

**EL COMERCIO DEL ESTAÑO
EN EL PRÓXIMO ORIENTE ANTIGUO
SEGÚN LOS ARCHIVOS DE EBLA Y DE MARI
(III Y II MILENIOS A.C.)**

POR Juan-Luis Montero Fenollós

Instituto del Próximo Oriente Antiguo
Universidad de Barcelona

La región sirio-mesopotámica, en el Oeste asiático, es un buen ejemplo de la capacidad del hombre para solventar los obstáculos que ofrece el medio. Gracias a esta capacidad sus habitantes pudieron crear una importante industria metalúrgica en una zona que, por su naturaleza geológica, está desprovista de minerales como el cobre, el arsénico o el estaño. Desde el III milenio a.C., tanto Siria como Mesopotamia supieron compensar esta carencia de recursos mineros situando dicha mercancía en un lugar privilegiado de su comercio exterior. Así, para abastecer a los talleres metalúrgicos, se recurrió a la importación de materia prima desde filones limítrofes como los de Chipre o Anatolia, e incluso desde vetas tan lejanas como las de Omán o Afganistán. Esta actividad comercial estaba monopolizada por los grandes centros palaciales, ya que éstos eran los únicos capaces de sostener los riesgos y costes que acarrearaba este comercio a larga distancia. Esto explica que nuestra principal fuente de información sobre la importación de metales proceda de los archivos palaciegos. Se trata de documentos administrativos en los que el escriba registraba la cantidad y la calidad del metal bruto o de los objetos metálicos depositados en los almacenes reales. Tablillas cuneiformes de este tipo se han encontrado en el archivo del palacio G de Ebla, al Sur de la actual ciudad de Alepo, y en Mari, en la ribera del Éufrates Medio. Los textos de ambos archivos sirios contienen datos de gran valía sobre el comercio de metales, y especialmente sobre las importaciones de estaño. La manipulación de este metal estaba sometida a un estricto control, debido al gran valor que le conferían tanto su escasez como el enorme esfuerzo empleado en su obtención. El estaño, al igual que la aleación de bronce, eran productos muy apreciados, y

su posesión era símbolo de prestigio entre la sociedad del Próximo Oriente. Este hecho aclara la férrea vigilancia a la que estaba sometido el comercio del estaño durante el III y II milenios a.C. Así se deduce, al menos, del estudio de los archivos de Ebla y de Mari.

1. LOS TEXTOS CUNEIFORMES DE EBLA (c. 2300 A.C.)

El estaño usado por los artesanos del metal de la ciudad de Ebla a mediados del III milenio a.C. era importado del área del Golfo Pérsico. Esta hipótesis se apoya en dos evidencias documentadas en algunos textos de su archivo palacial: el uso de la expresión AN.NA Dilmun (estaño de Dilmun)¹ y el empleo del siclo (= 8.3 g) de Dilmun como unidad de peso para el estaño². Dilmun se identifica en la actualidad con las islas de Bahrain, localizadas entre Qatar y la Península de Arabia. Se trata, sin embargo, de un territorio en el que no se tiene constancia de la existencia de depósitos estanníferos. Dilmun no era, por tanto, un productor de estaño, sino un centro de redistribución de los metales procedentes del área del Golfo Pérsico (Omán)³ y de yacimientos metalíferos situados al Oeste (Afganistán). Afganistán es un país especialmente rico en recursos mineros, entre los que se encuentran el estaño (casiterita), el oro y el lapislázuli, tres productos de lujo demandados por las clases privilegiadas sumeria y eblaíta c. 2300 a.C.⁴ Es muy probable que estas tres materias primas viajaran juntas hasta la Siria central,⁵ a juzgar por dos datos: en los textos eblaítas es frecuente el peso del oro de acuerdo con el siclo dilmunita;⁶ la excavación del palacio G de Ebla ha ofrecido varios kilos de bloques de lapislázuli sin trabajar.⁷ La comercialización del estaño afgano hacia oriente debió realizarse a través del Golfo Pérsico, donde Dilmun actuaba como intermediario entre la fuente original y el interior de Siria.⁸ El estaño, el oro y el

¹ MEE III, 44: r.I 6'; MEE VII, 34: v.I y 47: r.VI; ARET, VII, 141.

² ARET I, 12: r.II 3; ARET II, 11: Rs.III 1; ARET VIII, 534: 13, 22, 42, 47, 51; 537: 7. Sobre el empleo del siclo de Dilmun en Ebla v. PETTINATO (1983: 78-80); ZACCAGNINI (1986: 19-23) y STIEGLITZ (1987: 43-44).

³ Varios textos léxicos (*Hh*, XI= *MSL*, VII) señalan la importación hasta Dilmun de cobre y de diorita de Magan, el actual Sultanato de Omán. No obstante, M. RICE (1994: 88) y J. ZARINS (1986) estiman que bajo el topónimo Magan, además de Omán, deben incluirse los Emiratos Árabes Unidos.

⁴ PETTINATO (1979: 180); MUHLY (1985: 280).

⁵ De esta opinión son, al menos, STECH & PIGOTT (1986: 44), MUHLY (1993: 132) y VAN LERBERGHE (1988: 253).

⁶ ARET VII, 66.

⁷ PINNOCK (1995: 152).

⁸ CLEUZIOU & BERTHOUD (1982: 17).

lapislázuli afganos llegaban a Ur, en el Sur mesopotámico, junto con el cobre procedente de Omán, y desde aquí continuaban hacia Siria siguiendo el valle del Éufrates.⁹

2. LOS ARCHIVOS DE MARI (C.1800-1750 A.C.)

Los archivos de Mari contienen numerosos textos dedicados a la compra de estaño, claro indicio de que esta gran metrópoli del Éufrates Medio ocupaba un destacado lugar en el comercio de este preciado metal a comienzos del II milenio a.C.¹⁰ En opinión de J. Bottéro el estaño es la importación mejor documentada en los textos de Mari, por lo que no duda en definir a Mari, al igual que otros asiriólogos, como un centro «internacional» del comercio de este metal.¹¹ La documentación estudiada no deja lugar a dudas sobre la importancia de Mari en la distribución del estaño por el Próximo Oriente, especialmente durante el reinado de Zimri-Lim (1780-1760 a.C.). A este período pertenecen una serie de tablillas alusivas a las relaciones comerciales entre Mari y Elam, basadas sobre todo en el tráfico de estaño.¹² Una prueba inequívoca de que el estaño acumulado en Mari era importado de la región del Sur de Irán conocida como Elam procede de un texto de su archivo. Dicho documento se refiere a los envíos a Mari de seis barras de estaño que Kuyāya, comerciante elamita, aporta de Susa, y de dos barras enviadas por Kudušuluš, rey de Susa.¹³ Otra tablilla de Mari hace alusión a las tres barras de estaño traídas por un elamita llamado Inneri.¹⁴ Este comercio del estaño se enmarcaba dentro de un sistema de intercambios diplomáticos entablado por Zimri-Lim de Mari con Kudušuluš de Susa y Šeplarpak de Anšan¹⁵ durante los años 7 y 9 de su reinado.¹⁶ Existe, por consiguiente, una estrecha conexión entre las relaciones con Elam y el abastecimiento de estaño, ya que gracias a la alianza de Zimri-Lim con los elamitas Mari pudo procurarse estaño a buen precio. La ruptura de estos vínculos diplomáticos en el segundo tercio del año 9 del

⁹ VAN LERBERGHE (1988: 253).

¹⁰ Entre los abundantes textos referidos al estaño se pueden señalar los siguientes: *ARM* V, 20; *ARM* VII, 86-88, 218, 236, 287 y 276; *ARM* IX, 18; *ARM* XXIII, 555-556, etc.

¹¹ BOTTÉRO (1957: 336); DOSSIN (1970: 103); JOANNÈS (1991: 74).

¹² JOANNÈS (1991: 67).

¹³ *ARM* XXIII, 555. BARDET *et al.* (1984: 527). M. BIROT (1964: 36-37) en un estudio sobre diversas cartas de Yasim-Sumū indica que el estaño llegaba a Mari a través de comerciantes cuyos nombres propios se asemejan a los de Susa.

¹⁴ *ARM* XXV, 16.

¹⁵ DOSSIN (1970: 97, nota 3). *ARM* XXIII, 556.

¹⁶ DURAND (1986: 111-ss.); JOANNÈS (1991: 74).

gobierno de Zimri-Lim coincide, curiosamente, con el fin de los aportes de estaño elamita.¹⁷

El Sur de Irán no es, sin embargo, una región que esté provista de depósitos de mineral de estaño, por lo que Elam debió beneficiarse de fuentes situadas al Norte o al Este para poder satisfacer las necesidades de Mari. Las prospecciones geológicas efectuadas en territorio iraní indican la presencia de pequeñas cantidades de estaño (casiterita) en la zona Norte de Zāhedān, en Dašt-e-Lut.¹⁸ En el Noroeste de Irán se tiene constancia de la presencia de estaño en las montañas de Karadag, al Este de Tabriz, mientras que en el Noroeste este metal aparece en la región de Mešed.¹⁹ El área del río Kura, entre Baku y Tiflis, también se ha sugerido como una fuente de estaño, al igual que Hyrkania, en la región de Elbruz.²⁰

Irán pudo beneficiarse, igualmente, del comercio de estaño desarrollado entre Afganistán y Mesopotamia. En este país existen dos grandes zonas de mineralización de estaño. En el Oeste afgano se han documentado varios depósitos estanníferos en el Sur de Herat y en Misgarān, donde las huellas de explotación se remontan a tiempos protohistóricos (III milenio a.C.).²¹ Más al Sur, en el valle de Sarkar, hay arenas graníticas con casiterita, en cantidad suficiente para haber atraído la atención en la Antigüedad.²² La segunda gran veta de estaño atestiguada en Afganistán se localiza en la parte oriental del país, y se extiende desde Kandahar hasta Badahašan.²³

En Susa durante el III milenio a.C., como en todo el Próximo Oriente, aparece la metalurgia del bronce, lo que implica, lógicamente, el uso de estaño. Hay indicios que sugieren que este estaño procedía de Afganistán.²⁴ La aparición del bronce en Susa coincide, además, con el cambio de su fuente de suministro de cobre, que se traslada de la llanura iraní a Omán, la antigua Magan. Resulta factible pensar que tanto el cobre omaní como el estaño afgano llegaron juntos hasta Susa, la capital de Elam, a través del Golfo Pérsico, donde desde mediados del III milenio a.C. se está desarrollando un intenso co-

¹⁷ CHARPIN (1987: 129). Es curioso que tras la ruptura con Elam el precio del estaño suba considerablemente hasta alcanzar los 8 siclos (= 66.4 g.) de estaño por 1 siclo (= 8.3 g.) de plata en el año 11 de Zimri-Lim (v. ARM XXV, 733).

¹⁸ MUHLY (1976: 98).

¹⁹ MUHLY (1973: 260).

²⁰ MUHLY (1973: 260-261); YAKAR (1976: 122).

²¹ CLEUZIQU & BERTHOUD (1982: 17); BERTHOUD *et al.* (1982: 49); POTTS (1993: 392).

²² BERTHOUD *et al.* (1982: 49); MOOREY (1994: 299).

²³ STECH & PIGOTT (1986: 44).

²⁴ MALFOY & MENU (1987: 360).

mercio de metales.²⁵ Éste puede ser el origen del estaño enviado por los elamitas a Mari a comienzos del II milenio a.C.²⁶

Una carta encontrada en la sala 115 del palacio de Mari nos ilustra sobre el tráfico del estaño entre Elam y Mari, que, si exceptuamos los años 7-9 del reinado de Zimri-Lim, no se realizaba de forma directa.²⁷ En este texto Meptum, alto funcionario mariota, informa a Zimri-Lim del envío a Mari de una caravana de asnos cargados de estaño procedente de Ešnunna, un importante centro controlador del comercio de este metal.²⁸ La ruta seguida por el estaño elamita pudo ser la siguiente: una vez que el estaño llegaba a Susa desde algún lugar situado al Este (Afganistán), éste continuaba por el curso del Éufrates hasta Ešnunna vía Dēr, desde donde alcanzaba Mari tras pasar por Sippar.²⁹ Entre los años 2-6 del reinado de Zimri-Lim Mari recibía el estaño, como puede verse, a través de intermediarios, lo que provocaba un encarecimiento del estaño (83.3-91.3 gr por 8.3 g de plata).³⁰ Sin embargo, gracias a las buenas relaciones diplomáticas establecidas con los elamitas durante dos años y medio, a partir del año 7 de Zimri-Lim, el palacio de Mari pudo obtener el estaño directamente de Elam y, por tanto, a buen precio (99.6-124.5 g por 8.3 g de plata).³¹ Esto explica que a lo largo de este período el estaño fuera la principal materia prima intercambiada entre Elam y Mari. Este hecho coincidió, asimismo, con la pérdida de importancia de Ešnunna como centro de control del tráfico del estaño en favor de Mari.

El estaño que llegaba a Mari desde oriente se almacenaba en las reservas palaciales, para posteriormente ser reexpedido, al menos en parte, hacia otros

²⁵ En Omán-Magan se han encontrado claros signos del uso de estaño. Los análisis químicos realizados sobre una espada de Hili, datada a mediados del III milenio a.C., indican la presencia de un porcentaje del 6.5 % de estaño. Un molde de fundición de finales del III milenio a.C. procedente del mismo yacimiento contenía, igualmente, residuos de estaño (POTTS, 1990: 125). La presencia de estaño en este lugar indica que este metal, posiblemente originario de Afganistán, era transportado por el golfo Pérsico. Otra prueba inequívoca de que el estaño circulaba por el golfo de Arabia proviene de los textos eblaítas, donde aparece la expresión AN.NA Dilmun (= «estaño de Dilmun»). Para K. VAN LERBERGHE (1988: 253) no hay dudas de que el estaño usado en Ebla tenía un origen afgano.

²⁶ De hecho, W. VON SODEN (1987: 153) considera que la navegación por el golfo Pérsico estaba en manos de los elamitas, quienes viajaron a la costa de Omán y a la desembocadura del Indo.

²⁷ Texto publicado por G. DOSSIN (1970: 103-106).

²⁸ El texto ARM XXIII, 555 pone en evidencia, igualmente, la importancia de Ešnunna en los envíos de estaño elamita.

²⁹ MUHLY (1973: 293); MOOREY (1994: 298).

³⁰ V. referencia de textos de JOANNÈS (1991: 76).

³¹ JOANNÈS (1993: 99). V. referencia de textos en F. JOANNÈS (1991: 79).

centros más occidentales: Siria mediterránea y septentrional, y Palestina. Este hecho lo conocemos gracias a una tablilla de contabilidad procedente de la sala 108 del palacio de Zimri-Lim, que A. Malamat denomina «tin document».³² Se trata de un documento de control administrativo, donde el escriba registró tanto las entradas como las salidas de diversos lotes de estaño depositados en el tesoro real. Entre los destinatarios de estos lotes de estaño se encuentra Yarim-Lim, rey de Ḥalab-Alepo, así como su esposa, su hijo Ḥammurabi y dos miembros de la familia real o altos funcionarios de la corte.³³

Otro receptor del estaño mariota era Sumu-Eraḥ, probablemente soberano de la ciudad de Muzunnum.³⁴ G. Dossin sitúa este topónimo en un lugar incierto de la frontera sirio-palestina,³⁵ aunque también se ha barajado la hipótesis de su identificación con Tell Maraḡ (Siria interior), a medio camino entre Qinnasrîn y Ḥama.³⁶ Otra posibilidad es que esta ciudad se localice en el Sur de Siria o el Norte de Transjordania, o en la región de Damasco.³⁷ Ewri-Talma es el nombre hurrita del monarca que parece haber reinado en Layiṣ, lugar donde el rey de Mari envía algo más de 8 minas (4 kg.) de estaño de sus reservas.³⁸ Layiṣ se ha identificado con Tel Dan, en el Norte de Palestina,³⁹ donde las excavaciones arqueológicas han sacado a la luz un floreciente asentamiento del Bronce Medio II.⁴⁰ El rey Ibni-Addu de Ḥaṣor es otro monarca citado en el texto de Mari como destinatario de diversas cantidades de estaño, que alcanzan las 50 minas (25 kg.).⁴¹ Ḥaṣor, hoy Tell al-Qadaḥ, es un importante asentamiento de la Palestina septentrional en el que se han documentado niveles del Bronce Medio II.⁴² El rey de Qatna, Amud-pî-El, es otra personalidad de la antigua Siria a quien va dirigido otro lote de estaño (10 kg.) del tesoro real de Mari.⁴³ Qatna es hoy Tell Miṣrifa, en las cercanías de la ciudad de Homs (Siria central).⁴⁴

³² Texto publicado por G. DOSSIN (1970: 97-101) y en *ARMXXIII*, 556. El documento en cuestión ha perdido la fecha, pero la mención del rey Hammurabi de Babilonia, de Yarim-Lim, rey de Alepo, y de Amud-pî-El, rey de Qatna, no dejan ninguna duda sobre su pertenencia al reinado de Zimri-Lim.

³³ *ARMXXIII*, 556: 12-16. DOSSIN (1970: 101); BARDET *et al.* (1984: 529).

³⁴ *ARMXXIII*, 556: 18.

³⁵ DOSSIN (1970: 102).

³⁶ ASTOUR (1973: 73).

³⁷ MALAMAT (1971: 35).

³⁸ *ARMXXIII*, 556: 20-21. DOSSIN (1970: 102); BARDET *et al.* (1984: 529).

³⁹ DOSSIN (1970: 102); MALAMAT (1971: 35-36; 1993: 67).

⁴⁰ BIRAN (1994: 47-ss.).

⁴¹ *ARMXXIII*, 556: 22-24, 26-27 y 32. Otro texto mariota (*ARMVII*, 236) se refiere, igualmente, al envío de estaño a Hasor.

⁴² HROUDA (1972-75: 135); MALAMAT (1985: 242; 1993: 67).

⁴³ *ARMXXIII*, 556: 25. Otros dos envíos de estaño a Qatna pueden verse en *ARMVII*, 87 y 88.

⁴⁴ MESNIL DU BUISSON (1935).

El texto cuneiforme de Mari concluye refiriéndose al envío de estaño a tres personas residentes en Ugarit: un intérprete, un mercader cretense y un cario (originario de Caria, en la costa Oeste de Asia Menor).⁴⁵ Ugarit se presenta en este caso como un intermediario entre la región del Medio Éufrates y el Mediterráneo oriental.

El «documento del estaño» hallado en el palacio de Mari demuestra el importante papel desempeñado por esta ciudad en la distribución del estaño hacia otros centros urbanos situados al Oeste: Ḥalab-Alepo, capital del reino de Yamḥad, Muzunnum (¿Tell Maraq?), Layiṣ-Tel Dan, Ḥaṣor-Tell al-Qadaḥ, Qatna-Tell Miṣrifa y Ugarit-Ras Šamra. De todos ellos, Alepo, y más concretamente su rey Yarim-Lim, era uno de los principales destinatarios del estaño salido de los almacenes palaciales de Mari durante el reinado de Zimri-Lim.⁴⁶ Este hecho responde, con toda seguridad, a las buenas relaciones políticas y comerciales establecidas entre ambos reinos y ratificadas por el matrimonio de Zimri-Lim con la hija del rey de Alepo.⁴⁷ La documentación mariota demuestra claramente que las distribuciones de estaño realizadas en tiempos de Zimri-Lim se inscriben en el marco de un intercambio de regalos de carácter diplomático, que tiene lugar entre este monarca de Mari y los gobernantes de algunos centros occidentales. A cambio del estaño enviado a los reinos del Oeste, Mari recibía diversos productos, entre los que se encontraba el cobre. Durante el reinado de Zimri-Lim son habituales los envíos de cobre desde la corte de Yarim-Lim de Alepo.⁴⁸

Otros documentos administrativos recogen el envío de una barra de estaño desde Mari a Ursum⁴⁹ y de 10 minas (5 kg.) de estaño a Anip-hurpi, rey de Haṣṣum.⁵⁰ Ursum y Haṣṣum son dos topónimos de localización incierta, pero es posible que se trate de dos centros urbanos de la región de Gaziantep, en el Sureste de Turquía.⁵¹ El rey Aplahanda de Karkemiš es, igualmente, el destinatario de varios lotes de estaño de considerable envergadura,⁵² que le debieron llegar vía Éufrates. Emar, hoy Maskana, también se abasteció del estaño almacenado en Mari, aunque en ocasiones recurrió a Šubat-Enlil, capital

⁴⁵ ARM XXIII, 556: 28-30. MALAMAT (1971: 37-38; 1993: 67).

⁴⁶ Muestra de ello son los textos: ARM VII, 86, 87, 233 y 236.

⁴⁷ LIVERANI (1995: 308).

⁴⁸ ARM XXV, 20, 41, 112 y 693.

⁴⁹ ARM XXV, 16.

⁵⁰ ARM XXV, 14.

⁵¹ ARCHI, PECORELLA & SALVINI (1971: 37-46).

⁵² ARM VII, 86; XXIII, 524. Una carta de Sammētār (A. 3341), alto funcionario del palacio de Mari, trata también sobre comercio del estaño con Karkemiš (DURAND, 1990: 83, nota 216).

de Šamsi-Adad e importante estación de la ruta del metal que unía Aššur con Kaniš, para solventar sus necesidades de estaño.⁵³

El estaño transportado desde Elam hasta los almacenes del palacio de Mari lo hacía en forma de lingotes y no de mineral.⁵⁴ El peso de estos lingotes era variable, pues podía oscilar entre las 11 y 9 minas (5.5-4.5 kg.), aproximadamente.⁵⁵ Hasta la fecha no se ha encontrado ningún lingote de estaño en las excavaciones de Mari, pese a lo cual J. Bottéro considera que podían tener aspecto de barra o de galápago.⁵⁶ En otras zonas del Próximo Oriente se conocen algunos ejemplos, aunque de datación más tardía. En el puerto de Haifa, en Israel, se tiene constancia de dos lingotes de estaño en forma de barra con sección trapezoidal pertenecientes al Bronce Reciente.⁵⁷ A la fase final de este período (c.1300-1200 a.C.) corresponden los lingotes de estaño discoidales y otros en precario estado de conservación recuperados de los cargamentos de dos barcos hundidos en el cabo Gelidonia y en Ulu Brum-Kaş, cerca de las costas de Turquía.⁵⁸ Los lingotes de estaño llegaban a Mari a lomos de asnos,⁵⁹ pero tampoco se puede descartar el transporte fluvial.⁶⁰

⁵³ Texto A. 2455, publicado por DURAND (1990: 83, nota 213). Sobre el comercio de estaño entre Emar y Mari, ver texto A. 3341 (DURAND, 1990: 83, nota 216).

⁵⁴ Así lo indican, al menos, algunos textos mariotas: ARM VII, 233; ARM XXIII, 555.

⁵⁵ ARM VII, 233: 20'-22' (5 lingotes = 34 minas); ARM XXIII, 555: 4-5 (3 lingotes = 32 minas y 15 siclos); ARM XXIII, 555: 11 (2 lingotes = 18 minas).

⁵⁶ BOTTÉRO (1957: 294).

⁵⁷ MADDIN, MUHLY & STECH (1977: 45-46); MUHLY (1978: fig. 2).

⁵⁸ MOHEN (1992: 152-153).

⁵⁹ DOSSIN (1970: 103-106).

⁶⁰ ARM VII, 233: 24'-25'. BURKE (1964: 69).

ABREVIATURAS

- ARET*: Archivi Reali di Ebla Testi
ARM: Archives Royales de Mari
MEE: Materiali Epigrafici di Ebla
MSL: Materialien zum Sumerischen Lexicon

BIBLIOGRAFÍA

- ARCHI, A. (1980): «Notes on Eblaite Geography», *Studi Eblaiti* II/1, 1ss.
 ARCHI, A. (1985): *Testi amministrativi: assegnazioni di tessuti (archivio L.2769)*, ARET I, Roma.
 ARCHI, A. (1988): *Testi amministrativi: registrazioni di metalli e tessuti*, ARET VII, Roma.
 ARCHI, A.; PECORELLA, P.E. & Salvini, M. (1971): *Gaziantep e la sua regione*. Incunabula Graeca XLVIII. Roma.
 ASTOUR, M.C. (1973): «Note toponymique à la tablette A.1270 de Mari» *Revue d'Assyriologie* 67, 73ss.
 BARDET, G. *et al* (1984): *Archives administratifs de Mari I*, ARM XXIII, París.
 BERTHOUD, T. *et al*. (1982): «Cuivres et alliages en Iran, Afganistan, Oman au cours des IVe et IIIe millénaires av.J.C.», *Paléorient* 8, 39ss.
 BIRAN, A. (1994): *Biblical Dan*, Jerusalén.
 BIROT, M. (1960): *Textes administratifs de la salle 5 du palais*, ARM IX, París.
 BIROT, M. (1964): «Les lettres de Iasim-Sumu», *Syria* 41, 25ss.
 BOTTÉRO, J. (1957): *Textes économiques et administratifs*, ARM VII, París.
 BURKE, M.L. (1964): «Lettres de Numušda-Nahāri et de trois autres correspondants à Idiatum», *Syria* 41, 67ss.
 CLEUZIQU, S. & BERTHOUD, T. (1982): «Early Tin in the Near East. A Reassessment in the Light of New Evidence from Western Afganistan», *Expedition* 25, 14ss.
 CHARPIN, D. (1987): «Šubat-Enlil et le pays d'Apum», *MARI* 5, 129ss.
 DOSSIN, G. (1952): *Correspondance de Iasmah-Addu*, ARM V, París.
 DOSSIN, G. (1970): «La route de l'étain en Mésopotamie au temps de Zimri-Lim», *Revue d'Assyriologie* 64, 97ss.
 DURAND, J.M. (1986): «Fragments rejoints pour une histoire élamite», en DE MEYER, L. et alii (eds.) *Fragmenta Historiae Elamicae. Mélanges offerts à M.J. Steve*, París, 111ss.
 DURAND, J.M. (1990): «La cité-état d'Imar à l'époque des rois de Mari», *MARI* 6, 39ss.
 EDZARD, D.E. (1981): *Verwaltungstexte Verschiedenen Inhalts (aus dem archiv L.2769)*, ARET II, Roma.
 HROUDA, B. (1972-5): «Hasôr», *Reallexicon der Assyriologie* 4, 135.

- JOANNÈS, F. (1991): «L'étain, de l'Elam à Mari», XXXVI *RAI*, 67ss.
- JOANNÈS, F. (1993): «Metalle und Metallurgie. A.I. In Mesopotamien», *Reallexicon der Assyriologie* 8/1-2, 96ss.
- LANDSBERGER, B. (1959): *The Series AR-ra= ubullu. Tablets VIII-XII*, MSL VII, Roma.
- LIMET, H. (1986): *Textes administratifs réalistes aux métaux*, ARM XXV, París.
- LIVERANI, M. (1995): *El Antiguo Oriente. Historia, sociedad y economía*. Barcelona.
- MADDIN, R.; MUHLY, J.D. & STECH, T. (1977): «Tin in the Ancient Near East. Old Questions and New Finds», *Expedition* 19, 35ss.
- MALAMAT, A. (1971): «Syro-palestinian Destinatio in a Mari Tin Inventory», *Israel Exploration Journal* 21, 31ss.
- MALAMAT, A. (1985): «Mari and Early Israel» en: Amitai, J. (ed.) *Biblical Archaeology Today. Proceeding of the International Congress on Biblical Archaeology*, Jerusalén, 235ss.
- MALAMAT, A. (1993): «Mari and Hazor. Trade Relations in the Old Babylonian Period» en: BIRAN, A. y AVIRAM, J. (eds.) *Biblical Archaeology Today, 1990. Proceeding of the Second International Congress on Biblical Archaeology (Supplement)*, Jerusalén, 66ss.
- MALFOY, J.M. y MENU, M. (1987): «La métallurgie du cuivre à Suse aux IVE et IIIe millénaires: analyses en laboratoire»; en: TALLON, F., *Métallurgie susienne I. De la fondation de Suse au XVIIIe s. avant J.C.*, París, 355ss.
- MESNIL DU BUISSON, R. (1935) *Le site archéologique de Mishrifé-Qatna*, París.
- MOHEN, J.P. (1992): *Metallurgia prehistórica. Introducción a la paleometallurgia*. Barcelona.
- MOOREY, P.R.S. (1994): *Ancient Mesopotamian Materials and Industries. The Archaeological Evidence*, Oxford.
- MUHLY, J.D. (1973): *Copper and Tin. The Distribution of Mineral Resources and the Nature of the Metals Trade in the Bronze Age*, New Haven, Connecticut.
- MUHLY, J.D. (1976): *Supplement to Copper and Tin*. Hamden, Connecticut.
- MUHLY, J.D. (1978): «New Evidence for Sources of and Trade in Bronze Age Tin»; en: FRANKLIN, A.D. et al. (eds.) *The Search for Ancient Tin*, Washington, 43ss.
- MUHLY, J.D. (1985): «Sources of Tin and the Beginnings of Bronze Metallurgy», *American Journal of Archaeology* 89, 275ss.
- MUHLY, J.D. (1993): «Metalle.B. Archäologisch», *Reallexicon der Assyriologie* 8/1-2, 119ss.
- PETTINATO, G. (1979): *Ebla. Un imperio inciso nell'argilla*. Milán.
- PETTINATO, G. (1981): *Testi lessicali monolingui della biblioteca L.2769*, MEE III. Nápoles.
- PETTINATO, G. (1983): «Dilmun nella documentazione epigrafica di Ebla»; en: POTTS, D.T. (eds.) *Dilmun. New Studies in the Archaeology and Early History of Bahrain*. Berlín, 75ss.
- PETTINATO, G. (1996): *Testi amministrativi di Ebla. Archivio L.2769*, MEE VII, Roma.
- PINNOCK, F. (1995): «Il commercio e il livelli di scambio nel Periodo Protosiriano»; en: MATTHIAE, P. et al. (eds.) *Ebla. Alle origini della civiltà urbana*, Milán, 148ss.
- POTTS, T.F. (1993): «Patterns of Trade in Third Millennium BC in Mesopotamia and Iran», *World Archaeology* 24, 379ss.
- POTTS, D.T. (1990): *The Arabian Gulf in Antiquity. Vol.I. From Prehistory to the Fall of the Achaemenid Empire*. Oxford.

- RICE, M. (1994): *The Archaeology of the Arabian Gulf c.5000-323 BC*, Londres.
- SOLLBERGER, E. (1986): *Administrative Texts Chiefly Concerning Textiles (L.2752)*, ARET VIII, Roma.
- STECH, T. & PIGOTT, V.C. (1986): «The Metals in Southwest Asia in Third Millennium BC», *Iraq* 48, 39ss.
- STIEGLITZ, R.R. (1987): «Ebla and Dilmun»; en: GORDON, C.H. *et al.* (eds.) *Eblaitica I*, Winona Lake, 43ss.
- VAN LERBERGHE, K. (1988): «Copper and Bronze in Ebla and Mesopotamia», *HSAO* 2, 253ss.
- VON SODEN, W. (1987): *Introducción al Orientalismo Antiguo*. Barcelona.
- WAETZOLDT, H. (1981): «Zur Terminologie der Metalle in den Texten aus Ebla»; en: CAGNI, L. (ed.) *La lingua di Ebla*, Milán, 363ss.
- YAKAR, J. (1976): «Hitite Involvement in Western Anatolia», *Anatolian Studies* 26, 117ss.
- ZACCAGNINI, C. (1986): «The Dilmun Standar and its Relationship with Indus and Near Eastern Weight Systems», *Iraq* 48, 19ss.
- ZARINS, J. (1986): «MAR-TU and the Land of Dilmun»; en: HAYA, S. & RICE, M. (eds.) *Bahrain Through the Ages the Archaeology*, Londres, 233ss.

