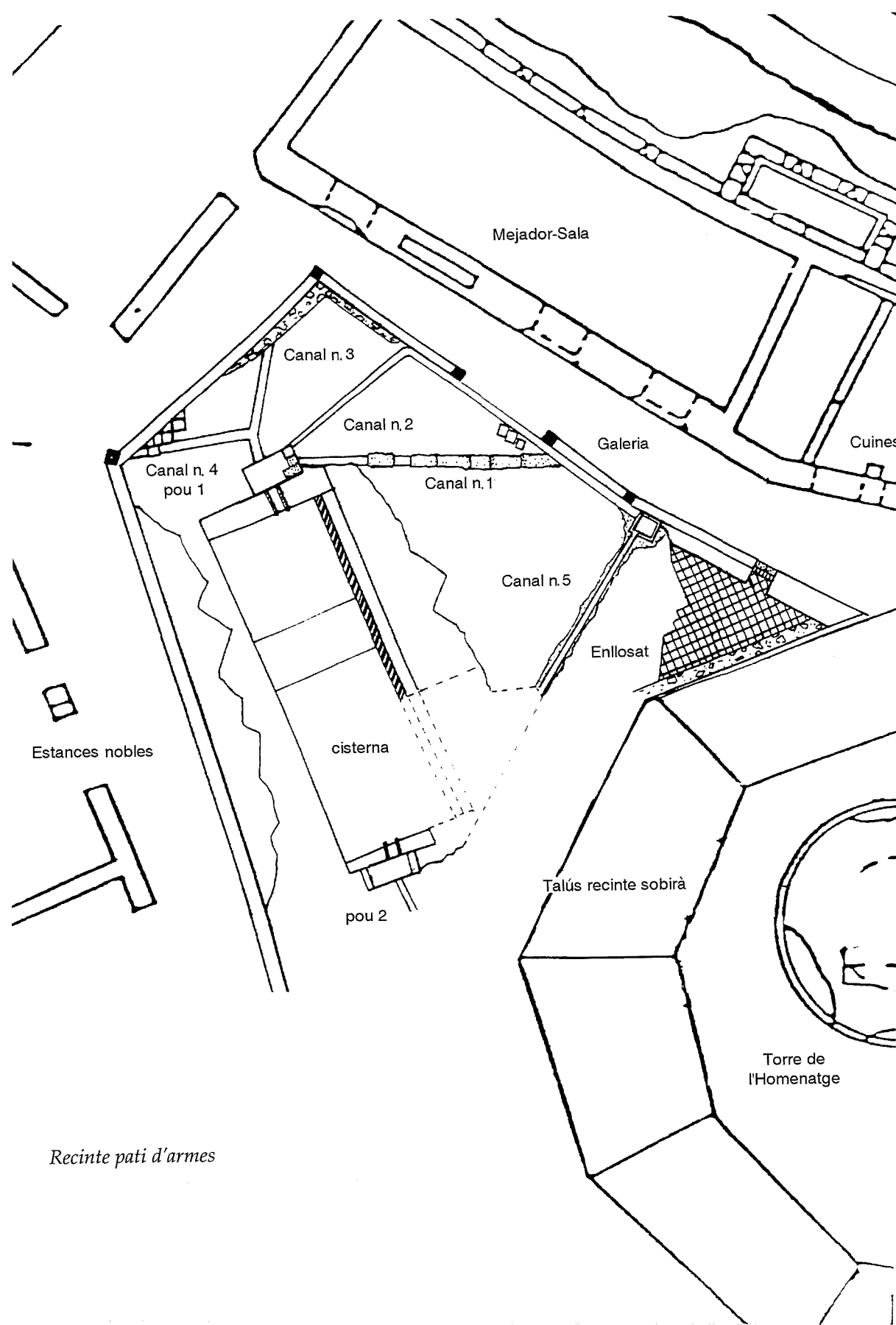


ELS SISTEMES
D'APROFITAMENT DELS
RECURSOS HIDRÀULICS
AL CASTELL
DE MONTSORIU

GEMMA FONT
JOAQUIM MATEU
SANDRA PUJADAS
JOSEP MANUEL RUEDA
JORDI TURA

Museu Etnològic del Montseny - La Gabella -



ELS RECURSOS HIDRÀULICS ALS CASTELLS MEDIEVALS

Els castells medievals es caracteritzen per una triple funció: centre organitzador i administratiu de la senyoria, residència senyorial i plaça militar. Les funcions de residència senyorial i centre organitzador de la senyoria van íntimament lligades, ja que el castell s'estableix com a centre organitzatiu de la mateixa economia feudal.

La funció de plaça militar la determina el seu emplaçament, generalment dalt dels cims amb accés dificultós; són el que anomenem castells roquers, característics durant els segles IX-XII, moment clau del procés de formació del feudalisme, en què la violència va jugar un paper decisiu. L'aspecte d'aquests castells era d'una construcció massissa, amb un gran cos central defensat per muralles.

El tipus d'armament i estratègia de l'època medieval feia que la manera de rendir un castell fos, en la majoria dels casos, per setge. Així, a més d'intentar ser inexpugnable, el castell havia de garantir la supervivència dels qui s'hi refugiaven el màxim de temps possible: havia de ser autosuficient. Per aquesta raó els castells medievals tenen sitges, forns, horts... però, sobretot, disposen d'un o diversos sistemes de captació d'aigües; quan és possible s'obren pous a cadascun dels recintes que seran defensats successivament, quan no, es construeixen cisternes o dipòsits d'aigua.

Un bon sistema de recollida i emmagatzematge d'aigua de pluja es feia indispensable en uns castells que, a causa de la seva ubicació, no tenien possibilitat de captar aigua subterrània. Una simple cisterna podia ser, estratègicament, més important que un mur, en alguns casos.

La importància estratègica de l'abastament d'aigua queda reflectida també en la documentació de l'època. Així l'escriptor Francesc Eiximenis, que morí l'any 1409, en la seva obra *Lo Dotzén del Crestià* tracta el tema de com ha de ser un castell i què ha de contenir i què no per tal de resistir un prolongat setge: "... així mateix es menester que facin provissió d'aigua per bones cisternes, si no

hi ha fonts ni pous..." i que tinguin vi "ja que veure aigua pura debilita massa" i vinagre "que els serveixi quan falli el vi" (Català, 1981).

Els juristes dels segles XIV i XV discutiren si en les obres a què estaven obligats els homes del terme jurisdiccional hi entrava també la torre mestra o més eminent de l'interior del recinte del castell i la cisterna. Recordem que aquestes obres havien de ser les foranes o les essencials per a la defensa, però no les interiors o de simple residència dels senyors i del servei. L'opinió més general és que no hi quedava compresa la torre però sí la cisterna, car aquesta era una peça imprescindible en cas de setge (Batlle, 1987).

En el marc de la diòcesi de Girona, la compilació de *Costums de Girona* de Tomàs Mieres, de 1430, explica l'usatge *Castrum*: "*Item numquid homines castrum tenebuntur operari cisternam quod dominus vul facere intus castrum, videtur quod sic, quia per cisternam castrum est fortius.*" (Pons Guri, 1988).

La construcció i el disseny de les cisternes i canalitzacions en època medieval no són gaire diferents dels de l'època romana, ja que, de fet, els coneixements tècnics per a la seva construcció foren aportats per romans i àrabs.

Les variacions en la tipologia de les construccions destinades a l'emmagatzematge d'aigua dependran bàsicament de les necessitats d'abastament i de la dificultat d'adaptació al terreny. Així doncs, les cisternes en època medieval seran generalment construccions senzilles, que buscaran essencialment la funcionalitat.

Les cisternes dels primers castells roquers solien ser, com el recinte, de petites dimensions i adaptades a les irregularitats de l'indret, podent estar cobertes o no. Més endavant, dins els recintes dels grans castells, la cisterna, o cisternes, seran de gran capacitat i buscaran, ateses les seves grans dimensions, un bon emplaçament en espais poc desnivellats. Tradicionalment es considera que per a augmentar la capacitat d'una cisterna és preferible fer-la més fonda que no pas fer-la créixer en superfície, no superant mai, però, una profunditat de 8 o 10 metres. Aquestes cisternes formaran part d'un complex sistema de captació, canalització i finalment emmagatzematge d'aigua, per aprofitar al màxim la pluviometria de l'indret.

En aquests casos, l'aigua de la pluja que es recollia provenia dels terrats de les edificacions pròximes a la cisterna. Les millors cobertes per a recollir aigües pluvials són les de teula i pissarra, ja que no deixen anar cap partícula que pugui embrutar l'aigua. L'aigua era conduïda per complexos sistemes de canalització a la cisterna. En època medieval les canals són de tipologia variada i van des de troncs de fusta buidats, a cel obert, fins a canalitzacions fetes de peces de ceràmica tubulars o semitubulars, a l'aire lliure, soterrades, o passant per l'interior de murs, "generalment de pastes clares, vidriat interior malat o castany, i de variats sistemes d'ensamblatge o connexió" (s. XIV-XV), "aquest tipus de canalitzacions les trobem tant en cases com en castells i resta-



Vista general del castell de Montsoriu des de la Torre de les Bruixes.

ven destinades a recollir l'aigua de la pluja i transportar-la a cisternes subterrànies cavades a la penya" (Riu, 1977).

Finalment, l'aigua portada a la cisterna passava per algun sistema de filtratge o neteja -pous de decantació-, on l'aigua era depurada.

Les cisternes, en la majoria dels casos, eren cobertes, per tal d'evitar tant la contaminació de l'aigua com l'evaporació excessiva en temps de calor, i per tant, una pèrdua de cabal.

Les cisternes, però, en comparació amb fonts i pous, són un sistema d'abastament imperfecte, atès l'obligat estancament de l'aigua. Per tal d'aconseguir que l'aigua fos apta per al consum, havien de complir una sèrie de requisits: l'aigua recollida, abans d'entrar a la cisterna, era depurada mitjançant un sistema de filtratge o bé de decantació. En el primer cas l'aigua passava per un dipòsit, travessant una capa de sorra i carbó, on deixava gran part de la brutícia que havia arrossegat. En canvi en el sistema de decantació, l'aigua es deixava reposar abans d'entrar a la cisterna en el que s'anomena pou de decantació.

A més, era obligada una neteja periòdica, tant del dipòsit com de les canalitzacions. Per aquest motiu, fos quina fos la forma de la cisterna, s'havia d'evitar que tingués angles vius, per facilitar-ne la neteja.

Les bases de l'arquitectura militar a l'Edat Mitjana són les mateixes que les de l'art religiós i civil: perpetuïtat de les tradicions romanes i algunes aportacions dels bàrbars, així com perfeccionaments importats d'Orient. Les tradicions romanes seran perfeccionades per la seva mateixa experiència i per l'ús de models bizantins. Com a resultat d'aquest procés, en època gòtica el sistema de defensa de les places fortes es basava en l'edificació de diversos recintes closos successius, que l'assaltant havia de superar l'un després de l'altre.

El castell de Montsoriu respon perfectament a aquest model. Montsoriu és un veritable palau fortificat, format per tres recintes emmurallats disposats de manera escalonada, seguint el traçat del terreny. El recinte jussà, el més exterior, protegeix la zona d'accés a la part més elevada i és flanquejat per quatre torres quadrades. El segon recinte, anomenat pati d'armes, reuneix al seu voltant àmbits residencials i de serveis, entre els quals cal destacar la capella, els magatzems, les cuines, el menjador, les casernes i la gran cisterna central.

El tercer recinte, el sobirà, es troba en la part més elevada del turó, presidit per la torre de l'homenatge. Aquest clos té tots els elements característics d'un castell: sales nobles, cisternes, forn i magatzems, i per tant capacitat de funcionar autònomament en el cas que els altres recintes fossin presos.

En un extrem del mateix turó, a uns cent metres del castell, trobem la torre de les Bruixes, un edifici aïllat que controla visualment la vall d'Arbúcies, i que resta unit al castell per dos panys de muralla. Entre el castell i aquesta torre aparegueren durant les excavacions restes d'estructures d'habitació i d'una llar, que podrien significar l'existència d'un poblat medieval en aquesta zona.

LES CISTERNES I ELS DIPÒSITS DEL CASTELL

La ubicació i distribució de les cisternes i els dipòsits d'aigua dins l'estructura del castell no és aleatòria, sinó que respon a una planificació prèvia en funció del creixement de les estructures del castell. Així, per entendre aquesta ubicació cal tenir en compte les diferents fases constructives. Als seus inicis (s.X-XII), Montsoriu forma part de la tipologia dels castells roquers. És en aquest moment cronològic que hem de situar el primitiu dipòsit, ubicat als peus de la torre de l'homenatge.

Durant els segles XIII-XIV el castell pateix una gran transformació, esdevenint un veritable castell palau. Es remodela el recinte sobirà, es construeix un nou recinte, el pati d'armes, i es manté en funcionament la zona de poblat i serveis. Hipotèticament aquest seria el moment de major poblament a dalt del castell i per tant d'una major necessitat d'emmagatzematge d'aigua.

Les cisternes i els dipòsits d'aigua es troben estratègicament repartits per tots els recintes defensables. La seva tipologia variarà en funció de l'orografia del terreny, en un primer moment, i de les transformacions arquitectòniques, més endavant (segles XIII-XIV).

Tot seguit descriurem breument la tipologia de les cisternes que han arribat fins a nosaltres i que han estat excavades en aquests darrers anys de campanyes arqueològiques (1993-1997).

EL RECINTE SOBIRÀ

L'any 1996 finalitzaren les excavacions al recinte sobirà del castell de Montsoriu, iniciades l'any 1993. En el transcurs d'aquestes quatre campanyes, es posaren al descobert algunes estructures destinades a l'emmagatzematge de l'aigua de pluja provinent dels terrats dels edificis que formen el gran cos central del castell.

Al peu de la torre de l'homenatge va aparèixer un petit dipòsit que ja formava part del recinte del castell roquer primitiu (segles XI-XII). La presència d'aquesta estructura ens mostra com era d'essencial l'acumulació d'aigua en un castell d'aquest tipus. Es tracta d'una excavació, en vertical, de la mateixa roca mare del turó, de forma rectangular i amb els angles arrodonits.

Més endavant, entre els segles XIII-XIV, aquesta petita cisterna fou obliterada per tal de construir una porta d'accés a la part baixa de la torre i també la paret de les habitacions del sector O del recinte sobirà. Tot i així, la cisterna no desaparegué del tot, sinó que es construí un nou recipient, aquesta vegada emparedat de pedra rel·ligada amb morter i amb l'interior completament arrebossat amb morter hidràulic. En el decurs de la seva excavació, aparegué un nivell de reompliment amb material del segle XV (plats decorats en blau, agulles, peces de forja per a ornaments de baguls i caixes, panys, claus...), moment en què, per tant, ja no funcionava per a recollir aigua.

Ja dins el període de la gran reforma constructiva dels segles XIII i XIV, se situen cronològicament les dues grans cisternes del sector E del recinte.

Aquestes dues grans cisternes es troben a la banda E del passadís que divideix el recinte. Són d'estructura anàloga: planta quasi quadrangular, de gran alçada (més de 4 m) i cobertes amb volta de rajols. A la part superior tenen l'única obertura, de forma rectangular, que originàriament anava tapada amb una gran llosa de pedra, i una sèrie de petites obertures circulars al seu volt, on desembocaven les canalitzacions de ceràmica, que conduïen l'aigua provinent dels terrats cap a l'interior de la cisterna.

Una d'aquestes cisternes té l'interior arrebossat de morter hidràulic, un morter en què s'afegeixen fragments de ceràmica triturats a la calç i la sorra,

que, a més de donar-li el to rosat característic, el converteix en un revestiment impermeable. Aquest tipus de morter cobreix les parets fins a una alçada aproximada d'1,5 m i també tot el terra, arrodonint els angles, per tal d'afavorir-ne la neteja.

Aquesta cisterna conserva encara un vessador de pedra treballada a la part inferior, per on es feia sortir l'aigua a una mena de safareig, avui desaparegut, que es trobava al pati del recinte sobirà. El vessador és de pedra retallada formant un canaló d'uns 5 cm d'amplada.

Contigua a aquesta cisterna en trobem una altra de característiques idèntiques, encara que aquesta no presenta arrebossat hidràulic a l'interior, sinó que la seva base és de rajoles (com els paviments d'altres sales nobles del castell) i les parets són arrebossades simplement amb morter de calç. Tanmateix, és probable que en una època anterior també fos utilitzada com a magatzem per a aigua, ja que l'obertura superior i els canals que hi desemboquen així ho fan pensar.

Les dades arqueològiques, sobretot les proporcionades pels elements ceràmics trobats en la fonamentació dels murs externs de les cisternes, ens permeten situar la construcció d'aquestes estructures entre els segles XIII-XIV, malgrat que no puguem precisar el moment del seu abandó o de canvi en la seva funció.

EL PATI D'ARMES

L'any 1997 s'iniciaren els treballs d'excavació de la zona central del pati d'armes i de la gran cisterna. En anteriors campanyes ja s'havien excavat altres àmbits del recinte: la capella gòtica, el menjador i les cuines.

El pati d'armes és el segon recinte emmurallat del castell i se situa en un nivell intermedi dins l'estructura escalonada de Montsoriu. Es tracta d'una esplanada en el centre de la qual es troba la gran cisterna de recollida d'aigua pluvial. Al voltant d'aquest gran espai es distribueixen les sales nobles del castell: la capella, d'època gòtica, les cuines, el menjador sala, les estances...

La cisterna i aquestes edificacions formen part d'un mateix conjunt arquitectònic força complex. La cisterna es troba inserida just al centre del que anomenem pati porticat, és a dir, la línia de murs que tanquen el pati, amb una sèrie de columnes, mantenint tot al volt un passadís cobert per una encavallada de fusta i teula àrab, a manera de claustre. La galeria o passadís cobert es trobava tot pavimentat amb un sòl de rajoles disposades en forma d'escaleta, de la mateixa manera que ho trobem en totes les habitacions nobles. Aquestes estances (cuines, menjador, capella gòtica...) tenen accés directe al passadís porticat o galeria que encerclava la gran cisterna central, situada al centre mateix del pati.



Detall de la xarxa de canalitzacions de recollida d'aigua del pati d'armes.



Detall de l'enllosat del pati d'armes.

La zona pròpiament dita del pati d'armes, originàriament es trobava coberta per un magnífic enllosat de marbre, probablement del tipus que s'anomena "marbre de Gualba". En general, les lloses de pedra estaven disposades sobre una fina capa de terra solta, amb petits fragments de pedra anivellant la roca mare, retallada per tal de construir-hi al damunt l'enllosat i les altres construccions que envolten la galeria.

Fins ara, en aquest recinte del castell han aparegut tres cisternes de tipologia molt diferent. La primera és una cisterna de petites dimensions, situada dins una de les torres cilíndriques que flanquegen el pati d'armes. L'aigua que recollia provenia del pas de ronda i de les construccions adjacents a la torre, avui desaparegudes. Per mitjà de canals de ceràmica, que encara es conserven, l'aigua era conduïda a la cisterna passant per l'interior del mur.

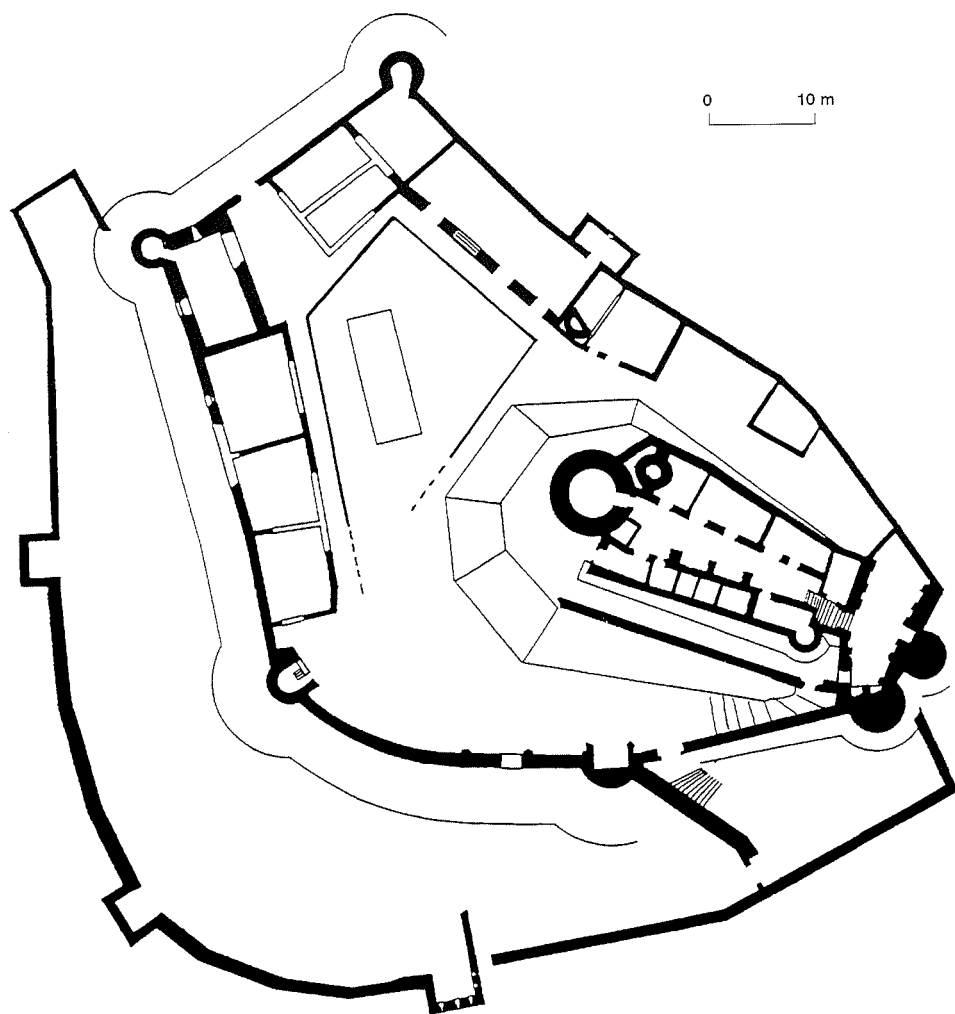
La segona cisterna és una construcció de planta rectangular (4,20 x 3,50m) amb una alçada de 3m. Fou construïda amb pedra del mateix turó i coberta amb una volta lleugerament apuntada, on encara són visibles les marques de l'encanyissat utilitzat en la seva construcció. També es conserva el tap a la part superior, fet de rajoles i lligat amb fang. Conserva, igual que les cisternes del recinte superior, el morter hidràulic, només fins a certa alçada.

Finalment, la gran cisterna del castell està situada al centre mateix del pati d'armes. Aquesta és la cisterna més gran de tot el conjunt, la qual recollia l'aigua de pluja provinent dels passos de ronda i dels terrats que l'envoltaven. La cisterna és de grans proporcions: 12 metres de llarg per 5 d'amplada. La seva profunditat és superior als 5 metres, sense haver pogut arribar a la base en aquesta darrera campanya.

La construcció de la cisterna es féu retallant la roca mare: s'obrí una gran cavitat just al centre mateix del pati d'armes, d'uns 8,5 m d'amplada per 13 de llargada. La cisterna es troba perfectament encabida a l'interior d'aquest esbornac excavat a la roca, el parament dels murs que la formen és de pedra d'esquist en la part baixa, treballada en forma de carreus un xic irregulars i grossos, relligada amb morter, i la part superior de la paret de la cisterna, així mateix com la volta, estan construïdes amb grans blocs de granit perfectament retallats, de forma rectangular i també rejuntats amb morter. Com la resta de cisternes del castell, el seu interior anava recobert de morter hidràulic, del qual se'n conserva una bona part. A la cala realitzada a l'interior de la cisterna aparegueren grans blocs de pedra treballada procedents de la mateixa coberta.

L'excavació del reompliment situat entre la roca retallada i els murs de la cisterna ens proporcionà material ceràmic dels segles XIII-XIV (diversos fragments de verd i manganès català), que ens permet situar cronològicament la construcció en plena època de renovació i ampliació de l'estructura arquitectònica del castell.

L'aigua emmagatzemada en aquesta cisterna provenia de la pluja, que da-



El castell-palau dels segles XIV-XV.

vallava dels terrats de les edificacions que envoltaven el pati cobert. L'aigua era recollida per mitjà d'una sèrie de canals de ceràmica que baixaven pels murs per després anar soterrades al dessota del paviment enllosat del pati d'armes. Les canalitzacions desembocaven en un senzill sistema de depuració, anomenat pou de decantació; en trobem dos, situats un a cada extrem curt de la cisterna. Es tracta de dues estructures excavades a la roca i de forma rectangular. Al fons d'aquests pous es sedimentava la sorra o altres impureses i l'aigua neta passava a la cisterna a través d'un vessador de 18 cm d'amplada de boca, situat a la part més alta de la volta que cobreix tota la cisterna.

El pou 1 es troba situat a l'extrem sud de la cisterna, fa 2,30 m d'amplada per 1,55 m de llargada i 1,14 de fondària. Les parets interiors es troben recobertes de morter hidràulic i el fons és de rajoles quadrades. Originàriament era cobert per una volta de pedra (granit), amb una entrada de forma quadrada situada en un extrem, per on s'accedia al pou per a la seva neteja. Desemboquen en aquest pou un total de tres boques d'entrada d'aigua provinents de les canalitzacions corresponents a les canals núm.1, 2, 3 i 4.

El pou 2 es troba situat a l'extrem nord de la cisterna. Aquest pou de decantació fa 1,30 x 0,85 i 1,10 m de fondària, i el paviment, a diferència del pou 1, era format per lloses de pedra.

Ni l'excavació del pou 1 ni la del pou 2, no han aportat dades pel que fa a l'època de construcció de les estructures. El pou 1 havia estat rebentat furtivament en diferents ocasions; el pou 2, tot i que estava intacte, es trobava reomplert de terra, sense cap presència de material ceràmic que ens aproximés a una datació del rebliment.

Durant la campanya d'excavacions de l'estiu passat, 1997, es posaren al descobert una sèrie d'estructures relacionades amb el sistema de captació d'aigua i amb la gran cisterna del pati d'armes. Es tracta de la descoberta d'un complex entramat de canalitzacions subterrànies que portaven l'aigua, provinent dels teulats, en direcció als pous de decantació i a la cisterna.

S'excavà únicament el sector O i SO del pati central (sector de davant la cuina i menjador), deixant per a l'any següent l'excavació de la banda oposada. En total aparegueren quatre canalitzacions de conducció d'aigua a la cisterna i una de desguàs en direcció a l'exterior del recinte. Aquestes canals presenten una tipologia quasi bé idèntica, variant únicament el tipus de coberta (en lloses de pedra o bé en teula), cosa que ens féu pensar que foren construïdes en un mateix moment, seguint un esquema d'enginyeria planificat i força elaborat. Totes les canals es troben retallades a la roca mare, a l'igual que la cisterna i els dos pous de decantació, i originàriament l'enllosat de pedra o marbre de Gualba els cobria completament.

Les quatre canalitzacions de recollida d'aigua excavades fins ara, desemboquen al pou de decantació de la zona SO de la cisterna (pou núm. 1). Les

canalitzacions són estructures de secció quadrangular (excepte una que té la forma de cubeta), i de traçat lineal, part de les parets i el sòl de les quals estan impermeabilitzats amb morter hidràulic:

La canalització núm. 1 és de secció rectangular, amb recobriment de morter a la base, i coberta amb grans lloses planes, de pedra d'esquist del mateix turó, unides amb morter.

La canalització núm. 2 es troba situada arran de la paret interna del mur O del claustre. Conservava encara les teules que la cobrien, disposades en embut. La secció, a diferència de les altres canals, és en forma de cubeta i lleugerament més estreta. El seu interior es troba completament revestit per una fina capa de morter.

La canalització núm. 3 és de secció rectangular, amb recobriment de morter a la base. Originàriament també es trobava coberta, a l'igual que la canal núm. 1, amb lloses de pedra plana, unides amb morter. Aquesta canal s'uneix a la núm. 4, formant en el seu tram final una sola canalera.

La canal núm. 4 és de secció rectangular, amb recobriment de morter hidràulic a la base. Aquest prové just de la cantonada dels murs S i E del claustre del pati.

La canal núm. 5 és, en realitat, una canalització de desguàs procedent d'algun punt del pati d'armes encara per excavar. Es tracta d'una estructura de secció rectangular, sensiblement diferent de les descrites anteriorment, construïda amb petits fragment de pedra d'esquist rel·ligats amb una gruixuda capa de morter, i amb la base revestida en rajols. No es trobava coberta ni existeixen marques d'un possible cobriment amb pedra.

Aquesta canal desembocava en una petita cubeta de secció quadrada retallada a la roca i recoberta de morter hidràulic a la seva base. La canalització devia continuar per sota el mur O del claustre, en direcció a la galeria del claustre i al menjador. En el límit d'aquest petit pou amb el mur del claustre aparegué un aixernador de pedra; es tracta d'una pedra de forma rectangular, poc treballada, amb un forat circular descentrat. L'aixernador permetia el pas de l'aigua cap a l'exterior del castell, travessant subterràniament el paviment del menjador sala i el de la torre de planta rectangular de la muralla O del pati d'armes, en la base de la qual i des de l'exterior encara avui dia és visible una gran canal de desguàs, per on s'evacuava l'aigua, en cas de sobre captació, a la cisterna central.

CONCLUSIONS

Durant aquests cinc primers anys de treballs arqueològics continuats al castell, la multitud de troballes, tant ceràmiques, faunístiques com arquitect-

tòniques o estructurals, ens han permès una comprensió més detallada de la vida en època medieval a dalt d'un castell. La importància de Montsoriu, dins l'extens conjunt conservat a Catalunya de restes arquitectòniques militars d'època medieval, era evident molt abans de començar la primera campanya d'excavacions; els poderosos murs que encara s'alcen i el conjunt dels tres recintes que formen Montsoriu així ho indicaven. Efectivament, les darreres campanyes ens han refermat aquesta opinió, en la mesura que ens han permès la comprensió, a través de l'arqueologia, de les successives fases constructives del castell: des de l'originari castell roquer, situat en el recinte sobirà (segles X-XII), fins a l'esplendorós castell palau del segle XIV.

Així doncs, els treballs arqueològics ens han permès d'establir una seqüència cronològica de les diferents etapes constructives, cadascuna de les quals correspon a un període històric sovint marcat per inestabilitats de caire militar. Dins d'aquest marc, la distribució arquitectònica dels diferents espais i les contínues reformes es regien per una previsió defensiva, inherent al tipus de societat eminentment guerrera de l'època. Aquesta previsió primava en gran mesura l'autosuficiència del castell com a conjunt, però sense oblidar, com hem pogut veure en el cas de Montsoriu, que cada recinte podia gaudir d'una certa autonomia en cas de necessitat.

El plantejament defensiu del castell és molt elaborat, i també, per tant, ho serà la xarxa d'aprovisionament d'aigua. La construcció de cisternes en els llocs més estratègics, per tal d'aconseguir una màxima captació d'aigua, serà una tasca essencial a l'hora de defensar el castell. El sistema de canalitzacions subterrànies del pati d'armes del castell de Montsoriu és un dels millors exemples d'enginyeria hidràulica medieval conservats avui dia a Catalunya. Evidentment, la construcció d'aquest complicat sistema d'aprofitament d'aigua estava en funció d'una planificació prèvia lligada a la definició arquitectònica del pati d'armes i en general de tot el segon recinte.

La construcció del recinte del pati d'armes suposava l'existència d'un projecte arquitectònic definit, ja que tot el conjunt (incloent-hi les canalitzacions subterrànies i probablement la cisterna) sembla que fou construït en el mateix moment cronològic.

BIBLIOGRAFIA

- BATLLE, C.: "L'expansió baixmedieval. Segles XIII-XV" a *Història de Catalunya*, Barcelona, 1987.
- BOLÓS, J.: "Arbúcies. Castell de Montsoriu" a *Catalunya Romànica. El Gironès, la Selva, el Pla de l'Estany*, Barcelona, 1991.
- BOSCH, A. et al.: "Resultats preliminars de la primera campanya d'excavacions

- arqueològiques al castell de Montsoriu" a *Quaderns de la Selva*, núm. 2, Santa Coloma de Farners, 1988.
- EQUIP BROIDA: "Ús de l'espai en els castells i torres dels segles XIV i XV" a *Acta Mediaevalia*, annex III, Barcelona, 1986-87.
- CATALÀ, P. (ed.): *Els castells catalans*, Barcelona, 1967-79.
- CATALÀ, P.: *Castells i torres de Catalunya*, Barcelona, 1981.
- COROLEU, J.: *Los fueros de Cataluña*, Barcelona, 1878.
- FONT, G.; PUJADAS, S.: "El castell de Montsoriu" a *Aixa* núm. 7, Arbúcies, 1995.
- FONT, G.; MATEU, J.; PUJADAS, S.; RUEDA, J.M.; TURA, J.: *Informe arqueològic de la campanya d'excavacions de 1997 al Castell de Montsoriu*. 1997.
- MONREAL, L.: "La línea de castillos del río Tordera", a *Castillos de España*, núm. 4. 1971.
- PLADEVALL, A.: *El comtat d'Osona a mig segle XIV*, Barcelona, 1972.
- PONS GURI, J.M.: *Les col·leccions de Costums de Girona*, Barcelona, 1988.
- RIU, M.: *Arqueologia medieval catalana*, Barcelona, 1977.
- RIU, M.; BOLÓS, J.: "Observacions metodològiques, esquemes descriptius i notes de treball per a l'estudi de les fortificacions i castells medievals. Castells, guaites, torres i fortaleces de la Catalunya Medieval" a *Acta Mediaevalia*, annex 3, Barcelona, 1986-1987.