

Influencias e innovaciones gráficas en la creación del alfabeto líbico oriental (Túnez y Argelia)

*Influences and Graphic Innovations in the Creation of the Eastern
Libyan Alphabet (Tunisia and Algeria)*

Irma Mora Aguiar
Universidad de La Laguna
Cátedra de Estudios Bereberes
<http://orcid.org/0000-0002-6259-6685>
irmamora7@gmail.com

Recibido: 19-02-2017; Revisado: 23-06-2017; Aceptado: 05-07-2017

Resumen

Se estudia la creación del libíco oriental analizando las formas y valores de sus grafemas. Los resultados demuestran la existencia de un inventario de préstamos adaptados del alfabeto fenicio que se toma como base para la creación de nuevos signos. Por tanto, se descarta la influencia de un hipotético sistema pictográfico indígena. Por último, del estudio epigráfico se infiere que la escritura libíco-bereber pudo originarse a mediados del I milenio a. e.

Palabras clave: Libíco oriental, libíco-bereber, historia de la escritura, alfabetos fenicio-púnicos, fondo iconográfico indígena.

Abstract

The creation of the Eastern Libyan alphabet is studied here by analysing the forms and values of its graphemes. The results show the existence of a primary inventory of signs borrowed from Phoenician which was used as a basis for creating new ones. Therefore, the influence of a hypothetical indigenous pictographic writing system is rejected. Finally, epigraphic study reveals that Libyco-Berber writing could have originated in the middle of the first millennium BC.

Palabras clave: Eastern Libyan, Libyco-Berber, History of Writing, Phoenician-Punic Alphabets, Indigenous Iconographic Corpus.

1. INTRODUCCIÓN

En cualquier investigación histórica, la cuestión de los orígenes suscita grandes controversias que llegan a trascender al plano de la identidad. La gestación del

líbico-bereber tampoco está exenta de debate: seguramente sea el tema sobre el que más se ha escrito.¹ A pesar de la disparidad de opiniones, la mayoría de investigadores acepta que este sistema se gestó gracias a la combinación del estímulo fenicio y un fondo iconográfico indígena. Estos también atribuyen la mayor antigüedad a la variedad líbico oriental (138 a. e.):² la que se empleaba en las inmediaciones de Cartago y llegó a extenderse hasta Sétif.³

El líbico oriental es, con los *tifinay* actuales, el alfabeto líbico-bereber mejor estudiado. También es la única variedad antigua que ha podido ser parcialmente transcrita, gracias a la presencia de inscripciones bilingües púnicas y latinas.⁴ Por estos motivos, lo tomaremos como objeto de estudio para identificar los préstamos gráficos del fenicio, la hipotética influencia de un fondo iconográfico indígena y las innovaciones introducidas por los númidas.

Líneas horizontales ⁵	Líneas verticales ⁶	Valor ⁷	Equivalencias púnicas ⁸
⊙	⊙	*/b/	ⲃ
∟	┆	*/g/	Ⲅ
⊐	⊐	*/d/	ⲅ
=		*/w/	Ⲇ
⊓	No aparece	*/z/	ⲇ
H	⊐	*/z/ o */zʰ/	
—	—		
⊳		*/tʰ/	Ⲉ

1 Hemos sintetizado las dataciones e hipótesis genéticas del líbico-bereber en nuestro artículo «El origen de la escritura líbico-bereber: dataciones e hipótesis» (en prensa).

2 Existe una datación más antigua, del 250 ± 100 a.e., para una línea pintada en un recipiente cerámico de un ajuar funerario ubicado en Tiddis (Argelia) (CAMPB, 1996: 8). Aunque este resto arqueológico se sitúa en la zona de influencia del líbico oriental, los tres signos que contiene la línea también se encuentran en los alfabetos occidentales.

3 «La limite occidentale de son usage se place à l'Est de Sétif bien que des inscriptions de type oriental puissent exceptionnellement se trouver en Kabylie ; c'est le cas de la stèle de Lakhdaria (Bouira) qui porte sur la face principale du support, une inscription avec des signes orientaux et sur le verso une inscription en écriture occidentale» (AIT ALI YAHIA, 2013: 58).

4 No obstante, aún se debate el valor fonológico exacto de un tercio del alfabeto.

5 Se leen de derecha a izquierda.

6 Se leen de abajo a arriba.

7 En este artículo hemos empleado la notación fonética internacional (AFI) para representar los fonemas.

8 Se determinan a partir de las inscripciones bilingües.

>	∨	*/j/	𐤁
←	↑↑	*/k/	𐤂
	=	*/l/	𐤃
⊔	⊔	*/m/	𐤄
		*/n/	𐤅
⌘	⌘	*/s/	𐤆
⊔	∩ ⁹	Sibilante sorda	
⌘	⌘	*/f/	𐤇
⊔	⊔	*/s ^s /	𐤈
÷	No aparece	*/q/ o */ʁ/	𐤉
⋈	⊔ ∨	*/ʃ/	𐤊
+	+	*/t/	𐤋
⊔	No aparece	-*/t/ final	
≡	 ≡	*/h/, vocal y separador	𐤌 𐤍 𐤎 𐤏

Tabla 1. Valores y correspondencias púnicas del alfabeto líbico oriental.
Elaboración propia.

2. EL FONDO ICONOGRÁFICO PALEOBEBERBER

Algunos motivos geométricos provenientes de la esquematización del arte rupestre¹⁰ guardan cierto parecido con las letras de los alfabetos líbico-bereberes.

⁹ Se conoce el valor aproximado de este signo gracias a las inscripciones monumentales de Dugga. La presencia de este grafema en los epitafios es excepcional y se ignora si posee el mismo valor.

¹⁰ El ejemplo paradigmático son las pinturas del Sahara central.

Por tanto, algunos autores han querido ver en ello la existencia de un sustrato escriturario indígena; sin embargo, aún no han podido probar que dichas manifestaciones tuvieran valor lingüístico.

Por otra parte, como prueba de este sustrato, se suele aducir que ciertos tatuajes tradicionales y algunas marcas ganaderas¹¹ coinciden con letras líbico-bereberes. No obstante, como ha señalado LE QUELLEC (2011: 11-12), el empleo de estos motivos para tales manifestaciones es relativamente reciente, por lo que tampoco se puede asegurar que hayan precedido a la escritura. De hecho, parece más verosímil sostener lo contrario: que es el líbico-bereber el que los ha inspirado. En efecto, si examinamos las pinturas corporales de los jefes libios que aparecen en los frescos egipcios,¹² veremos que difieren notablemente de los caracteres alfabéticos.

El ejemplo paradigmático de esta defensa acérrima de un origen remoto y autóctono para el líbico-bereber lo encontramos en HACHID (2001: 177-190). Para la autora, este largo proceso de gestación se iniciaría en el Neolítico capsense y se consolidaría en la Edad del Bronce, sin influencias de otra escritura.

Otro ejemplo de esta corriente lo encontramos en AMARA (2003: 550), para quien el estudio del arte rupestre del Atlas sahariano revela una progresiva esquematización que termina gestando el líbico-bereber. La prueba de tal afirmación la encuentra en el grabado de un équido compuesto por supuestas letras que, a su vez, forman la palabra bereber moderna *ayus* 'caballo'.¹³ La tentativa de identificar palabras en motivos figurativos a través de la selección de algunos de sus trazos resulta sumamente arbitraria, razón por la cual ha sido duramente criticada por los especialistas.¹⁴ A ello hay que añadir la falta de perspectiva histórica: Amara confunde los antiguos valores de los grafemas líbico orientales con los *tifinay* actuales, proponiendo para \odot el valor tuareg /s/ en lugar de */b/; además, supone que el signo lingüístico *ayus* 'caballo' se ha mantenido invariable en forma y significado en ambas variedades diacrónicas del bereber. La propuesta de este autor tampoco se ajusta a una evolución gráfica lógica: la historia de la escritura demuestra que la gestación del alfabeto surge tras un largo periodo de abstracción y de constantes préstamos, como veremos a continuación.

En las fases previas a la escritura se emplearon otros medios de comunicación gráfica. Diferentes sociedades han recurrido al dibujo para describir y recordar acontecimientos concretos de su historia. Este recurso comunicativo, aún vigente, se conoce como sistema pictográfico. A diferencia de la escritura, en los sistemas pictográficos no existe una relación entre los dibujos y la lengua de la comunidad que los realiza. Por ejemplo, independientemente de su lengua, cualquier ser

11 Por ejemplo, las tuareg de Ahaggar (FOUCAULD 1951: 629).

12 Nos referimos a las imágenes de los *lebū* y *temhū* de la tumba Seti I y de Medinet Habou (HACHID, 2001: 95-97; LE QUELLEC, 2011: 11-12).

13 « Dans le Sud algérois, une figure de la station de Guerra El-Hamra représente une figure caballine que peut ressembler à un caractère alphabétique. La première lettre correspond à un S en libyque [*sic* en *tifinagh*] et la deuxième peut être L ou Y. Il pourrait s'agir du nom *equus* = *ayus* [S(W)] en berbère. La tentative de récupérer la figure caballine pour en faire un caractère d'écriture est plausible » (AMARA, 2003:553).

14 « Enfin le signe *l* n'existe absolument pas, en réalité, dans l'image analysée: il est purement et simplement construit par l'auteur, sur la base d'une décomposition arbitraire. De plus, existerait-il qu'il ne pourrait correspondre qu'à la valeur /L/ ou /U/ en libyque (selon l'orientation de l'inscription). Par conséquent, lire le mot *aYis* « cheval » sur cette image, c'est tout simplement prendre ses desirs pour la réalité, et cet exemple n'a plus de valeur que les précédents » (LE QUELLEC, 2011: 17).

humano que estuviera al corriente de ciertas convenciones formales podría interpretar los pictogramas de los esquimales (FÉVRIER, 1959: 44-45).

El salto cualitativo a la escritura que experimentaron algunos sistemas pictográficos se produjo necesariamente a partir de la fonetización. Este principio «consiste en asociar palabras difíciles de expresar por escrito con signos que se asemejan a estas palabras en sonido y que son fáciles de dibujar» (GELB, 1952: 99). De esta manera, los antiguos pictogramas acaban representando sonidos identificables: inicialmente palabras (logograma) y, posteriormente, también sílabas (signo logo-silábico). Frecuentemente, las obras sobre historia de la escritura ejemplifican este fenómeno mediante el signo logo-silábico sumerio *ti* 'flecha', que también sirvió para significar el sentido más abstracto de la palabra homófona 'vida', cuya representación primaria habría resultado más compleja.

Pocas escrituras antiguas alcanzaron el grado de codificación característico de los alfabetos, principalmente porque los sistemas logo-silábicos y silábicos se adaptaban perfectamente a las lenguas representadas¹⁵ y a las funciones encomendadas.¹⁶ Los alfabetos originarios se crearon por acrofonía: el signo, exento de su valor léxico anterior, empezó a usarse para representar el fonema inicial. Por ejemplo, en el alfabeto fenicio, la letra 'alef' 'buey' (formada por una cabeza de buey muy esquematizada y rotada noventa grados) se empleó para su consonante inicial: la oclusiva glotal sorda /ʔ/.

Como hemos visto, los primeros alfabetos¹⁷ no surgieron espontáneamente a mediados del II milenio a. e.: lo hicieron tras un largo proceso en el que hubo interferencias de otras grafías y lenguas de Próximo Oriente y Egipto. En cambio, la difusión de esta innovación por las colonias fenicias del Mediterráneo fue relativamente rápida a lo largo del I milenio a. e. El sistema alfabético contaba con dos principales ventajas que favorecían su adopción: contenía entre veinte y treinta caracteres, en contraposición a los amplísimos corpus de las escrituras logo-silábicas, que poseían entre 600 y 50.000 signos (GELB, 1952: 156); y otras lenguas podían adoptarla a través de cambios simples, aunque significativos, como la adaptación de algunos signos para representar los fonemas vocálicos.¹⁸ En definitiva, la historia ha demostrado que no existen alfabetos puros,¹⁹ ajenos a las influencias externas: son precisamente estos contactos y préstamos los que han favorecido su creación.

15 Por ejemplo, la escritura logo-silábica cuneiforme se adaptaba perfectamente a la lengua sumeria, cuyo léxico estaba formado en su mayoría por palabras monosilábicas (CALVET, 1996: 50).

16 En algunas civilizaciones, donde la escritura logo-silábica estaba reservada a una élite, se rechazó el alfabeto, pues conllevaba la simplificación y la consecuente popularización de la práctica escrituraria. Por ejemplo, la creación del alfabeto coreano en el siglo XV «suscitó las burlas de los intelectuales de la época, acostumbrados a la escritura china (y, gracias a ella, al poder que su conocimiento les confería)» (CALVET, 1996: 100).

17 Aunque la difusión del alfabeto se debe a los fenicios, sus precedentes se encuentran en las inscripciones protosinaíticas, protocaneanas (siglo XV a. e.) y ugaríticas (s. XIII). El ugarítico parece haberse inspirado en la escritura cuneiforme, mientras que el protosinaítico (s. XV a. e.) fue creado por poblaciones semíticas asentadas en Serabit al Khadim, a partir de jeroglíficos egipcios. Actualmente se admite que el fenicio deriva del protosinaítico (MOORE-CROSSE, 1992: 81; BRIQUEL-CHATONNET 1997: 91).

18 Los griegos fueron los primeros en adaptar ciertas letras que representaban fonemas ajenos a su lengua para representar sus vocales. Otros alfabetos, como el arameo, el neopúnico e incluso el líbico oriental, experimentaron fenómenos similares.

19 Todos los alfabetos descienden directa o indirectamente del fenicio o de sus precursores del Sinaí y Siria (GELB, 1952: 257; FÉVRIER, 1959: 9-11; MOORE-CROSSE, 1992: 78; CALVET, 1996: 241; BRIQUEL-CHATONNET, 1997: 91).

	Concepto	Unidades lingüísticas			Unidad gráficas	Ejemplos
		Palabra	Sílaba	Fonema		
Sistema pictográfico	x				Pictograma	Pinturas rupestres de Norteamérica, tapices reales de Benín, etc.
Sistema logo-silábico		x	x		Logograma y signo silábico	Escritura egipcia, cuneiforme, hitita, china, etc.
Sistema silábico			x		Signo silábico	Escritura chipriota, lineal B de Creta, escritura japonesa, etc.
Sistema alfabético				x	Signo alfabético	Alfabeto ugarítico, fenicio, líbico-bereber, griego, latino, coreano, etc.

Tabla 2. Sistemas pre-escriturarios y escriturarios. Elaboración propia.

Si atendemos a la Tabla 2 y a lo anteriormente expuesto, enseguida advertimos que la propuesta de Amara sobre la formación del líbico-bereber carece de precedentes en la historia de la escritura, pues plantea un enorme salto, sin influencias externas, desde una supuesta fase pictográfica al sistema escriturario más codificado de todos: el alfabeto. Además, el ejemplo del grabado de un équido resulta a todas luces desafortunado para ilustrar el principio de fonetización: el signo lingüístico *caballo* no representa un concepto abstracto, como sucedía con *vida* en sumerio. En el caso hipotético de que este panel fuese la prueba de la creación de una nueva escritura, la secuencia esperada sería que, primeramente, dicho grabado equivaliese al logograma *caballo*. Por otra parte, resultaría extremadamente ineficiente descomponer los trazos del équido para crear los grafemas que designaran el mismo concepto: ¿por qué no hacerlo con un único logograma? En este sentido, la escritura, como la lengua, está sometida al principio de economía: con un inventario finito y reducido de signos es capaz de transmitir eficazmente infinitos mensajes (GELB, 1952: 149).

Una vez realizado este periplo por los orígenes y la gestación de la escritura alfabética, analizaremos el planteamiento de Hachid. No hay duda de que, a grandes rasgos, la escritura líbico-bereber difiere de los alfabetos fenicio-púnicos. A ello hay que añadir que algunos grafemas líbico-bereberes se parecen a ciertas imágenes de los últimos periodos del arte rupestre sahariano. Sin embargo, resulta aventurado atribuir un origen protohistórico a estos grafemas. En principio, no tendríamos por qué descartar que algunos motivos geométricos líbicos, e incluso ciertos grafemas occidentales y saharianos, se hayan inspirado en una iconografía rupestre, e incluso en un hipotético sistema pictográfico quizá no tan antiguo

como ha defendido esta autora. En este sentido, las figuras humanas que aparecen en los últimos momentos de la etapa caballina²⁰ y, especialmente, la camellina,²¹ se representaron mediante cuerpos bitriangulares similares a la */s/ líbico oriental: X. También, los esbozos de cuadrúpedos y caballeros característicos de estos estilos son semejantes a los grabados pectiniformes²² que aparecen en los márgenes de las estelas líbico orientales. Además, en las líbicas occidentales se distinguen signos alfabéticos tipológicamente similares.²³ Desafortunadamente, todas estas semejanzas formales no justifican *per se* el hipotético valor fonológico de estos motivos geométricos. Lo cierto es que, a día de hoy, no hay pruebas de que la escritura líbico-bereber se formara de manera endógena, siguiendo el principio de acrofonía constatado para los alfabetos semíticos más antiguos.

3. EL ESTUDIO DE LOS SIGNOS LÍBICO ORIENTALES

A pesar de que los alfabetos líbico oriental y fenicio-púnicos presentan diferencias formales, al menos cinco grafemas resultan semejantes en forma y valor. Los primeros investigadores ya señalaron este hecho, pero solo algunos de ellos²⁴ dieron cuenta de que el líbico oriental se aproximaba más al alfabeto fenicio que al púnico.²⁵

En la siguiente tabla podemos observar las diferencias entre los alfabetos fenicio y púnico. Para este último, hemos elegido la variedad empleada en la dedicatoria a Masinisa (CUNCHILLOS Y ZAMORA 1997: 170), por ser esta inscripción la que ha permitido datar la escritura líbico oriental (138 a.e.).

A diferencia de lo que ocurría con los supuestos paralelismos rupestres saharianos, los préstamos del alfabeto fenicio al líbico oriental son fácilmente identificables, ya que comparten formas y valores²⁶. Sin embargo, no todo el alfabeto líbico oriental se adoptó del fenicio: muchos de sus signos parecen ser innovaciones de los nómadas, como veremos en este trabajo.

20 Según LHOTE (1982: 118), el periodo de los carros se podría situar entre el año 1200, fecha de los ataques de los libios y los Pueblos del Mar contra Egipto, y el comienzo de la era cristiana. Las primeras inscripciones líbico-bereberes aparecen con dibujos de carros de caballos muy esquematizados, probablemente los últimos de esta larga etapa artística.

21 «En fait, les relations commerciales suivies ne prirent un essor important qu'avec l'introduction du chameau dont les possibilités de portage, associées à ses qualités de sobriété et d'endurance, répondaient aux impératifs du transport en zone saharienne. Ce trafic caravanier n'aurait pris un réel départ qu'au cours de la période romaine, vers le III^e siècle apr. J.-C. ; (...)» (LHOTE *op.cit.*: 58).

22 CHABOT (1940-1941: 18), basándose en algunas figuras realistas de manos presentes a ciertas estelas líbico orientales como la RIL 63 y 67, consideró que se trataban de esquematizaciones de manos abiertas.

23 Es el caso de las estelas líbicas occidentales: RIL 841, 842, 853, 868, 871, 874 y 876 (CHABOT, 1940-1941: 18).

24 Principalmente, FÉVRIER (1959: 327), MUZZOLINI (2001), PICHLER (2007: 32) y CASAJUS (2011; 2015).

25 La escritura púnica es más alargada que la variedad fenicia, esta tendencia a la cursividad alcanzó su apogeo tras la caída de Cartago con la generalización de la variedad neo-púnica (ZAMORA, 2012).

26 Dadas las interferencias entre los sistemas fonológicos púnico y líbico, muchos préstamos necesitan ser adaptados. Para ello, se parte de signos que representan fonemas percibidos como próximos.

Nombre	Valor	Alfabeto fenicio	Alfabeto púnico
<i>ʾalef</i>	/ʔ/	𐤀	𐤁
<i>bēt</i>	/b/	𐤂	𐤃
<i>gīmel</i>	/g/	𐤄	𐤅
<i>dālet</i>	/d/	𐤆	𐤇
<i>hē</i>	/h/	𐤈	𐤉
<i>wāw</i>	/w/	𐤊	𐤋
<i>zayin</i>	/z/	𐤌	𐤍
<i>hēt</i>	/ħ/	𐤎	𐤏
<i>tēt</i>	/tʰ/	𐤐	𐤑
<i>yōd</i>	/j/	𐤒	𐤓
<i>kaf</i>	/k/	𐤔	𐤕
<i>lāmed</i>	/l/	𐤖	𐤗
<i>mēm</i>	/m/	𐤘	𐤙
<i>nūn</i>	/n/	𐤚	𐤛
<i>sāmek</i>	/s/	𐤜	𐤝
<i>ʾayin</i>	/ʕ/	𐤞	𐤟
<i>pē</i>	/p/	𐤠	𐤡
<i>šādē</i>	/sʰ/	𐤢	𐤣
<i>qōf</i>	/q/	𐤤	𐤥
<i>rēš</i>	/r/	𐤦	𐤧
<i>šīn</i>	/ʃ/	𐤨	𐤩
<i>tāw</i>	/t/	𐤬	𐤭

Tabla 3. Diferencias entre el alfabeto fenicio y el púnico. Elaboración propia.

3.1. Los préstamos del alfabeto fenicio

3.1.1. Préstamos no adaptados

Dentro de este grupo incluimos las letras que los númidas tomaron del alfabeto fenicio sin adaptaciones formales significativas para representar los mismos valores. Exceptuando la *yod*, los otros cuatro caracteres líbicos guardan un mayor parecido con el fenicio que con el púnico. Con respecto a *zayin* (/z/), notamos diferencias entre el líbico oriental y el fenicio. Por un lado, el sistema fonológico númida parecía oponer */z/ a */z^s/²⁷, mientras que la lengua fenicia carecía de tal oposición: solo contaba con /z/. Quizá los númidas percibieran la /z/ púnica como */z^s/, tratándose de un fenómeno de reinterpretación de oposiciones²⁸ de lenguas en contacto.

Signos			Valores	
Fenicios	Líbico orientales	Sentido de lectura	Fenicios	Líbico orientales
𐤆	𐤆	←	/g/	*/g/
𐤇	𐤇	←	/z/	*/z/ o */z ^s /
𐤈	𐤈	←	/j/	*/j/
𐤉	𐤉	←	/ʃ/	*/ʃ/
𐤊	𐤊, +	←	/t/	*/t/

Tabla 4. Préstamos no adaptados del líbico oriental. Elaboración propia.

3.1.2. Préstamos adaptados

3.1.2.1. Préstamos adaptados gráficamente

Si tomamos como referencia la variante fenicia antigua, veremos que las analogías formales y fonológicas entre ambos alfabetos se extienden a más caracteres. Los hipotéticos préstamos que incluimos en este grupo sufrieron ciertas modificaciones. Desafortunadamente, no hay evidencias materiales que confirmen los estadios intermedios de estas hipótesis evolutivas. Quizá ello se deba a que los primeros textos líbicos se escribieron principalmente en soportes perecederos, tal y como sucedió con la documentación púnica de Cartago.²⁹ Actualmente, solo se

27 Según CHABOT (1940-1941: v), la letra líbica • sirvió para representar */z^s/.

28 «Reinterpretation of distinctions occurs when the bilingual distinguishes phonemes of the secondary system by features which in that system are merely concomitant or redundant, but which are relevant in his primary system» (WEINREICH, 1979: 18).

29 «[...] La pérdida de la mayor parte de la documentación original fenicia (escrita sobre soportes perecederos, como el papiro, y no beneficiada de la transmisión textual que permitió en cambio la conservación de los escritos clásicos) nos obliga a confiarnos a un cuerpo textual (lo escrito por una u otra razón sobre materiales que han llegado hasta nosotros) [...]» ZAMORA 2010: 126.

conservan evidencias epigráficas númeradas de los siglos próximos al cambio de era, circunstancia que parece compartir con las inscripciones púnicas aledañas.³⁰ Por tanto, las pruebas a las que nos remitimos son los paralelismos formales y fonológicos entre ambos alfabetos.

Algunos de estos supuestos préstamos ya han sido sugeridos por otros autores.³¹ Nosotros añadimos las consonantes *dalet* (/d/) y *šāde* (/s^s/).














Signos				Valores	
Fenicio	Hipotético estadio intermedio	Líbico orientales	Sentido de lectura	Fenicios	Líbico orientales
			←	/d/	*/d/
			←	/h/	*/h/, vocal y signo separador
				/h/	
			←	/n/	*/n/
			←	/s ^s /	*/s ^s /

Tabla 5. Préstamos adaptados gráficamente. Elaboración propia

Nos parece verosímil que la */n/ líbica sea una adaptación de la semítica: si bien es cierto que se trata una forma geométrica universal, también lo es que esta no adopta universalmente un valor fonológico. La simplificación a un trazo vertical pudo resultar de la necesidad de diferenciación de $\text{>}(*j/)$, o bien de un préstamo desde la variedad cursiva, pues desde del siglo IV a. e. se observa un alargamiento de la *nūn* en el fenicio pintado.³²

El carácter \equiv muestra cierta inestabilidad, pero lo hemos agrupado junto a los grafemas que parecen tener valores idénticos, ya que en MORA (2016b) concluimos que podría haber representado un fonema aspirado. Sin embargo, debido a los cambios lingüísticos que se venían produciendo desde el siglo V a. e. en la lengua púnica, y presumiblemente también en la líbica, este signo terminó adoptando un valor vocálico y de silencio (signo separador).

En cuanto al préstamo adaptado de la /d/ fenicia, quizá la líbica oriental optara por una representación rectangular (\square) en lugar de aguda (\wedge) para diferenciarla

30 «Es ya la época de la mayor parte de inscripciones cartaginesas, pues el grueso de la documentación del Mediterráneo central, tanto en el norte de África como en las islas, se data en los siglos IV y, sobre todo, II y II a. C. [...]» ZAMORA *op.cit.*: 131.

31 Vid. CASAJUS 2015: 80, 101.

32 Vid. Fig. 5 en ZAMORA, 2012: 119.

de */g/ (ʕ). Aunque se trate de un ejemplo actual, resulta significativo que las formas □ y Λ sean variantes alógrafas de /d/ en el alfabeto tuareg de Ahaggar (Argelia) (Aghali-Zakara y Drouin 2007: 13, 28).

Con respecto a la */sʕ/, la letra líbica oriental guarda un parecido notable con su equivalente fenicia, conservando incluso la orientación original³³ en las estelas horizontales

3.1.2.2. *Préstamos adaptados fonológicamente*

Al igual que la */n/ líbica-oriental, la */r/ posee una forma geométrica simple y universal. Por esta razón, se podría defender su pertenencia a un fondo iconográfico antiguo. No obstante, resulta menos verosímil buscar sus orígenes en un pictograma antiguo de valor desconocido que recurrir a las semejanzas con el alfabeto fenicio: este último posee valor fonológico constatado.

La supuesta adopción de la 'ayin para la */r/ líbica es, *a priori*, difícil de asumir, ya que no representan los mismos fonemas: ¿por qué no adoptar la /r/ fenicia? Los estudios dialectológicos e históricos del bereber estiman que 'ayin (/ʕ/) es un fonema poco frecuente,³⁴ razón por la cual resulta difícilmente reconstruible en proto-bereber. Su baja frecuencia se debe a que, al igual que sucedía en la lengua púnica tardía (KRAHMALKOV, 2001: 24), en bereber la 'ayin de los préstamos árabes tiende a vocalizarse³⁵ (NAÏT-ZERRAD, 2001: 23). Quizá este hecho se explique porque su articulación se ubica en la faringe, lugar en el que resulta más complicado ofrecer una resistencia al paso del aire fonador. Si a esta baja resistencia le añadimos la sonoridad, cualquier debilitamiento articulatorio ulterior produciría una vocal abierta.³⁶ Al contrario, si se mantiene parcialmente esta resistencia al paso del aire, conservándose el rasgo fricativo, no resulta extraño que este sonido evolucione o se perciba como una vibrante³⁷ de timbre grave: es lo que ocurre en tuareg, donde /ʕ/ árabe se realiza mediante la vibrante uvular [ʁ], alófono de /ʁ/ (KOSSMANN, 1999: 246). Por último, la vocalización de las vibrantes es un fenómeno fonético universal que también se constata en bereber: /r/ se suele vocalizar en ciertas hablas rifeñas en posición implosiva.³⁸

A todo lo anterior hay que añadir que se desconocen los alófonos de la */r/ líbica: quizá su realización más frecuente se aproximase más a la 'ayin que

33 Es decir, que el apéndice siempre está orientado contrariamente al sentido de la escritura: 𐤀 para la escritura de derecha a izquierda.


34 «La plupart des mots avec une consonne pharyngale ʕ ou ε sont empruntés à l'arabe. Il reste cependant pas mal de cas où un mot berbère avec ʕ ou ε n'existe pas en arabe. Il s'agit parfois de dérivations expressives (...) ou de mots appartenant à un champ sémantique de connotation expressive (...)» KOSSMANN, 1999: 246.

35 «Acústicamente la consonante /ʕ/ se manifiesta como un sonido sonoro y con una estructura formántica que se identifica [...], sobre todo en posición interconsonántica, mucho mejor con la de las vocales» (OUAKRIM, 1995: 128).

36 «En las descripciones fonéticas, la categorización de las consonantes /ʁ, h, ʕ, fi/ no siempre ha sido uniforme. Pese a que tradicionalmente se denominan fricativas (AFI, 1989), algunos lingüistas las consideran como consonantes, otras como aproximantes y otros, en cambio, resaltan su similitud con las vocales» (OUAKRIM, 1995: 29).

37 Las vibrantes, como otras líquidas, poseen rasgos acústicos y articulatorios comunes a las vocales y a las consonantes.

38 «La séquence « voyelle v + r » se transforme dans beaucoup de parles. En général, le « r » disparaît et la voyelle s'allonge (...)» (NAÏT-ZERRAD, 2011: 160).

a la *reš* fenicia. Lo único que podemos asegurar es que /ʕ/ puede evolucionar fácilmente a un fonema vibrante, por lo que no resulta descabellado suponer el préstamo del signo fenicio .



Signo fenicio	Sentido de lectura	Valor	Signo adaptado	Sentido de lectura	Valor
	←	/ʕ/		←, ↑	*/r/

Tabla 6. Préstamos adaptados fonológicamente. Elaboración propia.

3.1.2.3. Préstamos adaptados gráfica y fonológicamente

Recientemente, el especialista en escritura líbico-bereber *CASAJUS* (2015: 99) ha señalado la posibilidad de que la */f/ líbica oriental se creara a partir de la duplicación de la /p/ fenicia, hipótesis que nos parece convincente.



Signo fenicio	Sentido de lectura	Valor	Signo adaptado	Sentido de lectura	Valor
	←	/p/		←	*/f/

Tabla 7. Préstamos adaptados gráfica y fonológicamente. Elaboración propia.

En este sentido, es importante resaltar que /p/ no pertenece al sistema fonológico del bereber actual, restringiéndose a los préstamos de las lenguas románicas (*CHAKER*, 1984: 86), razón por la cual no se reconstruye en proto-bereber (*KOSSMANN*, 1999: 249). Parece, por tanto, verosímil que la lengua líbica, al carecer de esta consonante y ser la principal lengua de sustrato de los cartagineses, acabara infectando al púnico. En efecto, según *KRAHMALCOV* (2001: 24), la /p/ púnica pasó a realizarse [f] en neo-púnico.³⁹

3.2. Las producciones internas

3.2.1. Producciones internas con relación fonológica

Dentro de este apartado se estudian los numerosos grafemas que han sido creados a partir de otros caracteres líbico orientales generalmente procedentes del fenicio. Hemos observado que este fenómeno de innovación pudo solventarse mediante la duplicación y rotación de otros caracteres. Solo en un caso se recurre

³⁹ «However, one also finds in Punic the labiodental fricative realization [f] in all positions: *Poen.* 944 **fel** (“he did”); *Poen.* 945 **liful** (“to do”). In Neo-Punic, the realization [f] is normative: *IRT* 828.1, 877.2 **fel** (“he made”); *IRT* 901.2,4 **fela** (“she made”); *IRT* 889.2 **felu** (“they made”); 178.1 **feliioth** (“workmanship”)».

a la adición, tratándose precisamente de un signo compuesto por una sucesión de trazos idénticos: IIII.

3.2.1.1. Producciones mediante duplicación

La creación de signos nuevos a partir de la duplicación de otros preexistentes con los que comparte rasgos fonológicos es un fenómeno característico de otras escrituras alfabéticas como la sudarábica y la ibérica (FÉVRIER, 1959: 330). En el líbico oriental, observamos este fenómeno en */k/, */s/ y -*t/ final de Dugga. Quizá también en */l/.

Signos primitivos	Sentido de lectura	Valor	Signos duplicados	Sentido de lectura	Valor
↖	←	*/g/	↖↖	←	*/k/
⊐	←	*/d/	⊐⊐	←	-*/t/ final
⋈	←	*/ʃ/	⋈	←	*/s/
l	←, ↑	*/n/	ll	←	*/l/

Tabla 8. Producciones mediante duplicación. Elaboración propia.

La teoría de creación de */k/ a partir de */g/ no es nueva: ya fue apuntada por MARCY (1936: 23-24) y FÉVRIER (1959: 327). Además de las similitudes formales, los valores que representan se oponen por el rasgo de sonoridad. Así, /k/ se percibe como una /g/ fuerte,⁴⁰ razón por la cual se representa mediante duplicación. PICHLER (*op.cit.*: 31) sostuvo otra hipótesis: que */k/ se podría haber formado a partir de la división de los trazos de su correspondiente fenicia (*vid.* Tabla 2). No obstante, nos parece más verosímil el planteamiento de Marcy y Février, pues este comportamiento es sistemático en el alfabeto líbico oriental.

Observamos el mismo fenómeno de duplicación en el signo ⊐, que solo aparece en las estelas horizontales de Dugga representando la -*t/ final.⁴¹ MARCY (1936: 25) y FÉVRIER (1959: 327) consideraron que este signo se creó rotando y duplicando */d/, opinión que nos parece verosímil, pues [t] (dental oclusiva sorda) es también articulatoriamente más energética que [d], su correlato sonoro (QUILIS, 1999: 67-8).

Algo parecido debió de suceder con la */s/: el signo ⋈ se originó a través de la duplicación de ⋈ (*/ʃ/), pues ambos representan sibilantes sordas que se oponen únicamente por su lugar de articulación. Quizá la mayor agudeza que presenta

40 De hecho, los gramáticos latinos llamaban *fortis* a las oclusivas sordas y *lenis* a las sonoras.

41 Existen diversas opiniones sobre las funciones de esta t final, todas sintetizadas por GALAND (2002a: 36-47).

*[s] con respecto a *[ʃ] se percibiera como una oposición *fortis/lenis* entre los locutores, hecho que explicaría la adopción de este recurso. La teoría de creación del grafema 𐤓 mediante duplicación ya fue indicada por FÉVRIER (*op. cit.: ibídem*) y también nos parece más verosímil que suponer un origen pictográfico.

La formación de la letra 𐤌 (* /l/) a partir de la duplicación de la 𐤍 (* /n/) podría estar motivada fonológicamente: ambos signos reproducen fonemas cuyos alófonos, en principio, se articulan en el mismo lugar y que se oponen únicamente por el modo de articulación (/l/ es lateral y /n/, nasal).

3.2.1.2. Producciones mediante rotación

Agrupamos bajo esta denominación a las letras: 𐤍, 𐤎 y a la variante 𐤏 de las inscripciones verticales. En los epitafios, los signos 𐤐 y 𐤑 son alógrafos del fonema * /ʃ/. En cambio, en las estelas monumentales de Dugga, ambos signos, tras su correspondiente rotación, representan fonemas diferentes. Según CHABOT (*op. cit.: V*), en las inscripciones horizontales solamente 𐤒 representaba el fonema * /ʃ/; en cambio, la letra 𐤓 tenía el valor * /z/. La forma y los valores de estos caracteres son similares, pues solamente se oponen por el rasgo de sonoridad: 𐤒 es sordo y 𐤓, sonoro, tal como ocurría con * /k/ y * /g/.

Quizá el grafema 𐤎 se originase a partir de la rotación de 𐤌, pues reproducen respectivamente las aproximantes /w/ y /l/⁴². Ambos fonemas comparten rasgos vocálicos y consonánticos, por lo que podrían percibirse como próximos en algunos contornos fonéticos.⁴³ Otra posibilidad es que la * /l/ líbica, cuya realización fonética desconocemos, contase con un alófono velar⁴⁴ que coadyuvase a tal percepción.

En cuanto al signo 𐤏 y a su variante rotada 𐤐, encontramos ambas formas en las inscripciones verticales. Salvo MARCY (1936: 28), el resto de investigadores los han considerado alógrafos. No obstante, la multiplicidad de valores que adoptó este fonema en su evolución debió de generar cierta arbitrariedad, siendo necesario concretar su valor mediante la creación de un nuevo carácter poco distante gráficamente: su variante rotada noventa grados. En un trabajo anterior⁴⁵ observamos un comportamiento diferente en ambos signos: si bien la 𐤐 (de trazos paralelos al sentido de la escritura) aparece en múltiples posiciones dentro de las líneas, su variante rotada 𐤏 casi nunca aparece a principio de palabra.⁴⁶ Además, constatamos una preferencia por la 𐤐 vertical para representar los fonemas posteriores no nativos /h/, /ʔ/ y /ʕ/ de los antropónimos púnicos *Hano'* y *Ba' alhano'*.

42 Obviamente, nos referimos al valor de estos grafemas en las inscripciones horizontales, pues en las verticales, estos signos rotan y se leen al revés: 𐤌 es w y 𐤎 es l.

43 Pensemos, por ejemplo, en la /l/ latina de ALTÉRUM, que evolucionó a una semivocal velar originando primeramente *AUTRO y, posteriormente, nuestro *otro*.

44 Nos referimos a una realización similar a la [ɫ] del catalán, que encontramos como alófono en ciertas hablas tuareg (KOSSMANN, 2011: 16; PRASSE, 2001: 13).

45 MORA (2016b)

46 Contamos con dos casos poco probables: en la inscripción RIL 806, la variante 𐤏 parece estar al margen del texto y en la RIL 1099 podría estar al final de una línea que se leía de arriba a abajo (en sentido inverso al habitual).

Signos primitivos	Sentido de lectura	Valor	Signos rotados	Sentido de lectura	Valor
∞	←	/ʃ/	∞	←	/ʒ/
	←	/l/	=	←	/w/
	↑	/h/, fonemas posteriores no nativos, vocal inicial y final	≡	↑	/h/, vocal final y separador

Tabla 9. Producciones mediante rotación. Elaboración propia.

3.2.1.3. Producciones mediante adición

Planteamos la posibilidad de que la */tʰ/ de las inscripciones verticales se hubiera formado añadiendo una barra a |||, puesto que ambos caracteres representan fonemas posteriores. Es posible que las sucesiones de barras estuviesen en correlación con el carácter gutural de las consonantes: || (*w/), ||| (*h/ y fonemas posteriores no nativos) y |||| (*tʰ/).⁴⁷

Signo primitivo	Sentido de lectura	Valor	Signo con adición	Sentido de lectura	Valor
	↑	Fonema posterior		↑	/tʰ/

Tabla 10. Producciones mediante adición. Elaboración propia.

3.2.1. Producciones internas sin relación fonológica

Agrupamos aquí varios grafemas que supuestamente están formados a partir de otros caracteres líbicos sin relación fonológica. Para ellos no encontramos una explicación que vaya más allá de las meras semejanzas formales. Al igual que en el apartado anterior, parece que también se recurrió a la duplicación y a la rotación de signos preexistentes.

⁴⁷ En este caso, hemos representado estos tres grafemas siguiendo la lectura vertical.

3.2.1.1. Producciones mediante duplicación

Signo primitivo	Sentido de lectura	Valor	Signo duplicado	Sentido de lectura	Valor
○	←	/r/	⊙	←	/b/

Tabla 11. Producciones mediante duplicación sin relación fonológica. Elaboración propia.

3.2.1.1. Producciones mediante rotación

Signo primitivo	Sentido de lectura	Valor	Signo rotado	Sentido de lectura	Valor
⌈	←	*/d/	⌋	←	*/m/
			⌊	←	Sibilante sorda
l	←, ↑	*/n/	—	←, ↑	*/z/ o */zʕ/

Tabla 12. Producciones mediante rotación sin relación fonológica. Elaboración propia.

3.3. Signos de origen incierto

Por último, quedan tres letras líbicas orientales que, *a priori*, no se pueden englobar en las clasificaciones anteriores.

Signo	Sentido de lectura	Valor
➤	←	*/tʕ/
÷	←	*/ʁ/ o */q/
ʀ	←, ↑	Posible vocal

Tabla 13. Signos de origen incierto. Elaboración propia.

El signo */tʕ/ en las inscripciones monumentales de Dugga es singular y, *a priori*, no parece guardar similitudes con el ⌈ de los epitafios. Tampoco encontramos paralelos formales en el alfabeto fenicio, ni parece que se produjera rotando o duplicando otros grafemas. Por tanto, cabría pensar que se trata de una creación propia de Dugga.

Al igual que el caso anterior, el carácter ÷ tiene una forma original y pocas veces se ha empleado en las inscripciones líbicas orientales. Aunque se desconoce su valor fonológico, se contempla la posibilidad de que representara una consonante uvular: */q/ o su correlato sonoro */ʁ/. Probablemente fuese la segunda, ya que [q] solo aparece como alófono de */ʁ/ o como préstamo del

árabe en el bereber actual.⁴⁸ El signo guarda cierta similitud formal con ≡, fonema con el que comparte su carácter gutural: aparentemente se sustituyeron las barras extremas por puntos.

El grafema ʔ solamente está presente en cinco estelas líbicas orientales:⁴⁹ en tres de ellas aparece en el antropónimo > | ʔ ||| X (GN?TF) y en las otras dos inscripciones, a final de línea. Quizá, basándose en la posición final⁵⁰ que ocupa este signo en tres ocasiones, CHABOT (*op. cit.*: V) sugirió la posibilidad de que tuviera el mismo valor que |||, por lo que cabría la posibilidad de que también representase una vocal.

Cabe notar el siguiente paralelismo formal y fonológico que induce a pensar que tales signos podrían ser alógrafos.

Trazos convergentes	Sentido de lectura	Posibles valores	Trazos paralelos	Sentido de lectura	Valores
ʔ	←, ↑	Vocal	≡	←	*/h/, fonemas posteriores no nativos y vocal
>	←	*/tʰ/		↑	*/tʰ/

Tabla 14. Posibles alógrafos convergentes y paralelos. Elaboración propia.

En síntesis, en la siguiente tabla se resumen las hipótesis que hemos defendido para clasificar los grafemas de este alfabeto líbico-bereber.⁵¹ (Véase página siguiente).

4. CONCLUSIONES

La escritura fonológica se gestó en un vasto territorio comprendido entre la actual Siria y la península del Sinaí a mediados del II milenio a. e. El alfabeto no surgió de la nada, sino que fue el resultado de un largo proceso de abstracción y de constantes ajustes de las escrituras logo-silábicas a diversas lenguas. No obstante, la difusión del alfabeto fue rápida y se debió fundamentalmente a la actividad comercial de los fenicios, quienes fundaron colonias en la cuenca mediterránea a lo largo del I milenio a. e. Las diferencias entre los antiguos alfabetos se debieron fundamentalmente a su adaptación a las distintas lenguas, pero también a sus usos y soportes. Por ejemplo, el sentido vertical de la mayoría de textos líbico orientales podría explicarse en función del soporte: las estelas funerarias suelen ser estrechas y altas.

48 La [q] aparece en préstamos del árabe, en formaciones expresivas y reemplazando otras consonantes velares. Por otra parte, /q:/ es el correlato tenso de /ɣ/ (KOSSMANN, 1999: 242-6).

49 *RIL* 2, 309, 310, 311 y 923.

50 En la segunda línea (empezando por la derecha) de la inscripción *RIL* 923 encontramos la palabra □∞ = ʔ, que nos recuerda a la frecuente fórmula de los epitafios: □∞ = |||

51 A excepción de los signos exclusivos de los epitafios (||| y |||), se han escrito las letras líbicas orientales siguiendo la dirección horizontal, de derecha a izquierda, tal y como fueron representadas en la mayoría de estelas monumentales de Dugga.

Préstamos	No adaptados	◁, H, ζ, ζ+	
	Adaptados gráficamente	◻, ≡, †, †	
	Adaptados fonológicamente	○	
	Adaptados gráfica y fonológicamente	λ	
Producciones internas	Con relación fonológica	Mediante duplicación	⇐, x, ⇐,
		Mediante rotación	◻, , =
		Mediante adición	
	Sin relación fonológica	Mediante duplicación	⊙
		Mediante rotación	⌋, ⌋, -
Origen incierto	➤, ÷, †		

Tabla 15. Clasificación de los signos líbico orientales. Elaboración propia.

El aprendizaje del alfabeto era relativamente sencillo. Además, constituía un medio útil para el sostenimiento y la expresión del poder de urbes emergentes como las húmedas cercanas a Cartago. Es en este contexto donde deberíamos situar el origen de la escritura líbico-bereber. En efecto, el alfabeto oriental aparenta ser el más antiguo de esta familia y, además, el más frecuente en esta región.

La influencia del alfabeto fenicio en el líbico oriental es mucho mayor que la púnica. Como la evolución del fenicio al púnico se sitúa en torno al siglo V a. e. (CUNCHILLOS Y ZAMORA *op. cit.*: 25) y el líbico oriental se asemeja más al primero, deberíamos retrotraer la creación de la escritura líbico-bereber a este periodo. Ciertamente, la dedicatoria a Masinisa no parece ser su primera manifestación, sino un estadio posterior.⁵² En síntesis, la clasificación de los grafemas líbico orientales ofrece los resultados que plasma el gráfico 1.

A pesar de que las semejanzas del líbico oriental con el fenicio son significativas, los préstamos adaptados (23%) superan a los no adaptados (19%). A esto último hay que añadir que un 46% de las letras son producciones propias y un 12% de origen incierto.⁵³ En definitiva, el alfabeto húmedo se caracteriza por su innovación.

⁵² «Enfin, les inscriptions de Dougga, plus prometteuses et mieux étudiées, ne sont pas pour autant les plus représentatives. Dans l'incertitude de l'écriture libyque, elles représentent le point d'aboutissement d'une évolution locale, et non un point de départ» (GALAND, 2002b: 6).

⁵³ Estas tienen un uso minoritario, casi exclusivo de Dugga.

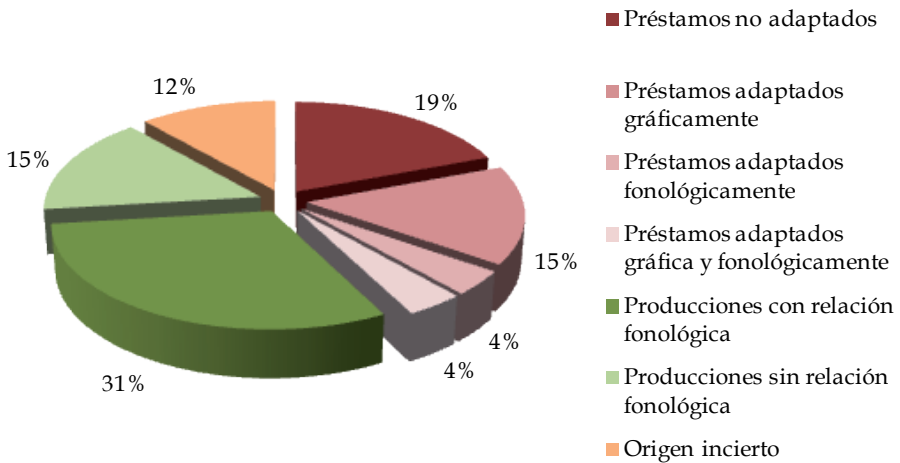


Gráfico 1. Signos líbicos orientales en función de su procedencia. Elaboración propia.

Frecuentemente, se alude a un supuesto sistema pictográfico antiguo en la creación del líbico-bereber que no hemos constatado en el alfabeto oriental. Tampoco existen pruebas que confirmen que el grupo de grafemas de origen incierto procediera de un fondo simbólico norteafricano: más bien parecen ser alógrafos y producciones internas.

Según los datos obtenidos, se podría concluir que los númidas fueron los creadores de su escritura,⁵⁴ al margen de cualquier tradición iconográfica y bajo el estímulo de sus propias circunstancias históricas. Habría que estudiar si tal conclusión es extensiva al resto de alfabetos líbico-bereberes.

Posiblemente, motivados por la normalización e institucionalización de la cultura *amaziy*, algunos autores han tratado de enaltecer el líbico-bereber frente a otras escrituras mediterráneas. Prácticamente sin pruebas, han defendido un origen endógeno y remoto, incluso coetáneo al de los antiguos sistemas logográficos. Bajo esta perspectiva dieciochesca, han considerado que el alfabeto era el elemento civilizador bereber por excelencia. Afortunadamente, la investigación se ha distanciado de este pensamiento *rousseauiano*,⁵⁵ que otorgaba la superioridad moral e intelectual a los pueblos con escritura, especialmente si se trataba de un alfabeto.

Sin lugar a dudas, las cuestiones en torno al origen y antigüedad del líbico-bereber no le restan valor patrimonial. A fin de cuentas, la escritura no es más que una mera herramienta que los bereberes han ido ajustando a su lengua y necesidades.⁵⁶

54 «L'idée que certains signes libyques soient d'origine phénicienne ne diminue en rien le rôle des Libyens dans la naissance et le développement d'une écriture qui leur est propre ; il est évident que si les Phéniciens avaient eu à décider, ils auraient tout simplement "imposé" leur écriture» (GHAKI, 2011: 4).

55 «Estas tres maneras de escribir responden con bastante exactitud a los tres diversos estadios bajo los que se puede considerar a los hombres agrupados en naciones. La pintura de los objetos conviene a los pueblos salvajes; los signos de las palabras y de las oraciones, a los pueblos bárbaros; y el alfabeto, a los pueblos cultivados» (ROUSSEAU, 1817: 40).

56 Por ejemplo, si comparamos los alfabetos tuaregs con el líbico oriental, veremos que muy pocos signos han permanecido inmutables en forma y valor.

5. BIBLIOGRAFÍA

- AGHALI-ZAKARA, M. ; DROUIN, J. (2007): *Inscriptions rupestres libyco-berbères, Sahel nigéro-malien*, Droz, Genève.
- AIT ALI YAHIA, S. (2013): Étude comparative entre les stèles à inscriptions libyques de la Berbèrie Centrale (Algérie) et de la Berbèrie Occidentale (Maroc), Éditions Universitaires Européennes, Saarbrücken.
- AMARA, I. (2003): «Nouvelle approche de l'art rupestre de l'Atlas saharien : les figurations de la période tardive», *L'Anthropologie* 104 (4): 533-557.
- BRIQUEL-CHATONNET, F. (1997): «L'écriture alphabétique», en ZALL, A y BERTHIER, A. (dir.) (1997): *L'aventure des écritures, Naissances*, Paris: Bibliothèque nationale de France: 90-93.
- CALVET, L.J. (1996): *Historia de la escritura*. Barcelona: Paidós.
- CAMPS, G. (1996): «Écriture libyque», en *Encyclopédie berbère*, XVII: 2564-2573.
- CASAJUS, D. (2011): «Déchiffrages. Quelques réflexions sur l'écriture libyco-berbère», en *Afriques, Débats et lectures* [online], publicado el 1 de febrero de 2011, <http://afriques.revues.org/688> [consultado: 05-07-2015].
- CASAJUS, D. (2015): *L'alphabet touareg. Histoire d'un vieil alphabet africain*, CNRS, Paris.
- CHABOT, J-B. (1940-1941): *Recueil des inscriptions libyques*, Imprimerie Nationale, Paris.
- CHAKER, S. (1884): *Textes en linguistique berbère*, CNRS, Paris.
- CUNCHILLOS, J. L.; ZAMORA, J. A. (1997): *Gramática fenicia elemental*, Consejo Superior de Investigaciones Científicas, Madrid.
- FÉVRIER, J. (1995) [1959]: *Histoire de l'écriture*, Payot & Rivages, Paris.
- FOUCAULD, CH. (1951): *Dictionnaire touareg-français. Dialecte de l'Ahaggar*, Imprimerie Nationale, Paris.
- GALAND, L. (2002a): «L'indication des titres et des fonctions en libyque», en *Études de linguistique berbère*, Peeters, Leuven : 37-47.
- GALAND, L. (2002b): «Du Berbère au Libyque : un remontée difficile», en *Études de linguistique Berbère*. Peeters, Leuven: 3-28
- GELB, I. J. (1976 [1952]): *Historia de la escritura*, Alianza, Madrid.
- GHAKI, M. (2011): «Réflexions sur le libyque», en *La lettre du RILB, Répertoire des Inscriptions Libyco-Berbères*, núm. 17, EPHE-IVE Section, Paris: 3-5.
- HACHID, M. (2000): *Les premiers berbères. Entre Méditerranée, Tassili et Nil*. Édisud, Aix-en-Provence.
- KOSSMANN, M. (1999): *Essai sur la phonologie du proto-berbère*, Rüdiger Köppe, Köln.
- KOSSMANN, M. (2011): *A Grammar of Ayer Tuareg (Niger)*, Rüdiger Köppe, Köln.
- KRAHMALKOV, CH. R. (2001): *A Phoenician-Punic Grammar*, SBL Press, Leiden.
- LE QUELLEC, J. L. (2011): «Arts rupestres, écritures et protoécritures en Afrique: l'exemple du libyque», *Afriques, Débats et lectures* [online] publicado el 2 de febrero de 2011, <http://afriques.revues.org/716> [consultado: 10-08-2016].
- LHOTE, H. (1982): *Les chars rupestres sahariens. Des Syrtes au Niger par les pays des Garamantes et des Atlantes*, Hespérides, Toulouse.
- MARCY, G. (1936): *Les inscriptions bilingues de l'Afrique du Nord*, Imprimerie Nationale, Paris.
- MOORE-CROSS, F. (1992): «La invención y desarrollo del alfabeto», en Senner, W. (coord.) (1992): *Los orígenes de la escritura*. México: Siglo XXI: 76-88.

- MORA AGUIAR, I. (2016a): «El origen de la escritura líbico-bereber: dataciones e hipótesis», *Tabona* 21: en prensa.
- MORA AGUIAR, I. (2016b): «Historia de los alfabetos líbico-bereberes a través del signo llb», en *XII Coloquio de Historia Canario-Americana*, Casa de Colón, Las Palmas de Gran Canaria: en prensa.
- MUZZOLINI, A. (2001): «Au sujet de l'origine de l'écriture libyque», *Lettre de l'AARS* 19: 23-26.
- NAÏT-ZERRAD, K. (2001): *Grammaire moderne du kabyle*, Karthala, Paris.
- NAÏT-ZERRAD, K. (2011): *Mémento grammatical et orthographique de berbère*. Kabyle-Chleuh-Rifain, L'Harmattan, Paris.
- OUAKRIM, O. (1995): *Fonética y fonología del bereber*, Universidad Autónoma de Barcelona, Barcelona.
- PICHLER, W. (2007): *Origin and Development of the Libyco-Berber Script*, Rüdiger Köppe, Köln.
- PRASSE, K. G. (2001): *Tuareg Elementary Course (Tahǧǧart)*, Rüdiger Köppe, Köln.
- QUILIS, A. (1999) [1993]: *Tratado de fonética y fonología españolas*, Gredos, Madrid.
- ROUSSEAU, J. J. (1989) [1817]: *Ensayo sobre el origen de las lenguas*, Akal, Madrid.
- WEINREICH, U. (1979) [1953]: *Languages in Contact: Findings and Problems*, Mouton, The Hague.
- ZAMORA LÓPEZ, J. A. (2010): «La epigrafía fenicia: historia, situación y algunas perspectivas», en G. CARRASCO SERRANO y J. C. OLIVA MOMPEÁN (coord.), *El Mediterráneo antiguo: lenguas y escrituras*, Universidad de Castilla-La Mancha, Cuenca: 95- 58.
- ZAMORA LÓPEZ, J. A. (2012): «La escritura en el periodo púnico tardío» en B. MORA SERRANO y G. CRUZ ANDREOTTI (coord.), *La etapa neopúnica en Hispania y el Mediterráneo centro occidental: identidades compartidas*, Universidad de Sevilla, Sevilla: 113-140.