

Torcularium e cella olearia
nella villa romana del Varignano

Antonio Bertino

La villa rustico-residenziale del Varignano, I sec. a.C.-V/VI circa d.C., messa in luce in territorio alle spalle della *statio* di *Portus Veneris* negli anni 1967-86¹, centro e parte integrante di un ottimo *fundus* collinare e marittimo su due contigue insenature nelle rotte tirreniche da e per la Gallia, è per vari motivi ed aspetti di notevole interesse ed importanza (fig. 2).

Anzitutto per il favorevole orientamento verso l'arco E-S e la razionale disposizione dei suoi spazi architettonici (volumi coperti ed aree libere recintate o porticate), articolati a fondovalle e su clivo e collegati—mediante il bacino quadrangolare (ora interrato) di una darsena o cala artificiale (*navigabilis piscina*) ubicata sulla fronte dell'edificio—con l'angolo interno di un porto naturale ancora oggi efficiente (quello del Varignano), riparato dalle correnti marine e dai venti, persino dallo scirocco (cui è relativamente esposto il Golfo spezzino), l'*auster infelix*, cioè pernicioso, secondo gli antichi, al bestiame, alla lavorazione del legname, del vino e dell'olio nonché alla fabbricazione della calce. Il mare fu uno degli elementi essenziali alla vita ed allo sviluppo della villa e per secoli assicurò agli abitanti di varie condizioni sociali ed economiche rifornimenti diretti e scambi con numerosi centri produttivi del Mediterraneo.

Ed ancora per la presenza di pavimenti tardorepubblicani a mosaico e in signino, testimonianti con i loro ornati l'impiego già nel corso del I secolo a.C. del marmo bianco lunense e di calcari policromi di cave locali. Ed inoltre per il quartiere del *balneum* privato, del 50/80 d.C., ricavato in vani adiacenti all'atrio dodecastilo di tipo corinzio che divenne anch'esso un ambiente termale, assumendo la funzione di luogo di passaggio, di sosta e di breve riposo dopo il bagno caldo nel *caldarium* e prima del bagno freddo per immersione nel *frigidarium*.

Ed infine per l'esistenza, nella *pars fructuaria*, di determinati locali ed impianti per la produzione, la lavorazione e la conservazione dell'olio d'oliva, unici sinora nelle zone archeologiche della Liguria.

Come da pianta a fig. 1 l'ambiente 65 era il *torcularium* ove erano sistemati i torchi olearii. Esso traeva aria e luce ed era accessibile, mediante una scala lapidea di cinque gradini, dal lato N-E aperto su un cortile interno (*cavaedium*) (amb. 64) ubicato a quota inferiore, con un dislivello di m. 1,35.

Nel cavedio (fig. 4), pavimentato in terra battuta, si svolgevano le manovre delle leve dei torchi e doveva esservi collocato il frantoio (uno solo era sufficiente al lavoro di due presse): probabilmente il vecchio *trapetus* catoniano (o *trapetes* varroniano), dalle due pesanti mole o macine lapidee (*orbes*) emisferiche, dalla superficie piano-convessa, rotanti su se stesse intorno al proprio asse ligneo orizzontale (*cupa*) ed anche intorno ad un cilindro lapideo verticale (*miliarium*), sollevate di circa un *digitus* (pari a cm. 1,85) dalla superficie concava del mortaio per evitare che la toccassero (CATO, *De agri cultura*, 22,

¹ BERTINO 1990, pp. 5-25.

1), al fine di non schiacciare i noccioli. *Orbes* di tal genere, in basalto, calcare o arenaria, con solcature verticali parallele, sono stati rinvenuti in *villae* di Provenza, a Correns, La Garde, Gonfaron e La Londe².

Oppure poteva trattarsi della *mola olearia* di cui verso il 65 d.C. parla senza descriverla Columella (*De re rustica*, XII, 52, 6). Per questo autore le *molae* sono più utili del frantoio (*molae utiliores sunt quam trapetum*), ossia più adatte e funzionali, nonché di facilissimo uso, regolabili in altezza perché possono essere abbassate od anche sollevate (*vel summitti vel etiam elevari possint*) in rapporto alla grossezza delle olive sì da non schiacciare il nocciolo che avrebbe viziato il sapore dell'olio (*ne nucleus, qui saporem olei vitiat, confringatur*).

Una macchina più recente del *trapetum*, con il mortaio dal fondo piatto e con una o due strette macine cilindriche, cioè ruote girevoli attorno ad un asse orizzontale collegato ad un asse verticale sorretto con una trave al soffitto del locale oppure fissato al centro del fondo del mortaio e della sottostante piattaforma. J. P. Brun ce ne ha dato un'accurata ed esauriente ricostruzione nelle possibili varianti, anche in base alle superstiti testimonianze archeologiche³.

Nel 1957 D. Faccenna individuò nella villa di Granaraccio (Tivoli) la base circolare di una *mola olearia*, inserita in un pavimento di tufo, avente al centro l'incavo (rivestito di piombo) per la parte inferiore dell'asse verticale, ove cioè "doveva inserirsi il perno attorno a cui si muovevano le ruote per macinare le olive"⁴.

Nel *torcularium* (amb. 65) di m. 9,10 x 6,60 funzionavano affiancati due torchi (*bina vasa torcula*) per la spremitura delle olive frante.

Dall'esistenza di due presse abbinata si potrebbe dedurre—in base ad una osservazione di Catone (*De a.c.*, 3, 5: *In iugera oleti CXX vasa bina esse oportet*)—che circa 120 iugeri, pari a 30 ettari, del *fundus vernianus* fossero piantati ad olivi. L'oliveto del Varignano—anche oggi elemento caratteristico del paesaggio di immutata raccolta bellezza—era esposto al sole (sulle pendici orientali di un colle) e quindi era buono (cfr. CATO, *De a.c.*, 6, 2: *Ager oleo conserundo soli ostentus erit; alius bonus nullus erit*). Se era anche fitto e ben coltivato (*si oletum bonum beneque frequens cultumque erit*) poteva avere, secondo accurati calcoli recenti⁵, una densità di circa 100/120 alberi per ettaro, pari a 3000/3600 olivi, con una resa complessiva di 3000/4500 litri d'olio, sino ad un massimo di circa 3600/5400, in parte per il fabbisogno degli abitanti della villa e in parte per la vendita sul mercato locale o alle navi in transito, se il prezzo era alto (cfr. CATO, *De a.c.*, 2, 7: *Vendat oleum si pretium habeat*).

Altri torchi abbinati sono in Campania e nel Lazio: basti citare ad esempio i due paralleli in un ambiente della villa di Granaraccio (Tivoli)⁶ di età cesariana, distanti l'uno dall'altro m. 2,65, e quelli in Provenza di Encoron e di Maurely⁷. A. Akerraz e M. Lenoir⁸ presentano a *Volubilis* (Marocco) quattro oleifici a due presse, separate l'una dall'altra da un'area rettangolare c.d. di manutenzione e citano consimili installazioni nelle province algerine di Sétif e di Orano e anche a *Cotta* nella *Tingitana*.

² BRUN 1986, pp. 150-151, 164, 172 e 175.

³ BRUN 1986, pp. 73-78.

⁴ FACCENNA 1957, p. 148 e figg. 1 e 3.

⁵ BRUN 1986, pp. 30-31 e 279-280.

⁶ FACCENNA 1957, pp. 150-151 e figg. 1, 4 e 5.

⁷ BRUN 1986, pp. 100-101, figg. 40 e 42, p. 280.

⁸ AKERRAZ, LENOIR 1981-1982, pp. 86-87.

Non sappiamo sino a quando sia rimasto in funzione il *torcularium* del Varignano. Probabilmente agli inizi o nei primi due decenni del III secolo d.C. coltivazione olivicola e quindi produzione dell'olio dovettero esaurirsi. Ma esse già nella seconda metà del secolo precedente avranno avuto una sensibile decrescenza, a causa delle crisi agrarie e socio-economiche, della deficienza di manodopera servile o di liberi *operarii* ed infine per l'uso dell'olio ispanico la cui importazione dalla *Baetica* raggiunse allora in Italia altissimi livelli. Nel contempo la villa subiva numerose alterazioni architettoniche e strutturali dovute alle mutate attività e alle diverse condizioni sociali degli abitanti.

Del torchio orientale non c'è alcuna traccia, neppure al suolo: ma relativi ad esso sono rimasti, su blocchi nel contiguo cavedio, i due incavi quadrangolari per le basi dei montanti lignei (*stipites*) del verricello.

Del torchio occidentale (figg. 1, 3) sono ancora *in situ*, infissi al suolo, i seguenti elementi in calcare grigio delle cave locali (nei colli Muzzerone e Castellana):

1) Blocco parallelepipedo, affiorante dal suolo cm. 10/15 per tutta la sua lunghezza, di cm. 155 x 78 x h. 40, dimensioni corrispondenti a quelle date da Catone (*De a.c.*, 18, 3: *Totum forum longum pedes V, latum pedes IIS, crassum pedem IS*). Si tratta del basamento (*forum*) avente due incavi (*foramina*) rettangolari (cm. 16,5 x 11,5; cm. 34 x 19; profondità cm. 6), distanti l'uno dall'altro m. 0,58. In essi, rivestiti di piombo, erano fissate le basi dei due montanti lignei (*arbores*), alti circa 9 piedi (m. 2,7), tra i quali era uno spazio di un piede (cm. 29,6) (cfr. CATO, *De a.c.*, 18, 2: *Inter II arbores pes I*), ove—in un punto che costituiva il fulcro della leva di secondo genere quale era principalmente la macchina dell'antico torchio—era, ben equilibrata, la testa assottigliata (*lingula*) del *prelum*, la pesante trave di legno duro e compatto, preferibile quello del carpino nero, consigliato da Catone (*De a.c.*, 31, 2: *Prelum ex carpino atra potissimum facito*).

2) La superficie circolare di spremitura, *ara* (od *area*), in due semicerchi congiunti per il diametro di circa cm. 148, di forma discoidale e dal bordo scanalato (*ara et canalis rutunda*: CATO, *De a.c.*, 18, 6), cioè con canale circolare di raccolta del liquido spremuto, collegato con il canale di cui al punto 3. L'*ara* ha il diametro totale—inclusi il canale largo cm. 6 e il bordo largo cm. 15—di circa m. 1,90, dimensione superiore a quella prescritta da Catone, per l'insieme dell'*ara* e del canale circolare, in quattro piedi e tre quarti (pari a m. 1,406) o, secondo alcuni codici, in quattro piedi e mezzo (pari a m. 1,332).

Altri esempi di diametro di *ara et canalis* superiore a quello dato da Catone: a Settefinestre m. 1,75, a Cotta (Marocco) m. 2.

Tra l'*ara* lapidea fissa al suolo e l'*orbis olearius* (parallela e mobile piastra in legno rinforzato d'olmo e di nocciolo), la massa di olive frante—riposta in fiscoli (*fiscinae*) oppure in tralicci (*regulae*, COLUM., XII, 52, 10; 54, 2) più facili da appilare sull'*ara* e poi da pulire dai residui della frangitura—massa costituente la resistenza nella leva del torchio, veniva sottoposta, per la spremitura del liquido oleoso, alla pressione esercitata dal *prelum* per la forza (o potenza) applicata all'altra estremità della trave mediante un verricello (*sucula*).

3) Il canale (*canalis*) scoperto, largo cm. 6 fra due margini appiattiti e larghi ognuno cm. 15 (quanto il bordo dell'*ara*), per il deflusso del liquido oleoso ancora grezzo dalle due superfici di spremitura ad uno dei due serbatoi ubicati a quota inferiore nella contigua *cella olearia*. Il canale, ora frammentato, si diparte dal punto mediano meridionale della circonferenza della prima *ara*, toccava la seconda (ora scomparsa) e piegava ad angolo retto lungo la base della parete orientale (non pervenutaci) per arrestarsi poi in due terminali connessi con due tubi fittili (uno del diametro di cm. 6, l'altro di cm. 11) inseriti nel muro divisorio fra *torcularium* e *cella olearia* e sboccanti nel primo dei due serbatoi di decantazione.

Nel cavedio (fig. 4), addossati al lato N-E in comune con il *torcularium*, sono rimasti *in situ*:

4) Ai lati, due grossi parallelepipedi, ognuno di cm. 65 x 65 x h. 85 e, in mezzo, un terzo blocco (rotto in quattro pezzi) di cm. 200 x 60 x h. 30 su un muretto laterizio di cm. 210 x 82 x h. 55. Essi hanno nelle facce superiori, il primo e il terzo un incavo, il secondo due incavi e quindi complessivamente quattro incavi quadrangolari, ognuno di cm. 50 di lato e profondo cm. 10, in gruppi di due in dirittura di ciascuna *ara*, per le basi delle due coppie di montanti (*stipites*) di legno duro, compatto e resistente, di rovere o di pino, come consigliava Catone (*De a.c.*, 18, 8: *Arbores stipites robustas facito aut pineas*), alti dieci piedi (pari a m. 3 circa), sostenenti lo spiovente del tetto e in special modo sorreggenti, imperniati in basso, i due tamburi rotanti orizzontali dei verricelli, azionati con manovelle (*vectes*) lignee di varia lunghezza.

I torchi oleari del Varignano erano quindi del tipo a leva e a verricello, cioè con la leva della pressa abbassata per mezzo di cavi di cuoio (*funes lorei*) da un verricello⁹. Si trattava del modello catoniano (*De a.c.*, 18), in uso dal II secolo a.C., ricordato da Plinio il Vecchio (*Nat. Hist.*, XVIII, 317) e durato per secoli anche in età imperiale, con varianti e con l'adozione di un contrappeso di vario tipo applicato al verricello. Infatti anche nel III secolo d.C. a *Volubilis* (Marocco), per dirla con A. Akerraz e M. Lenoir¹⁰, "le pressoir volubilitain reste un pressoir à levier actionné par un treuil" rafforzato dal contrappeso.

La distanza fra i primi due incavi per gli *stipites*, m. 1,80 (pari a circa sei piedi) e quella identica fra gli altri due indicano la lunghezza di ciascun verricello, uguale a quella riferita da J. P. Brun¹¹ per i torchi di altre località: Montecanino (Capena) e Roussivau. Invece Catone (*De a.c.*, 18, 2: *Suculam praeter cardines pedes VIII*) indicava la lunghezza di nove piedi (pari a m. 2,664) sinora mai riscontrata nelle attrezzature pervenute.

La lunghezza del *prelum*—tenuto principalmente conto della distanza tra il basamento degli *arbores* e il luogo del verricello fra gli *stipites*—doveva essere di circa m. 6,5 (pari a circa 22 piedi), dimensione inferiore di poco più di un metro a quella prescritta da Catone (*De a.c.*, 18, 2), cioè di 25 piedi (m. 7,4) ivi compresi i 2 piedi e mezzo (cm. 74) della *lingula*.

È da notare che nell'angolo NWS dell'ambiente, a cm. 45 dal muro occidentale e a un metro dalla soglia sulla scala lapidea, c'è nel pavimento una buca circolare, del diametro di cm. 40 e profonda cm. 30, alla fine di un solco lungo m. 4,37 e largo cm. 30: essa serviva probabilmente da alloggiamento al perno del tamburo verticale di un argano per la trazione di funi oppure da base ad un pilastro ligneo atto a sostenere con barra orizzontale (*asserulum*) il *prelum* nei periodi di inattività.

È da far presente infine che, come sappiamo da Catone (*De a.c.*, 18, 5), sui quattro *arbores* e sui quattro *stipites* erano collocate due lunghe travi orizzontali e su di queste doveva essere costruito un muretto collegato anche con i travicelli del sovrastante soffitto o del pavimento del solaio, affinché ci fosse abbastanza peso (*De a.c.*, 18, 6: *uti oneris satis habeat*) sì da rendere più stabili i montanti, specialmente gli *arbores*, cioè più resistenti alle sollecitazioni di sollevamento da parte del *prelum* durante le varie fasi di torchiatura.

⁹ I torchi del Varignano possono essere del tipo C 20 del Brun (p. 86, fig. 28; pp. 92-96) ma più probabilmente della variante C 22 (cfr. p. 236: "variante uniquement attestée dans le Var"), con gli *stipites* fissati su dei blocchi di pietra "scelés dans la maçonnerie des murs". Al Varignano i blocchi per gli *stipites* sono addossati alla piattaforma del *torcularium* e sono posti nel cavedio.

¹⁰ AKERRAZ, LENOIR 1981-1982, p. 88.

¹¹ BRUN 1986, pp. 94 e 238.

Il *torcularium*, con pavimento in mattoncini fittili disposti a spina di pesce (*opus spicatum*), è inter-comunicante a S-W con l'ambiente 66, di m. 9,1 x 2,2, egualmente pavimentato. I due ambienti erano divisi l'uno dall'altro mediante sei pilastri lignei su altrettanti incavi (ce ne sono pervenuti solo quattro), ognuno di cm. 15 x 8, profondi cm. 5, esistenti sulla faccia superiore di blocchi lapidei incorporati poi in un muro spesso cm. 40.

L'ambiente 66 (fig. 3) era destinato probabilmente al deposito (cfr. CATO, *De a.c.*, 12; 13,1) di macchine ed attrezzi (verricelli, carrucole, cavi di cuoio, funi di sollevamento, ecc.) e di recipienti, tutti necessari alla torchiatura delle olive. Ma si può pensare che l'ambiente fosse in special modo adibito a *tabulatum*, cioè a luogo con ripiani lignei sui quali, già per Catone (*De a.c.*, 3, 4; 64, 1 e 2), venivano riposte le olive in attesa della frangitura ma per il più breve tempo possibile (*quam minimum*) per evitare che marcissero. Ciò contrariamente al consiglio di Varrone (*r.r.*, I, 55, 5) di lasciar le olive sul tavolato a ram-mollire un poco (*ubi mediocriter fracescant*), in base all'erronea convinzione di molti agricoltori, riferitaci da Columella (XII, 52, 18), secondo la quale se l'oliva fosse lasciata riposare al coperto nel tavolato, l'olio in essa contenuto sarebbe aumentato (*si sub tecto baca deponatur, oleum in tabulato crescere*).

Il *tabulatum*, di cui parla espressamente Columella (XII, 52, 3-5), era l'ambiente a reparti o scompartimenti (*lacusculi*) nei quali le olive, suddivise da tramezze e paratie lignee, in base alla raccolta di ogni giorno, venivano riposte man mano su assicelle ricoperte da cannicci intrecciati per favorire il deflusso di una parte della morchia che era oltremodo nemica dell'olio (*inimicissima oleo amurca*).

A tale scopo l'ambiente 66 fu diviso in un secondo tempo, mediante due muri paralleli in asse N-S, in due scompartimenti separati al centro da un breve corridoio e il pavimento di mattoni fu ricoperto da uno strato impermeabile di cocciopesto.

L'ambiente 67 (figg. 1, 5) era la *cella olearia*, locale coperto per la lavorazione e la conservazione dell'olio d'oliva. Di m. 15,1 x 3,6 ha l'accesso a N-E con una breve scala lapidea collegata ortogonalmente per spigolo a quella larga del contiguo cavedio. Era ben esposta e soleggiata, secondo i dettami degli architetti ed agronomi romani. Era suddivisa in tre parti. Nelle prime due—traenti aria e luce unicamente da spiragli o da *fenestras* nella parete S-E, con lastre di vetro (*specularia*) in uso dall'inizio del I secolo d.C. e delle quali furono da me rinvenuti sul pavimento numerosi frammenti all'atto dello scavo—doveva trovarsi (cfr. CATO, *De a.c.*, 13, 2) tutto ciò che era necessario in un deposito del genere: principalmente mastelli, *dolia* ed anfore fittili per l'olio depurato e chiarito; coperchi, imbuto, spugne e misure di capacità per olio. Ci sono pervenuti due dolii frammentati *in situ* lungo la parete occidentale e l'impronta al suolo di altri dolii, nonché due serbatoi (*lacus sub tecto*) in mattoni, abbinati con una parete in comune, uno di m. 1,05 x 0,9 x h. 1,05; l'altro di m. 1,05 x 0,78 x h. cons. 0,85, entrambi intonacati, destinati probabilmente a deposito delle due qualità di *amurca* (*lacus amurcarum*), quella pura e quella mista a sale (COLUM., XII, 52, 6), l'una e l'altra idonee a moltissimi usi.

La terza parte della *cella olearia*—ubicata a sud ove maggiore era, per dirla con Columella (I, 6, 18) il "calore naturale" (necessario ad una buona lavorazione dell'olio), "ottenuto con il clima e la felice esposizione dei locali"—è costituita da due grandi serbatoi (*lacus olearii sub tecto*) in muratura con pareti e fondo intonacati, accessibili a mezzo di gradini in pietra.

Si tratta di vasche di decantazione, abbinata con un muro in comune, ma non comunicanti fra loro se non per trabocco del liquido dall'orlo del muro divisorio dalla prima alle seconda di esse. Le vasche hanno le dimensioni di m. 2,11 x 1,18, con profondità di cm. 70 la prima (per l'olio di prima pressione) e di m. 2,27 x 2,11 con profondità di m. 1,05 la seconda (per l'olio delle successive spremiture), con

capacità rispettiva di poco più di 1700 litri e di 5000 litri. Quest'ultima vasca può essere paragonata, per la sua capacità, a quelle di 5000 litri o più di *Volubilis* (Marocco), di Tebessa Khalia (Algeria), di Saint-Michel de La Garde (Francia) ove sei vasche avevano le medesime dimensioni (m. 2,50 circa x 1,80 con profondità di m. 1,20¹²).

Il serbatoio maggiore c'è pervenuto mutilo della parete S-E; esso conserva al centro del fondo leggermente concavo, il caratteristico pozzetto di smaltimento, del diametro di cm. 30 e profondo cm. 25, ottenuto mediante l'infissione della parte inferiore di un'anfora fittile. Tale pozzetto—frequente nei serbatoi olearii del mondo romano¹³—permetteva la totale rimozione dei residui della decantazione e quindi un'accurata pulizia del serbatoio stesso.

Il liquido oleoso ancora grezzo proveniente dai contigui torchi posti a quota superiore, defluiva direttamente, attraverso due tubi fittili inseriti nel muro in comune con il *torcularium*, nella prima vasca ove, per mezzo di un calderone di piombo (cfr. CATO, *De a.c.*, 66: *cortina plumbea*) posto sul fondo della vasca, era effettuata a mano dall'operaio travasatore (*capulator*) la prima decantazione per gravità della morchia e delle impurità. L'olio ottenuto passava poi nella vasca maggiore ove veniva chiarificato, togliendo per decantazione e per continui travasi le particelle di polpa (*fraces*) ed i residui grassi tenuti in sospensione.

¹² BRUN 1986, p. 167.

¹³ FACCENNA 1957, p. 152: "un cavo nel mezzo, a forma d'imbuto, profondo 28 cm, con diametro al sommo di 75 cm."; AKERRAZ, LENOIR 1981-82, p. 87, tav. XVIII, 1: 12 serbatoi hanno sul fondo una cavità conica del diametro da cm. 15 a 20 e profondità da cm. 8 a 12.

Bibliografia

- AKERRAZ A., LENOIR M. 1981-1982, *Les huileries de Volubilis*, in "Bulletin d'archéologie marocaine", XIV, pp. 69-120.
 BERTINO A. 1990, *La Villa romana e l'Antiquarium del Varignano*, Sarzana.
 BRUN J. P. 1986, *L'oléiculture antique en Provence. Les huileries du département du Var*, Paris.
 FACCENNA D. 1957, *Tivoli, località Granaraccio. Resti della parte rustica di una villa*, in NSA, pp. 148-153.

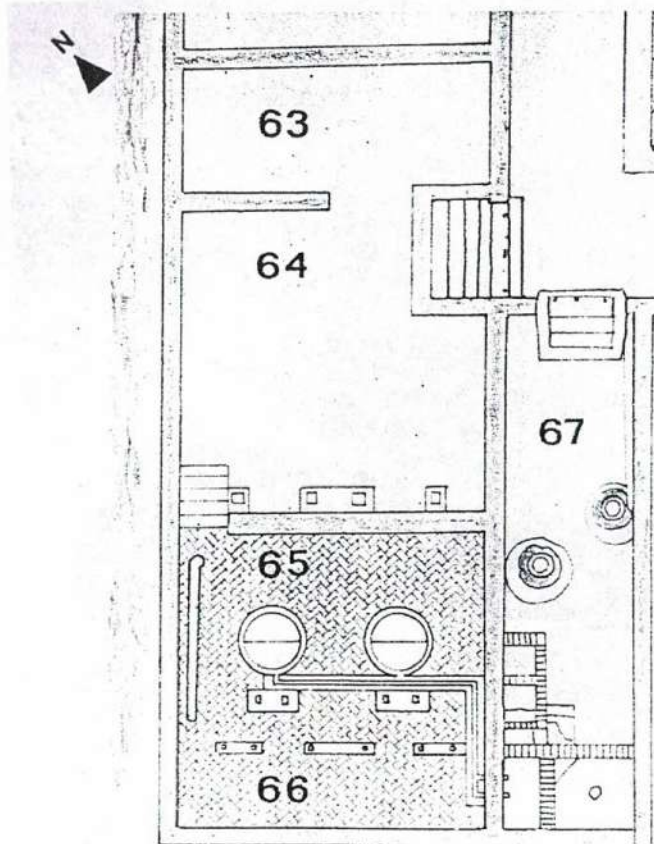
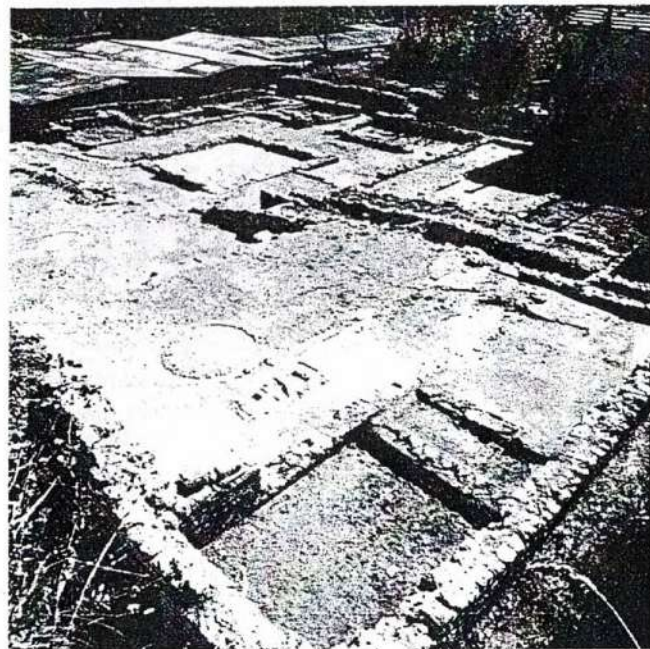


Fig. 1 - Varignano (La Spezia), villa romana. Ambienti per la lavorazione e la conservazione dell'olio di oliva. Ricostruzione del *torcularium* (Lucia Maria Bertino).

Fig. 2 - Foto aerea di una parte dello scavo al 1986 con gli ambienti di cui alla figura 1 (per la cortesia della Marina Militare Italiana Comsubin del Varignano).

Fig. 3 - Ambienti di cui alla figura 1. In primo piano il *tabulatum*.



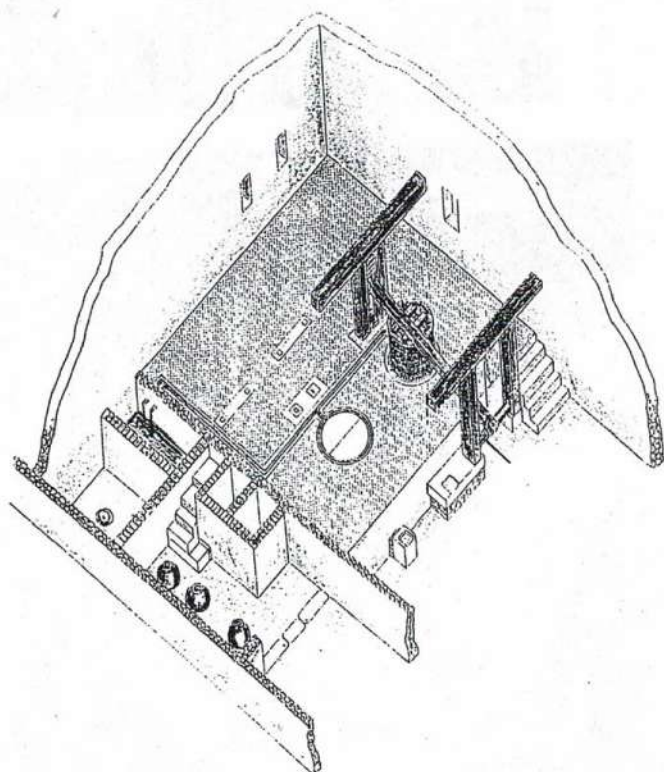


Fig. 4 - Parte del cavedio con la scala ed i tre blocchi lapidei addossati al lato lungo N-E del *torcularium*.

Fig. 5 - Ricostruzione assonometrica del *torcularium* e della *cella olearia* (Lucia Maria Bertino).