



EL PECIO DE CABO GELIDONYA: UNA INTRODUCCIÓN

Graciela Gestoso Singer
Unesco World Heritage Centre
ggestoso@gmail.com

RESUMEN

El barco naufragado en las cercanías de Cabo Gelidonya pudo haber sido utilizado para el transporte de metales y de fundidores y forjadores de metales itinerantes. Este pequeño barco mercante transportó —al menos— una tonelada de metal (tales como lingotes de cobre y estaño, y fragmentos de herramientas de bronce, ya en desuso). Su carga es una fuente significativa de evidencia para el estudio del intercambio y metalurgia del Período del Bronce Tardío en el Mediterráneo Oriental.

ABSTRACT

The ship sunken at Cape Gelidonya could have served both as a carrier of metals and as a sort of itinerant smithy. The ship was a small merchant vessel, which was carrying —at least— a ton of metal (such as copper and tin ingots, and scrap bronze tools). Its cargo remains an invaluable source of evidence for the study of trade, and metallurgy in the Late Bronze Age of the cosmopolitan Eastern Mediterranean world.

1. EL BARCO

En 1954, Kemal Aras, un buzo de Bodrum, que recolectaba esponjas en la zona, halló los restos de un barco hundido a unos 26 ó 28 metros de profundidad en el lecho rocoso al nordeste de la isla Deveçitaşı Ada (la mayor de las islas Beşadalar, o «Las Cinco Islas»), ubicada frente a Cabo Gelidonya, en el extremo occidental del Golfo de Finike, el principal golfo en la costa meridional de Anatolia (en la actual Turquía) (Bass 1967;

KUBABA 2, 2011

ISSN: 1647-7642

<http://www.fcsh.unl.pt/kubaba>

1973: 29-38; 1988: 2-5; 1991). La zona de Cabo Gelidonya (una adaptación al turco del nombre griego original, que significa «Cabo de las Golondrinas») fue conocida por los marinos en la Antigüedad y en la actualidad como un punto de riesgo en las rutas de navegación de cabotaje (Bass 1966). En 1958, el buzo describió su hallazgo a Peter Throckmorton (1960: 682-703; 1962: 696-711), quien trabajaba en la realización de un catálogo de antiguos barcos hundidos en la costa sudoeste turca. Este localizó el área en 1959 y solicitó a la Universidad de Pennsylvania la organización de la primera campaña de excavación, bajo la dirección de George Bass del Instituto de Arqueología Náutica (INA) de la Universidad de Texas (Bass 1996: 25-35). A mediados del 2010, George Bass y Nicolle Hirschfeld volvieron al sitio en ocasión de los 50 años del descubrimiento y regresaron a la costa con 350 artefactos, entre ellos fragmentos de lingotes, cerámica (una jarra chipriota), ocho pesas de balanza y un ancla chipriota (Bass 2010: 797). Bass y su equipo de investigación están preparando una nueva publicación, que incluye la reinterpretación de todo el material hallado en el sitio desde 1960 hasta la fecha (Bass *et al.* en preparación).

Lamentablemente, se ha conservado muy poco del casco del barco; mientras que la mayor parte de los restos arqueológicos hallados consiste en la carga, que fue localizada en el fondo del mar casi en la misma posición y distribución, en que fue originalmente cargada en su puerto de origen. Este fue un barco de reducida capacidad (una tonelada) y dimensión (unos 10 metros de longitud). Actualmente, se cree que su longitud habría superado los 10 metros.

2. LA CRONOLOGÍA

El análisis de los restos de la carga encontrados durante la campaña de 1980, dirigida por Bass, ha permitido datar el naufragio a fines del siglo XIII a.C., o en los inicios del siglo XII a.C., a juzgar por el hallazgo *in situ* de dos jarras de estribo del Micénico IIIB, casi intactas (Bass 1996: 25-35). Los análisis de radiocarbono efectuados en la madera de leña encontrada en el área del naufragio permiten confirmar esta datación hacia el 1200 a.C. (\pm 50 años). Asimismo, Gale (1991: 204) data el hundimiento aproximadamente en el 1240/1200 a.C. Schulman (1961: 24-25) y, años más tarde, Givon (1985: 99-101) han estudiado los cinco escarabajos hallados a bordo, los que contribuyen fundamentalmente a la datación del hundimiento durante los reinados de Ramsés III (c. 1186-1155 a.C.) o Ramsés IV (c. 1155-1149 a.C.), en la Dinastía XX.

3. LA RUTA

El barco habría partido de un puerto sirio, probablemente en el estado de Ugarit. Se han hallado restos de un taller especializado en la fundición de metales y el único molde para la manufactura de lingotes con cuatro asas, en el palacio de Ras Ibn-Hani, al sur de Ugarit (Craddock *et al.* 1997: 4). El puerto de Minet el-Beida, muy cercano a este palacio, se habría desempeñado como centro de almacenaje y distribución de los lingotes y otras materias primas destinadas a los circuitos de intercambio del Mediterráneo Oriental de la época (Linder 1972: 163-164).

Este barco habría seguido una ruta (en el sentido contrario a las agujas del reloj) con muchas escalas, bordeando las costas del Mediterráneo oriental, desde algún puerto en el Levante, en Siria (probablemente Minet el-Beida) o en la isla de Chipre (o con al menos una escala en esta isla), hacia el área egea (Gestoso Singer 2010: 8).

4. LA CARGA

Su carga consistió principalmente de lingotes de metal (de cobre y estaño), fragmentos de armas y herramientas para reciclaje (de bronce), elementos personales de la tripulación (como pesas, sellos, escarabajos, cuencos y lámparas de aceite) y cerámica fina (Bass 2005: 48-55).

La carga del barco consistió en aproximadamente una tonelada de metal. El análisis de los lingotes de cobre permite afirmar que eran de origen chipriota (Stos-Gale *et al.* 1997: 107, 109).

Se hallaron 34 lingotes de cobre (de unos 25 kg y 60 cm de largo), en forma de piel de buey extendida (*oxhide-shape*), de los cuales 27 tienen marcas, que estarían relacionadas con diversos mineros o fundidores de metal (Stos-Gale *et al.* 1997: 107).

Lingotes similares han sido hallados en Siria-Palestina (Tell Beit Mirsim; Ras Shamra), Chipre (Enkomi; Mathiati), en la costa de Anatolia (Uluburun; Gelidonya), Creta (Palaikastro; Zakro; Mochlos; Cnossos; Kommos; Ayia Triadha), Grecia continental (Micenas; la costa de Euboea), Sicilia, y Cerdeña. Pequeñas réplicas de estos lingotes fueron encontrados en Tebas (Egipto). Desde el reinado de Tuthmosis III (c. 1490-1436 a.C.) y en adelante, en los relieves de las tumbas tebanas egipcias (como las de Useramón, Rekhmira y Meryra), se hallan representaciones de estos lingotes (Wachsmann 1987: 6-13, 41-52). Las últimas representaciones, datadas en el reinado de Ramsés III (siglo XII a.C.) son las de Medinet Habu, seguramente una copia de las representaciones originales del Ramesseum de

Ramsés II (siglo XIII a.C.) en Tebas. También se encontraron representaciones de estos lingotes en las tablillas inscritas en Lineal B de Cnossos y en algunos sellos minoicos y chipriotas del Bronce Tardío. Lingotes similares pueden ser hallados en dos estatuillas de bronce de origen chipriota, datadas en el siglo XII a.C., tales como el «portador del lingote» de Kourion (Knapp 1986: 30-34) y el denominado «dios del lingote» de Enkomi. Los portadores de estos lingotes fueron identificados en las tumbas tebanas (de Senmut, Puimira, Intef, Useramón, Menkheperresonb, Rekhmira, Meryra y Nebamón) como sirios (de la «Tierra del Retenu») y cretenses o egeos (lit. «*Los jefes de Keftiu y de las islas que están en el medio del mar*») (Wachsmann 1987: 6-13, 31, 41-46, 50-52; Rehak 1998: 40). Bass (2010: 797-803) sugiere que mercaderes del Levante, ya fueran sirios o cananeos, se habrían destacado en el intercambio de lingotes de cobre. La evidencia analizada permite afirmar —según Bass— que el cobre utilizado en estos lingotes procedió de la isla de Chipre, en donde la producción del mismo habría estado bajo control sirio y minoico. Después del c. 1400 a.C., y ante el colapso de los palacios minoicos, Bass cree que el control de la producción de lingotes de cobre habría sido ejercido por Siria.

Un número significativo de lingotes de cobre fueron expuestos a análisis de isótopos del plomo, a fin de resolver el problema del origen de los mismos. En el caso de los lingotes hallados en las cercanías de Uluburun y Cabo Gelidonya, se puede afirmar que éstos fueron producidos con cobre de origen chipriota, así como los fragmentos de lingotes del Minoico Tardío III (MT III) hallados en el puerto minoico de Kommos. Los lingotes de Aghia Triadha, datados en el Minoico Tardío I (MT I), son una excepción, ya que se cree proceden de minas de cobre en Anatolia (Turquía) (Stos-Gale *et al.* 1997: 83-123).

Estos lingotes habrían sido usados como medio de «pago» en las transacciones de la época en el Mediterráneo Oriental (Sherratt 2000: 83). Asimismo, c. 1400 a.C., en las «Cartas de El Amarna» (EA 35, 10-12, 19-22; EA 37, 8-12, 18) se registra que lingotes de cobre fueron intercambiados por pagos en «*plata (...) en grandes cantidades*» (EA 35, 19-22) y, en varios casos, éstos fueron incluidos en las listas de «*regalos de salutación*» entre los grandes reyes de la época (Gestoso Singer 2005: 197-205; 2007: 24-25). Por ejemplo, en una de estas cartas se afirma: «*Los regalos de salutación para mi hermano consisten en cinco talentos de cobre (c. 162 kg) y cinco yuntas de caballos, entonces, ¡Envíame plata (...)!*» (EA 37, 9-18). La

transacción consistió en el intercambio de cinco lingotes de cobre (c. 30 kg cada uno), más 5 yuntas de caballos, como «pago anticipado» por la plata (probablemente anillos de plata, como los descritos en la Tumba Tebana de Rekhmira) (Davies 1943: lám. XLVIII).

En el sitio del naufragio fueron encontrados unos 20 discos plano-convexos (*bun-shape*) de cobre puro, de unos 20 cm de diámetro y 3 kg de peso, almacenados probablemente en canastas de mimbre, a juzgar por los restos de una cesta hallados en el fondo del mar (Bass 2010: 800). Ninguno de estos lingotes tiene marcas. En Acemhöyük y Alacahöyük se han encontrado lingotes similares, aunque datados en el Bronce Medio.

En la cabina del capitán del barco naufragado se encontraron 18 lingotes de cobre, en forma de barra (*slab ingots*), de 20 a 30 cm de largo, en dos unidades diferentes, de 0.5 y 1 kg (Bass 1967: 82; 2010: 800), que habrían sido usados como «medio de intercambio» o «pagos» (Sherratt 2000: 87). El mínimo contenido de estaño (1 a 1.83 %), hallado en estos lingotes de cobre, nos permite afirmar que éstos fueron producidos con metal reciclado, probablemente restos de objetos de bronce y cobre, y fragmentos de lingotes de cobre.

La composición de los lingotes de cobre nos permite sugerir que un lingote habría sido dividido en pequeños trozos de metal, con el simple golpe de un martillo o herramienta pesada, con el fin de ser empleado como forma de «pago» en las transacciones (Hauptmann *et al.* 2002: 19).

Evidentemente, estos pequeños lingotes, barras, fragmentos de metal (*lump*) y trozos extraídos deliberadamente de objetos y herramientas de bronce (*scrap*) fueron usados como medios de «pago» (*bullion*) (Gestoso Singer 2005: 197-205; Singer 2006: 256-257; Cline y Yasur-Landau 2007: 125-141).

En las aéreas G y P, debajo del sector de los lingotes de cobre, se hallaron 8 kg de óxido de estaño (en tres acumulaciones de pasta blanca), que se estima eran restos de los lingotes de estaño originalmente a bordo. La fuente de origen del estaño hallado *in situ* permanece aún bajo estudio, aunque se puede afirmar que no es chipriota (Bass 2010: 800).

Las armas encontradas en el sitio consisten en puntas de lanza, hojas de dagas y puñales de bronce, probablemente de origen chipriota, y en un estado muy fragmentario, por lo que se estima fueron destinadas al reciclaje de metal. Se cree que fueron almacenadas en cestas de mimbres de origen levantino, a juzgar por los restos hallados en el fondo del mar. También se hallaron fragmentos de navajas de afeitar, espátulas, brazaletes, anillos,

garfios, trípodes y lingotes, destinados a la fundición de metal, ya que fueron clasificados y almacenados, según diferentes categorías, en diversas canastas (Bass 2010: 800). Se encontró un conjunto de herramientas (como picos, palas, azadas, azuelas, rejas de arado y hachas dobles), probablemente usadas por un agricultor; y el equipo completo de un experto en metalurgia o fundidor (un cincel, un punzón y un yunque de bronce, de origen chipriota, y varios morteros, martillos, mazas y pulidores de piedra) (Bass 1988: 2-5).

Entre los efectos personales de la tripulación a bordo se hallaron sellos cilindro, pesas, cinco escarabajos, cuencos y lámparas de aceite de origen sirio-palestino (Bass 1973: 29-38).

En la cabina del capitán del barco fue hallado un sello cilindro, probablemente de origen sirio y datado en el siglo XVIII a.C. (Bass 2010: 801).

Las 60 pesas halladas en el sitio del naufragio indicarían: 1) la presencia de mercaderes a bordo, o 2) la participación del capitán del barco en las transacciones económicas, a juzgar por las 58 pesas halladas en su cabina. Ocho de éstas son de metal; mientras que 52 son de piedra.

Según Bass (2010: 800), estas pesas representarían siete «unidades de peso» de: 1) 7.30 a 7.32 g («unidad fenicia»); 2) 9.32 a 9.33 g (*qedet* egipcio); 3) 9.50 g (*qedet* sirio-palestino); 4) 10.30 g (*nesef* sirio); 5) 10.50 g (*nesef* fenicio); 6) 11.50 g (*shekel* cananeo), y 7) 12.30 g (unidad desconocida), que habrían permitido a los mercaderes del barco o su capitán concretar transacciones en Egipto, Siria, Canaán, Chipre, Hatti, Creta y Grecia continental.

En la cabina del capitán, se encontraron cinco escarabajos de origen sirio-palestino (imitación de modelos egipcios), usados probablemente como talismanes o sellos por miembros de la tripulación. Estos fueron datados desde el Segundo Periodo Intermedio (c. 1785-1567 a.C.) y hasta la Dinastía XIX (fines del siglo XIII a.C.) (Bass 2010: 800-801).

La cerámica fina, hallada en el sitio, consiste en jarras de almacenaje, jarras de estribo (con resina de terebinto) y otras vasijas de origen chipriota, sirio o micénico, en un pobre estado de conservación (datada en c. 1250-1150 a.C.). Asimismo, fueron encontrados en el fondo del mar cuentas de collar, entre ellas de cristal de roca.

En el área G (adyacente a lo que se estima era la cabina del capitán) fueron encontrados un astrágalo de oveja y restos de alimentos (espinas de pescado y frutos de olivo).

5. LA TRIPULACIÓN

Las armas y herramientas chipriotas halladas a bordo —ya mencionadas al analizar la carga del barco— se encuentran en un estado muy fragmentario y habrían sido destinadas al reciclaje de metal, como la elaboración de nuevos artefactos, armas o herramientas de bronce. Probablemente, este barco habría realizado una escala en algún puerto de la isla de Chipre, con el fin de cargar una considerable cantidad de fragmentos de metal, armas y herramientas, ya en desuso, para su reciclaje.

El equipo completo de un experto en metalurgia (cinceles, punzones, yunques, morteros, martillos, mazas y pulidores de piedra) permite afirmar que —al menos— uno o dos fundidores de metales se habrían hallado a bordo de este barco (Bass 1988: 2-5). Se cree que éstos habrían sido de origen sirio, a juzgar por los restos de un taller especializado en la fundición de metales hallados en el palacio de Ras Ibn-Hani, al sur de Ugarit (Siria) (Craddock *et al.* 1997: 4; Catling 1986: 68-71).

Asimismo, la mayor parte de los efectos personales de la tripulación a bordo (sellos cilindro, pesas, escarabajos, cuencos y lámparas de aceite, antes mencionados) es de origen sirio-palestino (Bass 1973: 29-38).

Finalmente, como ya hemos afirmado, en la cabina del capitán, se encontraron cinco escarabajos de origen sirio-palestino, usados por miembros de la tripulación.

Si bien la mayor parte de la carga (como lingotes, armas y herramientas de fundición) es de origen chipriota, esto no nos permite probar la existencia de mercaderes o tripulantes chipriotas a bordo, sino simplemente el origen chipriota de la carga. Sin embargo, la evidencia analizada anteriormente (principalmente, los efectos personales) probaría la presencia de una tripulación siria.

6. CONCLUSIONES

En sus primeros informes, Bass sostiene que se trató de una aventura o «empresa privada» de pequeña envergadura, realizada por un mercader de origen cananeo o de la costa fenicia (Bass 1961a: 267-276; 1961b: 2-11; 1961c: 78-87; 1967: 164-167; 1973: 34, nota 42; 1991: 74), aunque no descarta el posible origen chipriota del mismo (Bass 1973: 36-37; 1991: 69; 2010: 802). Maddin y Muhly (1974: 25) afirman que ésta fue una empresa comercial de mayor escala y bien organizada y de origen micénico. Bachhuber (2003: 144-146, 158; 2006: 355) destaca la presencia de emisarios micénicos, parte de una élite administrativa de palacio, a bordo

del barco naufragado en Uluburun; mientras que sugiere la existencia de mercaderes independientes, probablemente de diversos orígenes, para el caso del barco hallado en Cabo Gelidonya (2003: 80, 95, 103). Knapp (1993: 335) sostiene que esta empresa fue de origen sirio, debido a los efectos y adornos personales de la tripulación hallados a bordo.

Creemos que el barco formó parte de una iniciativa privada y de pequeña envergadura, que habría navegado por una ruta específica y corta con sentido este-oeste, con varias escalas, desde la costa siria, y a través de la isla de Chipre, hacia el Egeo, a juzgar por la evidencia analizada:

- 1) La dimensión (10 metros de largo) y capacidad (una tonelada) reducida del barco,
- 2) la carga consistente casi exclusivamente en cobre (de origen chipriota),
- 3) los pequeños lingotes, pesas y metal para reciclaje hallados en la cabina del capitán-mercader,
- 4) los efectos personales de la tripulación (en su mayor parte de origen sirio-palestino),
- 5) las herramientas (en su mayor parte de origen chipriota) destinadas al reciclaje de metal por fundidores y forjadores de metales (probablemente de origen sirio),
- 6) el hallazgo —contemporáneo a la primera campaña en Cabo Gelidonya— del único molde para la manufactura de lingotes con cuatro asas, en el palacio de Ras Ibn-Hani, en las cercanías del puerto de Minet el-Beida, en Ugarit (Siria), y
- 7) el hallazgo de un ancla de piedra, aparentemente perteneciente al barco hundido en Cabo Gelidonya, de tipología sirio-palestina o chipriota.

BIBLIOGRAFIA

Bachhuber, Christoph

2003. *Aspects of Late Helladic Sea Trade*, Disertación de Máster: Universidad de Texas A & M University.

2006. «Aegean Interest on the Uluburun Ship», *American Journal of Archaeology* 110, 345-363.

Bass, George F.

- 1961a. «Cape Gelidonya Wreck: Preliminary Report», *American Journal of Archaeology* 65, 267-276.
- 1961b. «A Bronze Age Shipwreck», *Expedition* 3.2, 2-11.
1966. *Archaeology Under Water*, Londres: Thames and Hudson.
1967. *Cape Gelidonya: A Bronze Age Shipwreck*. Filadelfia: American Philosophical Society.
1973. «Cape Gelidonya and Bronze Age Maritime Trade». In: H. A. Hoffner, Jr. (ed.), *Orient and Occident, Essays Presented to Cyrus H. Gordon, Alter Orient und Altes Testament* 22, Kevelaer: Butzon & Bercker, 29-38.
1988. «Return to Cape Gelidonya», *Newsletter of the Institute of Nautical Archaeology* 15.2, 1-5.
1991. «Evidence of Trade from Bronze Age Shipwrecks». In: N. H. Gale (ed.), *Bronze Age Trade in the Eastern Mediterranean. Studies in Mediterranean Archaeology* 90, Gotemburgo: Paul Åström Förlag, 69-82.
1996. «Cape Gelidonya». In: *Shipwrecks in the Bodrum Museum of Underwater Archaeology, Bodrum Museum of Underwater Archaeology Publications* 3, Bodrum: Museum of Underwater Archaeology, 25-35.
2005. «Cargo from the Age of Bronze: Cape Gelidonya, Turkey», G. F. Bass (ed.), *Beneath the Seven Seas*, Londres: Thames & Hudson, 48-55.
2010. «Cape Gelidonya shipwreck». In: E. H. Cline (ed.), *The Oxford Handbook of the Bronze Age Aegean (ca. 3000-1000 BC)*, Oxford: Oxford University Press, 797-803.
- Bass, George F. y Throckmorton, Peter
- 1961c. «Excavating a Bronze Age Shipwreck», *Archaeology* 14.2, 78-87.
- Catling, Hector W.
1986. «The Date of the Cape Gelidonya Ship and Cypriot Bronzework», *Report of the Department of Antiquities, Cyprus (RDAC)*, 68-71.
- Cline, Eric y Yasur-Landau, Assaf
2007. «Musings from a distant shore: the nature and destination of the Uluburun ship and its cargo», *Tel Aviv* 34/2, 125-141.
- Craddock, Paul T.; Freestone, Ian C.; y Dawe Clifford D.

1997. «Casting Metals in Limestone Moulds», *The Journal of the Historical Metallurgy Society* 31, 1-7.

Davies, Norman de Garis

1943. *The Tomb of Rekh-mi-Rē at Thebes, Publications of the Metropolitan Museum of Art Egyptian Expedition* 11, Nueva York: Plantin Press.

Gale, Noel H.

1991. *Bronze Age Trade in the Eastern Mediterranean. Studies in Mediterranean Archaeology* 90, Gotemburgo: Paul Åström Förlag.

Gestoso Singer, Graciela

2005. «Some Economical Terms in the Amarna Letters», *Cahiers Caribéens d'Égyptologie* 7/8, 197-205.

2007. «El barco naufragado en Ulu Burun y el intercambio de bienes en el Mediterráneo Oriental», *Davar Logos* 7/1, 19-32.

2010. «El uso de pagos en los sistemas de intercambio en el Levante», *Davar Logos* 9/1, 1-8.

Giveon, Raphael

1985. «Dating the Cape Gelidonya Shipwreck», *Anatolian Studies* 35, 99-101.

Hauptmann, Andreas; Maddin, Robert; y Prange, Michael

2002. «On the Structure and Composition of Copper and Tin Ingots Excavated from the Shipwreck of Uluburun», *Bulletin of the American Schools of Oriental Research* 328, 1-30.

Knapp, Bernard

1986. «Copper production and divine protection. Archaeology, ideology and social complexity on Bronze Age Cyprus», *Studies in Mediterranean Archaeology* 42, Gotemburgo: Paul Aströms Förlag.

1993. «Thalassocracies in Bronze Age Eastern Mediterranean trade: Making and breaking a myth». In: J. Oates (ed.), *Ancient trade: new perspectives, Word Archaeology* 24/3, Londres: Routledge, 332-347.

Linder, Elisha

1972. «A Sea-faring Merchant from Ugarit and the Cape Gelidonya Wreck», *International Journal of Nautical Archaeology* 1, 163-164.

Maddin, Robert y Muhly, James

1974. «Some notes on the copper trade in the ancient Mid-East», *Journal of Metals* 26/5, 24-30.

Rehak, Paul

1998. «Aegean Natives in the Theban Tomb Paintings: The *Keftiu* Revisited». In: E. H. Cline and D. Harris-Cline (eds.), *The Aegean and the Orient in the Second Millennium, Aegaeum* 18, Liège/Austin: Universidad de Liège/Universidad de Texas, 39-51.

Schulman, Alan R.

1961. «Three Shipwrecked Scarabs», *Expedition* 3, 24-25.

Sherratt, Susan

2000. «Circulation of metals and the end of the Bronze Age in the Eastern Mediterranean». In: Ch. F. E. Pare (ed.), *Metals make the World go round. The Supply and Circulation of Metals in Bronze Age Europe, Proceedings of a conference held at the University of Birmingham in June 1997*, Oxford: Oxbow Books, 82-98.

Singer, Itamar

2006. «Ships Bound for Lukka: A New Interpretation of the Companion Letters RS 94.2530 and RS 94.2523», *Altorientalische Forschungen* 33/2, 242-262.

Stos-Gale, Zophia A.; Maliotis, George; Gale Noel H.; y Annetts, N.

1997. «Lead Isotope Characteristics of the Cyprus Copper Ore Deposits Applied to Provenance Studies of Copper Oxhide Ingots», *Archaeometry* 39, 83-123.

Throckmorton, Peter

1960. «Thirty-Three Centuries Under the Sea», *National Geographic* 117/5, 682-703.

Throckmorton, Peter

1962. «Oldest Known Shipwreck Yields Bronze Age Cargo», *National Geographic* 121/5, 696-711.

Wachsmann, Shelley

1987. *Aegeans in the Theban Tombs*. Leuven: Peeters.