

QANĀT (S) A AL-ANDALUS

Miquel Barceló

Résumé/Abstract

Les deux études les plus récentes sur la technique du *qanāt* — prise d'eaux souterraines au moyen de galeries de drainage — et sa diffusion partout, s'accordent sur le traitement extraordinairement sommaire de l'expansion de cette technique à al-Andalous.

Le fait de compter seulement sur un travail monographique — celui de J. Oliver Asín (1952) sur Madrid — et sur quelques informations sur les « mines » d'eau Catalanes obligeait, à la rigueur, soit J. Humlum (1965) soit H. Goblot (1979) à être prudemment concis. Il semblait quand même exister la conviction que, malgré le manque de données — documentales et archéologiques — al-Andalous avait été une zone de diffusion de la technique du *qanāt*.

T. F. Glick (1970 et 1979) ose parler de l'hydraulique comme étant un trait social spécifique et fondamental de l'histoire d'al-Andalous, sans en fournir d'ailleurs aucune donnée nouvelle et précise qui lui permette de l'affirmer. Il semblait d'ailleurs que depuis al-Andalous la technique a été diffusée au *hawz* de Marrākush, vers 501/1107, quand l'*āmīr* almoravide 'Alī b. Yūsuf a chargé l'ingénieur andalouisi 'Abd Allāh b. Yūnus de l'organisation hydraulique de la région, comme c'est écrit dans un texte d'al-Idrīsī. Mais P. Pascon (1977) signale que la technique était déjà connue depuis longtemps dans tout le Sahara Occidental et que 'Abd Allāh pouvait difficilement introduire ce qui était déjà connu juste au Sud de Marrākush.

On apporte, pour la première fois, deux textes arabes du III/IX^{ème} siècle et du V/XI^{ème} siècle qui permettent de conclure sans équivoque que la technique du *qanāt* était connue à al-Andalous le 136/753-754 et qu'elle était à la portée des *qaum(s)* (clans) arabes et, très tôt, possiblement des berbères. On a aussi constaté l'existence de trois termes techniques pour nommer le même procédé de captage d'eaux souterraines: *qanāt*, *khattāra* (c'est une lecture hypothétique du texte) et *majrā*. On a

aussi prouvé que, justement dans la meilleure description existant pour le moment sur la construction d'un *qanāt* (le texte du V/XI^{ème} siècle d'Ibn Hayyān), on n'utilise pas de terme particulier pour identifier la construction des galeries sauf, bien entendu, celui même de galerie (*surūb*).

Il semble aussi prouvée l'hypothèse suggérée en 1980 par l'auteur selon laquelle le toponyme *Qanāt*, documenté à Cordoue, près de Ronda et à Majorque, est une forme *Qanāt* modifiée par l'*imala*, ou palatalisation extrême du phonème vocalique. La preuve de l'existence de galeries de captage à Cañete la Real et à Canet (Majorque) ainsi que la certitude raisonnable qu'il y en a eu aussi à Cañete de las Torres a été fondamentale pour pouvoir poursuivre la recherche avec une plus grande assurance. Il faut cependant avertir que, en ayant détecté que les termes *qanāt* et *khattāra* peuvent avoir le sens de canal et de puits de cigogne respectivement dans la partie Orientale d'al-Andalous, il faut faire attention étant donné que les toponymes dérivés de *qanāt* et *khattāra* peuvent ne pas indiquer l'existence de captage d'eaux souterraines.

Il reste, finalement, la question des «mines» d'eau Occitanes et Catalanes, qui a été simplement notée, et on suggère une exploration des «canets» qui s'étendent de Fréjus jusqu'au Maresme en Catalogne.

* * *

The two most recent studies of the *qanāt* technique (the obtainment of subterranean water by means of underground drainages channels), and the widespread diffusion of the technique coincide in an extraordinarily precise description of the expansion of the technique in al-Andalus.

The availability of only one monographic study (that of J. Oliver Asin on Madrid, 1952), and a certain amount of information about water «mines» in Catalonia obliged both J. Humlum (1965) and H. Goblet (1979) to be prudently concise. Nevertheless, despite the limited documental and archeological evidence available, they appeared to be convinced that al-Andalus had been a zone of diffusion of the *qanāt* technique. T.F. Glick (1970 and 1979), without adding any significant new information as proof, ventures to refer to hydraulic exploitation as a specific and fundamental part of the social fabric in the history of al-Andalus. It appears, moreover, that the technique was conveyed from al-Andalus to the *hawz* of Marrākush round about 501/1107, when the almoravī 'Amir 'Alī b. Yūsuf commissioned the Andalusian engineer, 'Abd Allāh b. Yunus to design the hydraulic network for the zone, according to a text by Al-Idrīsī. However, P. Pascon (1977) points out that the technique was practised a long time previous throughout the Western Sahara, and that it is unlikely that 'Abd Allāh could have introduced it, bearing in mind that it was already known.

A major original contribution is the inclusion of two III/IX and V/XI century Arab texts, which provide conclusive proof that the *qanāt* technique was known in al-Andalus in 136/753-754, and that it was used by

Arab *qawm(s)* (clans), and possibly also by the Berbers shortly afterwards. They also revealed the existence of three technical terms to identify the same process of collection of subterranean water: *qanāt*, *khattāra* (in a hypothetical reading of a text) and *majrā*. In fact, it has also been proved that in the best description of the construction of a *qanāt* available until the present (Ibn Hayyan's V/XI century text) no specific vocabulary is introduced to refer to the construction of underground channels except, of course, the word tunnel or gallery (*surūb*).

These writings also seem to confirm the author's 1980 hypothesis, that the place-name *Qanil*, documented at Cordoba, near Ronda and in Mallorca, is a form of *Qanāt*, modified by the *imāla*, or excessive palatization of the vocal sound. Evidence of the existence of collection galleries at Cañete la Real and Canet (Mallorca), together with their almost certain existence at Cañete de las Torres, has been fundamental to the contribution of research with a certain degree of confidence. It should be pointed out, however, that it has been demonstrated that the terms *qanāt* and *khattāra* could also signify canal and well, respectively, in the eastern part of al-Andalus; therefore it should be taken into account that place-names derived from *qanāt* or *khattāra* do not necessarily indicate the existence of subterranean water.

Finally, mention is made of the question of water «mines» in Southern France and Catalonia; and exploration of the «canets» situated between Fréjus and the Maresme is recommended.

Els dos treballs més recents i, per ara, més complets sobre la tecnologia del *qanāt* i la seva difusió són força lacònics i imprecisos a l'hora d'adquirir dades de l'expansió d'aquesta tècnica a al-Andalus. J. HUMLUM (1965, p. 108) redueix la difusió a la zona de Catalunya, pròpiament exterior a al-Andalus. També resulta poc clar si fa inventari de la difusió de la tècnica o tan sols de l'espai de la seva supervivència actual. És possible que la tècnica de captació d'aigua mitjançant la construcció de *qanāt(s)* sigui a Catalunya, de tots els territoris peninsulars, on es conserva més viva. Precisament el problema que plantegen les «mines» d'aigua a Catalunya és el del seu origen històric o, més concretament, el de trobar-los el lligam històricament documentat amb els *qanāt(s)*¹.

¹ J. HUMLUM (p. 108) té notícies de les «mines» d'aigua catalanes per atenció del professor L. Solé Sabaris que li facilità la informació el 1957. El breu esment de J. Humlum no permet, però, fer l'exagerada afirmació de T.F. Glick: «The Catalan qanāt systems, described by Humlum, however, do not seem to have been related to Islamic activity and are more likely later constructions based on



Figura 1

H. GOBLOT (1979, p. 140) és encara més succint sobre les mines d'aigua catalanes i, basant-se únicament en els treballs de J. Oliver Asín sobre Madrid —que, suposadament, significa «la ciutat dels *qanāt(s)*» (p. 137)—, conjectura una gran difusió de la tècnica arreu d'al-Andalus tot i que admet que la seva estimació es fonamenta en dades insuficients². H. Goblot sembla desconèixer el lleuger estudi de T.F. GLICK (1970) el qual té el mèrit, però, d'aportar, al costat d'una deficient comprensió de la tècnica del *qanāt*³, altres dos possibles exem-

knowledge of Roman systems in southern France» (1979, p. 226). Ni J. Humlum ni, naturalment, L. Solé Sabarís diuen el que T.F. Glick sembla atribuir-los. De fet, J. Humlum no descriu els sistemes de *qanāt* catalans; la relació entre aquests i els de Provença, així com el seu origen romà, són postulacions de T.F. Glick. Per altra banda no hi ha manera de saber a quin treball de Humlum fa Glick referència. L'únic que esmenta (p. 326, n. 57) és «Asiatike voldingssystemer i sidspanske kunstvandingsagerbrug» (1967-1969), que estudia la difusió dels sistemes d'irrigació en patrons de camps des de l'Àsia Central a la Península Ibèrica; no parla per res de les «mines» d'aigua catalanes.

² «L'importance des qanats en Espagne est donc évidente, bien que mon estimation en soit certainement partielle» (p. 139).

³ T.F. Glick atorga una importància estructural als pous (1970, p. 182; 1979, p. 226) quan, de fet, el pou és un element només estructuralment funcional durant el procés de construcció del *qanāt*. Ho descriu perfectament bé Ian R. Monners (G.A. KLEE, 1980, p. 52): «To assist in tunnel construction, a series of vertical shafts are sunk that provide access to workers and allow for the removal of dirt and debris...»

En rigor pot haver-hi *qanāt(s)* —captacions d'aigua subterrània— sense pous.

ples de *qanāt(s)* andalusins: el de Crevillent i el que tal vegada es pot deduir de la descripció que feu al-Ḥimyarī dels canals d'irrigació, al nord i al sud de Múrcia (pp. 182, 184 i 196). Tant H. GOBLOT (pp. 152-155) com T.F. GLICK (p. 184), però, basant-se en J. OLIVER ASÍN (1959) fan notar la transferència de la tècnica que suposà la construcció de la xarxa de *qanāt(s)* i sistemes de canalització en el *ḥawz* de Marrākush començada entorn de 501/1107 per l'*āmīr* almorràvit 'Alī b. Yūsuf b. Tashfīn, sota la supervisió tècnica d'Abd Allāh B. Yūnus al-Muhandis (l'enginyer) al-Andalusī. No és del tot segur que fos 'Abd Allāh b. Yūnus l'introduïdor de la tècnica al *ḥawz* de la recent fundada Marrākush (començada el 454/1062). Segons P. PASCON (1977, pp. 375-378) 'Abd Allāh tindria al seu càrrec el control de tots els treballs hidràulics, entre els quals figuraven els *qanāt(s)*; la tècnica d'aquests ja feia una bona estona que era emprada per tot el Sàhara, procedent de l'Orient. Així, doncs, la raonable suposició d'una propagació arreu d'al-Andalus de la tècnica de captació d'aigües subterrànies mitjançant galeries de drenatge, que és la bona definició de *qanāt*, topa amb la migradesa de dades documentals clares i amb l'absència de recerques de camp. El més desitjable seria, naturalment, poder identificar sobre el terreny *qanāt(s)* documentalment clars i que permetin, a la vegada, una exploració arqueològica adequada.

Figura 2





Figura 3

L'objecte d'aquest article és, justament, posar a l'abast dades documentals fins ara poc o gens advertides, i el resultat de dos anys de prospeccions de camp.

La primera notícia precisa sobre un *qanāt* a al-Andalus la proporciona l'AKH-BĀR MAJMŪ'A (1867; p. 63, text àrab; i p. 67-68, traducció); a l'any 136/753-754 el notable iamanita 'Āmir, enfrontat a Yūsuf al-Fihrī:

...a un verger (*al-munya*) que tenia a la part de garbí de Qurṭuba va construir una *ḥ.t.ra*, que va ser anomenada *qanāt* 'Āmir, i rodejà de murada una gran extensió de terreny pensant fer-hi una ciutat i construir-hi a bastament per a reunir partidaris i mantenir la guerra amb Yūsuf fins que arribés l'ajut dels iamanites.

L'editor i traductor de l'*Akhbār Majmū'a* corregí el manuscrit i escrigué *ḥ.z.ra* que significa «tancat de paret», «recinte»; i ho traduí per «fortalesa». És força possible que l'editor desconegués el significat de *qanāt*, que transcriu *Canat* tot emprant una perplexant cursiva⁴. Ara bé, no té sentit construir una fortalesa anomenada *qanāt*, sobretot si a continuació torna a edificar una murada cloent un camp per tal d'edificar-hi una ciutat on fer-se forts els iamanites. El

⁴ Però E. Lafuente no manté la perplexitat a l'índex toponímic on queda classificat per «*Canat Āmir*» (pp. 249-250).



Figura 4

que segurament va fer 'Āmir fou una captació més profunda i subterrània de l'aigua del seu verger per tal d'abastar la futura ciutat ja amuradada; fer un *qanāt*, doncs. Penso que es pot proposar llegir senzillament *ḥaṭāra* que seria una forma encara ortogràficament vacil·lant — una > (*ḥā'*) per una > (*khā'*)— de *khattāra*, que és el nom que tenen els *qanāt*(s) a les regions de Tāfilālt, Marrākush, i molt més al sud fins al *wādī Dar'a* (H. GOBLOT, 1979, pp. 148-158; P. PASCON, 1977, p. 376). Altrament cal tot d'una remarcar que el nom tècnic emprat pel narrador és el de *khattāra* i no el de *qanāt*, relegat a topònim, i que, sembla, ja no tenia un significat prou clar, bé per al narrador o bé per als transmissors. No hi ha manera, pel moment, de datar amb precisió la notícia transmesa, tot i que el conjunt sembla procedir de tradicions originades o recollides cap al 221/835 (P. CHALMETA, 1973, p. 54). Però és impossible de saber si la minva o pèrdua de significat de *qanāt* datava ja de la notícia primerenca o es va produir durant el procés de transmissió oral, fixat per escrit probablement durant el califat d'al-Ḥakam al-Mustansir bi Allāh, 350— 366/961-976 (P. CHALMETA, 1973, pp. 54, 56-59). La data de fixació textual proposada per C. Sánchez Albornoz, el primer terç del segle V/XI (1944, p. 39), tampoc no permet de defugir l'enorme qüestió que planteja la lectura que hom ha fet del text de l'*Akḥbār*. Resulta perfectament postulable la pèrdua de significació immediata del mot *qanāt* fossilitzat en topònims, però és del tot sorprenent la vigència del terme *khattāra* en dades molt anteriors a la suposada introducció de la tècnica de *qanāt*, el 464/1071

a la regió de Marrākush des d'on, també suposadament, fou difosa cap a les zones del *wādī Dar'a*. Altrament, es tracta de la documentació més primerenca tant dels termes *qanāt* i *khaṭṭāra* com la de la seva inequívoca equivalència. Ultra això, l'ús preferencial del terme *khaṭṭāra* obliga a concebre com a més complexos els possibles itineraris de difusió.

Cal recordar que en el sentit estricte de *qanāt*, el terme *khaṭṭāra* només estava localitzat al *ḥawz* de Marrākush i, més al sud, fins al *wādī Dar'a*. La datació del text de l'*Akḥbār* en cap cas pot ser anterior al primer terç del segle V/XI, i és molt probable que sigui força anterior. A al-Andalus, com ja va fer notar G.S. COLIN (1932), p. 35-36) el mot *khaṭṭāra* s'emprava per a designar el pou de cigonya; però això només, en principi, és extensible a la part oriental d'al-Andalus d'on procedeix el material lèxic fornit pel *Vocabulista* de Ramon Martí, compilat a València a la segona meitat del segle VII/XIII (C. SCHIAPERELLI, 1871 p. 291)⁵. L'estat actual dels coneixements sobre el feix dialectal de l'àrab andalusí aconsella no admetre uniformitats lèxiques massa rígides. El text de l'*Akḥbār*, si és correcta la lectura que jo en faig, en identificar *qanāt* amb *khaṭṭāra*, prova jurament aquesta dispersió dialectal. A l'Alpujarra sembla que el mot *khaṭṭāra* encara era viu, almenys com a topònim, a l'inventari de béns *ḥabīs* fet el 1527, «pagos de Alhatara, de Alcanit...» (I. DE LAS CAGIGAS, 1953, p. 305). És probable que el topònim faci referència a un *qanāt*, tot i que només una exploració del terreny podria determinar si Alhatara i Alcanit són realment *qanat(s)*.

Atès, doncs, que el terme *khaṭṭāra*, en el sentit de *qanāt*, està documentat primer a al-Andalus occidental que al Magrib interior, hom hauria de pensar o bé en una transferència tecnològica força anterior a la que s'acostuma a atribuir als almoràvits amb el seu enginyer andalusí organitzant hidràulicament el *ḥawz* de Marrākush (finals del segle V/XI i començaments del segle VI/XII); o bé que la transferència tecnològica fos acompanyada del nom molt específic de *khaṭṭāra*, preferit a *qanāt*, i que arrelés localment; o, finalment, caldria suposar que la transferència tecnològica anés en sentit invers de com habitualment se suposa: del Magrib profund cap a al-Andalus. Ara bé, no hi ha la més petita prova ni el més mínim indici que cap de les tres possibilitats esmentades sigui certa. En canvi, hi ha traces que permeten de suggerir que hi hagué des de l'Orient Mitjà una difusió de la tecnologia del *qanāt* independent, envers al-Andalus i el Magrib interior. P. PASCON (1977, p. 376), que ha fet un excel·lent treball de camp, constata que, efectivament, tant la tècnica com el mot *khaṭṭāra* eren coneguts abans del segle VI/XI ben al sud del *wādī Dar'a*, «dans tout le Sahara»

⁵ A l'horta de Múrcia, segons el *Llibre de Repartiment*, també té el significat de pou de cigonya (J. TORRES FONTES, 1971, p. 39).



Figura 5



Figura 6



Figura 7

I fa notar que si G.S. Colin no registrà el nom de *khattāra*, que designa una tècnica de *qanāt*, al Sàhara, era senzillament perquè no hi havia anat, la qual cosa era exclusable atès que «peu de chercheurs avaiant eu l'ocasion en 1932 de se rendre au sud de Zagora». Altrament, P. PASCON adverteix que el terme *khattāra* és utilitzat pels especialistes en la construcció de captacions i que normalment s'empra el mot 'ayn (ull, font) per a designar-les.

Per quins camins i per mitjà de qui arribà la tecnologia del *qanāt* al Magrib profund occidental i al Sàhara, és un misteri. Les traces d'unes antigues immigracions iamanites al Sàhara occidental que H.T. NORRIS (1962) recollia amb gran curiositat semblen haver estat falses o massa tènues després de l'examen meticulós a què foren sotmeses pel mateix H.T. Norris en 1972. Tanmateix, però, la penetració àrab i musulmana vers el Sàhara occidental comença molt més d'hora del que s'acostumava a pensar; i tot i que fou lenta, els contactes comercials i culturals d'àrabs amb les poblacions berbers d'al-Sūs al-Aqṣā s'iniciaren ja cap a la meitat del segle II/VIII (T. LEWICKI, 1970). Per consegüent, resulta possible postular aquests contactes directes com a vehicle d'una difusió de la tecnologia del *qanāt*, cronològicament imprecisa però en tot cas anterior al segle V/XI, sense passar per al-Andalus⁶. De fet, T. LEWICKI (1980, p. 125) assenyala

⁶ P. W. ENGLISH (1968, p. 177) suggereix que foren grups jueus o berbers culturalment i religiosament jueus els qui introduïren la tècnica al Sàhara occidental. Provindrien, fugitius, de la Cirenaica



Figura 8

els agrupaments Zanāta com els experts pouaters i *muqani(s)* (constructors professionals de *qanāt(s)* que fundaren els oasis de Fazzān, Gadamis i altres. Els Zanata degueren aprendre aquestes tècniques de «les antigues poblacions líbico-berbers del Sàhara Oriental i dels habitants dels oasis egipcis...», coneixedors de les tècniques de l'alta antiguitat.

El terme *qanāt* tampoc figura gaire en els vocabularis i lèxics plegats fins ara. Ramon Martí el recollí sota la forma *qanaā*, pl. *qanawāt*, i el traduí per *canalis* (C. SCHIAPERELLI, 1871, p. 178). I tant R. DOZY (1881, p. 144) com F. CORRIENTE (1977, pp. 87,90) no donen altra accepció que la recollida per Ramon Martí a la part oriental d'al-Andalus tot just conquerida. Tanmateix, les captacions d'aigua mitjançant les tècniques de *qanāt* existien arreu. Fa poc J. SAMSÓ (1980, pp. 495-496) ha assenyalat l'existència d'un text d'Ibn Ḥayyān (1973, p. 351) on es fa una inequívoca descripció de la construcció d'un *qanāt* sense donar-li cap nom específic a l'obra de captació. J. Samsó en tradueix una part que crec que és convenient, però, de completar amb l'inici del text. Ibn Ḥayyān descriu el setge de Qal'at al-Ḥansh (Alanje, Mèrida), fortalesa d'Abd al-Raḥmān b. Marwān, per l'*āmīr* Muḥammad, l'any 260/873-874, que intenta rendir per la set.

arran de la persecució de Trajà el 118 d. JC., i haurien difós la tècnica en una marxa lenta vers occident des de Tuwat. S'haurien familiaritzat amb la tècnica durant el llarg sojoro a Pèrsia.

Davant aquesta situació ells [els assetjats] es dedicaren a fer pous al basament de la seva fortalesa confiant que Déu els permetria d'obtenir aigua dolça que sorgís a la superfície i a prop (...) i construïren parets entorn dels pous per tal de protegir-se dels projectils i a damunt col·locaren planxes pesades de fusta recobertes de pell de vaca. En el fons dels pous excavaren galeries (*surūh*) per captar l'aigua. Sovint passaven d'un pou a l'altre per aquelles galeries...

És sabut que Ibn Ḥayyān (mort el 469/1076) emprava amb fidelitat materials i elaboracions de gairebé tots els cronistes i analistes palatins anteriors. Es pot pensar, doncs, que a la font textual emprada per Ibn Ḥayyān tampoc no hi figurava cap terme específic, *qanāt* o *khattāra*, per a descriure l'obra de captació. J. Samsó també fa notar que fou durant l'emirat de Muḥammad que es fundà la fortalesa de Madrid (*ḥiṣn Majrūt*) amb la seva xarxa de *majrā*, captacions d'aigua amb tècnica de *qanāt*.

Hi ha, doncs, abans del segle IV/X, tres termes desigualment documentats per a designar la tecnologia de captacions d'aigües subterrànies mitjançant galeries de drenatge: *qanāt*, *khattāra* i *majrā*. Dos són topònims i l'altre, si s'accepta la meua lectura, hauria estat un terme en ús, almenys a l'entorn de Còrdova. Però tant *qanāt* com *khattāra* a la part oriental haurien tingut altres significats, com demostra el vocabulari recollit per Ramon Martí. Així, si bé s'ha pogut documentar clarament l'existència de la tècnica, també s'ha posat al descobert un enrevesat problema de dispersió lèxica, per ara de difícil solució. També s'ha pogut observar com la descripció acurada de la construcció d'un *qanāt* no suposa l'ús d'un terme tècnic, la qual cosa fa pensar en l'observació de P. Pascon, abans esmentada, que al Magrib interior i al Sàhara hom prefereix el mot general d'*ayn* en lloc del tècnic *khattāra* usat pels pouaters i *muqani*.

ELS QANĀT (S)

Fa poc jo vaig suggerir que el topònim *Qanūt* no era altra cosa que el mot *qanāt* modificat per una *imāla* —palatalització extrema del fonema vocàlic— de segon grau (M. BARCELÓ, 1980, pp. 43-44). El treball de camp realitzat fins ara ha permès de verificar la hipòtesi atès que, efectivament, s'ha comprovat l'existència de *qanāt(s)* a dos dels *Qanūt(s)* visitats, mentre que l'altre oferia una connexió molt evident amb aqüífers captats.

IBN ḤAYYĀN (1937, pp. 128, 142) fa esment, a les notícies de l'any 286/899-900 i 293/905-906, de «*ḥiṣn Qanūt*» situat a la *kūra* de Tākarūnnā (que ocupa més o menys tota la serralada de Ronda). És una contrada fonamentalment berber (P. GUICHARD, 1977, pp. 253-260).



Figura 9

Aquest *Qanāt* és l'actual Cañete la Real on encara es conserva les runes de la que va ser impressionant fortalesa, situada a una altura de 742 metres. L'actual poble baixa pel pendent cap a una vall estreta on els conreus d'hortalissa formen l'única taca verda dins un paisatge pelat dominat per ocres i grisos foscos (veure fotografies 1,2,3). El pendent d'enfront torna a pujar fins els 840 metres. L'arqueta en primer terme de la fotografia 1 marca l'inici de la galeria de captació que, molt probablement, feia sorgir l'aigua dintre de les murades de la fortalesa, les runes de la qual poden veure's a la dreta de la fotografia. L'aigua continuava canalitzada directament cap al poble. Evidentment cap força d'assetjament podia tallar l'aigua als habitants de la fortalesa. La relació amb *Qanāt 'Āmir* i *Qal'at al-Ḥanṣh* és, penso, molt clara.

El 5 d'abril de 1981, arran de la meua visita al lloc*, vaig poder assabentar-me que l'accés a la galeria, amb escala de pedra, fou tapiat durant la Segona República; que la galeria a la distància d'uns 50 metres es bifurcava en altres dues molt llargues. Quant a la procedència de l'aigua, els informadors mostraven greus dubtes i, àdhuc, molta curiositat. Tots esmentaven testimonis més vells i, quelcom incrèduls, deien que havien sentit a dir que l'aigua venia de la

*He d'agradir al professor A. Malpica la seva generosa amabilitat en acompanyar-me a Cañete la Real i a Cañete de las Torres.



Figura 10

«sierra» o bé «de las rocas peladas» (veure fotografia núm. 4). És una zona calcària i segurament deu haver-hi aqüífers a poca profunditat.

Al-'Udhri (mort el 478/1085) esmenta un altre *Qanṭ* «a 25 milles» (35,5 km.) a l'est de Còrdova (1965, pp. 3, 89) que és, sens dubte, l'actual Cañete de las Torres. El poble està situat entre dos petits turons de 321 i 338 metres. És una zona de terres de textura grossa distant entre 12 i 15 quilòmetres del Guadalquivir. Resulta immediatament notòria la torrentera que transcorre precisament al llarg de tota la part baixa del poble, justament on es produeix el trencament de pendent (fotografies 5 i 6). Hi ha almenys 7 pous, molt separats l'un de l'altre, de construcció relativament moderna que utilitzen motors elèctrics per a extreure l'aigua. Tanmateix hi ha un pou que té una reputació de gran antiguitat (fotografia 7) i que, segons els nombrosos informadors, conserva sempre el mateix nivell. La visita a Cañete de las Torres tingué lloc el 22 de maig de 1982, en plena secor, i efectivament, el nivell de l'aigua era l'habitual. Hi ha clarament una gran bossa freàtica a poca profunditat, entre els tres metres i els deu metres. A l'Ajuntament confirmaren que «todo el mundo tiene pozos en su casa». El senyor funcionari va posar com a exemple el de casa seva on n'hi tenia dos. Quant a l'origen de l'aigua es mostren insegurs i diuen que «els vells» deien que hi havia una gran bassa d'aigua subterrània que provenia de la mar i que s'havia tornat

dolça per filtració; com a prova d'aquesta procedència addueïen les escopinyes fòssils -- «conchas con tierra, como de piedra». No es té cap consciència del significat del nom del poble.

De la captació original al llarg o paral·lelament al torrent — sistema àmpliament constatat a Mallorca — no queda pràcticament res. Hi ha, però, una altra captació que ha deixat més traces. El senyor secretari de l'Ajuntament indicà que a uns tres o quatre quilòmetres hi ha una «mina árabe», avui tapada, coneguda pel nom de «Pilón de la Rabanera» (fotografia 8) que donava lloc al torrent Cañetejo, el qual, descrivint una gran corba, va primer cap a Bujalance i es desvia després en direcció a Cañete (fotografia 9). Malauradament, el «Pilón» està perfectament tapiat. No hi ha planells a l'Ajuntament però un funcionari digué que es podia entrar en el «Pilón» fins als 40 metres almenys. Potser serà escaient dir que gairebé tot el poble estava en atur — les terres pertanyen a quatre famílies — i que no era visible ni un pam de verd d'horta. Els habitants tenen els pous a casa, l'aigua sota els peus, però no la terra per a irrigar.

En el *Llibre del Repartiment*, text àrab, de Mallorca, apareix el topònim *Qanī* (J. BUŠQUETS, 1954, p. 270). Es tracta de l'avui anomenada «Font d'En Baster» o «Na Bastera» (fotografia núm. 10) devora Esporles⁷. La xifra mitjana

⁷ Ha estat Reis Fontanals qui m'ha donat la informació que Canet era «Na Bastera».



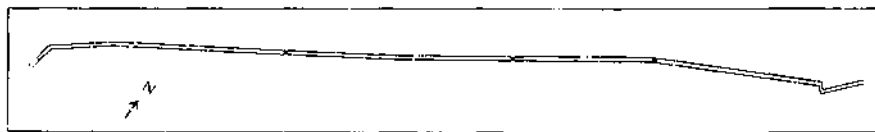
Figura 11

anual d'aigua sorgida és d'uns 1,5 hectòmetres cúbics. Fa una cinquantena d'anys es va fer un entubament i es va deixar la galeria de captació antiga per a l'evacuació dels sobrants. Aquesta galeria antiga està intacta i ha permès una exploració a fons.

El juliol de 1982 un equip⁸ va iniciar l'inventari i estudi de captacions d'aigua d'època musulmana a Mallorca. Un dels quatre *qanāt(s)* estudiats fou precisament el *Qanīṭ* d'Esporles. L'obra és senzillament impressionant. És una galeria de volta amb pedra seca i folrada de lloses de pedra en el trespol i les voreres (fotografies nùms. 11 i 12). Té 196 metres de llargària i una alçada desigual que oscil·la entre 0,62 metres, al punt de sorgiment de l'aigua a la superfície, i 1,25 metres vora el «pou mare». L'amplària oscil·la entre 0,85 metres i 0,97 metres.

L'excel·lent construcció i la fortalesa dels materials emprats van permetre que només fossin necessaris tres pous per arribar a l'ullal o «pou mare». La profunditat d'aquests pous, a partir de l'ullal, és de 2,51 metres, 2,28 metres i 2,30 metres (fotografies nùms. 13 i 14). El planell aixecat n'és prou il·lustratiu.

Molt probablement el *Qanīṭ* mallorquí fou una obra promoguda per l'Estat resident a Madīna Mayūrqa, tot i que la cronologia sigui difícil de precisar. Els *qanāt(s)* construïts per comunitats camperoles, almenys a Mallorca, són força més pobres de materials i tècnicament més rudimentaris.



Planta de la Font de Canet o Siquia d'En Baster ($E = 1/800$)

Penso que la relació entre el topònim *Qanīṭ* i la tecnologia de *qanāt* queda ben establerta, la qual cosa no vol dir, però, que tots els topònims Canet i Cañete indiquin l'existència actual o arqueològica de *qanāt(s)*. El fet, documentalment comprovat, de la diversitat de significat dels termes *qanāt* i *khaṭṭāra* a la part oriental d'al-Andalus, per exemple, obliga a una inspecció de camp per tal de determinar si són captacions, meres canalitzacions o pous de cignonya.

Altrament aquesta relació comprovada permet la datació del fenomen de la *imāla* almenys a les darreries del segle III/IX; es confirmen així les datacions de F. CORRIENTE (1977) y J. SAMSÓ (1981). I atesa, per una banda, l'alteració de significat del terme *qanāt* a l'orient d'al-Andalus i, per l'altra, la coincidència,

⁸ Format per M. Barceló, M.A. Carbonero, R. Fontanals, R. Martí, P. Mascaró i G. Rosselló i Bordoy. La recerca és possible gràcies a un ajut de la Subdirecció General d'Arqueologia i Etnologia.

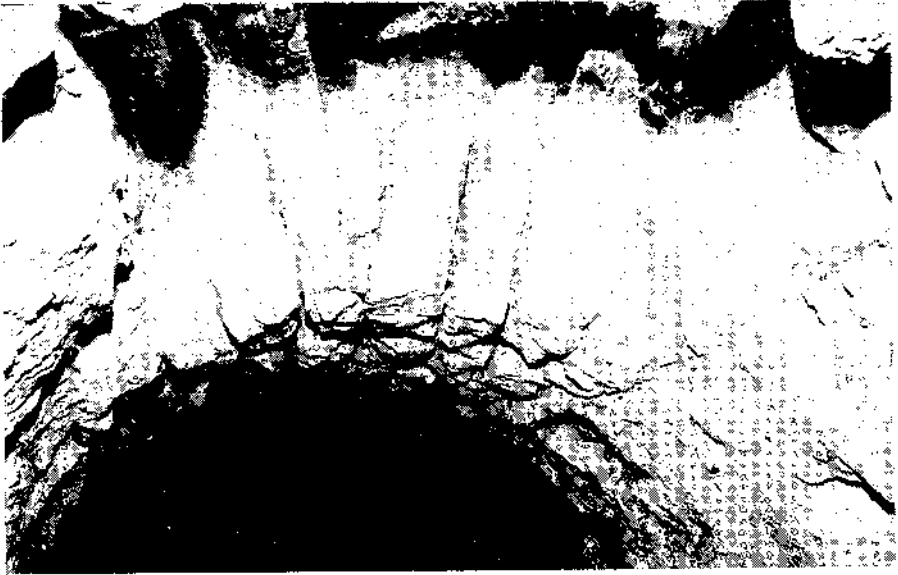


Figura 12

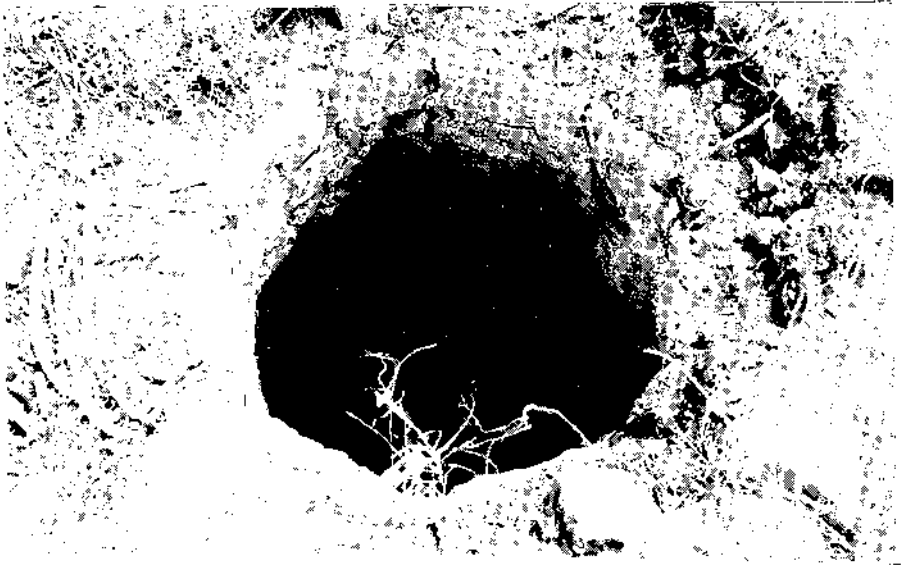


Figura 13

BIBLIOGRAFIA

- AKHBAR MAJNU'A. 1867, ed. i trad. de E. Lafuente y Alcántara, Madrid.
- BARCELÓ, M., 1980, «Nou nòtules sobre toponímia de Mayūrqa i de Mallorca», *Els Marges* 18-19, pp. 39-45.
- BUSQUETS, J., 1954, «El còdice latinoaràbig del Repartiment de Mallorca. Texto àrabe», *Homenaje a J. M. Millàs Vallicrosa*, Barcelona, pp. 243-301.
- CAGIGAS, DE LAS, I., 1953, «Topònimos alpujarreños» *Al-Andalus* 18, pp. 295-322.
- CARBONERO, M. A., 1982, *El «ma'jil» de Banyalbufar (Mallorca)*, Memòria de Llicenciatura, Dpt. de Geografia de la U. A. B.
- CHALMETA, P., 1973, «Una història discontinua e intemporal», *Hispania* núm. 123, pp. 23-75.
- COLIN, G. S., 1932, «La noria marrocaïna et les machines hydrauliques dans le monde arabe», *Hesperis* 14, pp. 22-60.
- CORRIENTE, F., 1977, *A Grammatical sketch of the Spanish Arabic Dialect Bundle*, Madrid.
- DOZY, R., 1881, reed. 1967, *Supplément aux dictionnaires arabes* 2 vols., Leyde.
- ENGLISH, P. W., 1968, «The Origin and Spread of Qanats in the Old World», *Proceedings of the American Philosophical Society*, 112, pp. 170-181.
- GLICK, TH. F., 1970, *Irrigation and Society in Medieval Valencia*, Harvard University Press.
- , 1979, *Islamic and Christian Spain in the Early Middle Ages. Comparative Perspectives on Social and Cultural Formation*, Princeton University Press.
- GOBLOT, H. 1979, *Les Qanats. Une technique d'acquisition de l'eau*, Paris-La Haye.
- HĀYĀN, IBN. 1971, *Kuṭūb al-muqtabis fī al-riḥl rijāl al-Andalus*, ed. M. 'Alī Makki, Beirut.
- HUMLUM, J., 1965, *Underjordiske Vandingskanaler Kareze, Qanat, Foggara*, Århus Universitet.
- , 1967-1969, «Asiatisk voldingsssystemer i sydspanske kunstvandingsagerbrug», *Kultur Geografi* 7, pp. 45-461.
- İDRİSĪ, AL. 1866, reed. 1968, *Nuzhat al-muṣṭāḥ fī ikhtirāq al-afāq*, ed. R. Dozy i M. G. de Geoghe, Leyde.
- KLEE, G. A., ed., *World Systems of traditional Resource Management*, London 1980; Ian R. Monners, «The Middle East», pp. 39-65.
- LEWICKI, T., 1970, «Les origines de l'islam dans les tribus berbères du Sahara Occidental: Mūsā ibn Nusayr et 'Ubayd Allāh ibn al-Ḥabḥāb», *Studia Islamica* 23, pp. 203-214; 1980, «Les petits États du desert lybique et du Sahara tripolitain dans le haut Moyen Age, excepté le Fezzan et le Kaovar», *Atti della Settimana Internazionale di Studi Mediterranei Medievali e Moderni*, Milano, 1980, pp. 123-125.
- NORRIS, H. T., 1962, «Yemenis in the Western Sahara», *Journal of African History* 3, pp. 317-322.
- , 1972, *Saharan Myth and Saga*, Oxford University Press.
- OLIVER ASÍN, J., *Historia del nombre «Madrid»*, Premi F. Franco 1952, Madrid, 1959.
- PASCON, P., 1977, *Le haouz de Marrakech* 2 vols., Rabat.
- SAMSO, J., 1980, Recensió de *Les Qanats* de H. Goblot. *Al-Qantara* 1, pp. 494-497.
- , 1981, Recensió de *A Grammatical Sketch...* de F. Corriente, *Oriens* 27-28, pp. 570-578.
- SÁNCHEZ ALBORNOZ, C. 1944, *El «Ajbūr Maym'ūa»*. *Cuestiones historiográficas que suscita*, Buenos Aires.
- SCHIAPERELLI, C. (ed.), 1871, *Vocabulista in Arabico*, Florence.
- TORRES FONTES, J., 1971, *Repartimiento de la huerta y campo de Murcia en el siglo XIII*, Murcia.
- 'UDHRĪ, AL. 1965, *Fragments géographiques-historiques de Al-masālik ilā gamā' al-mamālik*, ed. de 'Abd al-Azīz al-Ahwānī Madrid.