIPCIÓN

EVOLUCIÓN DE LAS CIUDADES PORTUARIAS DURANTE LA ANTIGÜEDAD TARDÍA: EL EJEMPLO DE LOS CAMPOS FLEGREOS

EVOLUTION OF THE PORT CITIES DURING THE LATE
ANTIQUITY: THE EXAMPLE OF THE FLEGREOS FIELDS

PILAR DIARTE BLASCO

GRUPO *URBS*. DPTO. CIENCIAS DE LA ANTIGÜEDAD. UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

✉: cliarte@unizar.es

ALEJANDRO MARTÍN LÓPEZ

GRUPO *URBS*. DPTO. CIENCIAS DE LA ANTIGÜEDAD. UNIVERSIDAD DE ZARAGOZA

✉: amartinl@unizar.es

Fecha de recepción: 27 / 03 / 2009 / Fecha de aceptación: 21 / 05 / 2009

ANALES
DE ARQUEOLOGÍA
CORDOBESA
NÚMERO 20 (2009)

RESUMEN

Las transformaciones que las ciudades vivieron durante el periodo de la Antigüedad Tardía determinaron la continuidad y supervivencia de las mismas. En este proceso, las ciudades portuarias tuvieron un desarrollo particular ligado, en muchos casos, a su función comercial o militar. Los Campos Flegreos reúnen en poco espacio puertos de distinta naturaleza, por ese motivo hemos tomado los ejemplos de Pozzuoli, Baia y Miseno para comprobar, si fuese posible, qué factores serán determinantes en esta evolución que encaminará a las ciudades hacia la Edad Media.

Palabras claves: Campos Flegreos, Tardoantigüedad, Bradiseísmo, Ciudades Portuarias.

ABSTRACT

The transformations that the cities lived during the period of the Late Antiquity determined their continuity and survival. Port cities were one of the most remarkable examples in this process because of their particular development, in many cases, due to his commercial or military function. The Phlegrean Fields assemble in little space ports of different nature, for this reason we have taken the cases of Pozzuoli, Baia and Miseno to verify, if it is possible, what kind of factors could be determinant in this evolution that will direct them to the Middle Ages.

Keywords: The Phlegrean Fields, Late Antiquity, Bradiseism, Port Cities.

INTRODUCCIÓN

La Arqueología se enfrenta en su trabajo a una gran dificultad: los grupos humanos tienden a permanecer sobre el mismo espacio, reocupando los establecimientos que sus antepasados utilizaron en la antigüedad. Solo los casos excepcionales de abandono permiten a los arqueólogos un estudio global de la evolución de los núcleos urbanos hasta su desaparición como tal. Normalmente este proceso tiene que ver con la alguna acción antrópica como pudieran ser los movimientos migratorios, invasiones militares o la pérdida de la función entorno a la cual creció el mencionado núcleo urbano.

Hace ya más de treinta años, en el célebre artículo de Giulio Schmiedt *Città scomparse e città di nuova formazione in Italia in relazione al sistema di comunicazione* (1978, 503-607) se establecía que en el periodo que conocemos como Antigüedad Tardía tenía lugar distintos procesos de evolución urbana, como el abandono, la supervivencia y, en contadas ocasiones, el surgimiento de nuevas poblaciones. Schmiedt entendía que ese proceso estaba directamente relacionado con el mantenimiento o pérdida del rol con el que esas ciudades habían nacido. En concreto, aquellas que se situaban en un nudo de comunicaciones tenían muchas más posibilidades de sobrevivir que aquellas que no lo estaban. Que decir tiene que las ciudades portuarias son el máximo exponente de esta situación, al ser un puerto el nexo de unión

entre las rutas de comunicación marítima y el entramado viario terrestre.

Sin embargo, no todos los puertos ni los centros urbanos o pseudo-urbanos que nacen en torno a ellos van a tener la misma evolución. Pocas regiones mediterráneas reúnen en tan poco espacio puertos de distinta naturaleza como los Campos Flegreos. Por ese motivo, hemos tomado los puertos de Pozzuoli, Baia y Miseno como ejemplo de estudio de esta evolución urbana. Tiene lugar, además, en esta zona concreta de la costa tirrena un proceso geológico, el bradiseísmo, que singulariza el estudio arqueológico de estas ciudades portuarias.

LOS CAMPOS FLEGREOS: CRONOLOGÍA DEL BRADISEISMO

La región de Campania se caracteriza por una intensa actividad volcánica que la convierte en una zona especialmente fértil¹ y a la vez insegura para los asentamientos humanos. Yacimientos como Pompeya, Herculano y Stabia, se han convertido en el modelo de la Arqueología Clásica donde se han formado los principios básicos de la disciplina. Pero si la erupción del Vesubio en el 79 d. C. constituye uno de las mejores bazas de la ciencia arqueológica no lo es menos el proceso geológico de bradiseísmo que caracteriza al área de los Campos Flegreos, al norte de la bahía de Nápoles. Este proceso, directamente relacionado con la actividad volcánica de la zona, genera el hundimiento de algunas secciones de la costa que estaban sobre el nivel del mar y genera la inmersión de los establecimientos humanos que hay en esa

¹ “[...] la llanura más afortunada de todas, por la que extienden fértiles colinas y las montañas de los samnitas y de los oscos [...]” Estrabón. Geografía, Libro V Cap. IV. Octava Parte. Edición Gredos del 2001.

zona, forzando evidentemente su abandono. El bradiseísmo significa literalmente movimiento lento del suelo, pues al contrario que los terremotos no suele estar acompañado de sacudidas violentas. Este fenómeno periódico y paulatino de descenso o alzamiento de porciones de la superficie terrestre tiene una especial virulencia entre el periodo tardoantiguo y la edad moderna en el arco que separa Pozzuoli y Miseno (VARRIALE, 204, 292-293).

Los primeros testimonios de la identificación del fenómeno o al menos de que había restos arquitectónicos sumergidos proceden del siglo XVII. En 1652, F. Villamena señalaba que en la zona del castillo de Baia había localizado una vía romana², aunque como se demostraría, los restos de la vía se encuentra en el otro extremo de la bahía de Baia, lo significativo es la conciencia de que había parte de la ciudad bajo el agua. Posiblemente nunca desapareció de la población de la región el conocimiento de que un fenómeno relacionado con el movimiento del suelo hacía que partes del mismo se elevasen (el Monte Nuovo surgió durante el año 1538) o se hundiesen, como algunas de las zonas que estudiamos. De hecho, el comienzo del proceso de hundimiento, que coincide temporalmente con el florecimiento del cristianismo, se interpretó como un castigo divino contra el paganismo y especialmente contra Baia y Pozzuoli, crisol de los excesos de la aristocracia romana. En uno de los Hechos Apócrifos de los Apóstoles, documento que se puede datar en el siglo IX d. C. se relata la llegada de Pablo a Italia, describiendo el bradiseísmo como: “[...] Pablo [...] les dijo –Seguidme– y salieron de *Puteoli* con ellos los que creían en el Verbo de Dios [...] y observaron con sus ojos y vieron la ciudad que

era llamada *Puteoli*, sumergida en el fondo del mar a la profundidad de una braza (1,85 metros). Y allí permanece bajo el mar como un monumento hasta hoy [...]. Pero los que se habían salvado de la ciudad de *Puteoli* sumergida en el mar, anunciaron al Cesar y a Roma que *Puteoli* se había hundido con todo su pueblo. Y el emperador [...] reuniendo a los jefes de los judíos les dijo: –Ved, a causa de vuestra peticiones hice decapitar a Pablo, y por esto la ciudad se ha sumergido– (VARRIALE, 2004 302). Pero no solo las fuentes cristianas nos hablan en estos términos catastrofistas de la región, Estrabón en su descripción del Libro V, habla así de la zona: “Para otros su nombre procede de la fetidez de sus aguas, pues toda la región desde Pozzuoli a Bayas y Cumas está llena de azufre, fuego y aguas termales. Algunos incluso creen que, por esta razón, se llama Flegrea a la región de Cumas y que la leyenda de las heridas infligidas a los gigantes (sus habitantes originarios) fulminados por el rayo se debe atribuir a tales emisiones de fuego y agua”³.

En el periodo medieval también encontramos algunas referencias dedicadas a la zona. Pietro da Eboli, escribe en el siglo XIII d. C. la obra “*de Balneis Puteolanis*”, en las que incluye algunas miniaturas en las que se puede apreciar perfectamente la costa Flegrea con algunas anotaciones relacionadas con el origen penal del fenómeno del hundimiento frente al paganismo de la población campana: “Jesús que abre la puer-

² | F. Villamena (1652), “*Ager Puteolanus sive prospectus eiusdem [...]*”. Roma. Solo existe un original en la Biblioteca Nazionale Vittorio Emanuele III, Nápoles.

³ | Estrabón. Geografía. Libro V. Cap. IV. Octava Parte. Edición de Gredos del 2001.

tas del Averno” (VARRIALE, 2004, 303). En otras de las imágenes se puede apreciar el encuentro entre Germano, obispo de Capua que toma unos baños para sanarse, y la sombra del diácono Pascacio, muerto un siglo antes y sufría en aquellas aguas el purgatorio⁴ (AMALFITANO, CAMODECA, MEDRI, 1990, 242-243). Así en el ideario cristiano, las baños termales, los surgimientos de agua caliente y vapor, las emanaciones de azufre y los hundimientos de tierra, quedarán unidos con la idea de purgatorio e infierno de los pecadores.

El último de los periodos especialmente virulentos de bradiseísmo se produjo, como hemos visto en 1539, con el surgimiento del Monte Nuovo y así lo relataba el que en ese momento era virrey de Nápoles, Pedro de Toledo: “Son dos años que esta región de la Campania está afectada de terremotos y la parte del entorno de Pozzuoli mucho más que el resto: el 27 y 28 de septiembre pasado los terremotos se hicieron sentir noche y día continuamente en la ciudad de Pozzuoli: la explanada que se encuentra entre el lago Averno, Monte Bárbaro y el mar se elevó [...]”.

El estudio geológico de la evolución de costa en los últimos treinta años y, concretamente, de la zona de Serapeon de Pozzuoli ha permitido reconstruir con cierto margen de certidumbre la dinámica geológica de esta zona (COCCO-DE PIPPO-EFAICCHIO-TARALLO, 1988, 995-1000). Este fenómeno ha transformado durante siglos el paisaje de la costa, acentuándose en las décadas que vieron el final del Imperio Romano de

Occidente. Así lo podemos observar, por ejemplo, en el llamado “Palazzo degli Spiriti” de Marechiaro (Nápoles), construido en época agustea, y cuya planta baja se encuentra en la actualidad a unos 2,50 metros de profundidad. Sin embargo, en otros sectores del palacio podemos apreciar la erosión marítima en paramentos que hoy en día se encuentran a unos 4,90 metros sobre el nivel del mar, lo que significaría que esa parte del edificio palacial estuvo afectado un día inmersa en le agua (VARRIALE, 2004 297). Otro ejemplo de esta situación lo tendríamos en el área de las termas de Baia, que a través de un sondeo geológico y prospección con geo-radar, determinó que el edificio había sido construido en el siglo I a. C. y reformado en época severiana como consecuencia del hundimiento de la costa del *Baianus Lacus*. De hecho se localizaron tres pavimentos superpuestos: el original del siglo I a. C., identificado a 4,70 m. bajo el nivel del mar, y otros dos posteriores del siglo III d. C., el primero a 1,30 m. bajo el original y finalmente el más profundo a unos 6,70 metros bajo el nivel del mar (SCOGNAMIGLIO, 1993, 35-37). Lo que demuestra que el espacio que separan el siglo I a. C. y el III d. C. el edificio sufrió una variación de unos diez metros. Éste y otros estudios sitúan la costa flegrea en época romana en la mitad occidental del golfo a unos 400 metros de la actual y a unos 9 metros de profundidad, tomándose como referencia la punta del Epitafio de la actual Baia (SCOGNAMIGLIO, 2002, 51).

La zona de la costa Flegrea que más se ha visto transformada por el bradiseísmo es su parte septentrional, en la zona que ocupaba en época alto imperial el *Portus Iulius*. Esta zona está formada por el lago Lucrino, el

⁴ | Probablemente esta miniatura hace referencia a un diálogo que aparece en la obra de Gregorio Magno.



FIG. 1. Portus Iulius. *Enmarcadas por un óvalo, las estructuras hundidas de la zona portuaria que se distinguen hoy desde la foto de satélite.*

lago Averno y el canal artificial que los unía, constituyendo el primer puerto militar de la zona. Ya antes de que Agripa decidiese fijar aquí la base naval de Octaviano, parece que la línea de costa que separaba el lago Lucrino y la bahía, se inundaba periódicamente⁵, hecho que se solventó con la construcción del muelle que todavía hoy se puede apreciar bajo el mar. El hundimiento de la primera línea de costa a partir del siglo IV d. C. hizo desaparecer el lago Lucrino y convirtió el lago Averno en una bahía. En 1538 el surgimiento de Monte Nuovo, aisló definitivamente el lago Averno y elevó por encima del nivel del mar lo que fue más de la mitad del lago Lucrino. En la actualidad, parte de las estructuras del *Portus Iulius* (GIORDANO, MARISCALCO,

2002, 57-59; REDDÉ, 1986, 167-168) y de la línea de costa de época romana se encuentran entre 10 y 11 metros de profundidad, mientras que otra parte se encuentran por encima de la línea de costa (Fig. 1).

Con todos los datos que hoy tenemos, podemos reconstruir al menos los últimos 2000 años de fenómeno del bradisísmo.

⁵ “El golfo de Lucrino se abre a Bayas, separado del mar abierto por un montículo de unos ocho estadios de largo y con una anchura similar a la de un camino de carros, es cual, se dice que lo amontonó Heracles cuando estaba llevándose las vacas de Gerión. Como las olas lo cubrían se superficie en momentos de tempestad, de suerte que difícilmente se podía transitar a pie, Agripa aumentó su altura”. Estrabón. Geografía. Libro V. Cap. IV. Octava Parte. Edición de Gredos de 2001.

En primer lugar, en términos generales, podemos indicar que la línea de costa alto imperial frente a Pozzuoli, Baia y Miseno, se encuentra entre unos 9 y 11 metros de profundidad. Segundo, parece confirmado que parte de las zonas arqueológicas de nuestro interés que hoy están hundidas fueron construidas entre los siglos I a. C. y el III d. C., y estuvieron en uso al menos hasta el siglo IV-V d. C. Estos datos nos indican, que las estructuras arquitectónicas están hundidas a una profundidad máxima de 17 metros.

A partir del siglo V d. C., el hundimiento de las zonas bajas de Pozzuoli y Baia, provocó el encharcamiento de los barrios más bajos, convirtiéndolos en una suerte de ciénaga. La aparición de enfermedades derivadas de la putrefacción del agua, junto con el hundimiento de los edificios, desencadenó el abandono de las operaciones de restauración de los inmuebles afectados.

Desde 1538 hasta la segunda mitad del siglo XX no se han vuelto a tener noticias de periodos importantes del bradiseísmo. Sin embargo entre los años 1969 y 1973, y 1982 y 1984, la zona de Pozzuoli se ha vuelto a ver sacudida por este fenómeno. En esta ocasión, acompañado de pequeños seísmos, se produjo la elevación de la costa entre 2 y 3 metros, obligando a algunos propietarios, igual que en el pasado, a abandonar sus zonas de cultivo y vivienda. Por tanto, la naturaleza geo-morfológica de la zona ha sido el principal factor de la ocupación y abandono de la costa. Sin duda, el bradiseísmo fue una de las causas del declive de la zona Flegrea durante el periodo tardoantiguo, ahora bien ¿es está la única causa de este declive o debemos también considerar factores históricos y socio-económicos?

PUTEOLI

Tras la Segunda Guerra Púnica y por voluntad de Escipión, para contrarrestar el poder de Cumas, nació el *portorium* que más tarde daría lugar a la *colonia civium Romanorum* de *Puteoli*. Su óptima posición geográfica y su estatus de colonia concedieron una importancia inusitada a una población que vio reforzada su economía durante el periodo tardo-republicano hasta convertirse en el puerto más importante de Roma. *Puteoli* se convirtió en el principal centro comercial de las rutas africanas y orientales, pero sobre todo en el receptor del grano de Sicilia y Egipto, llegando a ser el puerto que gestionaba la mayor parte de los recursos *annonarios* de Roma.

La cronología de la construcción del espigón que abriga el puerto de *Puteoli*, fundamental para el comercio y la riqueza de la ciudad, ha sido siempre considerada como republicana o augustea, sobre todo porque con este emperador tuvo lugar además uno de los impulsos urbanos más importantes de la colonia. Sin embargo, parece que con toda probabilidad la gran intervención portuaria fue llevada a cabo por Nerón (AMALFITANO, CAMODECA, MEDRI, 1990, 122-125) dentro de un gran proyecto, que no pudo ver finalizado, de comunicar el golfo de *Puteoli* con Ostia por medio de un canal navegable. El muelle, del que hoy no vemos nada al ser cubierto, a inicios del siglo XX, por el muelle actual, sabemos que fue construido en época julio-claudia y restaurado en época de Adriano y Antonino Pío. Para este estudio interesa especialmente la última restauración del ámbito portuario en el 394, que demuestra el interés imperial, a finales del siglo IV, por este puerto comercial.

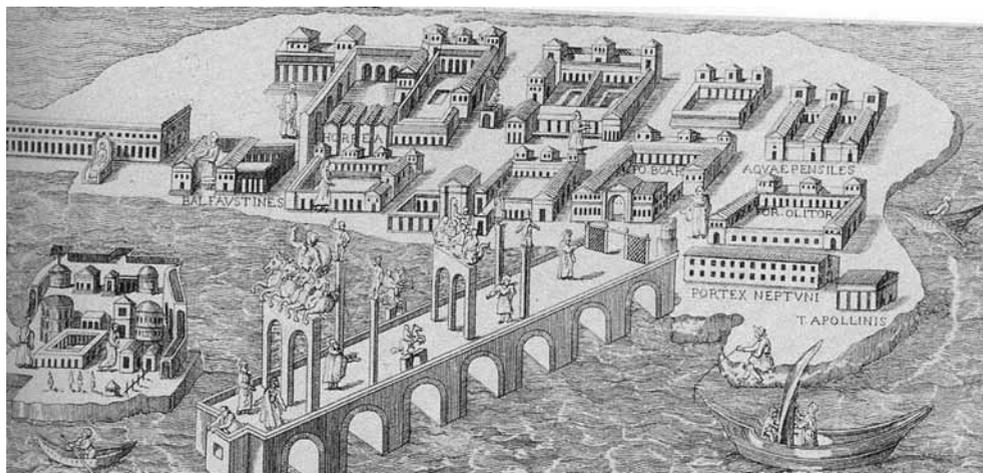


FIG. 2. Puerto de Puteoli. Dibujo de G. P. Bellori (1764).

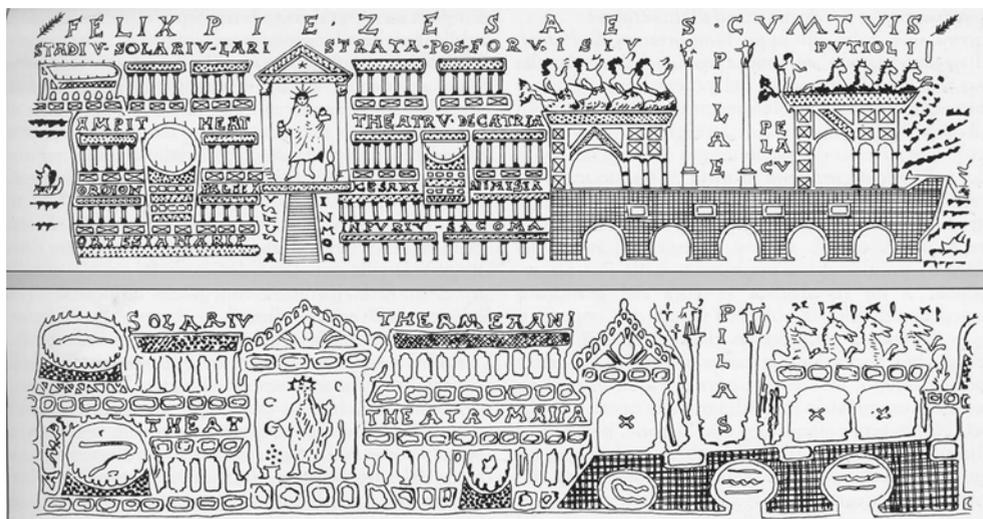


FIG. 3. A. Reproducción gráfica del vaso vítreo de la serie Puteoli, de proveniencia incierta, hoy en el Museo Nacional de Praga. B. Reproducción gráfica del vaso vítreo de la serie Puteoli, de Odemira, Portugal. (AMALFITANO-CAMODECA-MEDRI, 1990).

La fisonomía del muelle la conocemos gracias al dibujo de Bellori (Fig. 2) y gracias, también, a los famosos vasos de vidrio de finales del siglo III o inicios del siglo IV, hallados en diferentes puntos del Imperio

Romano. En estos vasos aparece representado la imagen que de Puteoli (Fig. 3) tendría una persona que llega ella por vía marítima. Estas piezas que, seguramente, serían algo así como *souvenirs* para los navegantes, nos

muestran una ciudad dónde el puerto y el *emporium* son parte fundamental en su formación, el centro económico y neurálgico de la misma (OSTROW, 1979, 77-140). Una ciudad con sus grandes monumentos públicos que da al espectador una cierta sensación de ciudad floreciente y viva que sorprende, más todavía si cabe, si tenemos en cuenta que esos vasos son la representación topográfica de la *Puteoli* tardía. La sorpresa no sería tal si la tradicional hipótesis de la decadencia de *Puteoli* como consecuencia de la creación del puerto de Ostia en edad trajanea no se hubiera afirmado con tanta celeridad. En realidad, la decadencia de una ciudad como consecuencia del florecimiento de otra que, en cierto sentido, le ha arrebatado sus antiguas competencias no carece de sentido. Sin embargo, en el caso de *Puteoli*, la información arqueológica de la que disponemos parece desmentir esta hipótesis, ya que durante todo el siglo II y hasta por lo menos la época severiana la edilicia pública continuará floreciendo con la construcción de grandes termas y, sobre todo, con la construcción del *macellum* y el *stadio*, de grandes dimensiones solo superado por el de Domiciano en Roma. Cabe destacar que la documentación epigráfica para este periodo no es desde luego escasa, es más, entre inscripciones monumentales y honorarias se cuentan con seguridad 33 pertenecientes a finales del siglo III, IV y, quizá, primeros decenios del V (CAMODECA, 1980, 60-61).

No obstante sea innegable que el puerto de *Puteoli* se vio en cierto modo afectado por la competencia de Ostia, lo cierto es que la colonia puteolana se mantendrá durante todo

el siglo III y el siglo IV como una de las ciudades más importantes de la Península Itálica. Es cierto también que durante la segunda mitad del siglo III, *Puteoli* entrará en una considerable crisis, fruto de la gran inflación que vivía el Imperio y, quizá también, consecuencia de la descentralización diocelcienea de Italia, que reorganizó el sistema annoario. A pesar de ello, la consistente estructura económico-comercial de la ciudad y la llegada de nuevo de las mercancías fiscales provenientes de África y provincias cercanas, supuso la recuperación sin grandes problemas de Pozzuoli, ya en época constantiniana (SAVINO, 2005, 218-19). De hecho, la preocupación imperial por la actividad portuaria puteolana quedó manifestada mediante una inscripción de la primera mitad del siglo IV que nombra aun *Iulius Sulpicius Sucessus* que desempeñaba la función de *procurator portus Puteol(anorum)* (CAMODECA, 1980, 62). A finales del siglo IV, en el 394, se llevó a cabo una importante restauración de la *ripa* y las infraestructuras portuarias, que parecían haber sufrido las inclemencias del tiempo y los golpes del mar, pues se dice explícitamente *iactis molibus propter incursione ingruentium procellarum*⁶.

La situación cambiará notablemente a partir del siglo V, cuando se produzca un importante crisis demográfica y un rápido declive de la ciudad, que verá su gran superficie reducida al originario núcleo de la misma, el *Rione Terra*, donde se asentó el *castrum* primigenio. Los motivos aducidos de esta rápida decadencia han sido muy variados. Que duda cabe que los movimientos bardisísmicos perjudicaron de modo considerable a la *ripa*, y que la decadencia del puerto de la ciudad fue en cierto modo inevitable. Pero es cierto también que, a causa de este bradi-

⁶ | CIL. X 1690 = ILS. 5895; CAMODECA, G. (1980), *Op. Cit.*, pp. 84. 85.

seísmo, ya antes del 370, el *macellum* había quedado completamente inmerso en el agua (DE CARO, 1999, 224-225), provocando la restauración de la zona portuaria de la que hacíamos mención con anterioridad. ¿Que es lo que cambió a partir del siglo V?, dejando a parte la intensificación de los movimientos bradisísmicos, parece que tras el saco de Roma, los godos estuvieron más de un año llevando a cabo duras incursiones en la Campania. El área flegrea se verá afectada por estas razzias, aunque en el caso concreto de *Puteoli* no se han hallado vestigios arqueológicos que así lo demuestren (DE ROSSI, 2005, 223).

Sin embargo, que en el siglo V se produjese una considerable retracción urbana –que se produjo– no significa que la ciudad y su puerto murieran. En realidad una cierta vitalidad permaneció siempre durante estos conflictivos siglos. Un ejemplo de esta vitalidad lo tenemos en la construcción de *tabernae*, en la zona forense, durante el periodo tardoantiguo, entre los siglos IV y V, en las que se reaprovechan materiales de *spolio* de edificios altoimperiales. No solo eso, sino que además durante este periodo, y tras estas tiendas, se construyó un gran muro para sostener la terraza donde se encontraban las mismas. Este gran muro, construido con toda probabilidad como consecuencia de uno de los movimientos sísmicos que durante el siglo V tuvieron lugar en la zona, estaba compuesto por abundante material latericio y mármoles recuperados en esta zona, donde destaca sobre todo un clípeo de mármol pentélico proveniente del foro (GIALANELLA, C., 2005, 95-96). A finales de este siglo o comienzos del siglo VI, reaprovechando las estructuras arquitectónicas del templo augus-

teo, se construye la basílica cristiana. Desde luego, *Puteoli* no era una ciudad muerta.

MISENUM

La base militar de Miseno fundada por Agripa, tras la inutilización de *Portus Iulius*⁷ (establecido por el mismo en el 37 a. C.), tiene diferentes cronologías según los autores, oscilando entre el 22 a. C. (REDDÉ, 1986, 186) y el 12 a. C. (VARRIALE, 2004, 229). La decantación constante de sedimento en el Lago Lucrito (*Portus Iulius*), impediría el paso de las naves de cierto calado hasta la base del lago Averno, lo que significaría que constantemente el Lucrino y el canal de unión con el Averno deberían ser dragados. Miseno, en cambio, presentaba la misma orografía, un antepuerto unido a un espacio mayor, protegido por un paso angosto, pero al ser natural no existía el problema del aterramiento (VITUCCI, 1977, 181-189).

En relación a este puerto, formado por dos piscinas naturales, surge una pequeña ciudad que nacerá para copar todas las necesidades de la flota, pero no solo con barracones, *navalia*, faros y torres de avistamiento, sino con todo el equipamiento monumental que caracteriza a una ciudad romana. *Misenum*, el mayor puerto militar del Mediterrá-

⁷ Nótese que ambos casos, tanto en el *Portus Iulius*, como en Miseno, Agripa y sus ingenieros buscan un esquema que nos recuerda directamente al puerto de Aníbal en Carthago: un ante puerto destinado al tráfico comercial y de abastecimiento e intendencia, y una dársena militar, para las naves de guerra bien protegida y a la que solo se puede acceder por un paso angosto, de tal forma que las naves enemigas, en el caso de llegar hasta allí se vieran forzadas a entrar de una en una.

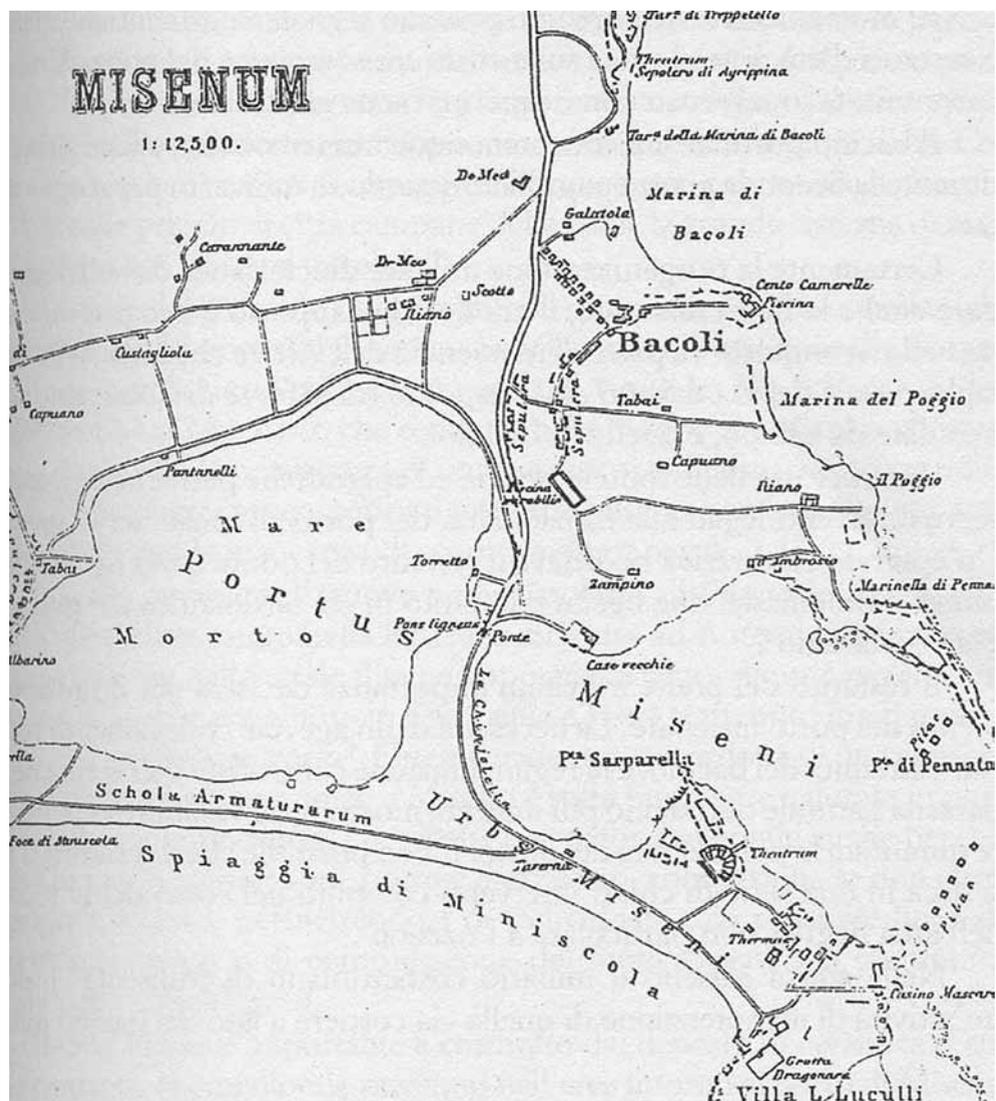


FIG. 4. Miseno (BELOCH, 1879).

neo Occidental, llegó a albergar a más de seis mil hombres y, en muchos casos también, a sus familias. De hecho, no era raro que los marineros, tras veinticinco años de servicio estableciesen su residencia en el lugar donde habían llevado acabo su vida profesional.

Por lo menos desde de época adrianea, la *Classis Misensis* recibió el apelativo de *praetoria* que mantendrá hasta el siglo V d. C., momento en el cual *Misenum* deja de ser el puerto militar principal de Roma (AMALFITANO, CAMODECA, MEDRI, 1990, 241-

242). Algo antes, ya desde el siglo IV, se había producido la multiplicación de las bases navales, lo que poco a poco produjo un abandono progresivo del núcleo urbano. Llegaban menos marineros y, como consecuencia, eran menos los que se asentaban definitivamente en la ciudad. Sin embargo, durante el siglo IV, la ciudad mantuvo una cierta capacidad económica, que testimoniamos gracias a la llegada de aceite tripolitano y africano (MINIERO, 2000, 83-92), además de vino proveniente de otras zonas de la Península Itálica y del Egeo (teniendo en cuenta que esta zona es una gran productora de vino, no deja de ser un lujo el hecho de que importen vino de otros lugares del Imperio)⁸.

Ni la ciudad ni su puerto han sido nunca objeto de una investigación arqueológica sistemática y solamente los hallazgos casuales nos hablan del emplazamiento de la marina imperial occidental. Los estudios de J. Beloch (1879), dedicados a la toponimia y los restos visibles (Fig. 4), fueron los pioneros de una investigación que se ha caracterizado siempre por su irregularidad.

Varios son los indicios que conocemos para determinar la localización y organización de la población de la base: la Piscina Mirabile, el "faro", así como el nombre del barrio de Miliscola, que parece hacer referencia a la *militum schola*. En primer lugar es importante señalar, que tanto las fuentes literarias como las epigráficas parecen indicar la existencia de una base militar y de una población civil, que con el devenir del tiempo terminaría convirtiéndose en *municipium*. Pero mientras tenemos vestigios suficientes para hablar de la población civil (teatro, cisternas de abastecimiento de agua, arquitectura doméstica, etc.) no tenemos certidum-

bres arqueológicas que indiquen la localización de la base militar. Las pendientes oeste del lago interior son demasiado pronunciadas para albergar las instalaciones portuarias. Las de la orilla norte lo son menos, pero tampoco parecen adecuadas, y en las cercanías de la *Piscina Mirabilis* se han excavado diversas villas de uso privado con lo que tampoco parece el emplazamiento adecuado.

Por tanto el único espacio donde podríamos situar el espacio militar, es la franja que separa el *Mare Morte* (lago interior) y el golfo de Miseno. La zona conocida como Miliscola, que según Beloch (1879, 200) se sitúa sobre el emplazamiento militar y además sitúa su plaza principal sobre la plaza de armas del asentamiento, corroborado por la aparición de una documento epigráfico donde aparecen las palabras *schola armatur*. En cualquier caso este no sería un caso único en tanto en cuanto es habitual que el núcleo militar y el urbano estén separados como el caso de Ravenna.

El funcionamiento de las estructuras portuarias se atestigua en época constantiniana gracias a un miliario hallado en Miliscola en el cual se indica la realización de trabajos de mantenimiento de la vía costera y del *Mare Morte* (DE ROSSI, 2000, 838-839). A mitad del siglo IV d. C. el *praefectus classis Fl. Marianus*, que ocupa a la vez las magistratura urbanas de *patronus* municipal y *curator* de la comunidad ciudadana, manda restaurar el puente de madera que comunicaba el lago interior con la bahía de Miseno (MINIERO, 2000, 87). La doble naturaleza de los cargos de que desempeña *Fl. Marianus* nos habla de la fuerte relación entre el ámbito militar y ci-

⁸ | De hecho, la mayor parte de estas ánforas fueron halladas en el *sacellum* de los Augustales.

vil en la ciudad. Por último, aunque en la documentación la presencia militar desaparece en el siglo V d. C., los hallazgos arqueológicos denotan un flujo comercial intenso de importaciones de África, de la Bética, de Italia Meridional y de Oriente (SAVINO, 2005, 225-226).

En este sentido, desaparecida ya la naturaleza militar del asentamiento, tenemos noticias abundantes de la producción continuada de vino en la zona. Lejos de declinar el proceso productivo vinícola en los alrededores de Miseno aumenta notablemente, llegando a dar nombre a una tipología de ánforas que se popularizan entre el siglo VII d. C. y el IX d. C. La producción cerámica derivada de la bonanza agrícola lleva a la reconversión de antiguos espacios termales en hornos: este es el caso de la utilización de los baños situados a los pies del monte Miseno, en las inmediaciones del puerto (DE ROSSI, 2005, 541-544).

BAIAE

El núcleo de Baia, considerado por Flavio Josefo como “una pequeña ciudad de la Campania”⁹, se extendía entorno a un lago interior en forma de óvalo comunicado con la ba-

hía de Pozzuoli a través de un canal artificial (Fig. 5). El fenómeno bradisísmico provoca que entre el siglo IV y V d. C. la mitad oriental comience a sumergirse bajo el nivel del mar, hasta alcanzar la media de 9 metros de profundidad que hoy ocupa casi la mitad de la extensión de la ciudad romana. En la actualidad, Baia ocupa solo la mitad de ese ovalo que sigue sobre el nivel del mar, abriéndose como una pequeña rada a la gran bahía entre la Punta del Epitafio y el acrópolis del Castillo Aragonés. La costa antigua, y por tanto el límite de la ciudad antigua se encuentra a unos 400 metros de la línea de mar, tomando como referencia la Punta del Epitafio (GIANFROTTA y MANISCALCO, 2001, 155-159). Las distintas prospecciones subacuáticas y la fotografía aérea han evidenciado la presencia de diferentes edificios de cierta relevancia. Las primeras investigaciones de carácter científico se llevaron a cabo en 1961¹⁰ y continuaron de forma intermitente hasta los años noventa.

El lago costero entorno al que se extendía Baia es un antiguo cráter, de la misma naturaleza que el lago Averno, vecino de la ciudad. Las edificaciones romanas, muchas de ellas de carácter lúdico ocuparon la falda interior del cráter en la mitad continental y la barra de arena que separaba el *Baianus lacus* de la bahía de Pozzuoli. Para hacer del lago de Baia un espacio mejor comunicado con el mar se excavó un canal artificial que dividió el istmo que los separaba. Para ello se dispusieron dos muelles de 320 metros de largo por un ancho de 9 metros. La profundidad del canal variaría de los 8 metros en la extremidad abierta al mar a los 6 de la extremidad lacustre. Este canal sufriría desde el principio serios problemas de aterramiento, igual que pasaría con el que unía el Lucrino con el

⁹ I FLAVIO JOSEFO, Ant. Jud. XVIII, 249

¹⁰ I LAMBOGLIA, N. (1971), “Inizio dell’esplorazione di Baia somersa 1959-1960” en *Actas del III Congreso Internacional de Arqueología Submarina.*, Barcelona 1971, Barcelona, pp. 225 y ss. VV. AA. (1983), “Baia. Il ninfeo imperiale somerso di Punta Epitaffio”. Nápoles. LOMBARDO, N. (1993), “Le terme di Punta Epitaffio” en *ASubacq I*. pp. 55-63. LOMBARDO, N. (1993) “Un documento epigrafico dalla Villa Pisoni” en *ASubacq I*. Pp. 65-70. SCOGNAMIGLIO, E (1997), “Aggiornamenti per la topografia di Baia sommersa” en *ASubacq II*. pp 35-45.

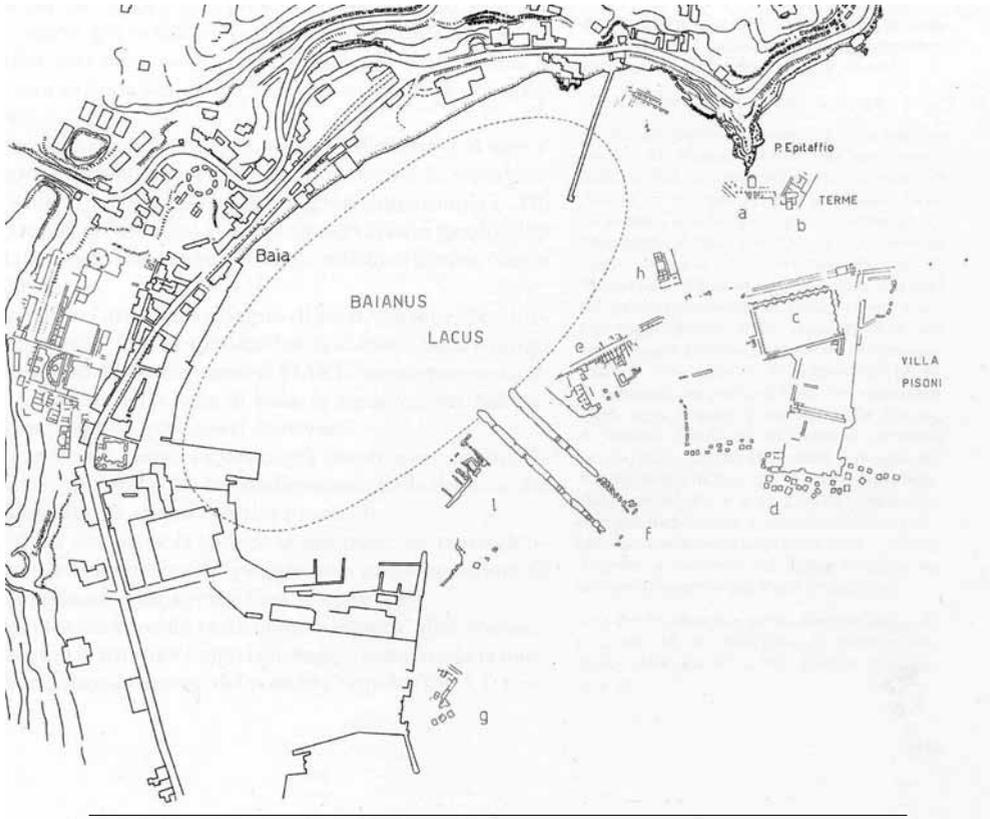


FIG. 5. Plano de las estructuras hundidas localizadas de Baia (SCONAMIGLIO, 2002).

Averno. El muelle estaba formado por piezas de *caementa* de unos 30 x 30 centímetros (GIANFROTTA, 2002, 48) mientras que la base de la estructura fue construida en una pieza de *caementicium* fraguado en cajones de madera. De hecho en gran parte del muro se conservan los negativos de la estructura leñosa, cuando no los propios pivotes clavados sobre la arena.

En las inmediaciones de la Punta del Epitafio se ha localizado una calle adoquinada de la ciudad a una profundidad de 3,75 metros, correspondiente con la *via Herculeana* (AMALFITANO-CAMODECA-MEDRI,

1990, 193). Aguas adentro se han reconocido dos grandes conjuntos monumentales. Uno de ellos es un espacio privado identificado, posiblemente, con la gran villa perteneciente a la familia de los Pisoni, con una cronología a caballo entre el siglo I y II d. C., y situado a una profundidad de 6,50 metros. Otro es el conjunto termal que incluye un ninfeo construidos en el siglo I d. C. Este se encuentra entre 4,60 y 5,50 metros de profundidad, mientras que la fuente monumental, también de la misma época, está un par de metros más profunda. La excavación sistemática del ninfeo ha demostrado que

independientemente del uso que se le diese estuvo ocupado hasta las últimas décadas del siglo IV d. C., momento en el cual se abandonó y se convirtió en una cantera para los espoliadores de materiales arquitectónico y decorativos. En la parte más alta de la estratigrafía del ninfeo se encontró una moneda de Justiniano, lo que nos llevaría a horizontes del siglo VI d. C., fase final de la colmatación, que no de la ocupación, del edificio. El estudio del proceso de sedimentación nos indica que ya en el momento del abandono, a finales del siglo IV d. C. entraba agua marina en el edificio, que se intentó frenar construyendo pavimentos más altos. Sin embargo, en el IV d. C. ya estaba parcial o totalmente sumergido (SCOGNAMILIO; 2002, 50-51).

La localización de la Villa Pisoni, de algunos establecimientos dedicados a piscifactorías, el área termal y alguna villa más nos dan el perfil de la costa antigua respecto al final marítimo del canal de acceso a lago. Desde el Castillo Aragonés son visibles aún hoy las numerosas pilastras de *puzzolana* levantadas para proteger las villas marítimas de los envistes de los temporales. La línea de costa debiera ser una consecución de piscifactorías, muelles y playas privadas, levantadas muchas de ellas sobre la línea de marea. Todos los restos arqueológicos sumergidos de Baia parecen confirmar las palabras de Horacio, que criticaba la intención humana de construir sobre el mar, alzando selvas de columnas sobre las olas (GIANFROTTA, 2002, 51).

CONCLUSIÓN

El estudio de los espacios portuarios en el horizonte mediterráneo está desde los años setenta en la frontera disciplinaria que se

para la arqueología terrestre de la subacuática. Esta indefinición viene marcada por la importancia, que tanto para el mundo de la arquitectura naval y las rutas comerciales como para el desarrollo del urbanismo de las ciudades que nacen en torno a ellos, tienen las infraestructuras portuarias.

A la hora de enfrentarnos a una investigación en torno a infraestructuras portuarias de la Antigüedad hay que tener en cuenta algunos principios generales aplicables en el entorno mediterráneo. La localización de puertos desde el origen de la navegación siempre ha buscado espacios que por su naturaleza ofrezcan refugio al navegante: ensenadas, bahías, lagos interiores y golfos se han convertido en perfectos puertos naturales. La ingeniería no desarrollará espacios de aprovisionamiento náutico artificiales hasta el siglo V a. C., momento a partir del cual convivirán puertos naturales y artificiales por todo el Mediterráneo. El segundo principio a tener en cuenta es que desde la aparición de las primeras embarcaciones destinadas a los enfrentamientos bélicos, se han separado de forma irreconciliable las instalaciones portuarias según su funcionalidad comercial o militar. Las infraestructuras que los dos tipos de puerto necesitan son totalmente diferentes e, incluso, la propia adecuación de estos espacios corre a cuenta de diferentes responsables. Por último, aunque sea evidente, es importante señalar que la ciudad subsidiaria del puerto será tan importante como importancia tenga el mismo. De este modo, las ciudades que crecen en torno a puertos de las grandes rutas comerciales mediterráneas se convertirán en grandes puntos de atracción de población, mientras que las pobla-

ciones relacionadas con puertos de las rutas de cabotaje regional no tendrán más que un predicamento zonal de poca envergadura. En este mismo sentido, aquellas instalaciones portuarias dedicadas exclusivamente a fines militares tendrán una configuración distinta a aquéllas que son emporios comerciales.

Estos tres principios son aplicables a la evolución de los núcleos portuarios de los Campos Flegreos. Como señalaba G. Schmiedt, la supervivencia de un núcleo urbano está en relación directa con la funcionalidad original con la que nació. En este sentido, una ciudad portuaria tiene muchas posibilidades de sobrevivir, como en el caso de *Puteoli* y *Misenum*. En cambio *Baia* -con su vocación de espacio de recreo- se convierte en un núcleo que con dificultad podemos calificar como urbano, sino más bien en un conglomerado de villas y servicios auxiliares que estarán en funcionamiento mientras exista una aristocracia que haga uso de ellos. Sin embargo no es este el único factor que va a determinar su abandono. La naturaleza artificial de su puerto (un lago interior unido al mar por medio de un canal artificial) y su progresivo aterramiento condenarán a *Baia* al ostracismo de las principales rutas comerciales de la zona. Evidentemente, el fenómeno del bradiseísmo será determinante en la aceleración de este proceso pero, como hemos visto, otros núcleos podrán superarlo con mayor o menor éxito.

Miseno, donde el fenómeno del bradiseísmo tiene un papel menor en su evolución, nace exclusivamente como puerto militar, ejemplo perfecto de la separación de funciones portuarias a la que nos referíamos. No obstante, aunque tradicionalmente se ha entendido la desaparición de la base naval

como desencadenante de la abandono de la ciudad, hoy en día, los vestigios arqueológicos demuestran la capacidad de adaptación que tuvo este núcleo urbano ante unas nuevas necesidades. *Miseno* se reconvierte en un puerto comercial y aunque en esa transformación entren diversos factores a tener en cuenta, consideramos que su situación como puerto natural será determinante en su supervivencia. En este caso el principio de la importancia de su localización como puerto natural prima sobre el de la pérdida de la funcionalidad para la que fue creado.

El ejemplo de *Puteoli*, al contrario que *Miseno*, se caracteriza por la pervivencia de la función con la que nació, a pesar de que sufriera con mayor virulencia las severidades geológicas de la zona Flegrea. La función comercial fue, sin duda, el soporte fundamental de esta ciudad y, aunque bien es cierto que vivió un periodo crítico durante la Tardoantigüedad, sobrevive como ciudad portuaria comercial hasta nuestros días. *Puteoli* constituye uno de los puertos naturales con mejores condiciones para la actividad comercial de la zona y así lo entienden los primeros habitantes que se establecen en el Rione Terra. Tanto *Miseno* como *Pozzuoli* son un ejemplo de los muchos puertos naturales que, desde el nacimiento de la navegación, han jalonado las rutas marítimas mediterráneas. Mientras los establecimientos en bahías, ensenadas y golfos, al resguardo de las tempestades, son un seguro de supervivencia urbana; los puertos artificiales construidos por el hombre, antes o después, se han visto trasladados, aterrados o colapsados por el paso del tiempo. Es el caso del *Portus Iulius* y de *Baia*, pero también de Ostia, Ampurias, Ravena y otros muchos ejemplos de ingeniería romana en su afán de optimizar y controlar las rutas marítimas.

Pozzuoli, Baia y Miseno son los tres ejemplos de los que nos hemos servido para demostrar que aquellas ciudades que surgen en torno a puertos naturales tienen muchas más posibilidades de supervivencia, independientemente de su función, que aquellos

núcleos urbanos que crecen en torno a un puerto artificial. La Arqueología demuestra que la construcción indiscriminada de puertos artificiales a lo largo de las costas mediterráneas está abocada, más tarde o más temprano, al fracaso.

BIBLIOGRAFÍA

- AMALFITANO, CAMODECA, MEDRI (1990), *I Campi Flegrei. Un itinerario arqueológico*, Venezia.
- BASCH, L. (1987), *Le musée imaginaire de la marine antique*, Atenas.
- BLACKMAN, D. (1995), "Naval Installation" en *The Age of the Galley. Mediterranean Oared Vessels since Pre-Classical Times*, Londres, 224-233.
- BELOCH, J. (1879), *Campanien*, Berlín.
- CAMODECA, G. (1980), "Ricerche su Puteoli tardoromana (fine III-IV secolo)", *Puteoli*, n.º 4-5, 59-128.
- COCCO, E., DE PIPPO, T., EFAICCHIO, F. (1988), "Caratteri morfologici della piattaforma costiera del Golfo di Pozzuoli", *Memorie della Società Geologica Italiana*, n.º 41, 1988, 995-104.
- DE CARO, S. (1999), "Dati recenti sul Tardoantico nella Campania settentrionale." en CECCOLI, S., STAZIO, A. (a cura di), *L'Italiamedioevale in età tardo antica. Atti del trentottesimo Convegno di studi sulla Magna Grecia, Taranto 2-6 ottobre 1998*, Nápoles, 223-242.
- DE ROSSI, G. (2002), "Il porto di Miseno: tra Constantino e Gregorio Magno: nuova luce dalle recenti acquisizioni" en KHANOUSI, M., RUGGERI, P., VISMARA, C. (a cura di), *L'Africa romana. Lo spazio marittimo del Mediterraneo occidentale: geografia storica ed economia*, Sassari, 835-845.
- DE ROSSI, G. (2005), "Indicatori archeologici della produzione e diffusione del vino della Baia di Napoli in età altomedievale", en VOLPE, G., TURCHIANO, M. (a cura di), *Paesaggi e insediamenti rurali in Italia meridionale fra tardoantico e Alto-medioevale. Atti del Primo Seminario sul Tardoantico e l'Alto-medioevale in Italia meridionale (Foggia 12-14 febbraio 2004)*, Bari, 541-549.
- GIALANELLA, C. (2005), "Nuovi dati da Puteoli" en HARRIS, W., V., LO CASCIO, E. (a cura di), *Noctes Campanae. Studi di storia antica e archeologia dell'Italia preromana e romana in memoria di M. W. Frederiksen*, Nápoles, 81-103.
- GIANFROTTA, P. A., F. MANISCALCO (2001), *Forma maris. Forum internazionale di archeologia subacquea. Pozzuoli, 22-24 settembre 1998*, Roma.
- GIORDANO, F., MANISCALCO, F. (2002), "Prospezioni e sperimentazione magnetometriche nel vicus *Lartidianus* a Puteoli" en *Archeologia subacquea. Studi, ricerche e documenti III*. Roma, 57- 66.
- OSTROW, S. E. (1979), "The Topography of Puteoli and Baiae on the Eight Glass Flasks." *Puteoli*, n.º 3, 77-140.
- REDDÉ, M. (1986), *Mare Nostrum*, París.
- RICKMAN, G. E. (1988), "The Archeology and History of Roman Ports", *The International Journal of Nautical Archeology and Underwater Exploration*, 1988, n.º 17, Vol. 3, 257-267.
- SAN PAOLO, V. (2005), "L'attività archeologica a a napoli e caserta nel 2004" en *Tramonto della Magna Grecia. Atti del quarantaquattresimo Con-*

vegno di studi sulla Magna Grecia, Taranto 24-28 di settembre di 2004, Nápoles, 663-705.

SAVINO, E. (2005), "La Campania del IV secolo: un esempio di "sistema agrario tardoantico" en VOLPE, G., TURCHIANO, M. (a cura di), *Paesaggi e insediamenti rurali in Italia meridionale fra tardoantico e Altomedioevo. Atti del Primo Seminario sul Tardoantico e l'Altomedioevo in Italia meridionale (Foggia 12-14 febbraio 2004)*, Bari, 533-544.

SAVINO, E. (2005), *Campania Tardoantica (284-604)*, Bari.

SCHMIEDT, G. (1973), "Città scomparse e città di nuova formazione in Italia in relazione al sistema di comunicazione" en *Topografia urbana e vita cittadi-*

na nell'Alto Medioevo in Occidente. XXI Settimane di Studio del Centro Italiano di Studi sull'Alto Medioevo, Tomo II. Spoleto, 503-607.

SCOGNAMIGLIO, E. (2002), "Nuovi dati su Baia sommersa" en *Archeologia subacquea. Studi, ricerche e documenti III*. Roma., 47- 55.

VARRIALE, V. (2004), "Costa flegrea e attività bradisismica dall'antichità ad oggi" en DE MARIA, L., TURCHETTI, R. (a cura di), *Rotte e porti del mediterraneo dopo la caduta dell'Impero Romano d'Occidente*, Roma, 291-305.

VITUCCI, G. (1977), "*Classis Misenum*. Qualche problema storico-antiquario" en *Atti dei congressi Lincei, 33, I Campi Fregrei nell'archeologia e nelle storia*. Roma, 181-189.

