



Memòria de les excavacions arqueològiques practicades al jaciment Els Vilars

Ignasi Garcés i Estallo, Emili Junyent i Sánchez, Àngel Lafuente i
Revuelto [et. al.]



Avis legal

Aquesta obra està subjecta a una llicència Reconeixement-NoComercial-SenseObresDerivades 2.5 de Creative Commons. Se'n permet la reproducció, distribució i comunicació pública sempre que se'n citi el titular dels drets i no se'n faci un ús comercial. No es pot alterar, modificar o generar una obra derivada a partir d'aquesta obra. La llicència completa es pot consultar a <http://creativecommons.org/licenses/by-nc-sa/2.5/es/legalcode.ca>.

INDEX

INTRODUCCIÓ	1
1.FITXA TECNICA	3
1.1.SITUACIÓ, COORDENADES I ACCES	3
1.2.CONTEXT PALEOECOLÒGIC	6
1.3. HISTÒRIA DE LES INVESTIGACIONS	10
2. DESENVOLUPAMENT GENERAL DE LA INTERVENCIÓ	12
2.1.OBJECTIUS DE L'EXCAVACIÓ	12
2.2.TREBALLS DESENVOLUPATS	13
2.3.EQUIP RESPONSABLE, PARTICIPANS I MITJANS	14
2.4.SISTEMATITZACIÓ DE LA SEQUÈNCIA	15
2.5.PUBLICACIONS I TREBALLS DE DIFUSIÓ CIENTÍFICA	16
3.METODOLOGIA DE L'EXCAVACIÓ	17
3.1.ORGANITZACIÓ ESPACIAL DE L'EXCAVACIÓ	17
3.2.ORGANITZACIÓ DEL SISTEMA DE REGISTRE	19
3.2.1.Registre estratigràfic	22
3.2.2.Registre dels materials	28
3.2.3.Registre documental	34
3.2.4.Consideracions entorn la construcció del diagrama estratigràfic	36
3.3.LA GESTIÓ INFORMÀTICA DE LES DADES D'EXCAVACIÓ	37
3.3.1.L'evolució històrica	38
3.3.2.Principis i configuració del Sistema Vilars	41
3.3.3.El tractament informàtic de les dades	43
4.DESENVOLUPAMENT DE L'EXCAVACIÓ	48
4.0.ZONA 1: AIXECAMENT DELS NIVELLS SUPERFICIALS	48
4.1.ZONES 2 i 3: EL SISTEMA DEFENSIU DE ELS VILARS	73
4.1.1.Introducció	73
4.1.2.El camp frisi	74

4.1.3. Muralla (Mu 35) i torre (T 25)	74
4.1.4. Estratigrafia i materials. Cronologia.	75
4.2. ZONA 4: CARACTERISTIQUES DELS ESPAIS D'HABITAT	101
4.2.1. La fase Vilars I (-650/625 - 550/525)	111
4.2.1.1. Estratigrafia	112
4.2.1.2. Els materials de la fase Vilars I	115
4.2.2. La fase Vilars II (-550/525 - 425/400)	119
4.2.2.1. Estratigrafia	119
4.2.2.2. Els materials de la fase Vilars II	121
4.3. ZONA 5: ELS ESPAIS DE CIRCULACIO	138
4.3.1. Estructures de la fase Vilars II	138
4.3.2. Estratigrafia de la zona 5	138
4.3.3. Materials de la zona 5	139
5. EL PROJECTE RECERCA PARAL·LELA	149
5.1. TECNIQUES AUXILIARS APLICADES A LA ARQUEOLOGIA	149
5.2. INTEGRACIO DE LA RECERCA INTERDISCIPLINARIA EN EL PROJECTE	150
5.2.1. Configuració de la infraestructura tècnica	152
5.2.2. Constitució de l'equip de recerca interdisciplinaria	153
5.2.3. Sistema de recollida d'informació i avaluació general del resultat	154
6. CONCLUSIONS GENERALS	156
6.1. SISTEMATITZACIO DE LA SEQUÈNCIA. EL DIAGRAMA	156
6.2. EVOLUCIO URBANISTICA	158
6.3. L'APORTACIO DE ELS VILARS EN EL CONTEXT PROTOHISTORIC PENINSULAR	159
6.4. ELS ELEMENTS MOBLES DE LA CULTURA MATERIAL	163
6.4.1. Quantificació i distribució espacial del material ceràmic	163
6.4.2. Aproximació tipològica als elements mobles	173
6.5. BIBLIOGRAFIA DE L'APARTAT 6	175

7.ANNEX DOCUMENTAL	178
7.1.INVENTARI d'UE	178
7.2.INVENTARI DE FETS	186
7.3.INVENTARI DE MATERIALS	189
7.4.INVENTARI DE PLANTES I SECCIONS	197
7.5.INVENTARI DE MOSTRES	200
7.6.PROSPECCIÓ GEOFÍSICA	203

INTRODUCCIO

La història de la recerca realitzada a Els Vilars (Arbeca) des de 1985 fins avui presenta clarament diferenciades dues etapes. La primera, que abarca els dos primers anys, correspon a la inicial intervenció d'urgència que tenia com a objectiu documentar el testimoni conservat en la línia de demarcació de dos camps de propietaris diferents, únic reste de l'antic tell que constituïa el jaciment i estava amenaçat de ràpida destrucció. Els treballs realitzats i el descobriment de la muralla evidenciaren que l'actual cota dels camps de conreu no havia suposat, com en un principi creguerem, la destrucció de l'assentament. Aquesta evidència comportà un canvi en profunditat i una renovació total d'objectius. Ja no es tractava de documentar en una limitada i capritxosa porció del terreny -que convertia en entitats incomprensibles les restes- una seqüència estratigràfica, sino que ens trobavem davant d'un jaciment que s'havia d'afrontar en tota la seva complexitat i que, aviat, s'ens revelaria excepcional en les seves característiques. Vilars es convertí en un repte que exigia plantejar-se la comprensió tant de la dinàmica interna de l'assentament com la d'ell mateix amb el seu entorn. Això volia dir, desenvolupar una estratègia d'excavació adequada, una metodologia adaptada a les exigències de l'excavació en extensió, la formació d'un equip interdisciplinari capaç d'assumir la recerca paleoecològica i la reconstrucció paleoambiental i la consolidació d'un sistema de registre informatitzat capaç d'aglutinar les dades.

L'any 1987 va ésser l'any de la transició i les campanyes de 1988 i 1989 han estat les de la consolidació d'un projecte de recerca -presentat al Servei en el seu moment- a mig i llarg termini i d'un equip de direcció científica coordinant especialistes en diferents disciplines (carpologia, macro i microfauna, antracologia, malacologia, ictiofauna, geomorfologia, pedologia).

Per altra banda, als objectius estrictament científics s'ha afegit la necessitat d'aconseguir una avaluació patrimonial de les restes monumentals conservades, cara a establir el més aviat possible una política conseqüent amb el jaciment en realció amb el seu precari present, dividit entre quatre propietaris diferents i situat en terres de regadiu. En aquest sentit hem endegat dues línies de recerca no excavatòria apoiades en la percepció remota i en la prospecció geofísica.

L'actual normativa d'excavacions arqueològiques ens obligava a presentar les memòries corresponents als anys 1985, 1986 i 1987, el que suposava un cert grau d'incoherència des de la perspectiva dels treballs realitzats al jaciment segons acabem d'explicar, la qual cosa ens portà a adreçar al Servei d'Arqueologia la proposta

de fer entrega l'any 1990 de les memòries corresponents a 1987, 1988 i 1989, que entenem constituïen un tot coherent, comprometem-nos a presentar les de 1985 i 1986 al llarg de 1991. Aquesta proposta fou acceptada pel Cap del Servei en Ramón Ten i Carne.

La present memòria, que presenta la documentació extractada i els resultats corresponents a les campanyes de 1987, 1988 i 1989, permet apreciar el grau de maduresa assolit per un sistema de registre amb entitat pròpia, els trets generals del qual exposarem més endavant, d'una certa i inevitable complexitat, però de fàcil gestió. Han estat tres anys de treball endegat en la línia d'altres projectes (Lattes, Hérault), al llarg dels quals la racionalització de la recollida de dades d'excavació ha conduït a la creació d'una base de dades operativa, enriquida per la pròpia experiència i per la contrastació amb la d'altres equips (Illa d'en Reixac, Ullastret; Paeria, Lleida).

També permet apreciar l'excepcionalitat de l'aportació històrico-arqueològica del jaciment de Els Vilars a la protohistòria del nostre país i, en concret, al coneixement dels Camps d'Urnes Tardans, de la formació de la cultura ibèrica i del seu horitzó plé. I permet igualment mesurar la importància de les restes arqueològiques, que en la seva singularitat (camp frisi, muralla, torre i urbanisme interior) constitueixen una aportació de primer ordre al nostre patrimoni arqueològic.

Resta pendent tans sols i segons l'acord esmentat recuperar el passiu de la informació provinent de les dues primeres campanyes, 1985 i 1986, de menor entitat quantitativa i qualitativa. Considerem, doncs, actualitzat el registre de Els Vilars i que la documentació generada es troba en condicions d'ésser explotada científicament.

L'EQUIP DE DIRECCIO CIENTIFICA.

1. FITXA TECNICA

1.1. SITUACIO, COORDENADES I ACCES

El jaciment d'Els Vilars és localitza dintre del terme municipal d'Arbeca, comarca de Les Garrigues. Pren el nom genèric d'una partida agrícola emplaçada al nord-est del terme, a la dreta i a uns tres-cents metres del Canal d'Urgell i a menys d'un quilòmetre del límit amb el municipi de Belianes, comarca de l'Urgell (fig. 1.1.).

Les coordenades (G) són:

41. 34' 15" N.

0. 57' 25" E.

L'altura sobre el nivell del mar és de 300 m.

Es localitza al full 389-III Les Borges Blanques, Mapa 1/25.000 (fig. 1.1.).

L'accés s'efectua sortint de la població d'Arbeca de dues formes: a) per la carretera C-233 en direcció a Vilanova de Bellpuig, uns 2 Kms. aprox. i prenen un camí no asfaltat a la dreta que porta en línia recta fins el Canal d'Urgell, per remontar-lo sempre pel camí de la dreta altres dos quilòmetres aprox. fins una construcció abandonada a la cruïlla amb un camí a l'esquerra, superada aquesta cal internar-se entre les plantacions a l'esquerra pel quart caminet uns tres-cents metres; b) des de l'edifici municipal de l'antic excorxador, surt un camí no asfaltat que enllaça amb el que segueix per l'esquerra el Canal, es segueix fins el primer pont i, un cop travessat s'om a la ruta anterior fins trobar la mencionada construcció.

Tinguis present que degut a ubicar-se a la plana el jaciment no és visible des del caminet fins els darrers cent metres, tampoc no ho és des del proper Canal, la qual cosa pot dificultar el seu accés sense guia.

L'entorn: terres planes de regadiu totalment transformades per les tasques agrícoles, l'única elevació és la formada per la pròpia sedimentació del jaciment que en alguns punts sobresurtia originàriament 3 m. per sobre de la cota dels camps, que al seu torn aprofundeix 1 m. per sota d'aquest nivell. Al nord del jaciment i fregant la seva base passa el torrent de l'Aixaragall, tributari del riu Corb; actualment ha estat transformat en una sèquia de discretíssim curs d'aigua, això sí, estable.

La base geològica sobre la que s'asenta el jaciment resta oculta per les plantacions. De la pròpia excavació arqueològica es dedueix una base de llims negrosos, quaternaris, que tindrien la seva correlació amb les plaques de graves properes en uns centenars de metres al nord; per algun sondeig mecànic que s'efectuà al 1985, sota aquestos llims s'extenen marges blavoses i rogenques, de formació geològica terciària. No s'aprecien bancs calcaris que suministrin el material lític de les edificacions del poblat, però hi ha diversos afloraments a menys d'un quilòmetre de radi, en particular a l'altra banda del Canal. El freaticisme actual del terreny és important.

Descripció: la percepció que s'obté des de fotografies aèries de vols de la dècada dels 50 il.lustra millor la forma del jaciment que l'estat actual: un oval d'uns 60 m. d'eix formaria el jaciment, repartit entre quatre finques particulars que el travesen de nord a sud, amb una amplada promig de 15 m.

Els inconvenients d'accedir i rendabilitzar la porció nord de les finques per aquesta reduïda elevació, unida a l'aparició de maquinària pesant des de la dècada dels 60, propicià la destrucció de bona part dels horitzonts superiors i mitjans del jaciment, en processos independents d'activitat particular, aproximadament entre 1970 i 1974, sense cap tipus de control patrimonial en aquells anys, només la curiositat d'algunes persones d'Arbeca, ha portat a guardar als seus domicilis alguns vasos o fragments d'aquests i en especial elements lítics tals com molins o morters. De resultes d'aquestes destruccions s'ha configurat el "paissatge" actual del jaciment: tres testimonis de 1 a 2,5 m. d'ample entre els camps per tot el llarg del jaciment (uns 60 m.), amb garanties suficients de contenir la seqüència original del jaciment, mostren murs segats entre estrats clarament superpossats, i uns camps plans de conreu sota els que s'amagen els Horitzons vells.

Les tres campanyes d'excavació han afectat el terreny propietat de don Ramon Cullerè i Sans, veí d'Arbeca.

Vilars i afins solen ésser topònims usuals de jaciments romans al nostre país; un cop més es compleix la norma, ja que a uns tres-cents metres al nord del poblat que aquí ens ocupa s'exten una instal.lació romana que mai ha estat objecte d'estudi científic i que pels materials en superfície es dataria "grosso modo" entre els segles I-III d.C.

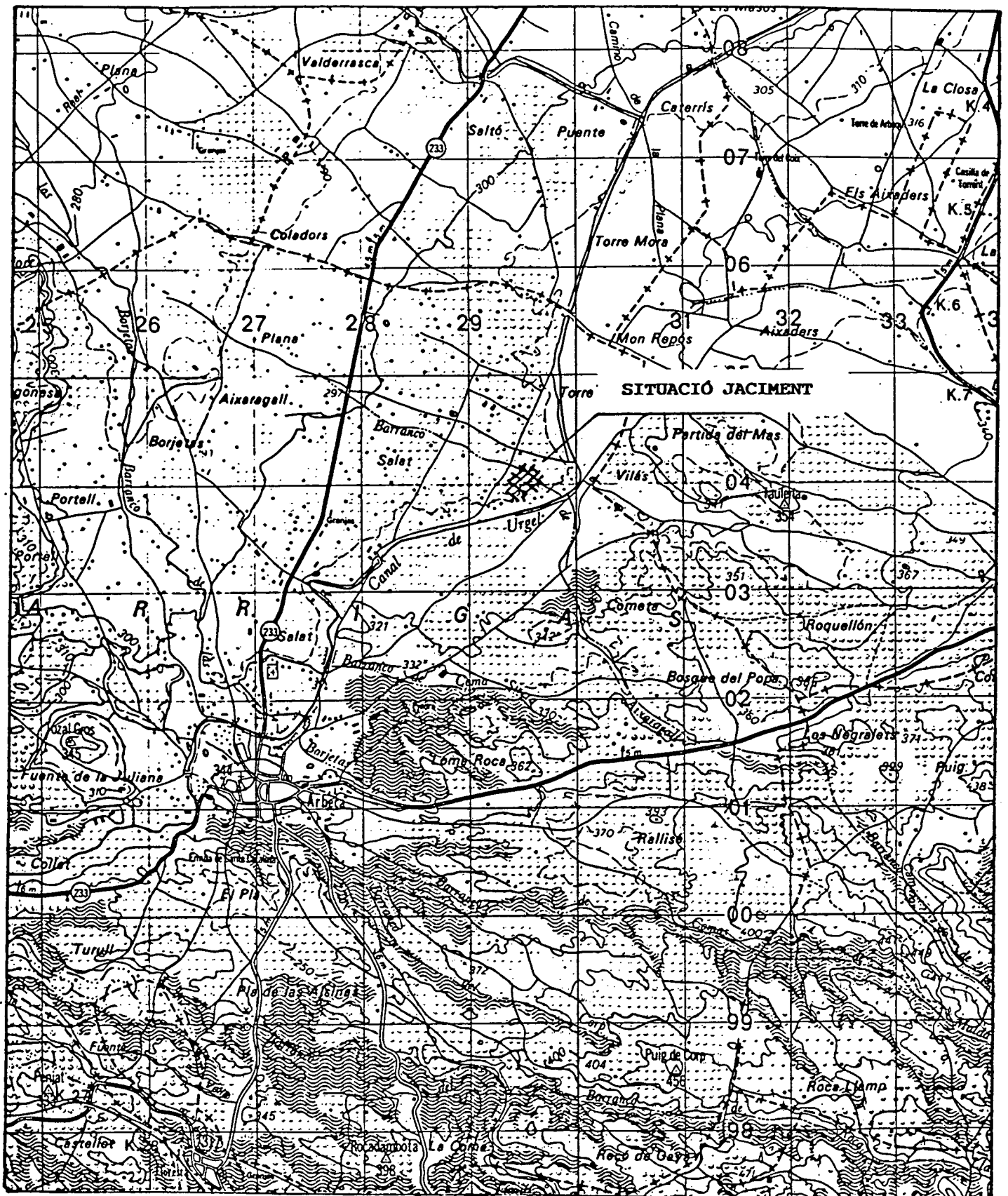


Figura 1.1. MAPA SITUACIÓ JACIMENT

1.2.- Context paleoecològic

El clima actual en la comarca de Les Garrigues és de tipus mediterrani continental, caracteritzat per un acusat contrast estacional: estius molt càlids i secs enfront de llargs i secs hiverns. Les diferències diàries entre les temperatures màximes i mínimes són igualment molt acusades. La comarca pertany a la zona menys plujosa del Principat, amb precipitacions mitjanes entre els 400 i 550mm., encara que aquestes mitjanes no es corresponen en absolut amb el comportament real, donat que l'estació de plujes es presenta en forma de períodes curts i intensos (PUJADES 1984).

Arbeca, per la seva banda, posseeix un terme municipal de contrastat paisatge: conreus de secà (bàsicament oliveres, ametllers i cereals) enfront dels cultius de regadiu propis de les terres afectades pel canal d'Urgell (predominantment fruiters, alfals i blat de moro, aquests darrers cultivats sovint alternativament).

El mantell vegetal de la comarca presenta una austeritat molt marcada, vegetació esclerofíl·la, perennifòlia, hídricament molt conservadora, amb petits arbres i arbusts de fulla patita més corrents que les plantes herbàcies. Del bosc autòcton original, el carrascar (*Quercetum rotundifoliae rhamnetosum infectoriae*) resten poques superfícies, només als relleus perifèrics o en els marges dels conreus (FOLCH-FRANQUESA 1984). Ha estat substituït en bona part per comunitats arbustives: les garrigues (*Quercetum cocciferae*), brolles de romaní (*Genisto-Cistetum clusii*), generalment amb un bosc esclarissat de *Pinus Halepensis*. A la vegetació arbense predominen les comunitats de l'aliança *Secalione* en els sembrats i d'aliança *Diplotaxion* en les vinyes i fruiters de secà (SANS 1990).

L'entorn immediat del jaciment, situat dins d'aquest context general, es presenta avui profundament modificat per l'acció antròpica i sobretot pels efectes en el paisatge de la construcció de sèquia IV del canal d'Urgell i les seves implicacions en el sistema de conreu circumdant.

Més enllà d'una aproximació actualista, l'anàlisi paleoecològica o gearqueològica esdevé quasi impossible davant la manca d'estudis especialitzats referits al període cronològic que ens ocupa: s. VII-IV a. C., que coincidiria en les fases antigues amb el pas del Subboreal al Subatlàntic i que als Pirineus (JALUT 1977) s'ha caracteritzat pel pas d'un clima humit a un de sec. Igualment, a Provença, a partir del segle VIII a.C. hi ha una tendència a l'assecamment del clima que dura fins a la fi de l'època romana (KOENIGUER 1986). La degradació dels boscos és cada vegada més important i les zones són ocupades per plantacions artificials (RENAULT-MISKOVSKY 1986). En àrees properes a la nostra, els estudis pol·línics realitzats en el jaciment del Bronze Final de Genó (Aitona, Segrià) (BURJACHS 1988, 28) reflecteixen una vegetació molt semblant a l'actual que confirmaria aquesta austeritat climàtica. Aquesta hipòtesi, però, hauria de contrastar-se amb dades provinents de d'altres disciplines (antracologia, carpologia...) encara inexistents.

Des del camp de la Geomorfologia, els estudis són més abundants però incidint especialment en el període Terciari. El substrat geològic del jaciment s'insereix en el context estructural de la Depressió Central Catalana, caracteritzat en la zona per sediments del període Oligocè amb alternància de la Formació Sorrenca de l'Urgell i la Formació Calices de Tàrraga.

Durant el Quaternari, aquesta àrea es converteix en una extensa plana d'acumulació aluvial degut a l'acció dels diferents afluents del Segre pel seu sector oriental; en el nostre cas, el riu Corb.

Actualment la major part d'aquests rius s'evaporen en arribar al Pla d'Urgell i l'estudi de les seves conques s'ha realitzat a partir de correlacionar l'alçada de les diferents terrasses conservades (CALVET 1980; PEÑA 1988). En el cas del Corb, recentment s'ha observat un canvi de traçat que s'ha relacionat amb basculaments recents vers el nord-oest de la part sud del Pla d'Urgell degut a una distensió tectònica (CALVET et al. 1984).

Aquesta dada resulta de cabdal interès per l'estudi de l'assentament en la mesura que sigui possible precisar la seva cronologia. Malauradament, avui esdevé impossible definir l'entorn immediat de Els Vilars, en el que cal tenir igualment present la seva proximitat amb l'Aixaragall, torrent del qual desconeixem qualsevol dada sobre la seva dinàmica geomorfològica.

L'adició de tots aquests factors ha estat un dels revulsius per a l'endegament del projecte Recerca Paral·lela (veure l'apartat 5) en la perspectiva d'aportar les dades científiques necessàries per a reblir el buit existent en el camp de la recerca paleoecològica de l'àrea.






BIBLIOGRAFIA

- BURJACHS 1988 Burjachs, F.: L'aplicació de la palinologia a l'Arqueologia, a Cota Zero, 4, Vich, pp. 24-30.
- CALVET 1980 Calvet, J.: Relaciones entre la evolución geomorfològica cuaternaria de la Depresión Central Catalana (Segarra y Pla d'Urgell) y del Valle del Segre, Fund. J. March, Madrid.
- CALVET et al. 1984 Calvet, J. et al.: Observaciones geomorfológicas en el sector sur del Pla d'Urgell: posible influencia de deformaciones tectónicas recientes en el origen de esta depresión, a Acta Geológica Hispánica, t. 19, pp. 75-80.
- FOLCH-FRANQUESA 1984 Folch, R. i Franquesa, T.: Història Natural dels Països Catalans, t. 7, Enciclopèdia Catalana S.A., Barcelona.
- JALUT 1977 Jalut, G.: Végétation et climat des Pyrénées méditerranéennes depuis quinze mille ans, Ar. d'Ecologie Préhistorique des Hautes Etudes en sciences Sociales, Toulouse.
- KOENIGUER 1986 Koeniguer, J.C.: Les changements climatiques au cour de l'Histoire des derniers millénaires dans les régions de la Méditerranée Occidentale, a Quaternary Climate in Western Mediterranean, F. López Vera (Ed), UA de Madrid, pp. 549-563.




- PEÑA 1988 Peña, J.L.: **Las acumulaciones cuaternarias de los llanos leridanos**, Curso de iniciación a la Geoarqueología, I.E.I., Lleida.
- PUJADAS 1984 Pujadas, R.: **Les Garrigues: diagnòsi comarcal**, Generalitat de Catalunya, Barcelona.
- RENAULT-MISKOVSKY 1986 Renault-Miskovsky, J.: **L'environnement au temps de la Préhistoire. Méthodes et modèles**, Ed. Masson, Paris.
- SANS 1990 Sans, X.: **La dinàmica de la vegetació a partir dels conreus abandonats a la comarca de Les Garrigues**, Col. l'Esfinx Interior, I.E.I., Lleida.



QUATERNARI

-  Rebliment al·luvial-colluvial de fons de vall
-  Cobertera col·luvial-glacis recent
-  Dipòsits de cons de dejecció recents
-  Dipòsits de meandre abandonat
-  Dipòsits de depressions endorreiques

Dipòsits associats a terrasses al·luvials (cons de dejecció)

-  Terrassa alta
-  Terrassa mitja
-  Terrassa baixa

TERCIARI

~ E: 1/50000




- Oligocè
-  Lutites, gresos, margues i calcàries
 -  Gresos (superfície estructural)
 -  Calcàries (superfície estructural)

Fig 1.2.

1.3. HISTORIA DE LES INVESTIGACIONS

Breu és la història moderna d'aquest lloc, ja que va passar tristament desapercebut durant molts anys i de fet fins els anys 70 era desconegut. Quan es tingué coneixement en medis científics ja s'havien produït les destruccions irreversibles de caire agrícola.

Per paliar la situació i per l'interès delimitador dels horitzonts ibèrics antics que Els Vilars comportava, al 1975 Emili Junyent des de l'Estudi General sol·licità un permís d'excavacions als organismes aleshores competents, diversos avatars impediren iniciar les tasques. D'aquest període tot just va aparèixer mencionada la seva existència en un escrit sobre altre jaciment lleidatà (JUNYENT 1982, 256) i en circumstàncies similars a la local Història d'Arbeca (SANS 1983, 17).

Novament "aparcats", la preocupació del Sr. Jordi Pèrez i Conill alertà al Servei d'Arqueologia de la Generalitat sobre puntuals rebaixos de terra ocorreguts a l'estiu de 1985. A la tardor del mateix any s'iniciava una intervenció d'urgència amb el suport científic i econòmic del Servei d'Arqueologia de la Generalitat, per un dels firmants.

Continuaren les excavacions de forma sistemàtica a l'any següent, recolzades científica i econòmicament pel Servei d'Arqueologia, amb la finalitat d'ampliar les dades estratigràfiques obtingudes el primer any. La descoberta ocasional del recinte defensiu a finals d'aquella campanya al camp propietat del Sr. Ramon Culleré d'Arbeca, reorientà l'estratègia dels treballs.

Les intervencions de 1985 i de 1986 formen doncs, un bloc d'objectius: posaren de manifest l'existència d'un gran tall estratigràfic parcialment conservat amb 15 espais habitacionals escapçats corresponents a les darreres fases del poblat: Vilars IV (la meitat del s. IV a.C.) i Vilars III (principis del s. IV i darreries del s. V a.C.), així com l'excavació puntual d'un horitzó anterior a cavall de les centúries sisena i cinquena.

Al trieni que va de 1987 a 1989 la direcció dels treballs es va vincular a un equip relacionat amb l'Estudi General de Lleida i subvencionat pel Servei d'Arqueologia de la Generalitat. Orientades vers objectius de recerca i valoració de l'estat de conservació del jaciment, es plantejaren en extensió a partir de la descoberta a finals de la campanya de 1986 d'un recinte defensiu. La campanya de 1987 portà al descobriment i datació de les excepcionals estructures defensives (muralla, torre i camp frisi) i la reconstrucció de la seqüència de quatre fases generals al jaciment:

Vilars I: 650/625 - 550/525 a.C.
Vilars II: 550/525 - 425/400 a.C.
Vilars III: 425/400 - 390/375 a.C.
Vilars IV: 390/375 - 350 a.C.

Les campanyes de 1988-1989 han posat al descobert diferents àrees d'habitació i una de circulació que les

delimita pertanyents a les fases més antigues de l'assentament (Vilars I i II).

Condicionats per les limitacions pressupostàries que van condicionar ostensiblement els objectius de les diferents intervencions, en particular de 1988-1989, ens portaren a prosseguir l'estudi del jaciment per mitjans no excavatoris, bàsicament prospecció electromagnètica, que es desenvolupà entre 1988 i 1989 per tècnics del Servei de Geologia de la Generalitat i el resultat de la qual acompanya aquesta memòria en forma d'Annex.

També al llarg de 1988 i en particular de 1989, Els Vilars ha comptat amb la presència d'un projecte de recerca als camps de la dinàmica paleoecològica i paleoeconòmica, amb l'ajut finançer de l'Estudi General de Lleida.

La pròpia dinàmica de l'investigació ha generat diverses publicacions ocasionals en els darrers anys que es relacionen al punt 2.5.

BIBLIOGRAFIA

JUNYENT 1982

Junyent, E.: "Tossal del Molinet (el Poal)" a *Les excavacions arqueològiques a Catalunya en els darrers anys*, p 256-257. Generalitat de Catalunya, Barcelona.

SANS 1983

Sans, J. M.: "Història de la vila d'Arbeca" a *Arbeca, història i record*, p 14-24. Ajuntament d'Arbeca.

2. DESENVOLUPAMENT GENERAL DE LA INTERVENCIÓ

2.1. OBJECTIUS DE L'EXCAVACIÓ

L'objectiu de la campanya de 1987 inicialment era el coneixement en extensió i datació d'una estructura defensiva localitzada a la tardor de 1986. Tot i el fet d'excavar en extensió, la naturalesa de l'estructura ens imposava primar l'anàlisi de la seqüència estratigràfica. Aquests objectius en bona mesura s'assoliren.

Els resultats de la campanya de 1987 ens obligaren a un replantejament profund de la intervenció. L'estat de conservació de la fase més antiga i l'excepcionalitat de les estructures descobertes exigien una actuació més decidida i planificada.

La realitat ha estat que els treballs desenvolupats a les campanyes de 1988 i 1989 es caracteritzaren per la impossibilitat de poder desenvolupar globalment una estratègia d'actuació capaç d'explotar un potencial d'informació d'excepcional importància en el context de la Protohistòria catalana i peninsular, que el jaciment prenia.

La campanya de 1988 es va limitar a una zona intramurs de l'àrea habitacional amb els objectius següents:

1. Estudi de l'organització urbanística, circumscrit al conjunt de vivendes recolçades a la muralla i de l'espai de circulació que previsiblement les delimitaria per davant.

2. Comprensió de la seqüència estratigràfica completa de les fases més antigues de Vilars i confirmació de la seva cronologia.

3. Consolidar les estructures descobertes la campanya de 1987, així com les que la pròpia campanya de 1988.

4. Prosseguir l'estudi del jaciment per mitjans no excavatoris, cara a la seva avaluació patrimonial, bàsicament a través de la prospecció electromagnètica.

La campanya de 1989 resulta una explicitació del procés de readequació d'unes directrius generals de recerca a uns recursos puntualment disponibles, que es traduiren en:

A) Desenvolupament simultani d'una estratègia d'excavació en extensió i estratigràfica que permeti una anàlisi aprofundida sobre l'evolució sincrònica i diacrònica de les diferents fases d'ocupació dintre del poblat i una reconstrucció de la seqüència històrica del conjunt.

B) Endegament d'un projecte de recerca paleoeconòmica i paleoambiental destinat a caracteritzar la dinàmica d'interacció entre aquesta comunitat i el seu entorn immediat.

La impossibilitat d'ampliar l'àrea excavada cap a llevant, ponent i migdia ens obligà a concentrar aquesta intervenció en el barri habitacional (Zona 4) existent en la part meridional del jaciment, adossat a les estructures defensives que el delimiten (Zones 3 i 2) i parcialment exhumat ja durant les campanyes anteriors.

Els objectius de 1989 foren:

1.-caracterització de les fases més antigues detectades en el jaciment: Vilars I i Vilars II, i confirmació de la seva datació.

2.-excavació i documentació de l'espai de circulació existent en la part septentrional de l'àrea excavada (Zona 5) per tal d'establir la seva relació estratigràfica amb l'àrea habitacional

2.2. TREBALLS DESENVOLUPATS

Els treballs d'excavació de la campanya de 1987 començaren el 2 de setembre i continuaren fins el 2 d'octubre, i després d'un parèntesi es treballà la setmana del 19 al 23 d'octubre. En total s'efectuaren 31 jornades de camp, realitzades les 10 primeres amb tres jornalers i un promig de cinc estudiants, les 21 restants amb un equip exclusiu d'estudiants, amb un promig de deu diaris.

Aquesta campanya comportà l'excavació d'una àrea rectangular de 12,7 m. en sentit E-O per 9 m. d'ample N-S. En aquesta àrea s'excavà gairebé la totalitat de la superfície ja que més de la meitat va resultar ocupada per les estructures defensives com la muralla i la torre, al camp frisi el criteri d'abandó va ésser purament pràctic ja que en arribar a un nivell freàtic entre 2173 i 2190 es feia aconsellable aturar l'excavació. Dintre de les habitacions també s'excavà una superfície reduïda però en la majoria dels casos fins Vilars I; al Sector 2 s'arribà fins els nivells estèrils de llims sobre els que s'asenta el jaciment.

Els darrers dies de setembre obrirem una rasa nord-sud a la banda nord del poblat de 12 x 2 m. amb l'intenció de trobar el parament nord de la muralla, a uns seixanta metres de distància de la ja coneguda, el resultat fou negatiu i tot just s'aixecà l'estrat superficial.

Al 1989 excavarem entre els dies 14 de setembre i 11 d'octubre, ambdós inclosos. A més dels firmants comptarem amb un promig d'uns deu estudiants universitaris diaris.

Aquest any obrirem una nova àrea en direcció nord de 10 m. per un ample irregular degut a apropar-nos al marge de llevant, aproximadament entre 12 i 13 m. La gran superfície a excavar i la complexitat de la mateixa portarem a no finalitzar l'excavació en aquesta àrea.

Els treballs d'excavació corresponents a 1989 es desenvoluparen entre els dies 18 de setembre i 25 d'octubre, amb una participació d'estudiants procedents de

l'Estudi General de Lleida i de les Universitats de Barcelona, Autònoma de Barcelona i València.

L'àrea on es treballà aquest darrer any és la mateixa que apuntaven per a 1988, amb la salvetat d'incorporar una petita àrea de 4 m. en direcció E-O i 1 m. en direcció N-S a l'extrem nord-est de la zona excavada amb finalitat de delimitar correctament el carrer, tot enllaçant amb el Sondeig 2 de 1985.

2.3. EQUIP RESPONSABLE, PARTICIPANTS I MITJANS

Respecte a l'equip responsable la campanya de 1987 era conotinuació dels plantejaments anteriors. Administrativament la direcció corria a càrrec d'Ignasi Garcès, però els treballs s'integraven ja aleshores a l'Estudi General i Emili Junyent participà tota la campanya.

Els nous plantejaments que adoptaren després d'aquesta van ésser presentats al Servei d'Arqueologia (Projecte Vilars 88-89 i Projecte Recerca Paral·lela), el que ens eximeix de més referències. L'equip de direcció que assumeix de forma col·lectiva la responsabilitat científica, queda format pels quatre firmants d'aquesta memòria, independentment d'en qui recau el deure administratiu de cada campanya d'excavació, que en el cas concret de 1988 i 1989 ha estat en Angel Lafuente i Joan B. López.

Varen participar als treballs d'excavació els següents estudiants i llicenciats (el parèntesi indica l'any):

Natàlia Alonso (89)
Beatriz Arnau (89)
Jordi Badia (89)
Victor Bolet (87,88)
Pep Campillo (87)
Dolors Cardona (87)
Jordi Corellano (89)
Jordi Cortadella (88)
Pere Cots (87)
Marta Del Rio (89)
Cristina Echave (89)
Francesca Fernández (88)
Jordi Ferraz (87,88,89)
Josep Gallart (87)
Isabel Garcia (88)
Joan Eusebi Garcia (87,88)
Alberto Gómez (87,88)

Ma. Pau Gómez (87)
Magi Jovell (88)
Ma. Pilar López (89)
Jesus López (89)
Montserrat Magallón (87,88)
Susana Manzano (89)
David Montcasi (88)
Marta Morán (88)
Ma. Cruz Pérez (88)
Jordi Pérez (88)
Ma. José Pedrón (87,88,89)
Josep Ma. Puche (87)
Carme Querol (87)
Ma. Teresa Reyes (87,88)
Anna Ric (87,88)
Carme Rovira (89)
Jesus Sánchez (88)
Montserrat Sans (87,88)
Oriol Saula (87,88)
Xavier Serra (88)
Dolors Soler (87)
Maribel Solsona (89)
Elisabet Sorribes (87)
Joan Torrent (87,88,89)
Carmen Valdés (88)
Ma. Pilar Vázquez (87,88,89)

2.4 SISTEMATITZACIÓ DE LA SEQUÈNCIA

La seqüència general del jaciment, en base a criteris de remodelacions constructives, bàsicament de vivenda ja que alguns elements com el recinte defensiu i el perímetre del poblat semblen constants de principi a fi, i s'estableixen a partir de la totalitat excavada entre 1985 i 1989, queda fixada en quatre fases:

VILARS I 650/625 - 550/525 pertany a l'Horitzó Pre-ibèric, caracteritzat pels Camps d'Urnes de l'Edat del Ferro, amb una cultura material que en l'aspecte ceràmic es tradueix en un món indígena de ceràmiques elaborades a mà.

VILARS II 550/525 - 425/400 s'adscriu a l'Horitzó Ibèric Antic, que en l'equivalència de la cultura ceràmica es tradueix en la presència d'importacions a torn (grisa monocroma) i en l'aparició de ceràmiques a torn oxidades de gust meridional.

VILARS III 425/400 - 375/350 correspon a l'Horitzó Ibèric Ple, amb un món ceràmic ric i variat i datable a partir de les importacions de ceràmiques àtiques de figures roges i de vernis negre.

VILARS IV 375/350 - 325 és un desdoblament de l'anterior ja que en aquest jaciment es documenten dues fases del s. IV, la cultura material és similar a l'anterior i canvien els tipus d'importacions segons la moda àtica del moment.

2.5.- Publicacions i treballs de difusió científica.

*Articles publicats:

- GARCES, I; JUNYENT, E: El poblat dels Camps d'Urnes i Ibèric de Els Vilars (Arbeca, Les Garrigues), a **Tribuna d'Arqueologia 1987-88**. Generalitat de Catalunya, Barcelona 1989.

- GARCES, I; JUNYENT, E: Fortificación i defensa en la I Edad del Hierro. Piedras hincadas en Els Vilars, a **Revista de Arqueología**, nº 93, año X Enero, Ed. Zugarto, Madrid 1989, pp.38-49.

- GARCES, I: Intervenció d'urgència a Els Vilars (Arbeca, Les Garrigues). Campanyes 1985-86, a **Les excavacions d'urgència a Lleida, 1982-1986**, Servei d'Arqueologia, Generalitat de Catalunya.

* Comunicacions:

- GARCES, I; JUNYENT, E: El poblado fortificado de los Campos de Urnas Tardías en Els Vilars, Arbeca, Lleida, a **XIX Congreso Nacional de Arqueología**, Castellón de la Plana, 1987, en premsa.

- LOPEZ, J.B.: Aplicacions del sistema de Lattes a Catalunya, a **Col.loqui "Harrix Matrix"**, Sistemes de registre en Arqueologia, Girona 1989.

*Treballs d'investigació:

- LOPEZ, J.B.: **Aplicacions de la microinformàtica en la recerca protohistòrica**, Estudi General de Lleida, Tesi de Llicenciatura, inèdit.

*Articles en preparació.

- PEDRON, M^aJ.; GARCES, I; JUNYENT, E: **Les ceràmiques àtiques de Els Vilars (Arbeca, Lleida)**.

- GARCES, I; JUNYENT, E; LAFUENTE, A. i LOPEZ, J.B.: **El sistema defensiu de Els Vilars (Arbeca, Les Garrigues)**, Comunicació al Col.loqui: **Les fortificacions ibèriques**, Manresa-1990.

- GARCES, I; JUNYENT, E; LAFUENTE, A. i LOPEZ, J.B.: **El sistema de registro informático de Els Vilars (Arbeca, Les Garrigues, Lleida)**, Comunicació al Col.loqui: **Informática y Arqueología**, Madrid-1990.

*Videos

- **Els Vilars 1989**, realitzat per Manuel ALONSO

3.- METODOLOGIA DE L'EXCAVACIO

L'excavació de Els Vilars representa la continuació del procés de renovació metodològica endegat puntualment a inicis de la dècada dels 80 dins l'Arqueologia catalana, especialment pel que respecta a la incorporació de nous sistemes de registre (mètode Harris) i el desenvolupament de noves aproximacions teòriques a partir de la recerca paleoecològica i paleoeconòmica.

En aquest context, Els Vilars sintetitza l'experiència adquirida dintre el propi marc de la Catalunya de Ponent a partir del important desenvolupament de l'arqueologia urbana a Lleida durant els darrers anys i s'incorpora, de forma peonera, al procés de renovació teòrica que paulatinament afecta a la recerca protohistòrica en general.

Partint del model desenvolupat a Lattes (Hérault) des de l'any 1983, el sistema d'excavació i registre arqueològic de Els Vilars es presenta com l'aglutinació en una única estratègia de tres directrius fonamentals:

- Desenvolupament d'un sistema d'excavació en extensió i registre arqueològic adequat a les intervencions en hàbitats protohistòrics.

- Revalorització conceptual i empírica del treball interdisciplinari de manera que els estudis especialitzats (fauna, pol.len, malacologia, carpologia, antracologia, edafologia...etc.) formen part tant dels objectius, com de la pròpia metodologia d'excavació.

- Recolçament de la intervenció arqueològica en d'altres tècniques auxiliars: fotoplanimetria, prospecció remota, prospecció electro- magnètica i registre informàtic.

Les substancials modificacions introduïdes sobre els sistemes de registre existents i les aportacions inherents a les característiques del jaciment, permeten presentar avui un sistema amb entitat pròpia i, a la vegada, amb els elements necessaris per fer-lo compatible amb d'altres experiències similars desenvolupades en diferents jaciments peninsulars i estrangers, especialment a Lattes (Hérault) i a l'Illa d'en Reixac (Ullastret, Baix Empordà).

3.1.- Organització espacial de l'excavació

L'excavació en extensió reposa sobre dos mecanismes principals:

- La quadrícula: establerta a priori, amb l'única finalitat d'unificar el registre gràfic i emprada, normalment, com a element de referència en l'aixecament de les capes superficial.

- La divisió del jaciment en zones i sectors: veritable eix en torn del qual gira el procés d'excavació i registre del material arqueològic.

Concepte de zona

La zona correspon a "...un conjunt coherent constituït per les delimitacions establertes a partir de murs, carrers, passadissos..." (BATS et al. 1986, 4).



Fig 31.

En realitat, la divisió en zones és fruit d'un procés interpretatiu que intenta reproduir la pròpia organització espacial del jaciment en un determinat moment sincrònic de funcionament. Aquest criteri no impedeix, en una perspectiva diacrònica, canviar el nº de zona quan en nivells estratigràfics més antics s'observen reorganitzacions urbanístiques.

En l'excavació de Els Vilars, hem establert les següents zones (Veure fig. 3.1):

ZONA 0: Formada pel conjunt d'UE excavades en les anteriors campanyes i paulatinament incorporades al registre actual.

ZONA 1: Nivells superficials de tot el jaciment (les UE s'estableixen de forma teòrica a partir de la quadrícula)

ZONA 2: Àrea defensiva fora muralla.

ZONA 3: El propi recinte emmurallat

ZONA 4: Conjunt d'espais tancats o barri habitacional adossat a la muralla.

ZONA 5: Espai obert (de circulació, comunicació)

ZONA 6: Conjunt d'espais tancats al Nord del carrer (zona 5)

fins...n zones.

Concepte de sector

El sector constitueix una subdivisió de la zona. Normalment la zona és un àrea molt vasta que no pot ésser excavada simultàniament. Per aquest motiu poden diferenciar-se diferents sectors, numerats de 1 a n, que solsament conformen distintes unitats de treball i faciliten el registre arqueològic (el seu nº no queda reflectit en el marcatge del material).

Així, es consideren com sectors: cadascun dels espais tancats que componen una zona, diferents àrees d'un carrer, d'una plaça, d'una habitació gran etc. etc.

3.2. Organització del sistema de registre.

Els Vilars inicià l'aplicació d'aquest nou mètode quan l'excavació es trobava ja en curs, essent necessari recercar els mecanismes per integrar la documentació ja existent. Aquest entrebanc potencial es relativitzà considerablement donat que en diverses campanyes efectuades durant els anys anteriors a 1988 s'havia utilitzat igualment el sistema de registre Harris i perquè les previsions d'actuació immediata afectaven noves àrees del jaciment. Malgrat tot, el sistema es mostrà versàtil per efectuar aquesta inclusió sense excessives complicacions.

Els principis generals de la metodologia reposen sobre els conceptes "d'unitat estratigràfica" (UE) i de "fet arqueològic"; aquest darrer incorporat a la terminologia del mètode Harris a partir del sistema desenvolupat a Lattes.

Concepte d'U.E.

Entenem com a tal qualsevol tipus de dipòsit indivisible, observable a primera vista, degut a efectes d'origen natural o antròpic. S'han classificat de diverses formes: verticals, horitzontals, construïdes...Els Vilars, a diferència de Lattes, repren els principis de l'ortodoxia harrisiana distingint exclusivament:

- UE positiva: dotada de volum
- UE negativa: mancada de volum

S'ha inclòs, però, un apartat especial per a la descripció de les estructures constructives en la perspectiva de crear futurs fitxers informàtics, referits a l'estudi de l'arquitectura de l'hàbitat.

Concepte de FET

"...Sèrie d'UE que corresponen a un conjunt estructurat voluntàriament i que pot ésser individualitzat i estudiat..." (BATS et al. 1986, 9). Té molta similitud amb el concepte "d'unitat d'activitat" proposat per A. Carandini.

Considerarem "fets", per exemple, un mur (format per les UE : elevació, fundació, arrebossat...); una fossa (buidament, reompliment); una banqueteta, una llar construïda... etc etc.

Numeració de les UE

Cada UE es numerada amb quatre xifres. La primera correspon al nº de zona i les tres darreres al d'UE. Això possibilita que cada zona desenvolupi un registre independent amb un marge de 999 UE diferents i, a la vegada, permet una primera aproximació espacial a la ubicació de l'UE, intrínseca en el mateix nº.

Durant l'excavació cada zona confecciona un inventari sintètic de les UE que va numerant (fig. 3.5).

Numeració dels Fets

Els fets es numeren seguint un inventari general relatiu al conjunt de l'excavació (fig. 3.5). S'adopta un doble criteri:

- Una lletra/es que indica el tipus de fet
- El nº corresponent segons l'inventari (aquest s'omple a mesura que els diferents fets són individualitzats, sense mantenir un ordre per cada tipus de fet).

En el cas de Els Vilars, hem identificat fins al moment el següents tipus de Fet:

BQ- (banqueta)	LL- (llar)
C- (claveguera)	M- (mur)
CB- (cubeta)	MU- (muralla)
E- (esglaió)	P- (paviment)
EN- (enterrament)	PO- (porta)
FO- (foral de pal)	SM- (suport molí)
FR- (forn)	ST- (sitja)
FS- (fossa)	T- (torre)

Essent doncs l'UE el concepte en torn del qual pivota el conjunt de l'excavació, el registre s'estructura en tres grans apartats (fig.3.2): Registre estratigràfic, registre documental i registre dels materials apareguts (incloient tots els elements mobles i les mostres recollides).

SISTEMA GENERAL DE REGISTRE
ELS VILARS 1987-89

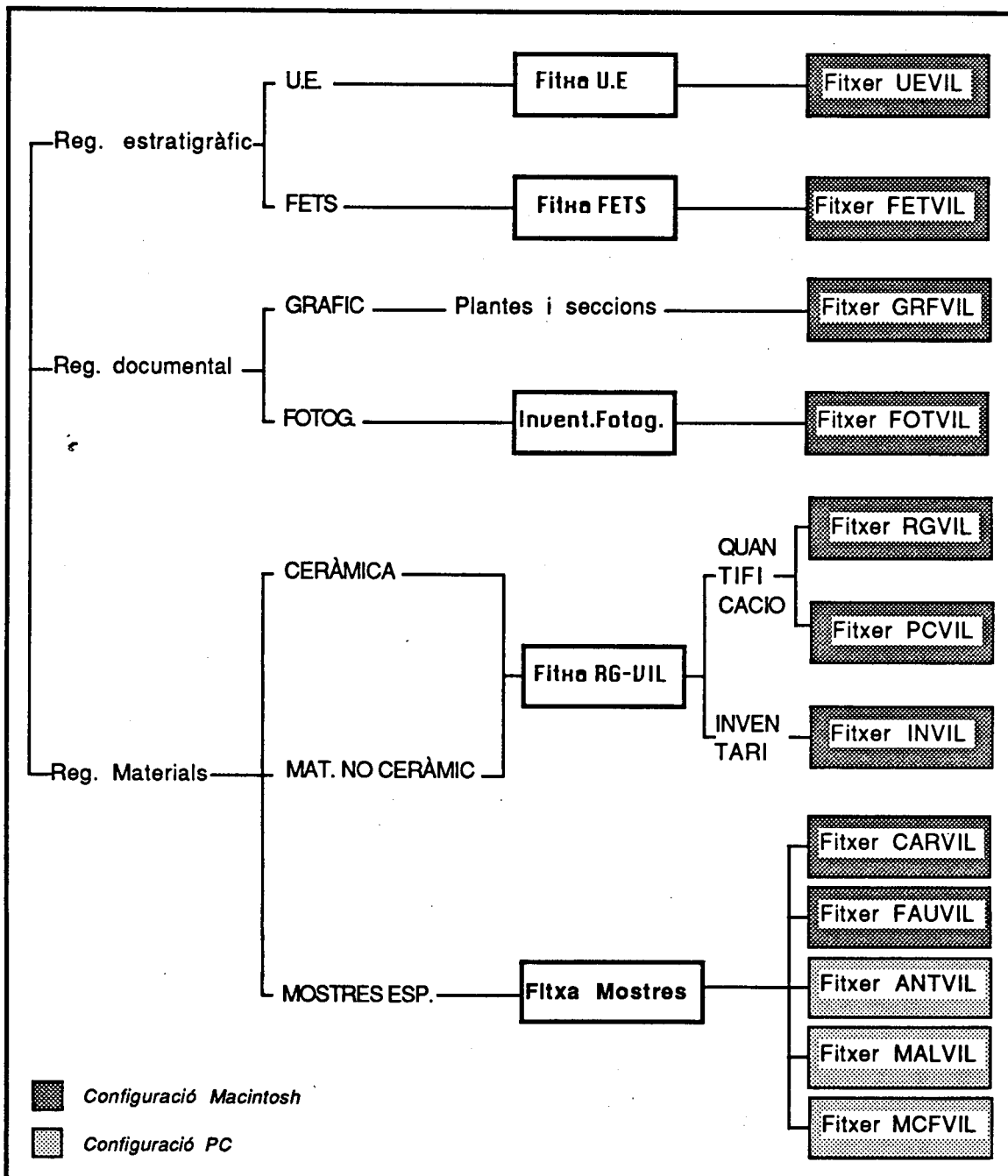


Fig. 3.2 Organigrama

El projecte d'informatització global del sistema ha implicat una racionalització prèvia, fruit d'un debat col·lectiu, que s'ha materialitzat en un Manual d'excavació que paulatinament s'amplia i qualifica i en el que s'expliciten els procediments per la complimentació de les diferents fitxes, amb una doble finalitat pràctica i didàctica. Una còpia d'aquest Manual fou adjuntada amb l'informe Vilars-1988, entregat al servei en el seu moment oportú.

3.2.1.- Registre estratigràfic

Fitxa d'UE.(fig.3.3)

S'utilitza un únic model, vàlid pels diferents tipus d'UE, que s'estructura en set grans apartats: Localització, Definició, Descripció, Estratigrafia, Documentació, Interpretació i Datació.

La tònica general per complimentar aquesta fitxa s'ha basat en evitar qualsevol tipus de codificació abstracta o glossaris excessivament rigorosos, permetent una varietat mixta de descripció que inclou paraules-clau i text lliure. Dintre del sistema, és la fitxa sobre la qual pivota el conjunt de la informació i que serveix de control per al global de la documentació interdisciplinària.

- LOCALITZACIO. Compren els apartats: Jaciment, Any, Zona, Sector i Coordenades (referides a la quadrícula general del jaciment).

- DEFINICIO.

- Nº U.E.: Segons el sistema de numeració indicat a 1.3.1.

- Fets en relació: S'indicarà solsament el FET del qual forma part, cas que succeixi, la U.E. que s'està definint.

- Identificació. Distingir si es tracta d'una U.E. Negativa o Positiva.

- Tipus. Oferim un glossari (a completar) segons la natura de les U.E. establerta en l'apartat anterior:

A) U.E. negatives:

**Buidament
Interestrat
Arrasament
Negatiu
Obertura**

B) U.E. positives:

Estrat. Capa d'origen natural o antròpic. Es un concepte genèric, cal no introduir en aquest apartat conceptes interpretatius (recompliment, farciment...et.) i recordar que un "paviment" es considera com a FET arqueològic.

LOCALITZACIÓ		Els VILARS		Any		№U.E.																									
Zona		Sector		FETS en relació		FETS en relació																									
Coordenades		Identificació		Tipus																											
DESCRIPCIÓ		Descripció arqueològica																													
Comp. geològica																															
Color																															
Consist.																															
Inclusions																															
ESTRATIGRAFIA		<table border="1"> <tr> <td>Igual a</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Anterior a</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> <tr> <td>Posterior a</td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> <td><input type="checkbox"/></td> </tr> </table>						Igual a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Anterior a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	Posterior a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Igual a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																								
Anterior a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																								
Posterior a	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>																								
DOCUMENTACIÓ		Plantes		Seccions		Fotografies																									
						MDSTRES <input type="checkbox"/> Carpologia <input type="checkbox"/> Antracologia <input type="checkbox"/> Fauna <input type="checkbox"/> Malacologia																									
INTERPRETACIÓ																															
CRITERI		Observacions																													
TPO <input type="checkbox"/>		TAC <input type="checkbox"/>		FASE <input type="checkbox"/>																											

ARQUITECTURA EN PEDRA		ARQUITECTURA EN TERRA	
Técnica de construcció		Técnica de construcció	
Nat. litològica		Textura	
Tipus d'aparell		Color	
Tipus de talla		Mides tovots	
Lligam		Lligam	
DIMENSIONS		Observacions	
Llarg			
Ample			
Alçada			
Autor		Data	

Fig. 3.3 Fitxa Unitat Estratigràfica

Elevació. Defineix qualsevol UE relacionada amb activitats constructives que funciona verticalment. Tota elevació forma part d'un FET arqueològic: Mur, Banqueta, Muralla, suport de molí...etc. Essent la seva descripció de natura molt diferent a la resta d'UE positives, hem previst un apartat en el revers de la fitxa que permeti un registre més acurat:

1.- ARQUITECTURA EN PEDRA

-Tècnica de construcció: Indicar si es tracta de paret seca, paret enfangada o d'altres.

- Natura litològica: granet, calç, gres, guix

- Tipus d'aparell: Indicar la disposició dels blocs que conformen els paraments, tant en planta (de per llarg, de través) com en elevació (característiques de les filades). Les mides poden sistematitzar-se en: Petits (10-20 x 20-30 cm.), Mitjans (20-30 x 40cm.) i Grans (més de 40 cm.).

- Tipus de talla: Senyalar si aquests blocs estan escairats total o parcialment o són bruts.

-Lligam: Cas de que existeixi, indicar la seva textura, gruix, disposició... (En els casos de "parets enfangades", el lligam es considera com element diferenciador d'una tècnica constructiva i no s'individualitza com UE.)

2.- ARQUITECTURA EN TERRA

- Tècnica de construcció: Indicar si es tracta de Tova, Tàpia, argamassa de fang i elements vegetals (sobre encanyissat o no).

- Textura: argila, llims, desgreixants...

- Color: Segons apreciació visual

- Mides tovots: En el cas de la tècnica en Tova.

- Lligam: Igual que per l'arquitectura en pedra.

En el supòsit d'una paret construïda amb tècnica mixta (pedra i terra) s'identifiquen dues elevacions. En l'últim apartat del revers de la fitxa: "Dimensions", es fa constar les diferents mides conservades. Resta l'apartat "Observacions" per indicar possibles singularitats: marques de rella, de foc, estat fragmentari etc...

- **Sola.** Capa formada per elements lítics o ceràmics disposats horitzontalment observable en la preparació de determinades estructures de combustió.

- **Enllosat.** Capa constituïda per elements lítics conformant una superfície de tendència horitzontal i relacionada amb els nivells de funcionament d'un determinat paviment (Fet del qual formaria part).

- **Arrebossat.** Revestiment de natura diversa que serveix per igualitzar les elevacions de determinades estructures.

- **Altres: Llindar, llinda, tirant, blocatge, lloses basals, enlluït...**

- DESCRIPCIO

Els apartats "Composició geològica", "Color", "Consistència" i "Inclusions" estan referits a la descripció física de les UE positives. L'apartat "Descripció arqueològica" és general a totes les UE (és important indicar els murs amb els que funcionen els diferents estrats, p.ex., el tipus de secció dels buidaments etc...)

- ESTRATIGRAFIA

- Igual a. Sols s'omple en el cas d'aquelles UE que, registrades de forma individual en un primer moment per raons d'impossibilitat d'interpretació o per la pròpia dinàmica de l'excavació, s'identifiquen posteriorment com una sola UE. Aquest apartat és extremadament important donat que té repercussions directes sobre el registre i quantificació del material.

- Anterior a. Posterior a. Es senyala solsament aquelles UE que tenen una relació directa o importància singular dintre de la seqüència que s'està describint, intentant simplificar la seva comprensió i evitant el criteri de definir tots els contactes físics.

- DOCUMENTACIO (Veure l'apartat 3.2.3)

- INTERPRETACIO

Essent un apartat de text lliure, s'intenta que la seva redacció inclogui algun dels següents mots claus per al registre informàtic: **Ocupació, Abandó, Destrucció, Reompliment, Construcció, Paleosòl, Paret mestra, Paret mitgera, Envà, Paret forana...**

- DATACIO

Fitxa de FET (fig. 3.4)

S'ha adoptat el model creat a Lattes (BATS et al. 1986a: 29-30). Aquesta fitxa constitueix un primer element de síntesi interpretativa sobre la massa d'informació que sovint es desprén de l'excavació.

Per a reomplir-la, s'indica principalment les UE que el componen i d'altres fets o UE que hi estan en relació. En el cas d'un mur, per exemple, es fa constar tots els murs amb els que té contacte físic, els sòls amb els que funciona...etc. A la vegada, es representa sintèticament en un diagrama.

En la mesura que el desenvolupament de l'excavació proporcioni un volum d'informació suficient, preveiem l'elaboració d'una tipologia dels diferents Fets que permetrà una millor sistematització del seu registre.

ELS VILARS-19

INVENTARI U.E.

Zona

Nº U.E.	SECTOR	DESCRIPCIO

ELS VILARS-19

INVENTARI FETS

Nº FET	LOCALITZACIO		DESCRIPCIO
	Zona	Sectors	

ELS VILARS-19

INVENTARI FOTOGRAFIA

Nº Fotogr.	Autor	Típus	Situació	Vist de	Nº negatiu
TEMA				UE/ Fets	

3.5 Diferents models inventaris terreny

3.2.2.- Registre dels materials

La fitxa RG-VIL: Registre general Vilars. (fig. 3.6)

Aquesta fitxa està consagrada al registre del conjunt d'elements de cultura material que es desprenen de l'excavació, establint un tractament diferenciat entre el material ceràmic i la resta del material.

L'organització del registre del material ceràmic s'ha dut a terme a partir de la problemàtica arqueològica concreta del jaciment seguint igualment el criteri metodològic d'establir dos estadis diferents en el tractament de les dades: quantificació tipològica i quantificació formal. La fitxa RG-VIL respon a aquesta primera quantificació.

Els criteris per a l'estructuració de les dades han estat:

- Definició de les tipologies generals per analogia amb els jaciments de la zona i segons la pròpia cronologia de Els Vilars.
- Establiment d'un procés de quantificació automàtica lligat a la resolució d'hipòtesis prèvies que en aquest cas s'organitza seguint tres directrius:
 - * Diferenciació en la tècnica de fabricació de la ceràmica donada la importància intrínseca de l'aparició del torn en el context arqueològic que ens ocupa.
 - * Distinció sobre l'origen cultural i productiu d'aquesta ceràmica per poder avaluar la gènesi dels contactes comercials i la seva incidència en relació a les produccions autòctones.
 - * Caracterització de la seva funcionalitat per tal d'intentar definir les possibles pautes de comportament econòmic inherents a l'evolució de Els Vilars.

En aquest marc general, es preveu un tractament diferenciat entre la ceràmica feta a torn i la ceràmica feta a mà, establint uns mecanismes de classificació i quantificació específics, per aquesta segona categoria:

- 1.- La classificació és realitza a partir de diferents variables morfològiques referides a l'acabat de la ceràmica. La quantificació aprofita parcialment experiències empíriques anteriors (PONS et al. 1981: 103-202), bàsicament referides a:
 - * La distinció en el comptatge entre fragments informes i formes ceràmiques per intentar establir posteriorment un índex de fragmentació en relació a les variants formals observades.
 - * La especificació dels diferents gruixos de les parets per intentar extreure conclusions referides a la funcionalitat dels vasos i a la tècnica de fabricació.

- 2.- Hem omés provisionalment, les dades referides a la coloració dels vasos i al tipus de pasta o desgreixant per considerar l'aleatorietat d'aquestes observacions en el marc de l'anàlisi visual, àdhuc la qualificació de les conclusions a que pot arribar-se.

Jaclment: Els Vilars (Arbeco) U.E. _____
 Comarca: Les Garrigues SECTOR _____
 Any: 19 CAIXA _____
 Responsable: _____
 Data: _____

FARG.	PES	IND.	VORFS	RASFS	NANS	DFCOR.	Nº PRECISIONS
1. GR-MONO							
2. ATI-FN							
3. ATI-FR							
4. ATI-VN							
5. ALTRES							
6. AM-FEN							
7. AM-PUN							
8. ALTRES							
9. IBERED							
10. IBEROX							
11. IBERPI							
12. AM-IBE							
13. TENALL							

Nº objectes marcats: _____

Frag. Inf.	Bruit			Ind.	Pes	SUSP.	RASFS	VORFS
	1	2	3					
14. CLPOL								
15. CLGRO								
16. CDACA								
17. CDPLA								
18. CDINC								

Nº objectes marcats: _____

PRECISIONS

INVENTARI

2. MCNR	
3. FAUNA	
4. MALACOLOGIA	
5. METALLS	
6. MAT. LITIC	
7. MAT. ORG. MANUF.	
8. MAT. CONSTRUÇ.	
9. ALTRES	

CRONOLOGIA DEL MATERIAL

1.- CONJUNT HOMOGENI DE DATACIO RIGUROSA

Criteris positius: presència de

Criteris negatius: absència de

Criteris relatius:

2.- CONJUNT HOMOGENI DE DATACIO NO RIGUROSA

Criteris considerats:

PEL TPQ

Criteris positius:

PEL TAQ

Criteris positius:

Criteris negatius:

Criteris negatius

Criteris relatius:

Criteris relatius:

3.- CONJUNT HETEROGENI DE DOMINANT HOMOGENIA

Datació del material dominant:

Intrusions: Més antigues

Naturalesa de les intrusions:

Comentari:

Més recents

4.- CONJUNT HETEROGENI

Datacions extremes

Períodes documentats:

DADES

TPQ:

TAQ

CRITERIS

5.- CONJUNT INDATABLE PEL MATERIAL

Justificació:

TPQ:

TAQ:

DATACIO PROPOSADA	TPQ	TAQ
Recificació	TPQ	TAQ
	TPQ	TAQ

Fig. 3.6 Fitxa Registre General Vilars

D'altra banda, el conjunt d'aquesta metodologia es presenta en un context d'experimentació pragmàtica que, en l'estat actual de la recerca, resulta encara difícil de valorar.

Pel que fa referència a la ceràmica a torn, la determinació del nombre mínim d'individus s'efectua seguint el criteri de Lattes (BATS et al. 1986a: 36), especificant, però el nombre de les diferents formes aparegudes per tal de possibilitar aproximacions al comptatge partint d'altres criteris a futurs interessats.

La resta del material és classificada en diferents categories estructurades segons llur natura i condicionant el seu registre a la seva presència en l'excavació i sense predeterminar cap glossari definitori.

Partint, doncs, d'aquests criteris, la fitxa RG-VIL està estructurada en tres grans apartats:

- Localització espacial/ Ubicació estratigràfica
- Quantificació/ Inventari del material
- Cronologia

Material ceràmic

Els tipus de ceràmica que hem considerat de possible aparició són:

- | | |
|-------------|--|
| 1.- GRMONO | Ceràmica gris monocroma |
| 2.- ATI-FN | Ceràmica àtica de Figures Negres |
| 3.- ATI-FR | " " de Figures Roges |
| 4.- ATI-VN | " " de vernís negre |
| 5.- ALTRES | Altres tipus de vaixel·la d'importació |
| 6.- AM-FEN | Amfora fenícia |
| 7.- AM-PUN | " púnica |
| 8.- ALTRES | Altres àmfores d'importació |
| 9.- IBERED | Ceràmica a torn ibèrica reduïda |
| 10. IBEROX | " " " oxidada |
| 11. IBERPI | " " " pintada |
| 12. AM-IBE | Amfora ibèrica |
| 13. TENALLA | Recipients contenidors a torn |
| 14. CLPOL | Ceràmica a mà llisa, acabat polit |
| 15. CLGRO | Ceràmica a mà llisa, acabat groller |
| 16. CDACA | Ceràmica a mà decorada amb acanalats |
| 17. CDPLA | Ceràmica a mà amb decoració plàstica |
| 18. CDINC | Ceràmica a mà decorada amb incisions |

El seu estudi i quantificació s'estableix a partir d'una triple ordenació que respon als tres criteris esmentats:

A) Tècnica de fabricació: "Torn" (tipus 1-13) i "a mà" (tip. 14-18).

En aquest estadi es realitza un estudi diferenciat d'ambdues categories. Per la ceràmica a torn es distingeix:

B) Origen o procedència: "Importació" (tip. 1-8) i "indígena" (tip. 9-13).

C) Funcionalitat: "Vaixel·la diversa" (tip. 1-5 per la ceràmica d'importació i tip. 9-11 per la ceràmica indígena) i " contenidors" (tip. 6-8 per la ceràmica d'importació i tip. 12-13 per la ceràmica indígena).

El nombre total de fragments es compta abans d'enganxar-ne cap. Cal observar que en la ceràmica a torn aquesta xifra inclou fragments informes i formes ceràmiques. La determinació del nombre d'individus, en canvi, s'estableix seguint el criteri de comptar el nombre mínim a partir de considerar el tipus de forma que estigui més representada, després d'ésser engantxades.

Per exemple: tenim 5 vores, 6 fons i 1 nansa d'un determinat tipus ceràmic, comptarem 6 individus. En el cas de no haver-hi cap forma, es compta 1 individu (noció de presència).

Pel que respecta a l'estudi de la ceràmica a mà, hem considerat la seva quantificació a partir de :

- L'acabat del vas: Ceràmica llisa -espatulada o brunyida- (tip. 14-15) i ceràmica decorada (tip. 16-18).

Es distingeix entre els fragments informes i les formes. D'ambdós es fa constar el gruix per tal de poder diferenciar la seva possible funcionalitat, atenent a:

1) Menys de 5mm. 2) Entre 5-10mm. 3) Més de 10mm

Els totals parcials o globals i les comparacions estadístiques s'obtenent directament amb l'ordinador.

En l'apartat "SUSP" (suspensions), es fan constar aquelles que són de tipus funcional: nanses, suspensions horitzontals etc. Les aplicacions de tipus decoratiu: cordons, mugrons etc. s'inclouen en el tipus "CDPLA".

En l'apartat "PRECISIONS", s'indica per cada tipus ceràmic els fragments cuits a foc oxidant (per exemple: tip. 14.- 2 frag. ox.) i altres precisions no recollides en la fitxa que es considerin d'interès.

Inventari

Hem establert 9 categories, de les quals la nº 1 es reserva automàticament per la ceràmica. Dintre d'aquestes categories es poden distingir diferents conjunts que es defineixen de forma sintètica i seguint un únic criteri: Per exemple

- 2.- MCNR (material ceràmic no recipient): Terra cuita: 2 fusaïoles.
- 3.- FAUNA: 25 frag. (es fa constar solsament el nombre de fragments. L'estudi i especificació la realitza l'especialista)
- 4.- MÀLACOLOGIA: Idem. que per FAUNA.
- 5.- METALLS: Ferro: 2 claus +1 frag. ganivet; Bronze: 2 fíbules+ 2 frag. indet. + 5 escòries

i successivament amb la resta de categories: MATERIAL LITIC, MATERIAL ORGANIC MANUFACTURAT i MATERIAL DE CONSTRUCCIO...

9.- ALTRES: Les escòries indeterminades s'inclouen en aquesta categoria.

Cronologia del material

En el revers de la fitxa RG-VII es proposen diferents criteris de datació. Omplir definitivament aquesta part de la fitxa suposa l'estudi previ del material i obliga a madurar la qüestió cronològica.

Marcatge del material

Es marquen exclusivament els fragments ceràmics que es consideren significatius. Aquests fragments es numeren individualment d'1 a n per a cada UE o agrupats en lots. En aquest segon cas, s'indica tant a l'interior (tarjeta) com a l'exterior de la bossa el nº d'inventari.

En el marcatge es fa constar: Nom del jaciment, Any de campanya, nº d'UE i nº d'objecte

Per exemple: VI-88-4005.23 assignat a un fragment ceràmic vol dir:

Fragment ceràmic nº 23, de la UE 4005 (UE nº 5 de la zona 4) de la campanya realitzada l'any 1988 al jaciment arqueològic de Els Vilars (Arbeca).

El nombre d'objectes marcats s'anota en el corresponent apartat de la fitxa.

Fitxa Recollida de mostres (fig. 3.7)

Aquesta fitxa està concebuda per a l'exclusiva utilització per part dels especialistes i principalment per aquelles disciplines relacionades en la reconstrucció paleoambiental que utilitzen la metodologia del rentat de terres per extraure la informació bàsica del seu anàlisi.

La fitxa constitueix un inventari de les mostres recollides, el criteri pel qual s'han recollit, el tractament al que han estat sotmeses sobre el terreny i els resultats (positius-negatius) obtinguts.

Posteriorment cada especialista efectua l'anàlisi i determinació científica corresponent a partir de la seva pròpia metodologia, establint-se la connexió entre els respectius fitxers i amb el terreny a partir de diferents apartats comuns -ja coneguts-referents a la definició (nº UE, Fet en relació), localització (sector), descripció (tipus de sediment, color) i interpretació.

L'organigrama de funcionament, així com els principis i sistema de recollida de mostres utilitzat són explicitats en l'apartat **5.- Projecte Recerca Paral·lela d'aquesta Memòria.**

Jaciment Data Ref-U.E. Sector Cronologia

FET

Localització a l'UE

NATURALES A				TIPUS DE RECOLLIDA			Nb galledes de 10 litres
a	<input type="checkbox"/>	ml	<input type="checkbox"/>	dispersa	<input type="checkbox"/>	<input type="text"/>	
c	<input type="checkbox"/>	mt	<input type="checkbox"/>	concentrada	<input type="checkbox"/>		
f	<input type="checkbox"/>	p	<input type="checkbox"/>	aïllada	<input type="checkbox"/>		
i	<input type="checkbox"/>	pl	<input type="checkbox"/>	total	<input type="checkbox"/>		
mf	<input type="checkbox"/>	altres	<input type="checkbox"/>				

Tipus de sediment

Interpretació U.E.

Mètode	col	flot	sec	a	c	f	i	mf	ml	mt	altres
5 mm.											
2 mm.											
1 mm.											
0,5 mm.											
altra											

OBSERVACIONS

Fig. 3.7 Fitxa recollida de mostres

3.2.3.- Registre documental

3.5) Compren el registre de tota la documentació gràfica (fig. 3.8) i fotogràfica (fig. 3.5)

SECCIONS

Hem establert tres tipus de seccions:

- Seccions Generals. Pertanyen a tot el jaciment o comprenen diferents zones.
- Seccions Secundàries. Són específiques d'una zona o d'un sector o sectors dintre de la zona.
- Seccions puntuals. S'efectuen referides a un Fet determinat dintre d'un sector.

Atenent a la natura indicada, el seu registre s'efectua de forma diferenciada, existint en conseqüència un inventari de seccions generals vàlid per tot el jaciment i dos inventaris específics de seccions secundàries i puntuals per cada zona.

La numeració d'aquests inventaris s'efectua seguint el criteri d'atribuir els números impars a les seccions N-S i els pars a les seccions E-W.

Els indicatius dels diferents tipus de secció prenen les sigles "SG" per les seccions generals, "SS" per les secundàries i "SP" per les puntuals.

Igualment, en la llegenda dels diferents plànols es fa constar:

- Nom del jaciment i any de l'excavació
- Zona/es o sectors que compren segons el tipus de secció
- Títol, en el cas de les seccions puntuals (Detall Ll-33, p. ex.)
- N° d'inventari. Comprendent:

N° de Zona (excepte per les seccions generals), Indicatiu del tipus de secció i N° d'inventari: SG-1, 4-SS-3, 4-SP-6 ..etc. En el cas d'utilitzar varies fulles s'afegeix una lletra correlativa separada per "/" : 4-SS-3/A.

- Escala

PLANTES

Plantes Generals. Pertanyen a tot el jaciment o comprenen diferents zones.
Plantes Secundàries. Són específiques d'una zona o d'un sector o sectors dintre de la zona, incloient possibles plantes puntuals sobre un Fet determinat.

Existeix doncs un inventari de plantes generals comú a tot el jaciment i un inventari de plantes secundàries específic de cada zona.

El seu registre s'efectua seguint les normes definides per a les seccions pel que respecta a les llegendes, tenint en compte que els indicatius són en aquest cas "PG"(plantes generals) i "P" per la resta de plantes: 4-P-1/A, p. ex.

ELS VILARS 19			INVENTARI PLANTES GENERALS <input type="checkbox"/>		
N°	Zones	Any	E	Observacions	Fulles

ELS VILARS 19			Zona <input type="checkbox"/>	INVENTARI PLANTES SECUNDARIES <input type="checkbox"/>	
N°	Sectors	Any	E	Observacions	Fulles

ELS VILARS 19					INVENTARI SECCIONS GENERALS <input type="checkbox"/>	
N°	Zones/Sectors	Any	E	Orient.	Coordenades/ Observacions	Fulles

ELS VILARS 19			Zona <input type="checkbox"/>	INVENTARI SECCIONS SECUNDARIES <input type="checkbox"/>		
N°	Sectors	Any	E	Orient.	Coordenades/ Observacions	Fulles

ELS VILARS 19					INVENTARI SECCIONS PUNTUALS <input type="checkbox"/>	
N°	Sector	Any	E	Orient.	Coordenades/ Observacions	Fulles

Fig. 3.8 Tipus Inventaris documentació gràfica

FOTOGRAFIES

Es registren en el moment d'efectuar-se en la fitxa corresponent que recull totes les seves característiques. El seu inventari s'efectua per numeració correlativa tenint en compte que:

- Una mateixa fotografia efectuada en tipus diferents: blanc i negre i color, se li atribueix un sol número d'inventari.
- Cada fotografia ha de reflectir en una pissarra: el nom del jaciment, l'any de l'excavació i el n° d'inventari que li correspon.

3.2.4.- Consideracions entorn la construcció del diagrama estratigràfic

El factor més conflictiu del registre ve condicionat per la construcció del diagrama. Encara que a nivell dels fets arqueològics, aquest problema es relativitza considerablement, donada la seva simplicitat; cal establir els criteris per plasmar gràficament la seqüència estratigràfica.

Aquests criteris no són homogenis entre els diferents investigadors, produint-se sovint, com a resultat, un tipus de diagrames comprensibles exclusivament per la persona que els realitza. De fet, hom ha confós l'essència funcional d'aquesta eina metodològica amb un instrument d'aval pseudo-científic per als resultats de l'excavació.

Nosaltres considerem que el debat sobre aquesta problemàtica cal situar-lo en un doble camp:

- Replantejament teòric sobre els principis de l'estratigrafia arqueològica que permeti definir els conceptes vàlids per caracteritzar les relacions estratigràfiques.
- Reflexió general sobre la funcionalitat dels diagrames que impliqui, conjuntament amb l'apartat anterior, una estandarització de les normes per dissenyar-los.

D'una banda la manca de claretat sobre aquests punts ha originat una variada gamma de definicions del tipus: "sobre", "sota", "cobert per", "es recolza en", sovint sinònimes i amb tendència a reflectir les relacions de tipus físic en les UE. A l'hora, aquesta tònica s'ha traspassat als diagrames sota la forma d'un engrallat incompreensible de línies superposades.

Pel que respecta a la funcionalitat, les avantatges d'una plasmació en dues dimensions de relacions tridimensionals estan condicionades igualment a un disseny que permeti la ràpida lectura i comprensió. La utilitat primària resideix en el seu caràcter d'eina metodològica. Un problema, a discutir en un context diferent, és la forma i/o conveniència de divulgar els resultats obtinguts.

La nostra proposta -partint de que l'estratigrafia recull dues realitats diferents: l'espai tridimensional i el temps - consisteix en la utilització dels conceptes: "anterior a", "posterior a" i "igual a" per definir les relacions entre les diferents U.E. En el diagrama aquestes relacions es reflecteixen en la seva col·locació "sobre", "sota" o "paral·lelament" en cas de sincronia. Al mateix temps, la tendència general es la simplificació pel que respecta a representar les relacions físiques, intentant agrupar les UE en el seu context cronològic de funcionament espacial.

Paral·lelament, la seva representació gràfica, s'estructura de forma que reflecteixi la pròpia organització metodològica del registre espacial. En el nostre cas, diagrames de zona i sector.

El diagrama de sector recull simultàniament l'estructura del registre: totes les UE (positives i negatives) i el seu agrupament en els fets arqueològics corresponents. A la vegada, intenta diferenciar l'evolució dels elements intrínsecs a la pròpia definició de sector: "espai delimitat per estructures", situant en eixos verticals diferents les seqüències d'aquestes estructures i l'estratigrafia interna del sector. Aquest principi s'acompanya igualment d'una representació gràfica diferenciada (Fig. 6.1)

Aquesta metodologia general, que s'inicia en la base amb la construcció del diagrama de Fet, facilita el factor comprensibilitat i, a la vegada, actua com inventari d'UE durant l'excavació. El procés de divulgació podria encara simplificar-se, segons els nivells, amb l'exclusió dels números d'UE que estan inclosos en determinats Fets.

Finalment, en el moment d'escriure aquestes línies, l'elaboració dels diagrames s'efectua de forma manual, malgrat que el seu disseny es realitza amb ordinador. Alguns autors (ORTON 1988: 76) han situat la manca d'acord entre els arqueòlegs respecte l'automatització d'aquesta faceta del registre. Personalment, considerem que aquest aspecte és inimaginable en un context de raïonament teòric i pràctic diferent de l'exposat i mantenim la nostra decisió de continuar, a partir de Vilars, la recerca en aquesta línia.

3.3.- La gestió informàtica de les dades d'excavació

La recerca en aquest camp fou endegada durant l'any 1988 gràcies a l'ajut de 300.000 pts. concedit per l'Institut d'Estudis Ilerdencs a un de nosaltres (J.B. López) per al projecte: **Informàtica i Registre en Arqueologia: projecte d'elaboració d'un codi metodològic adequat a les intervencions en Els Vilars (Arbeca, Les Garrigues) i Jebut (Soses, Segrià)**. La subvenció cristal·litza en 1989, en el que ha estat la pròpia Tesi de llicenciatura d'aquest autor: **Aplicacions de la microinformàtica en la recerca arqueològica**, els resultats parcials de la qual han estat recentment fets públics en el Col·loqui celebrat a Girona: **Sistemes de registre en Arqueologia**.

Aquesta orientació de la recerca, assumida des de l'inici pel conjunt de l'equip de ELS VILARS i enmarcada dins del projecte general **Recerca Paral·lela**, s'ha organitzat seguint els següents criteris:

- Articulació del conjunt de la informació entorn les fitxes de camp que actuen com a documents de base per a la informatització posterior.

- Estructuració d'aquesta informació segons la seva natura intrínseca: Registre estratigràfic, Registre documental i Registre de materials.... i racionalització del sistemes descriptius adequats a cada tipus d'informació.

- Creació dels diferents fitxers informàtics en la perspectiva de la simplificació basada en el pragmatisme.

En l'estadi actual, podem afirmar que Els Vilars compta amb un sistema de registre d'entitat pròpia i exportable a d'altres jaciments protohistòrics. Resta pendent atrapar el passiu de la informació provinent de les campanyes anteriors a 1987, tasca actualment en curs i, d'altra banda, amb perspectives d'ésser accelerada gràcies a l'adquisició d'un disc dur (Apple HD 20SC) per part de l'Estudi General de Lleida, que suposa un impuls important per a la minsa infraestructura tecnològica fins ara utilitzada.

En aquest context, la paulatina millora dels recursos tècnics resulta una condició irrefutable per a poder materialitzar els objectius previstos durant la segona fase d'informatització de registre, consistent en l'experimentació en el tractament de la imatge i en la creació d'un banc gràfic de dades que centri el conjunt de documentació gràfica i fotogràfica després de l'excavació. L'anàlisi i explotació automàtica de les dades fins ara obtingudes, així com la recerca en el terreny de la interconnexió amb d'altres jaciments d'estructura similar a Els Vilars (Lattes i Olbia a França, Empúries i l'Illa d'en Reixac a Girona) per tal de possibilitar un intercanvi automàtic d'informació, constitueixen les orientacions complementàries per aquesta segona fase d'intervencions.

3.3.1.- L'evolució històrica

Les primeres experiències en aquest terreny es desenvolupen durant el període 1970-1975/78 (DJINDJIAN 1983a) a Anglaterra i EE.UU. condicionades sobretot per les limitacions de tipus tecnològic pròpies dels aparells de l'època, donat l'impediment que suposava haver de treballar amb terminals connectades a grans ordinadors (BUCKLAND 1973; WILCOCK 1973; GRAHAM 1976).

L'aparició dels primers microordinadors presentava encara nombroses limitacions tècniques que feien inaconsellable l'estratègia mencionada i, d'altra banda, mancava en el mercat programes específics adaptables a la resolució de la problemàtica arqueològica (DJINDJIAN 1983b)

Aquestes característiques marcaran les primeres experiències, de les quals Levroux, un jaciment de l'Edat del Ferro, és indicatiu de l'evolució soferta al respecte. Durant una primera fase: 1973-1978 (DEBANNE-BUCHSENSCHUTZ 1978), el registre s'efectua després de l'excavació i la infraestructura (encara targes perforades), condiciona el tipus d'aplicacions, consistents, d'altra banda, en una cadena de programes creada a l'efecte.

A partir de 1978, la incorporació d'un nou aparell, permet concebre un sistema de gestió més perfeccionat: CENTRAR, amb capacitat de registre, càlcul estadístic tradicional, representació gràfica de les dades en planta i algunes possibilitats de projecció estratigràfica a partir de les coordenades del jaciment. Finalment, el registre pot dur-se a terme durant l'excavació (BUCHSENSCHUTZ 1983). El programa fou encara dissenyat especialment a l'efecte.

La creació d'aquest tipus de sistemes integrats, constituïts per diversos fitxers adequats a la heterogeneïtat de les dades que es desprenen de l'excavació (ja sigui a través de còdigs o no), i connectats amb una gamma determinada de programes amb finalitats diverses, constitueix l'estratègia adoptada de forma general al llarg d'aquest nou període, que s'inicia al final de la dècada dels 80, coincidint amb l'eclosió de la microinformàtica. La qualitat dels resultats dependrà més de la infraestructura que de la pròpia operativitat del programa.

La segona tendència consistirà en establir un procés de sincronia entre la recollida de dades i el seu registre.

A la difusió geogràfica d'aquestes aplicacions: Iugoslàvia, Itàlia, Suïssa (MOSCATI 1987: 44-53), cal afegir com progrés més notori la inclusió paulatina en el registre dels tractaments de les dades estratigràfiques o interdisciplinàries i la recerca de sistemes oberts que eliminin l'hermetisme de les codificacions. El gran problema, no resolt encara definitivament, serà el tractament de la imatge.

En 1983, s'endegarà a Lattes (Hérault) un projecte en aquesta línia que aprofitarà ja els recursos comercials existents, signe evident d'una ràpida evolució dels productes de "software", i aportarà determinades alternatives en el camp del disseny gràfic. En realitat, el sistema de Lattes (SYSLAT) constiuix avui un dels més clars exponents de la possibilitat d'aplicació de la informàtica en el conjunt de les tasques de la recerca arqueològica.

Pel que respecta a la península, el retard en el desenvolupament d'aquest tipus d'aplicacions ha estat la tònica general. Fins 1984, no es publica un dels primers intents de gestió automàtica de les dades d'excavació (MONTERO-MONTERO 1984) aplicat al jaciment del Peñón de la Reina (Alboloduy, Almeria). S'ha de ressaltar en aquest treball l'èmfasi ficat pels autors en recercar un tractament de la informació arqueològica que permeti conjugar les dades estratigràfiques amb el tractament estadístic del material excavat, fet que suposa ja una ampliació del marc qualitatiu reservat per al suport tecnològic. En aquest context, l'obtenció d'inventaris i classificacions constitueix un aspecte parcial de les possibilitats previstes per aquests investigadors, incidint, per contra, en la representació gràfica de les dades obtingudes que duen a terme de dues maneres: projecció bidimensional optativa dels objectes excavats (a partir de les seves coordenades espacials) i representació tridimensional (perspectiva caballera) de la superfície dels estrats.

Un treball similar, pel que respecta a la representació gràfica de la distribució espacial dels objectes, fou presentat en el decurs del col·loqui sobre el microespai celebrat a Terol en 1986, en el que els autors afegien el llistat del programa utilitzat. Aquest tipus de tractament gràfic de les dades (LUCAS et al. 1986) havia estat experimentat al llarg de les excavacions prehistòriques efectuades a Sota Palou (Capdevànol, Girona) i Abric Romaní (Capellades, Barcelona).

També l'any 1984, el C.I.A. de Girona endegà l'excavació subaquàtica de Culip IV, sota la direcció de l'investigador Xavier Nieto. Aquesta intervenció, que posteriorment comptarà també amb el suport financer de la CYCIT, representa la primera experiència a Catalunya d'una excavació concebuda per informatitzar-se prèviament al seu inici. Les característiques del jaciment: conjunt tancat amb un volum (qualitatiu i físic a la vegada) d'informació material immens, obligaren a una racionalització prèvia del sistema d'excavació i registre que decidí als investigadors per l'aprofitament del recurs informàtic. En síntesi, l'organització del sistema consistí en la creació d'una base de dades que permetés la classificació automàtica dels elements ceràmics a partir de les seves variables morfològiques i morfomètriques conjuntament. A la vegada, aquest fitxers havien de permetre els treballs de tractament estadístic posterior, incorporar nous elements i poder representar gràficament aquestes quantificacions.

En definitiva, es tractava de la construcció d'un programa que integrava diferents possibilitats d'explotació ("Sistema integrat" en termes informàtics). Les experiències, però, en la creació de sistemes de gestió de les dades d'excavació no començaran a proliferar fins el segon lustre d'aquesta dècada.

Aprofitant l'esperit innovador que envoltava el col.loqui celebrat a Terol en 1986, fou presentat (DPUG 1986) un model per a la creació d'un sistema de registre arqueològic informatitzat que, sorgit de l'experiència en excavacions del SE peninsular, es considerava potencialment adaptable a qualsevol jaciment de la "Prehistòria reciente o època ibero-romana".

Aquest treball, encara no experimentat integralment en el moment de presentar-lo, basava el registre de les dades arqueològiques sobre el terreny en una estructuració jeràrquica diferenciant, en el nivell més baix, el registre dels materials, de les "unitats sedimentàries" i de les "unitats estructurals". En un segon nivell, aquestes dades s'integraven en la individualització de "complexos" o "subcomplexos".

Aquesta primera recollida de dades era sotmesa a una revisió o control, a través d'un model diferent de fitxa, que servia per qualificar la seva interpretació, la qual comprenia aspectes etnoarqueològics, funcionals i socials. Al llarg de tot el registre es preveia la intervenció pluridisciplinària en la descripció de les diferents "unitats". El sistema per omplir les diferents fitxes variava segons el tipus: còdigs, notacions lliures i claus de presència-ausència. La justificació d'aquesta redundància en la recollida d'informació costa d'explicar en excavacions que no disposin d'una infraestructura organitzativa molt complexa.

Malauradament, pel que respecta a la seva informatització, sols es presentaven les directrius generals i s'apuntava la previsió de construir algorismes per representar gràficament la ubicació espacial dels materials.

L'aportació fonamental del article consistí en mostrar un sistema d'excavació original, amb un cos metodològic i conceptual propi, en un context habitat a l'adequació de metodologies importades.

En el decurs del mateix col.loqui, fou exposat (GOMEZ-MARTINEZ 1986) un model d'arqueologia simulada amb ordinador contruït amb fins didàctics que, malgrat evidenciar una precària experimentació, constituïa una primícia en el terreny de les aplicacions informàtiques i obria un camp a la divulgació arqueològica que, per ara, no està éssent tingut en compte.

Pel que respecta a Catalunya, els darrers anys d'aquesta etapa veuran el desenvolupament progressiu de tres sistemes de registre informàtics adaptats a intervencions arqueològiques de característiques molt diferents: la macro-excavació duta a terme en el nucli urbà de Tarragona i les intervencions sistemàtiques en els jaciments protohistòrics de l'Illa d'en Reixac (Ullastret, Baix Empordà) i Els Vilars (Arbeca, Les Garrigues). Malgrat la disparitat aparent, el conjunt d'aquestes intervencions comparteixen la característica metodològica d'utilitzar el mètode Harris com a sistema de registre.

La gènesi d'aquests tres projectes d'informatització és també d'origen divers. En Els Vilars i a l'Illa d'en Reixac es parteix de l'experiència desenvolupada en el jaciment francès de Lattes (Herault); a Tarragona es crea un programa "ex novo" adequat a les necessitats concretes de la intervenció i al potencial logístic disponible.

Aquest programa possibilita la construcció dels diferents fitxers que aglutinen les dades obtingudes durant l'excavació (TED'A 1988: 179): "Unitats Estratigràfiques, Inventari dels materials arqueològics, Restauració, Fotografies, Dibuixos i Intervencions" i integra diferents tipus de tractament informàtic segons la natura de la informació: representació gràfica, quantificació, obtenció d'inventaris, etc.

Aquesta configuració informàtica culmina una etapa durant la qual l'aproximació entre informàtica i arqueologia ha estat dominada per la recerca d'un tractament singular de les dades arqueològiques, a partir de dues alternatives :

- La creació de programes específics, recorrent a un tècnic en informàtica i provocant una situació sovint de dependència.

- El desenvolupament d'un costós procés de formació en aquesta disciplina per part de l'arqueòleg orientat a capacitar-se per produir els seus propis programes.

El ràpid desenvolupament dels productes "software" i la revolució produïda per la microinformàtica, junt amb una major participació en les experiències d'altres països obren un nou ventall de possibilitats d'aplicació en el que - malgrat no solventar-se problemes infraestructurals - les iniciatives individuals seran més factibles..., a l'espera de que un dia existeixin centres oficials especialitzats en aquest tipus de recerca.

En aquest context , es crearen els projectes de Els Vilars i Ullastret, partint de programes completament comercials, i reduint l'aprenentatge de l'arqueòleg al coneixement tecnicista del procés d'exploació del recurs informàtic.

3.3.2.- Principis i configuració del Sistema Vilars

La tendència general del procés d'informatització s'orienta vers la gestió integral de les dades d'excavació a través de la contrastació sistemàtica i paulatina de la seva efectivitat. Es tracta doncs d'un sistema obert, amb els mecanismes necessaris per ésser ampliat o modificat sense que la seva estructura es convulsi.

La gestió de les dades d'excavació s'inicia amb la construcció de diferents fitxers (fig. 3.2) que presenten, seguint el model de Lattes, una estructura similar:

- Possibilitat de selecció segons la ubicació espacial i/o estratigràfica de els dades recollides.
- Possibilitat de selecció i tractament quantitatiu segons la natura d'aquestes dades.
- Possibilitat de selecció cronològica.

Aquestes alternatives poden efectuar-se combinades entre sí. La configuració d'aquests fitxers presenta algunes variacions respecte als models aplicats inicialment a Lattes i a l'Illa d'en Reixac, plasmant-se bàsicament en el fitxer RG-VIL.

En aquests jaciments, el registre informàtic del material s'efectuava de forma més diversificada. D'una banda, el material ceràmic es registrava en tres fitxers diferents que corresponien als fragments, individus i pes respectivament. D'altra, la resta del material es recullia en un altre fitxer específic. Aquesta opció facilitava bàsicament una major velocitat en la recerca de les dades, factor important a tenir en compte en jaciments de gran magnitud.

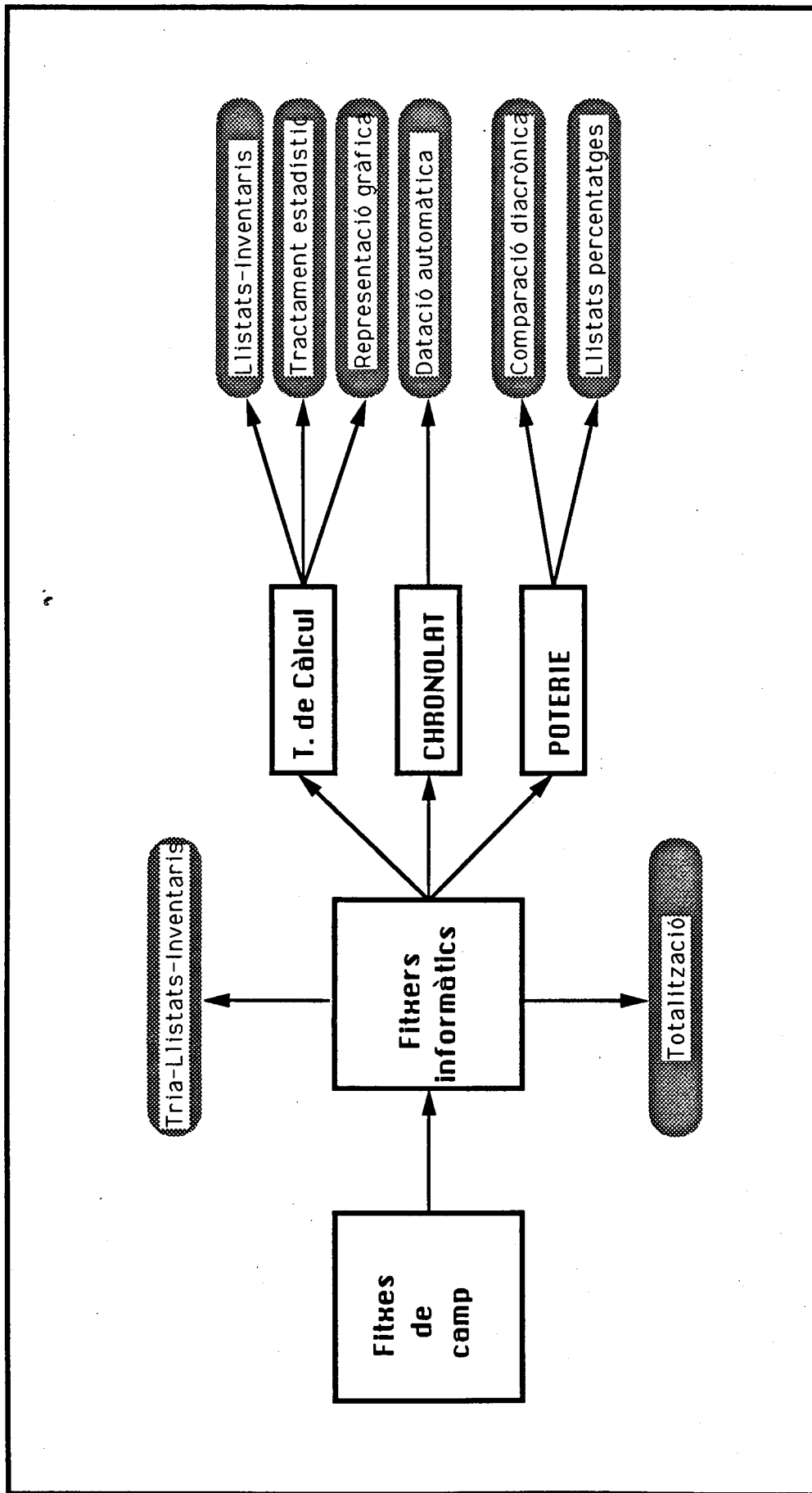


Fig. 3.9 Esquema general integració programes i aplicacions específiques

A Els Vilars, s'ha adoptat una estratègia inversa, que posteriorment s'ha demostrat igualment vàlida en els jaciments esmentats: centralitzar en un sol fitxer el conjunt de dades obtingudes. Aquesta alternativa presenta l'avantatge d'una visió global del conjunt de materials representats en l'UE i no dificulta qualsevol posterior selecció. Els fitxers actualment en funcionament són:

- Fitxer UEVIL (Unitats estratigràfiques Vilars)
- Fitxer FETVIL (Fets Vilars)
- Fitxer GRFVIL (Inventari documentació gràfica Vilars)
- Fitxer FOTVIL (Inventari fotografies Vilars)
- Fitxer RG-VIL (Registre general Vilars)
- Fitxer PCVIL (Pes ceràmica Vilars). Pendent de redefinició
- Fitxer INVIL (Inventari general Vilars). Optatiu
- Fitxer CARVIL (Carpologia Vilars). Creat i explotat per Natàlia Alonso
- Fitxer FAUVIL (Fauna Vilars). Creat i explotat per Josep M. Miró

Aquests fitxers es basen en una filosofia de diversificació i centralització simultànies. La diversificació s'assegura a partir de la seva diferent estructuració segons el tipus d'informació a tractar. La centralització a partir de la seva articulació en una sèrie de camps comuns (UE, dades topogràfiques i estratigràfiques i cronologia) i en l'uniformitat en la configuració informàtica a partir d'un mateix programa.

Inicialment foren construïts sobre la base de dades MICROSOFT FILE, essent en el decurs de 1989 traspassats sobre el programa FILE MAKER. Actualment és també en curs de realització el trapàs sobre aquest programa dels diferents fitxers personals (Antracologia Vilars, Malacologia Vilars i Microfauna Vilars) creats sobre configuracions informàtiques diferents.

La infraestructura informàtica està constituïda per un aparell MACINTOSH PLUS™ amb 1024 Ko de memòria RAM (ampliable), unitat de disc extern de 800 Ko, disc dur APPLE HD 20SC i impressora IMAGE WRITER II.

3.3.3.- El tractament informàtic de les dades (fig.3.9)

Els fitxers esmentats constueixen el nucli sobre el qual pivota la gestió de les dades d'excavació. Segons l'aplicació pràctica que es preten desenvolupar, les dades són transferides automàticament sobre altres programes específics. Aquests programes són en la major part de tipus comercial, exceptuant CRONOLAT i POTERIE.

Les aplicacions més comuns: obtenció de llistats-inventaris, tractament estadístic i representació gràfica de les dades quantitatives s'efectuen a partir de la taula de càlcul MICROSOFT EXCEL o del programa STAT WORKS. Al llarg d'aquesta Memòria poden observar-se diferents exemples de la seva utilització.

Actualment es també en curs de realització l'obtenció d'una classificació automàtica de la ceràmica feta a mà a partir de la fitxa creada a tal efecte (fig. 3.10), mitjançant el programa ANACONDA, creat pel Laboratori del CNRS de Besançon, el qual permet l'aplicació de l'anàlisi de correspondències.

Programa POTERIE (PY 1987: 858)

Permet la comparació diacrònica en l'evolució dels percentatges de qualsevol tipus ceràmic o qualsevol total de referència i la seva representació gràfica a partir d'un altre programa de dibuix. Pot treballar dintre d'una forquilla cronològica compresa entre -800 i +600 (Veure fig. 15). El mètode és aplicable a les comparacions entre diferents jaciments que presenten un estructura similar en el fitxer de recollida de dades.

Permet també l'edició de llistats per UE amb els respectius percentatges, a partir d'un format predeterminat.

Programa CHRONOLAT (Cronologia de Lattes)

- Permet la datació automàtica d'una UE, a partir de comparar els percentatges dels diferents tipus ceràmics que han aparegut amb els percentatges representats en una matriu que agrupa la resta d'UE (o la tria amb al que es vulgui comparar).

Aquesta matriu s'estructura a partir del principi consistent en la repartició en desenes cronològiques dels efectius sota la forma de percentatges respecte al total de cada desena.

El paràmetre per la proposta de datació es basa en la distància euclidiana més baixa entre els efectius de la UE i els efectius d'una determinada desena cronològica.

El programa proposa una datació tancada: la desena amb la distància euclidiana més baixa i una datació laxa: ruptures en els extrems de la datació tancada respecte la corba de les distàncies euclidianes

La futura inclusió d'aquests programes, ambdós creats per M. Py, en la configuració de Els Vilars constitueix l'única excepció respecte la utilització de programes comercials.

BIBLIOGRAFIA

- BATS et al. 1986 Bats, M. et al.: **Enregistrer la fouille archéologique. Le système élaboré pour le site de Lattes (Hérault), A.R.A.L.O., Série Lattes, 1986.**
- BUCHSENSCHUTZ 1983 Buchsenschutz, O.: **Systèmes d'aide à la gestion des fouilles archéologiques. Le système Centrar et son application sur le gisement de Levroux, a Cours Intensif Européen: Informatiques et Mathématiques appliquées à l'Archéologie (Valbonne-Montpellier), Conseil de l'Europe, Strasbourg. 11p.**
- BUCKLAND 1973 Buckland, P.: **An experiment in the Use of a Computer for On-Site Recording of finds, a Science and Archaeology, 9, pp. 22-24**

- DEBANNE-BUCHSENSCHUTZ 1978 Debanne, X. i Buchsenschutz, O.: **Quatre années de traitement informatiue des données de fouille à Levroux, Indre**, A Revue d'Archéometrie, 3, pp. 19-27.
- DJINDJIAN 1983 a Djindjian, F.: **Identification, carcterisation et evolution del cultures materielles**, a Cours Intensif Europeen: Informatiques et Mathematiques appliquées à l'Archéologie (Valbonne-Montpellier), Conseil de l'Europe, Strasbourg.
- DJINDJIAN 1983 b Djindjian, F.: **Standards matériels et logiciels et services informatiques pour l'archéologue à l'horizon 1985**, a **Archéologues et ordinateurs** n° 4, Lettres d'Information du C.N.R.S.-C.R.A., 20, Valbonne, pp. 11-17.
- DPUG 1986 Departamento de Prehistoria de la Universidad de Granada: **Propuesta de un modelo sistemático de recuperación del registro arqueológico**, a **Arqueología Espacial**, tomo 7, Teruel, pp.120-145.
- GOMEZ-MARTINEZ 1986 Gómez, J. i Martínez, V.: **Midas, un modelo informal de Arqueología simulada**, a **Arqueología Espacial**, tomo 7, Teruel, pp. 223-238.
- GRAHAM 1976 Graham, I.: **Intelligent Terminals for Excavation Recording**, a **Computer Applications in Archaeology**, pp.48-52.
- LUCAS et al. 1986 Lucas, J.M.; Miret, J. i Mora, R.: **Utilización del ordenador en el análisis microespacial**, a **Arqueología Espacial**, tomo 7, Teruel, pp.147-169.
- MONTERO-MONTERO 1984 Montero, I. i M.A. Montero, M.A.: **Análisis asistido por ordenador, de yacimientos arqueológicos**, a **Boletín Informativo de la Asociación Española de Amigos de la Arqueología**, n° 20, Madrid, pp. 51-55.
- MOSCATI 1987 Moscati, P.: **Archeologia e calcolatori**, Ed. Giunti, Firenze.
- ORTON 1980 Orton, C.: **Matemáticas para arqueólogos**, Alianza Ed., A. U. n° 522, Madrid, 1988.
- PONS et al. 1981 Pons, E.; Toledo, A. i Llorens, J.M.: **El recinte fortificat ibèric de Puig Castellet**, Série Monogràfica, n°3, Servei d'Investigacions Arqueològiques, Girona.
- PY 1987 Py, M.: **Procedures de quantification et de traitement informatique de la documentation**, a **Culture, economie et société protohistoriques dans la region nîmoise**, Thèse d'Etat, Annexe 3, p. 844-861. En premsa.

TED'A 1988

TED'A, Registro informático y Arqueología en Tarragona, a **Archeologia e Informatica** (Atti del Convegno Roma 1988), Casa Editrice Quasar, Roma, pp. 177-191.

WILCOCK 1973

Wilcock, J.D.:The Use of Remote Terminals for Archaeological Site Records, a **Science and Archaeology**, 9, p.25.

4.- DESENVOLUPAMENT DE L'EXCAVACIÓ

4.0.-ZONA 1 : AIXECAMENT DELS NIVELLS SUPERFICIALS.

Seguint la base metodològica que proporciona el conegut "sistema Harris", i a partir de la quadrícula establerta a priori, com a element de referència per l'aixecament de les capes superficials, aquestes queden enmarcades, de forma teòrica, en l'anomenada Zona 1 (vid. Fig.3.1). Aquesta zona, formada per tots els nivells superficials del jaciment numerats des de la unitat estratigràfica 1001, varia únicament en el sector fora muralla, Zona 2, on el superficial correspon a la unitat 2148.

Tot i que l'aixecament d'aquests nivells esdevé en el cas concret d'Els Vilars, una acurada continuació de la particular i sistemàtica destrucció soferta pel "tell", al llarg de la dècada dels anys setanta (GARCES-JUNYENT 1989,39-40), és evident que la seva diferenciació ha estat de vital importància per a comprendre el procés d'arrasament del jaciment, i les característiques peculiars dels nivells superficials que en d'altres assentaments són infravalorats per correspondre a llargs períodes d'abandonament, o bé, per apareixer "contaminats" amb inclusions recents.

Tenint en compte que la destrucció produïda pels anivellaments agrícoles provocà l'arrasament de les fases més modernes, Vilars II (GARCES 1989,98), els estrats arqueològics que originàriament es trobaven a la base del "tell", es convertiren, un cop escapçats de forma artificial, en els nivells superficials actuals que han estat objecte d'excavació, conservant-se a una cota inferior a la dels capms anivellats les restes de la fase més antiga, Vilars I i part de Vilars II, i puntualment als marges-testimoni resultants, els diferents nivells de la seqüència estratigràfica completa, Vilars I a IV.

L'aixecament d'aquests nivells superficials, dut a terme a les campanyes de 1987 i 1988, han posat al descobert un conjunt d'estructures constructives, desigualment conservades, que evidencien un diacronisme en el seu funcionament, no sempre fàcil de definir, a partir de les diferents capes que s'hi recolzen. Donada la incidència destructiva dels agents antròpics externs, que han afectat majoritàriament als nivells relacionats amb Vilars II, les restes de paviments, llars i murs d'aquesta fase es troben parcialment conservats, i remoguts pels diferents solcs de l'arada (UE.1005) que en direcció nord/sud, van incidir reiteradament en l'estrat d'escassa potència (10-15 cms) que configurava el nivell arqueològic del camp habilitat pel conreu.

A nivell cronològic, i tenint en compte que els treballs d'anivellament s'aturaren de forma arbitrària als nivells de

Vilars II, és evident que els materials arqueològics exhumats en aquests primers nivells superficials, corresponen a la segona fase d'ocupació definida a l'assentament, i per tant, encara que fora de context, són suficientment significatius per establir comparacions amb altres materials sincrònicament estratificats (GARCES-JUNYENT 1989,46).

En línies generals, el material moble es compon majoritàriament de ceràmiques elaborades a mà, i de forma més puntual, de ceràmiques tornejades, amb pastes oxidants, en alguns casos amb decoració pintada de motius geomètrics simples: filets, bandes i cercles concèntrics. Dintre d'aquesta categoria cal fer esment de la presència, no massa abundant però significativa, d'exemplars importats dels tipus ceràmica "gris monocroma", productes àtics de vernís negre i, a més, un fragment f'àmfora fenícia.

La ceràmica elaborada a mà de les unitats estratigràfiques 1001, 1008 i 1010, representatives dels nivells superficials, es caracteritza pels perfils de tendència ovoide amb decoració de cordons amb impressions digitals i incisions, així com pels recipients llisos (Fig.4.7.1; 4.9.1-3; 4.10.3 i 9 4.11.4; 4.6.1). Les vores són rectes o còncaues i els llavis preferentment arrodonits (Fig.4.7.4-7), de perfil rectangular (Fig. 4.6.2; 4.7.6; 4.9.6 i 8; 4.10.4 i 7), o també bisellats, encara que aquests últims, molt menys representats (Fig. 4.6.1; 4.9.9-10).

Les bases, predominantment planes i lleugerament indicades, pertanyent a vasos ovoides o amb el terç inferior de tendència rectilínia (Fig. 4.8.1,2 i 4), per bé que no manquen els recipients que tenen els peus anulars clarament diferenciats amb el fons intern bombat (Fig.4.8.3), urnes tipus I de la necròpolis de La Pena (GALLART 1988,26) i amb els peus aixecats de base arrodonida (Fig. 4.7.2 i 3).

Les pastes, generalment molt fosques o amarronades producte d'un tipus de cocció en ambient reductor deficient, són depurades i d'aparença granulosa, éssent els desgreixants més abundants els quars i la mica daurada. Les superfícies, brunyides o espatulades preferentment en la zona interna dels vasos, contrasten amb la inmensa majoria de recipients d'acabat groller o lleugerament allisat.

Tipològicament hi són representades les gran tenalles d'emmagatzematge, els vasos ovoides/globulars de tamany divers, els plats o bols lleugerament carenats, i les tapadores (Fig. 4.7.8 i 9), mancant la decoració acanalada i éssent minoritària la decoració incisa efectuada directament sobre la superfície del vas.

Entre els recipients recuperats és remarcable l'aparició d'un plat de vora "a marli" en ceràmica elaborada a mà, amb una gran qualitat tècnica i acabat polit, que deu considerar-se com una imitació en ceràmica indígena de la forma IV

definida per Ch. Arcelin-Pradelle, en la seva classificació de la ceràmica gris monocroma (ARCELIN 1984, 12, fig.3), corroborant, al mateix temps, la mutua influència existent entre ambdues vaixelles.

Fel que fa referència a les ceràmiques a torn cal assenyalar la seva constant i minoritària representació en els nivells que ens ocupen, éssent significativa llur associació amb elements "exòtics" com la ceràmica grisa monocroma, inclosa dintre de les ceràmiques dites "gregues d'Occident", i amb el fragment d'àmfora fenícia.

La ceràmica a torn indígena, de cocció oxidant, es caracteritza per la presència de grans vasos bicònics o globulars, de llavis exvasats engruixits o amb tendència a les vores amb secció de coll de cigne, i les superfícies de repós bombades a l'interior (Fig. 4.4.1; 4.5.1-3; 4.11,1 i 3) Sovint apareixen decorades amb bandes o filets paral·lels, de pintura marró-vinosa, aplicada sobre el llavi o el cos. Entre les ceràmiques a torn destaca, igualment, la part superior d'una petita àmfora de boca plana i espatlla fortament carenada (Fig.4.2.2) que pot recordar, de la mateixa manera que les formes a torn esmentades, a prototipus ibèr-meridionals o d'ambient fenicio-occidental.

Associats, de forma molt representativa, a aquests materials indígenes apareixen unes de les més avançades manifestacions de l'Horitzó Ibèric Antic, la ceràmica grisa monocroma. Documentades amb anterioritat a les nostres contrades al Tossal del Molinet (JUNYENT et al., en premsa), a la necròpolis de La Pedrera (PLENS 1986,135-136), i al Tossal de les Forques (JUNYENT 1978,183), la seva presència evidencia les estretes relacions existents entre la Catalunya Interior i Emporion, a més de la utilització efectiva com a via de penetració econòmica i cultural, del eix fluvial del Llobregat (JUNYENT 1981,36-41).

Entre les formes recuperades predomina el plat de vora girada "a marli" (Fig.4.1.1; 4.11.2), encara que es documenta també en la seva variant de llavi horitzontal (Fig.4.1.3), forma 1 de Taffanel (1972,247) i IV d'Arcelin-Pradelle (1984,12,fig.3); la gerra de vora exvasada i oberta (Fig.4.1.2), forma 3 de Taffanel (1972,248), i el vas en forma de tulipa (Fig.4.3.1) i el oenocoe (Fig. 4.2.1 i 2; 4.3.2; 4.10.2), formes VII i VIII, respectivament, de la classificació d'Arcelin-Pradelle (1984,12,fig.3).

Aquests fragments, amb la pasta de color gris clar, dura i amb inclusions de finíssimes partícules blanquinoses, cobertes en alguns casos amb una engalba de color gris més fosc que el de la pasta, semblen situar el seu origen en el Lenguadoc Occidental (Serie C de Taffanel) (TAFFANEL 1972,247), confirmant la seva arribada als jaciments ilerdens des de finals de la sisena centúria.

A més de les ceràmiques grises, els nivells superficials excavats han proporcionat un fragment de ceràmica àtica de vernís negre (Fig.4.4.3), pertanyent a una pàtera de la forma Lamboglia 22 (Bolw Outturned Rim) datada a l'Agora d'Atenes cap al 420 a.C. (SPARKES-TALCOTT 1970,nº 785), i documentada en la Mediterrània occidental des de finals del segle V a.C. en jaciments tan coneguts com Emporion (SANMARTI ET AL. 1989,160,fig.11,28), la Penya del Moro (BARBERA-SANMARTI 1982,90-91,làm. XLV,1-4) i l'Illa d'En Reixac (ILLA 1990).

Igualment cal assenyalar, en aquests nivells, la presència prou significativa d'un fragment informe d'àmfora fenícia (nº inv. VI-88-1001-104) que per les seves característiques de pasta, coloració i desgreixant, podria tenir els seus paral·lels més pròxims en els recipients amfòrics documentats al jaciment d'Aldovesta (Benifallet), i per últim, la recuperació d'un fragment minúscul i informe de ceràmica gris estampada, amb decoració de cercles concèntrics amb disposició circular, que deu ésser enmarcat dintre de les produccions de ceràmiques reduïdes estampades, estudiades per M.Cura, en el context del nord-est peninsular (CURA 1971,47-60) datades al segle V a.C.

Entre altres elements de cultura material relacionats amb el modus de producció domèstic esmentarem la troballa de fusaïoles, dents de falç de sílex, i un petit objecte d'os amb una funcionalitat específica desconeguda (Fig.4.3.3-5)

Quant al nivell superficial diferenciat a la Zona 2, fora muralla (UE 2148), val a dir que la seva composició és pràcticament idèntica a la definida per a la Zona I. Les ceràmiques elaborades a mà repeteixen absolutament les mateixes formes, acabats, i decoracions que les dels recipients anteriorment estudiats (Fig. 4.13; 4,14; 4.15; 4.16 i 4.17), fent notar, en aquest apartat tipològic, la documentació de tres fragments ceràmics decorats amb la tècnica de l'acanalat: una vora decorada amb quatre solcs horitzontals (Fig.4.14.4) que té els seus paral·lels en les urnes tipus I, II, III de la necròpolis de la Pena (GALLART 1988,26-28), en algunes urnes de la necròpolis de Roques de Sant Formatge (PITA-DIEZ-CORONEL 1968, 5,7,10), a l'urna 31 de Pedrés (MAYA ET AL. 1975,620), a la número 2 d'Almenara (MALUQUER 1973,190), i en algunes ceràmiques aparegudes en poblats com Montfriu (MAYA 1979,352-353); un fragment informe amb una faixa horitzontal de tres acanalats amb d'altres a sota en sentit obliqua (Fig.4.14.5), amb paral·lels a la necròpolis de Roques de Sant Formatge (PITA/DIEZ-CORONEL 1968,32,fig.26;44,fig.37), Besodia (MAYA 1979,làm.XXVI,fig.2) o al poblat de Rocaferrida (GALLART-JUNYENT 1986,115-126); i finalment, una tapadora plana amb acanalats concèntrics (Fig.4.16.6) que podria paral·lelitzar-se amb la tapadora

plana de La Pedrera decorada amb meandres acanalats (PLENS 1986,190,làm.XII),i amb diferents exemplars documentats recentment, per un de nosaltres, al poblat de La Colomina 2 (Gerb, La Noguera).

La ceràmica a torn està representada per tres vares de vasos bicònics amb secció de coll de cigne (Fig.4.12.3-6), decorades amb bandes de color vinós que podrien paral·lelitzar-se amb l'urna de la necròpolis de La Femosa (MAYA 1982,làm. VII,fig.2) i amb l'exemplar de la Pedrera (PLENS 1986,134-135,làm.XIII).

Entre les ceràmiques d'importació apareixen novament les ceràmiques grises monocromes, si bé, en aquest cas, representades exclusivament per dos exemplars carenats de plat "a marli", de vora exvasada i girada a l'exterior, corresponents a la forma IV de la classificació d'Arcelin-Pradelle (1984,12,fig.3).

Donada la uniformitat cronològica dels materials estudiats, la manca d'inclusions modernes, i les consideracions tipològiques referents especialment a la documentació de les ceràmiques tornejades, i a l'aparició de la ceràmica grisa monocroma i l'àmfora fènica, ens sembla pausable proposar per aquests nivells superficials una datació de finals de segle VI a.C./mitjans-finals del segle V a.C., i en concret, la seva adscripció a una etapa avançada de l'Horitzé Ibèric Antic.

BIBLIOGRAFIA

ARCELIN-PRADELLE 1984

Arcelin-Pradelle, Ch.: La céramique grise monochrome en Provence, a *Révue Archéologique de Narbonnaise*, suppl.10, Paris.

BARBERA-SANMARTI 1982

Barberà, J.; Sanmartí, E.: Excavacions al poblat ibèric de la Penya del Moro de Sant Just Desvern (Barcelonès). Campanyes 1974-1975 i 1977-1981, a *Monografies Arqueològiques*, 1, Diputació de Barcelona, Institut de Prehistòria i Arqueologia, Barcelona.

CURA 1971

Cura, M.: Acerca de unas cerámicas grises con decoración estampillada en la Cataluña prerromana, a *Pyrenae*, 7, Barcelona, pàgs. 47-60.

GALLART 1988

Gallart, J.: Aveng de l'estudi de la necròpolis d'incineració de la Pena (Torregrossa, Pla d'Urgell), a *Quaderns d'Arqueologia del Grup de Recerques de "La Femosa"*, 3, Artesa de Lleida.

GALLART-JUNYENT 1989

Gallart, J.; Junyent, E.: Un nou tall estratigràfic a la Pedrera, Vallfogona de Balaguer-Termens, La Noguera, Lleida, a *Espai/Temps*, 3, *Quaderns del Departament de Geografia i Història de l'Estudi General de Lleida*, Lleida.

GARCÉS 1989

Garcés, I.: Aveng de les excavacions al poblat ibèric dels Vilars d'Arbeca (Les Garrigues), a *Excavacions arqueològiques d'urgència a les comarques de Lleida*, *Excavacions Arqueològiques a Catalunya*, 9, Departament de Cultura de la Generalitat de Catalunya, Barcelona, pàgs. 98-107.

GARCÉS-JUNYENT 1989

Garcés, I.; Junyent, E.: Fortificación y defensa en la I Edad del Hierro. Piedras hincadas en Els Vilars, a *Revista de Arqueologia*, nº 93, año X, Enero, Ed. Zugarto, Madrid, pàgs. 38-49.

ILLA 1990

Equip excavació: Illa d'En Reixac, Ullastret. Memòria inèdita de les campanyes d'excavació 1987-1989 lliurada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya.

JUNYENT 1978

Junyent, E.: Problemàtica general de la iberització en la Catalunya Interior, a SIOMI, Barcelona-Empúries, 1977, Ampúries, 38-40, Barcelona, 1976-78. pàgs. 177-185.

JUNYENT 1981

Junyent, E.: Emporion i la iberització de Catalunya, a L'Avenç, 38, Barcelona, pàgs. 36-41.

JUNYENT et al. en premsa

Junyent, E.; PASCAL, F.; Ribes, J.L.; Serra, D.: Les primeres ceràmiques tornejades del Baix Segre. (en premsa)

MALUQUER 1973

Maluquer de Motes, J.: La necròpolis de Almenara en Agramunt (Lérida), a Pyrenae, 9, Barcelona, pàgs. 185-193.

MAYA et al. 1975

Maya, J.L.; Diez-Coronel, L.; Fujol, A.: La necròpolis tumular de incineració de Pedrós, Serós, Lérida, en XII CNA, (Huelva, 1973), Zaragoza, 1975, pàgs. 611-622.

MAYA 1979

Maya, J.L.: Yacimientos de las Edades del bronce y el Hierro en la provincia de Lérida y zonas limítrofes, en Miscelánea en Homenaje al Profesor Salvador Roca Lletjós, Lérida, pàgs. 252-353.

MAYA 1982

Maya, J.L.: Dos necròpolis de incineració en el Bajo Segre: Llardecans y La Femosa, en Ilerda, XLIII, Lérida, pàgs. 128-140.

PITA-DIEZ CORONEL 1968

Pita, R.; Diez-Coronel, L.: LA necròpolis de Roques de Sant Formatge, en Serós (Lérida), en Excavaciones Arqueológicas en España, nº 59, Madrid.

PLENS 1986

Plens, M.: La necròpolis de La Pedrera. Tesi de Llicenciatura inèdita. Estudi General de Lleida, Lleida.

SANMARTI et al. 1989

Sanmartí, E.; Castanyer, P.; Tremoleda, J.; Barberà, J.: Las estructuras griegas de los siglos V y IV a.C., halladas en el sector sur de la Neápolis de Ampurias. (Campaña de excavación año 1986), en Cuadernos de Prehistoria y Arqueología Castellonenses, 12, Castellón de la Plana, págs. 141-184.

SPARKES-TALCOTT 1989

Sparkes, B.A., Talcott, L.: The Athenian Agora, XII. Black and Plain Pottery. Princeton.

TAFFANEL 1972

Taffanel, O.J.: Les poteries grises du Cayla II à Mailhac (Aude), a Omaggio a Fernand Benoit, I, Bordighera, págs. 245-276

U.E.1001

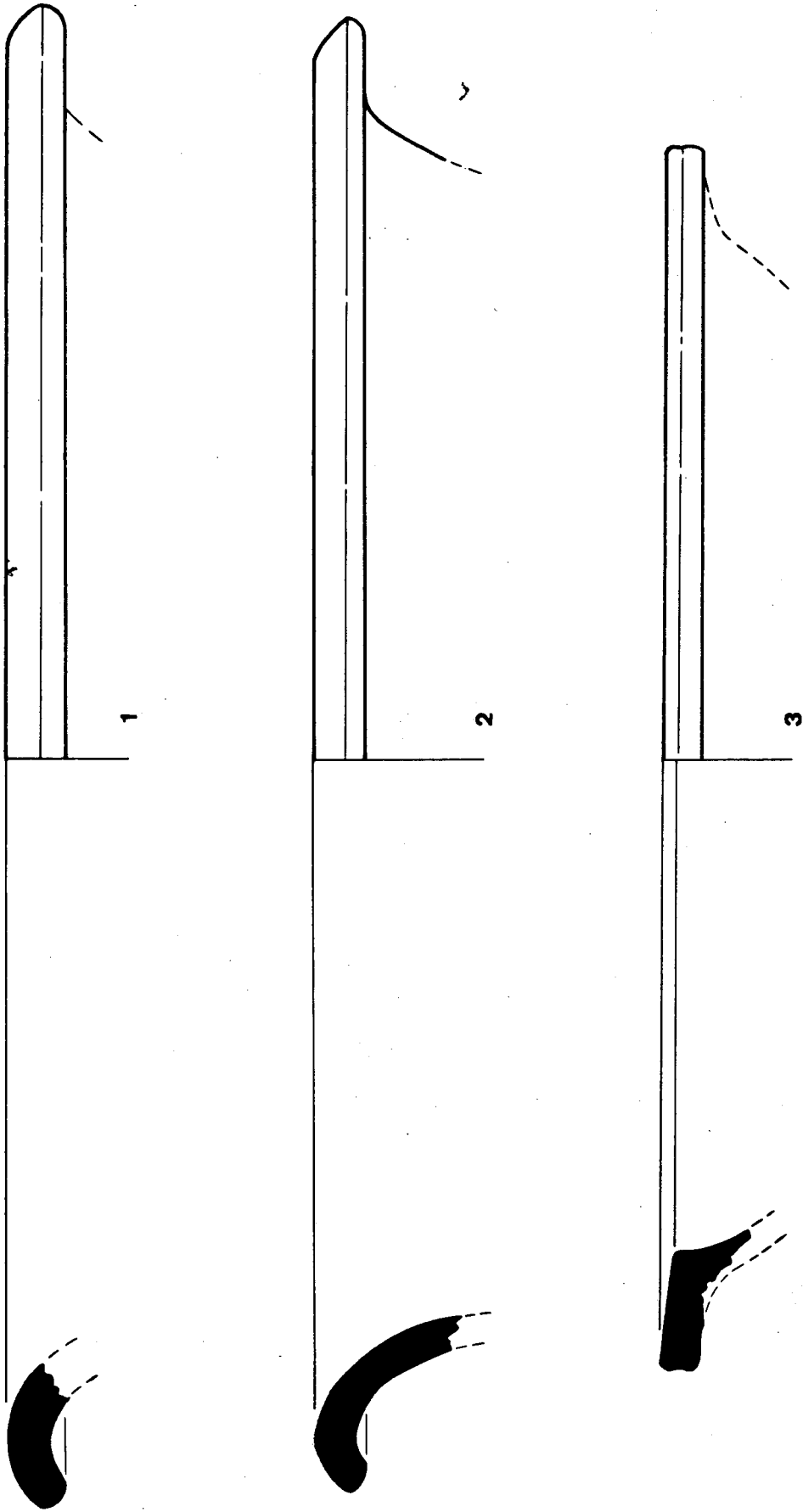


Fig. 4.11.

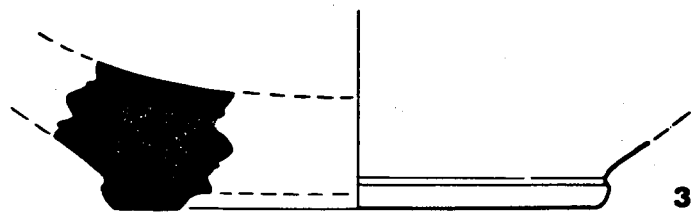
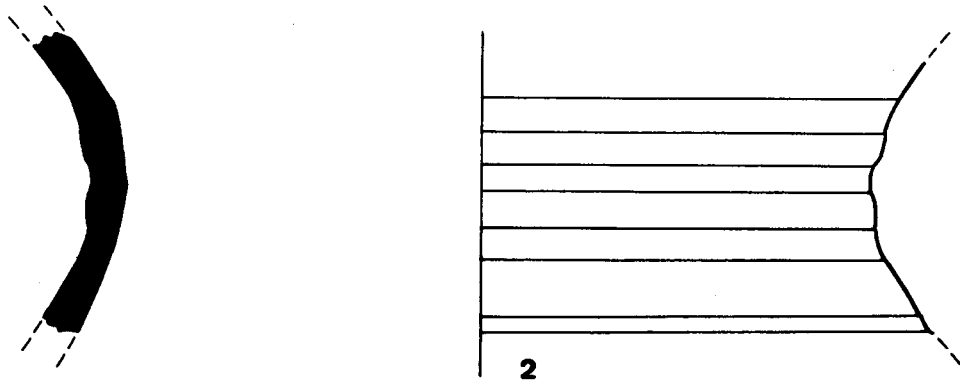
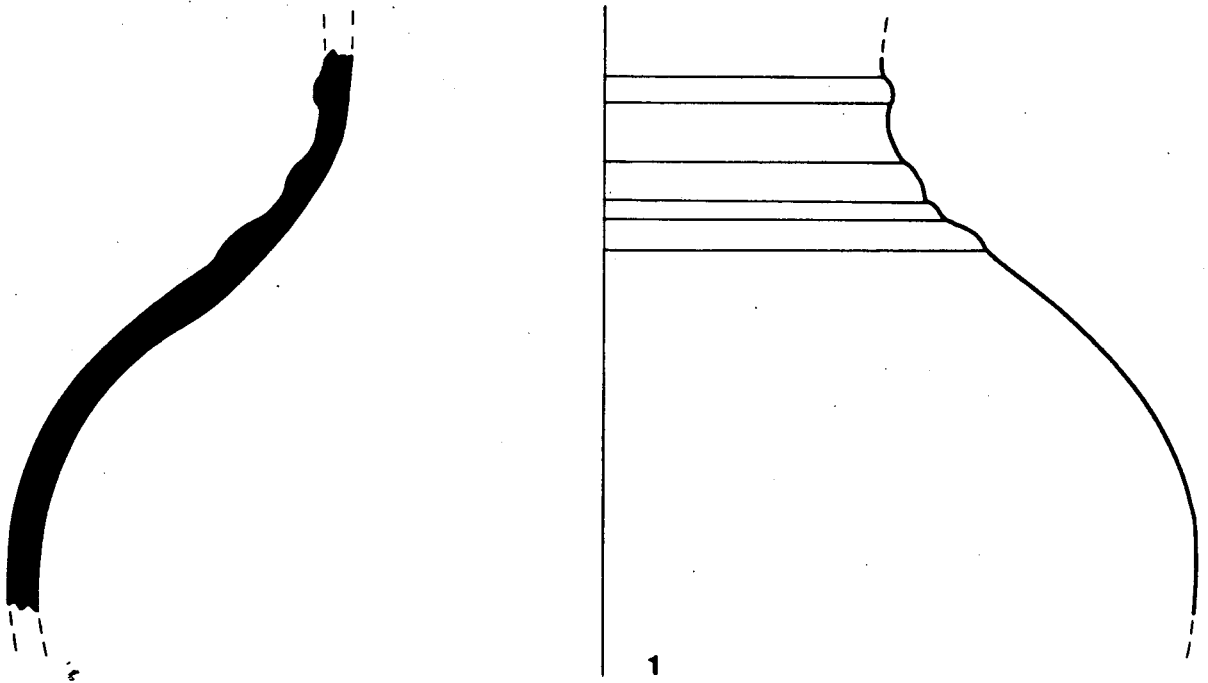


Fig. 412.

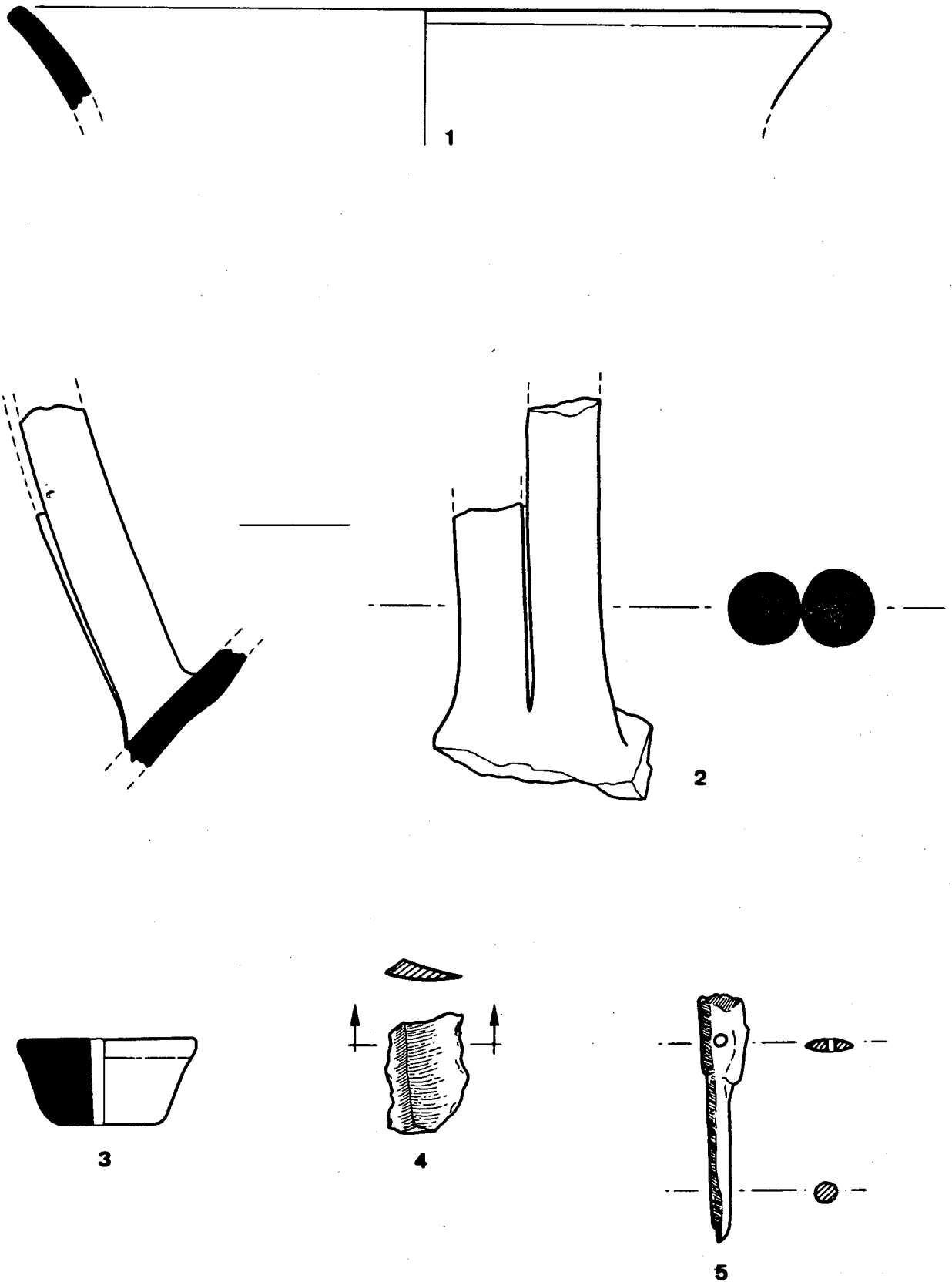


Fig. 4.13.

U.E. 1001

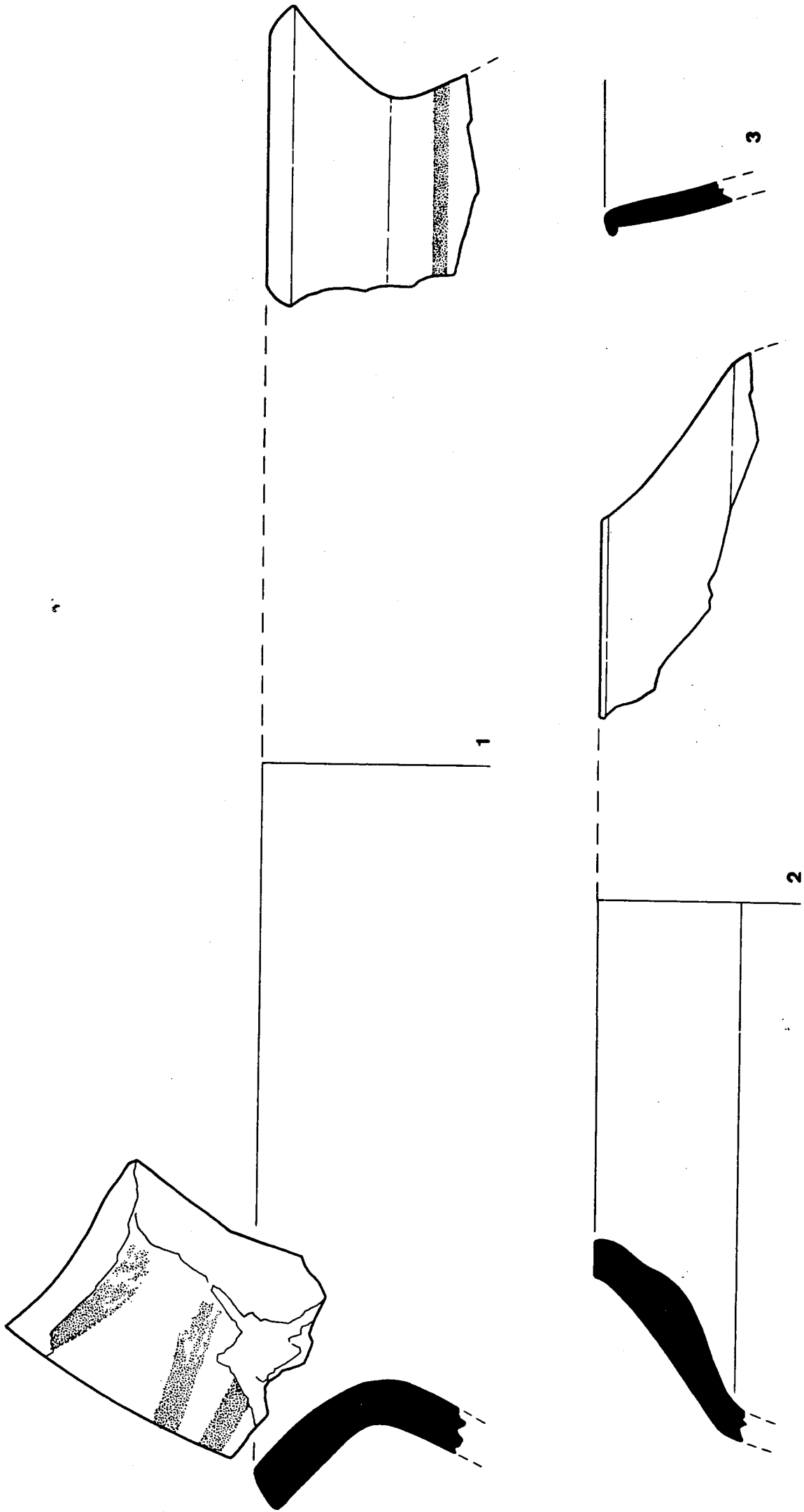


Fig. 414.

U.E. 1001

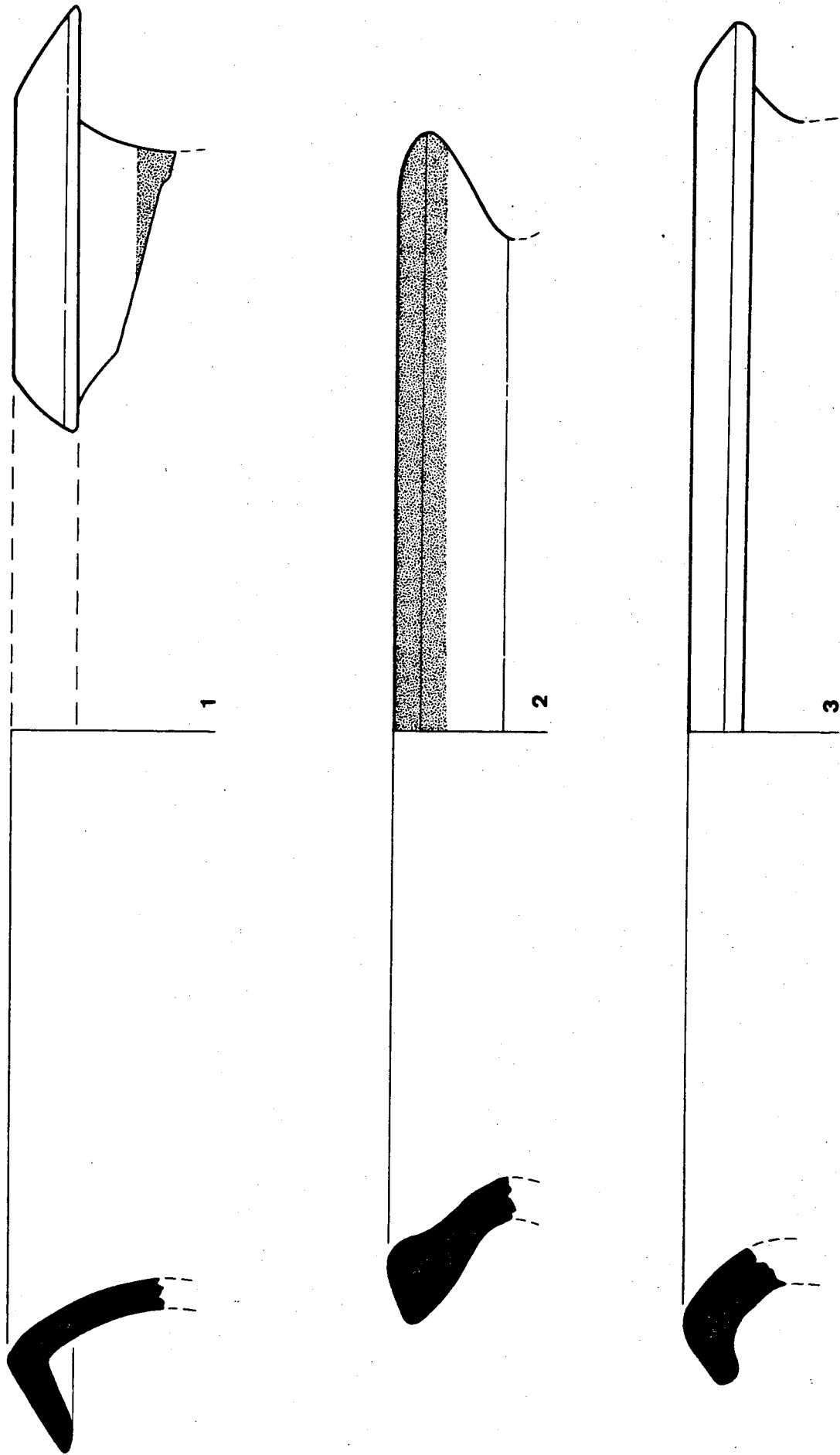


Fig. 4.15.

U.E.1001

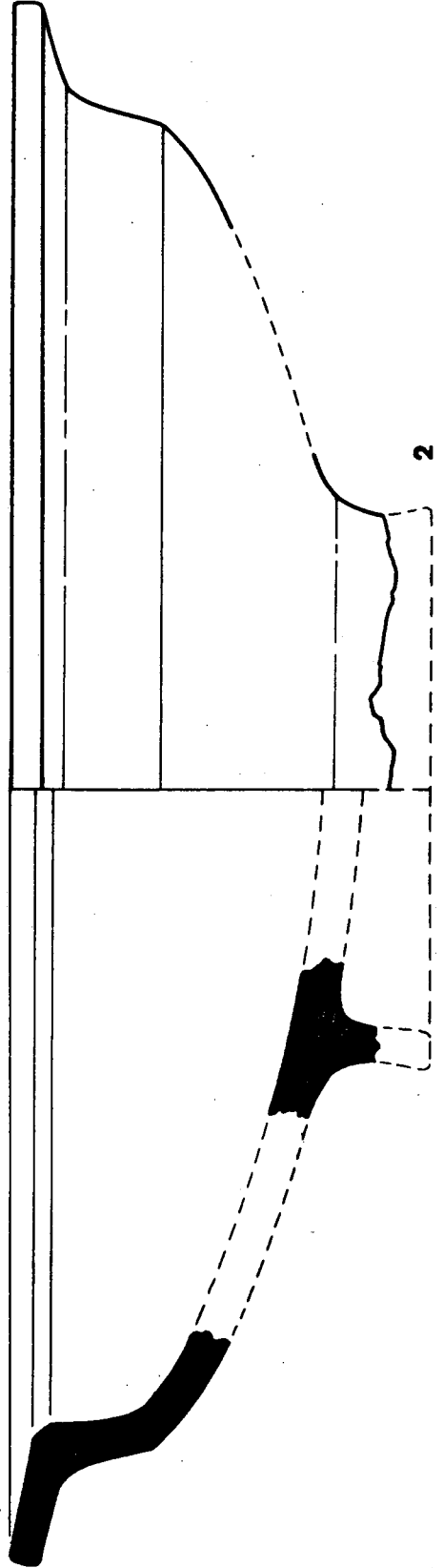
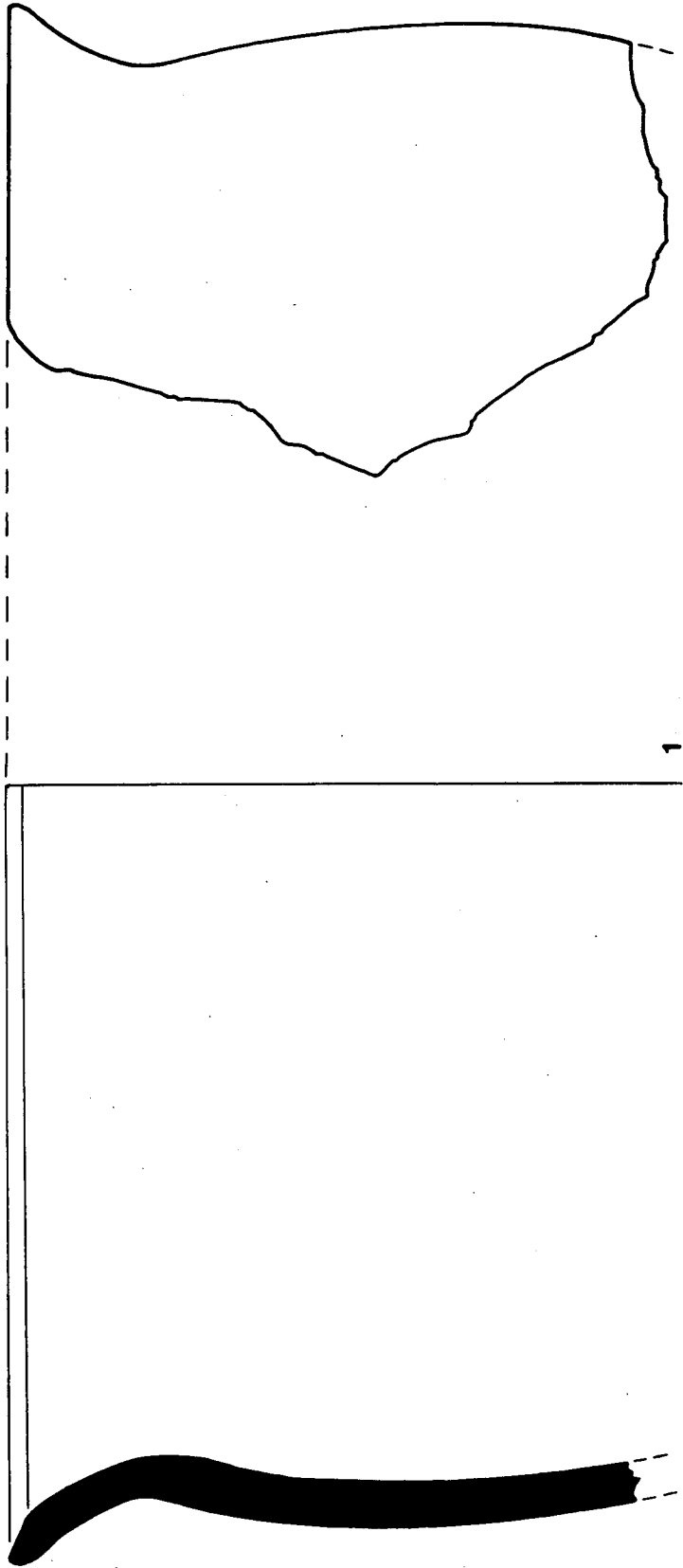


Fig. 416.

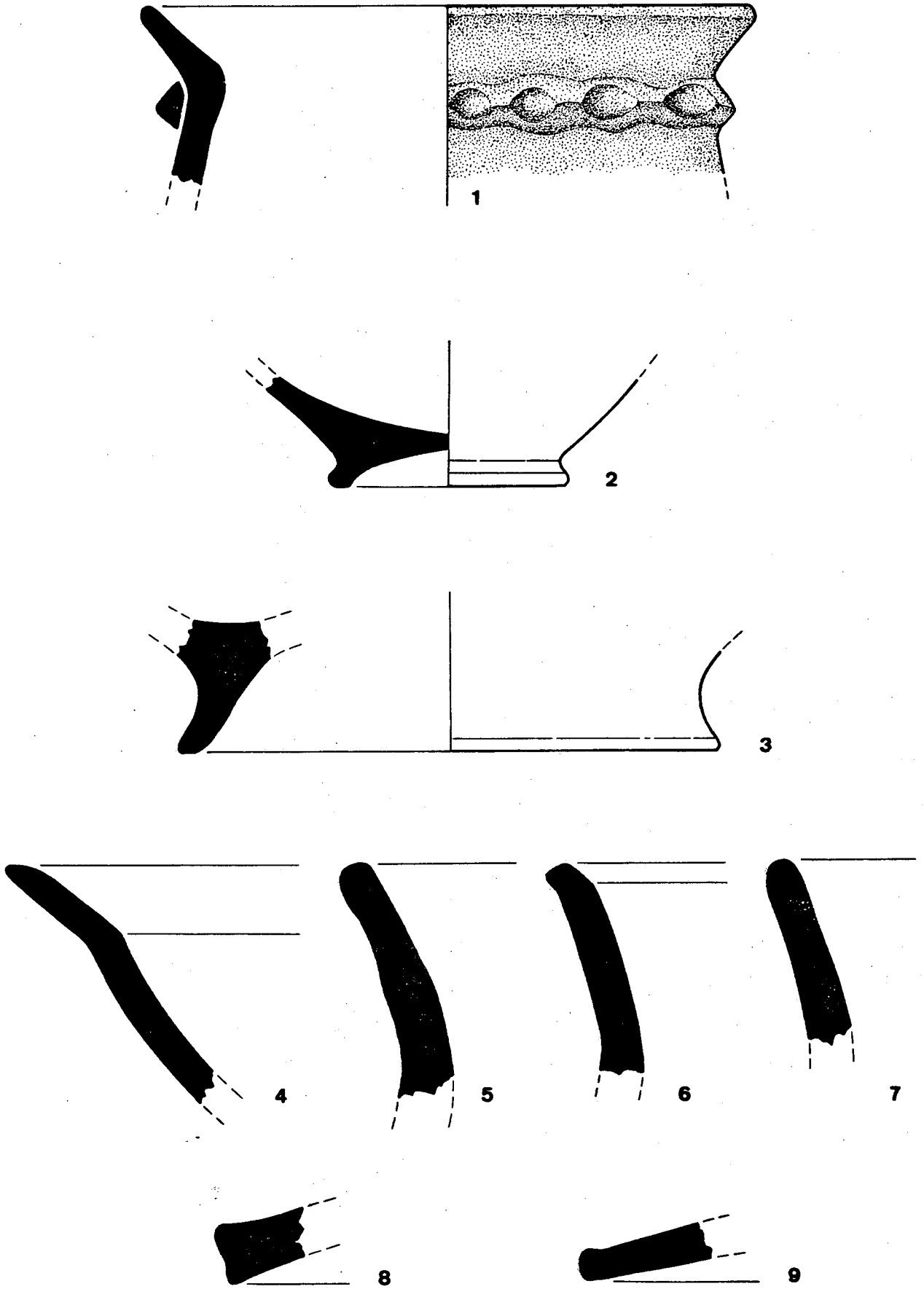


Fig. 4.1.7.

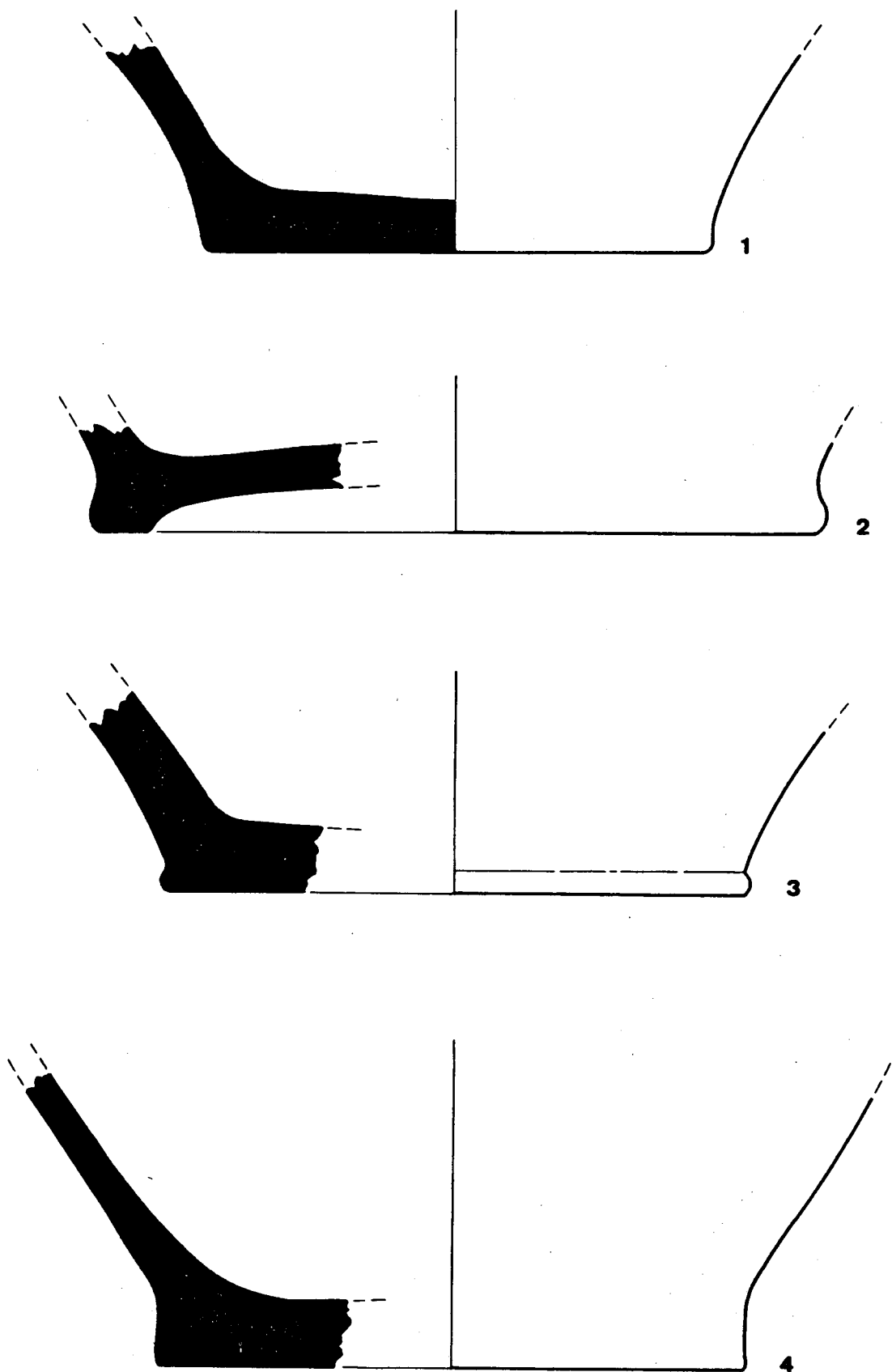


Fig. 4.18.

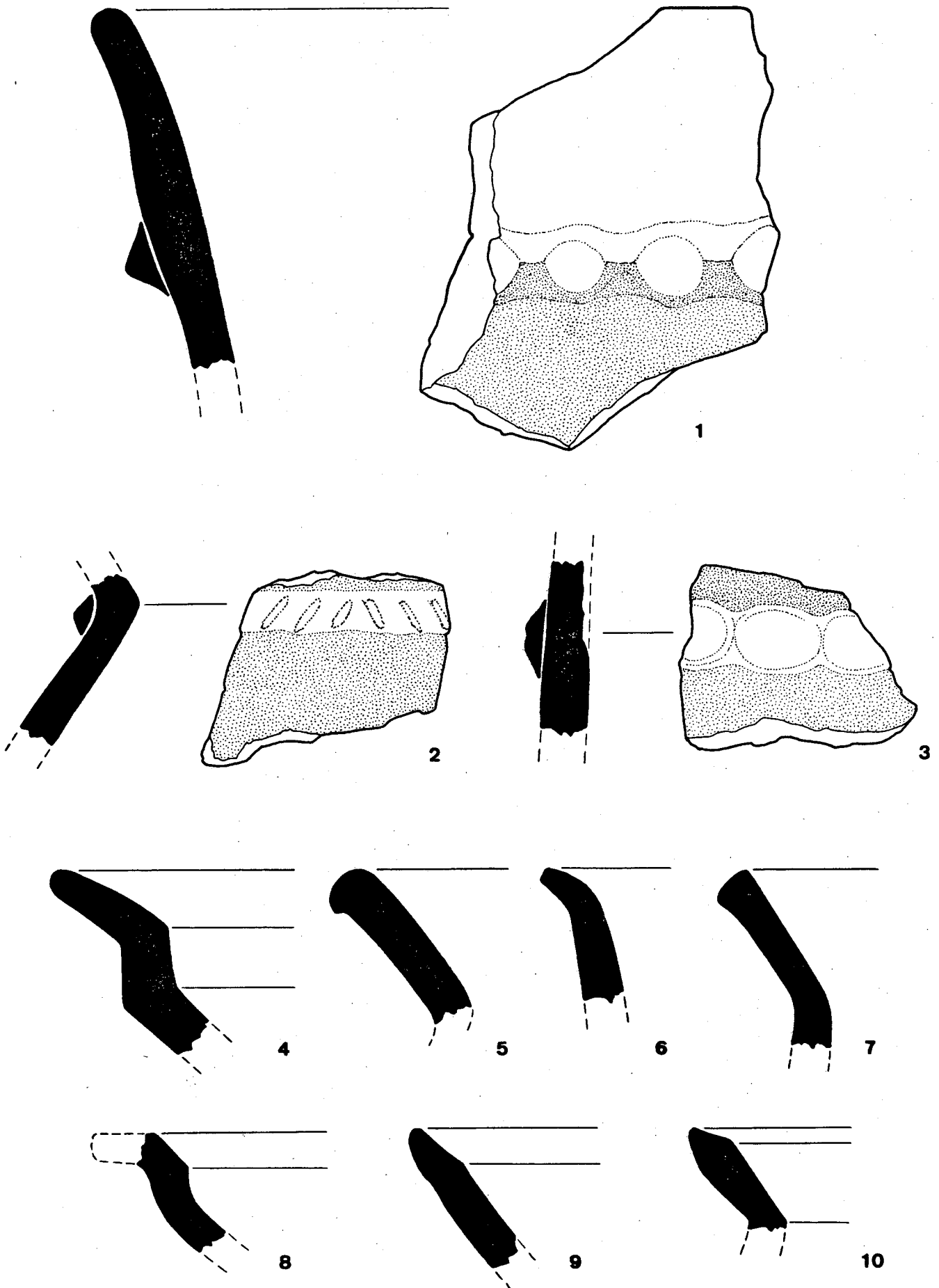


Fig. 4.19.

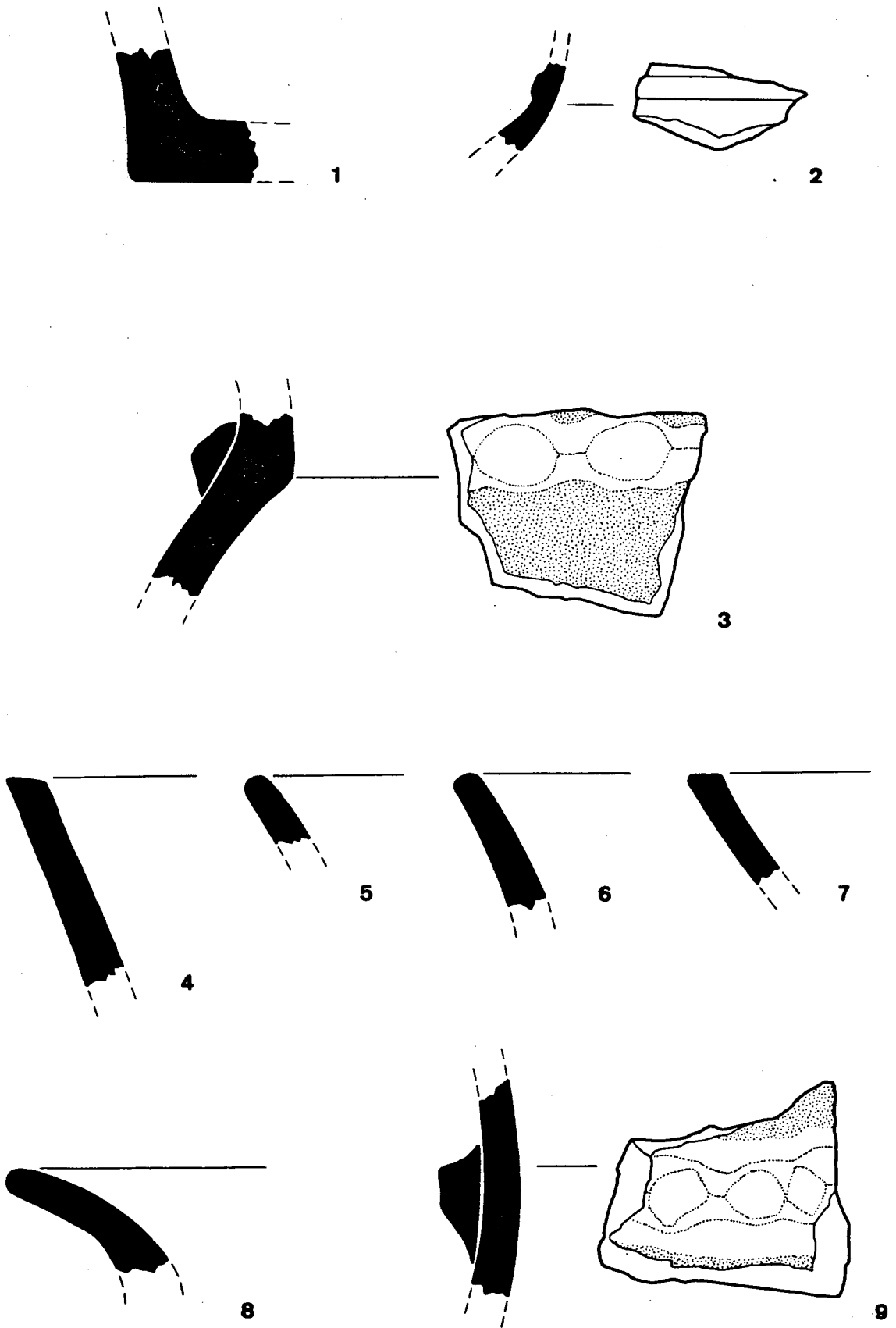


Fig. 4.110.

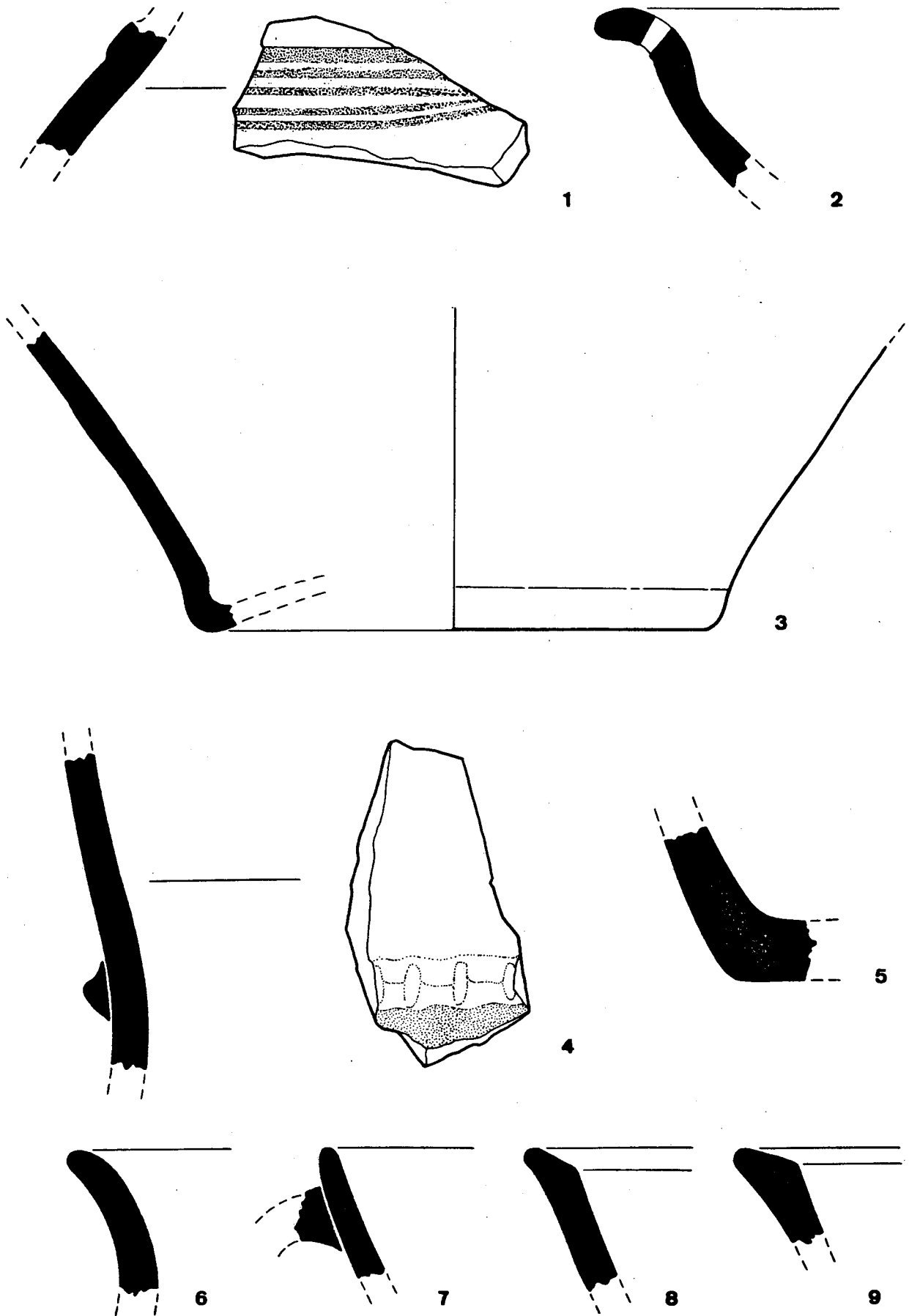


Fig. 4.111.

U.E. 2148

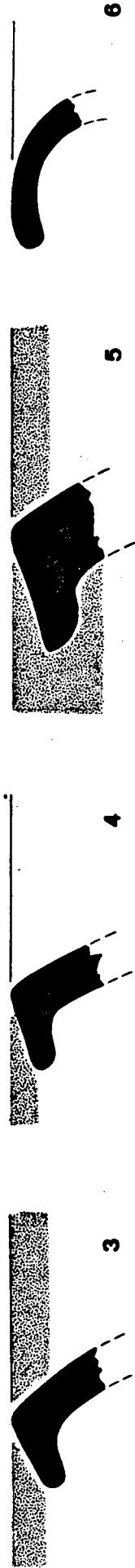
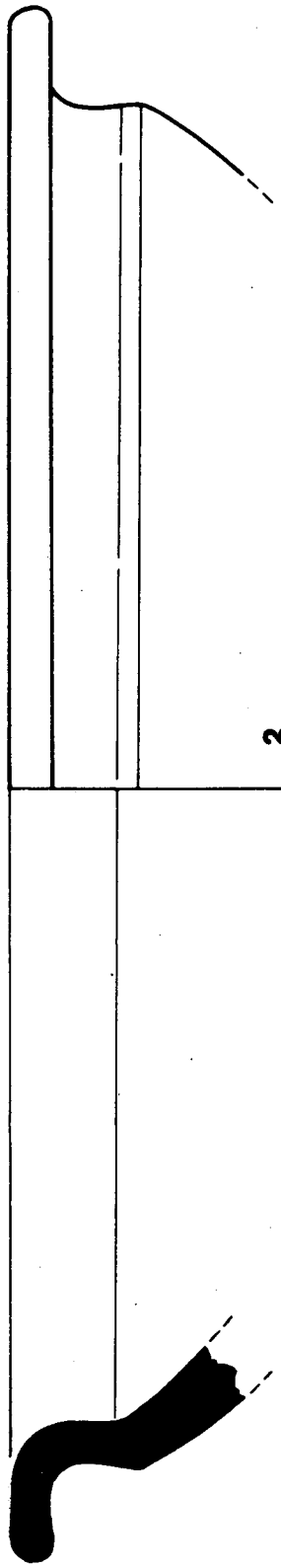
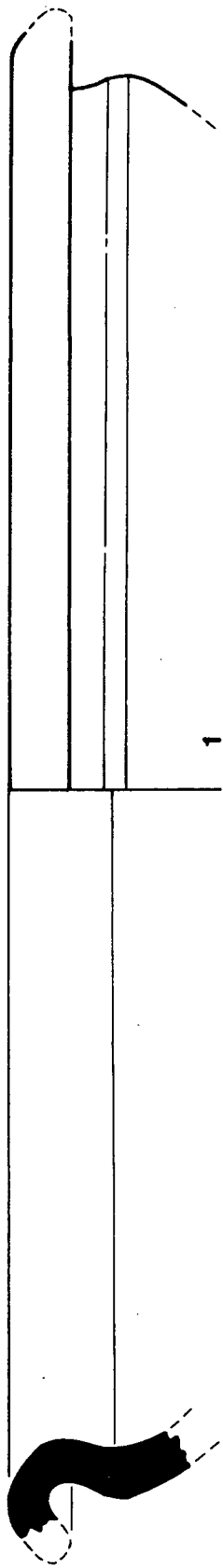
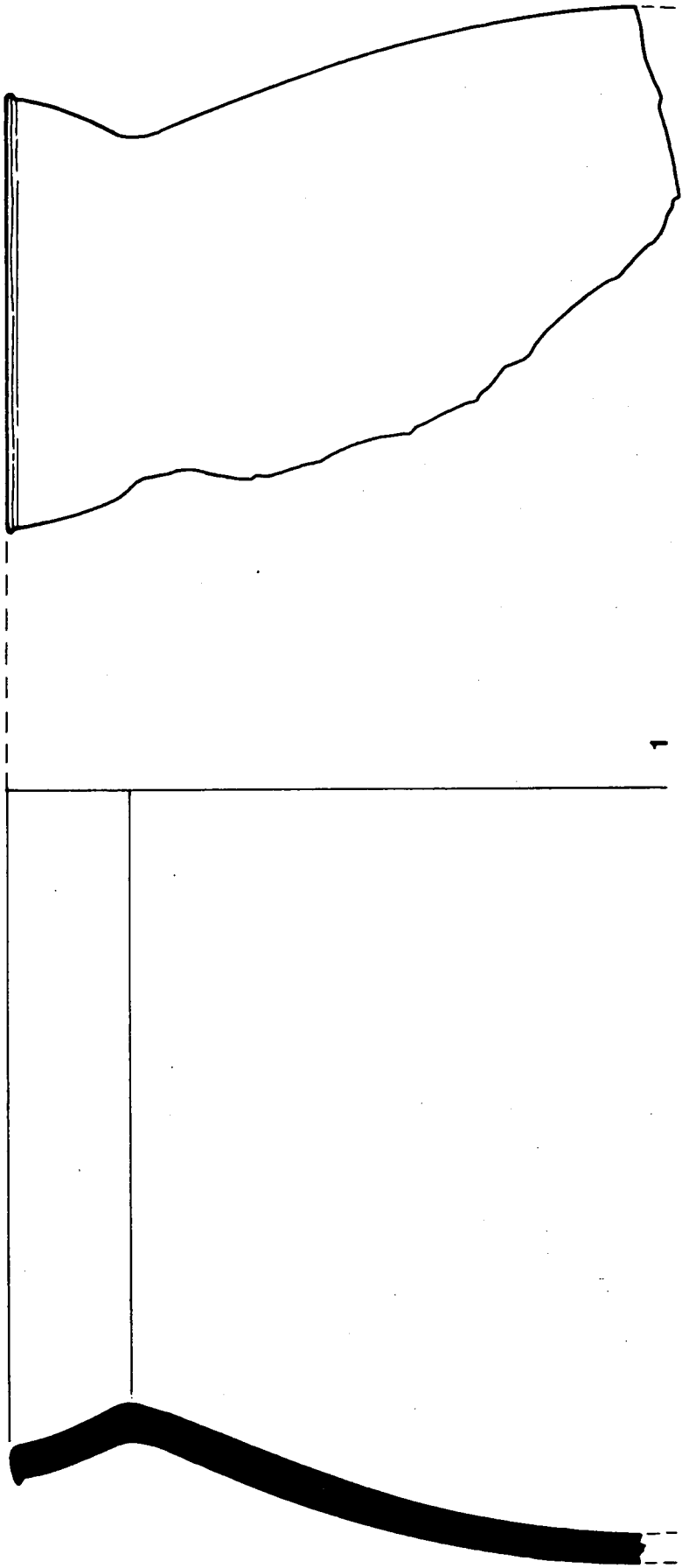
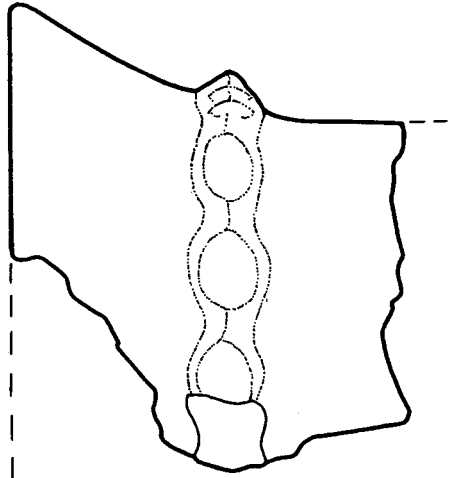


Fig. 4.1.12.

U.E. 2148



1



2

Fig. 4.1.13.

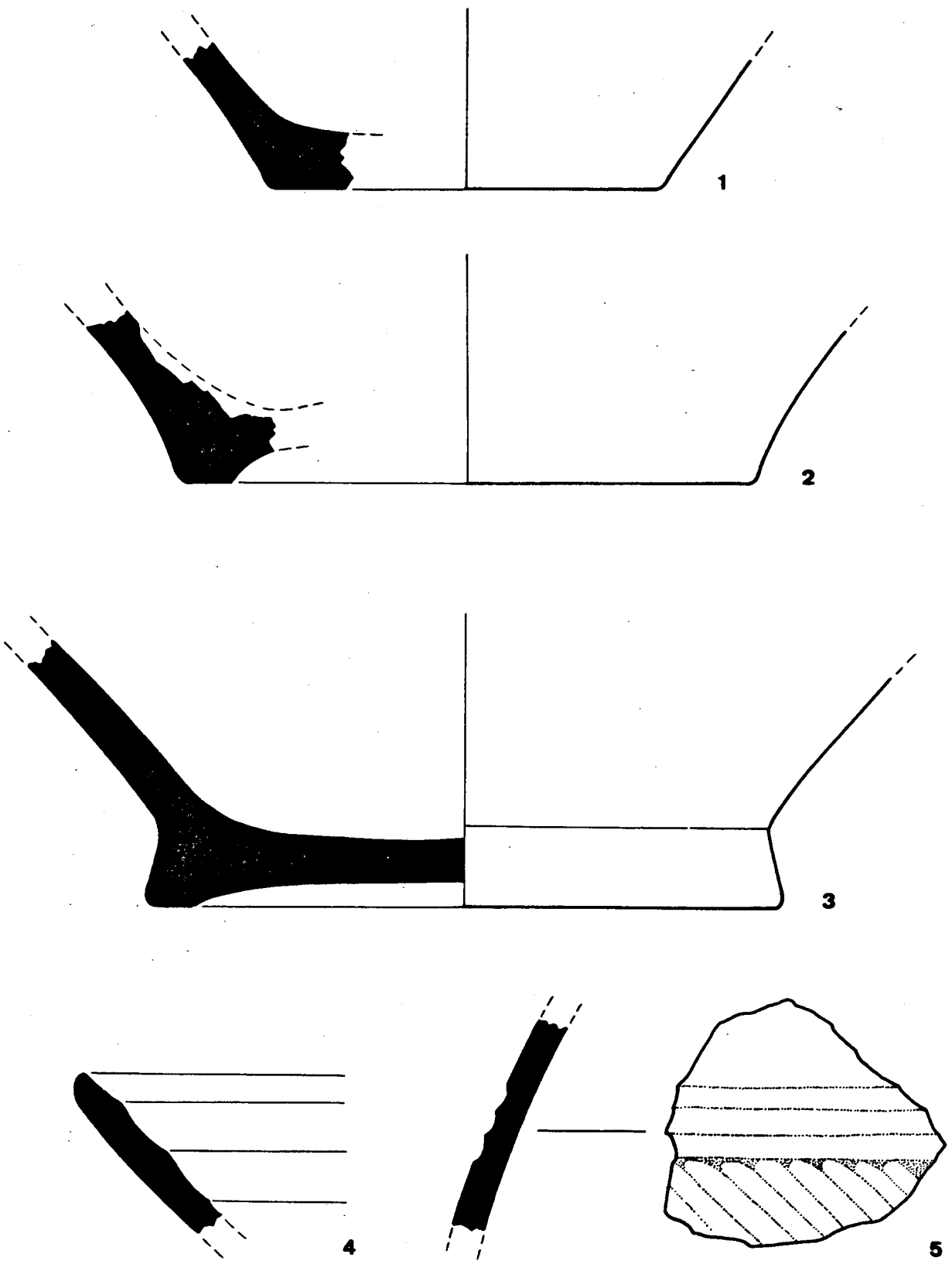


Fig. 4.1.14.

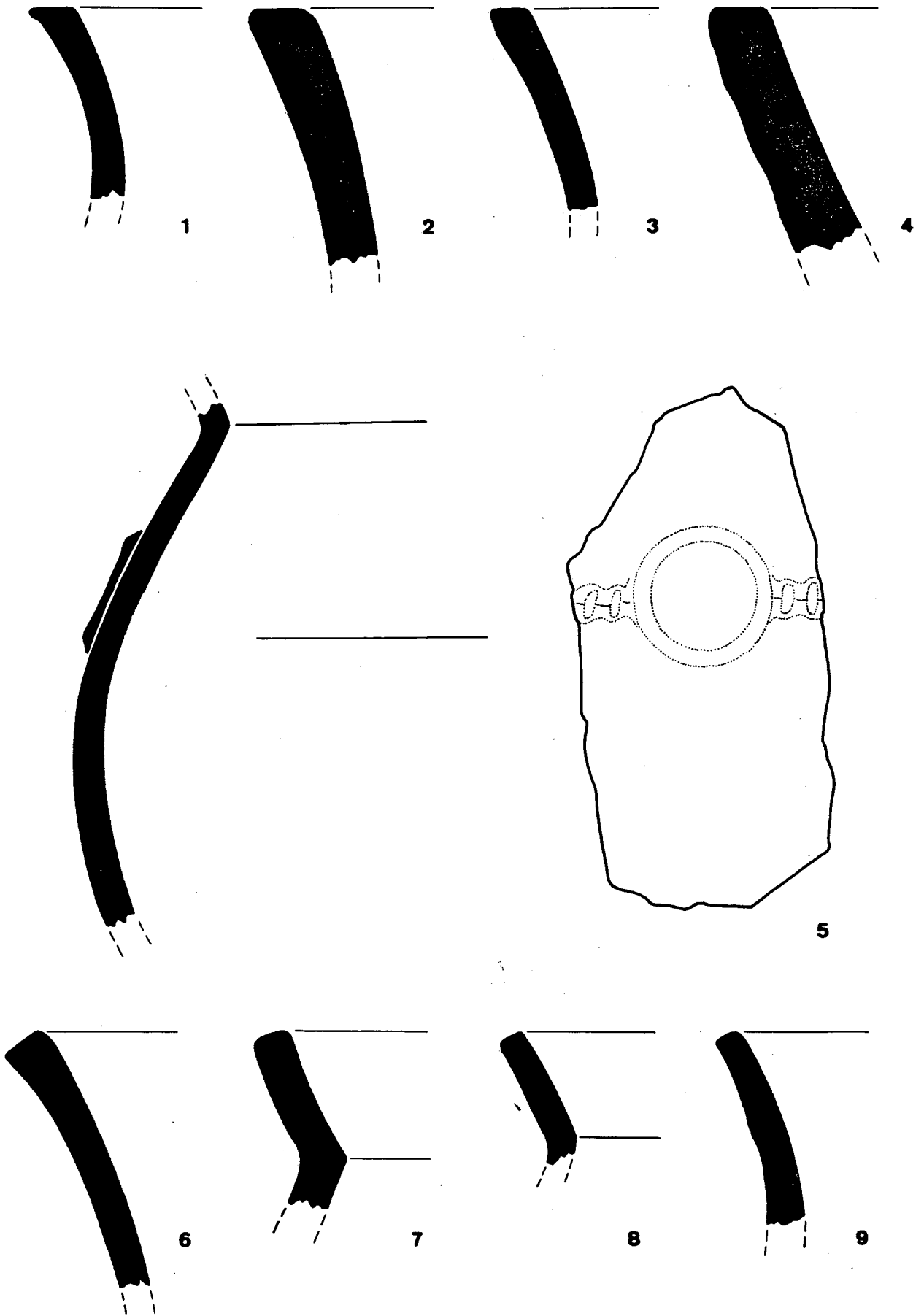


Fig. 4.115.

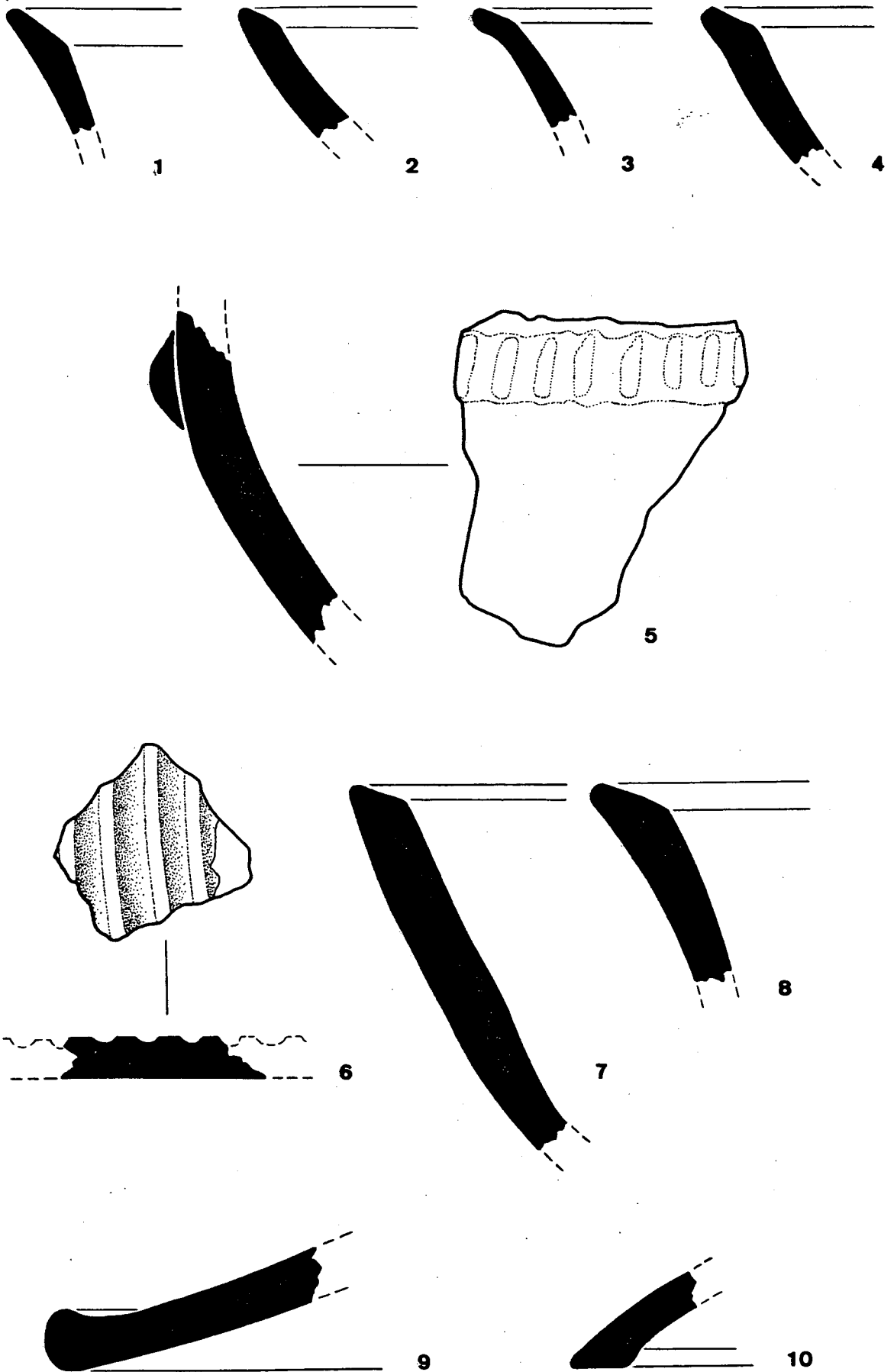


Fig. 41.16.

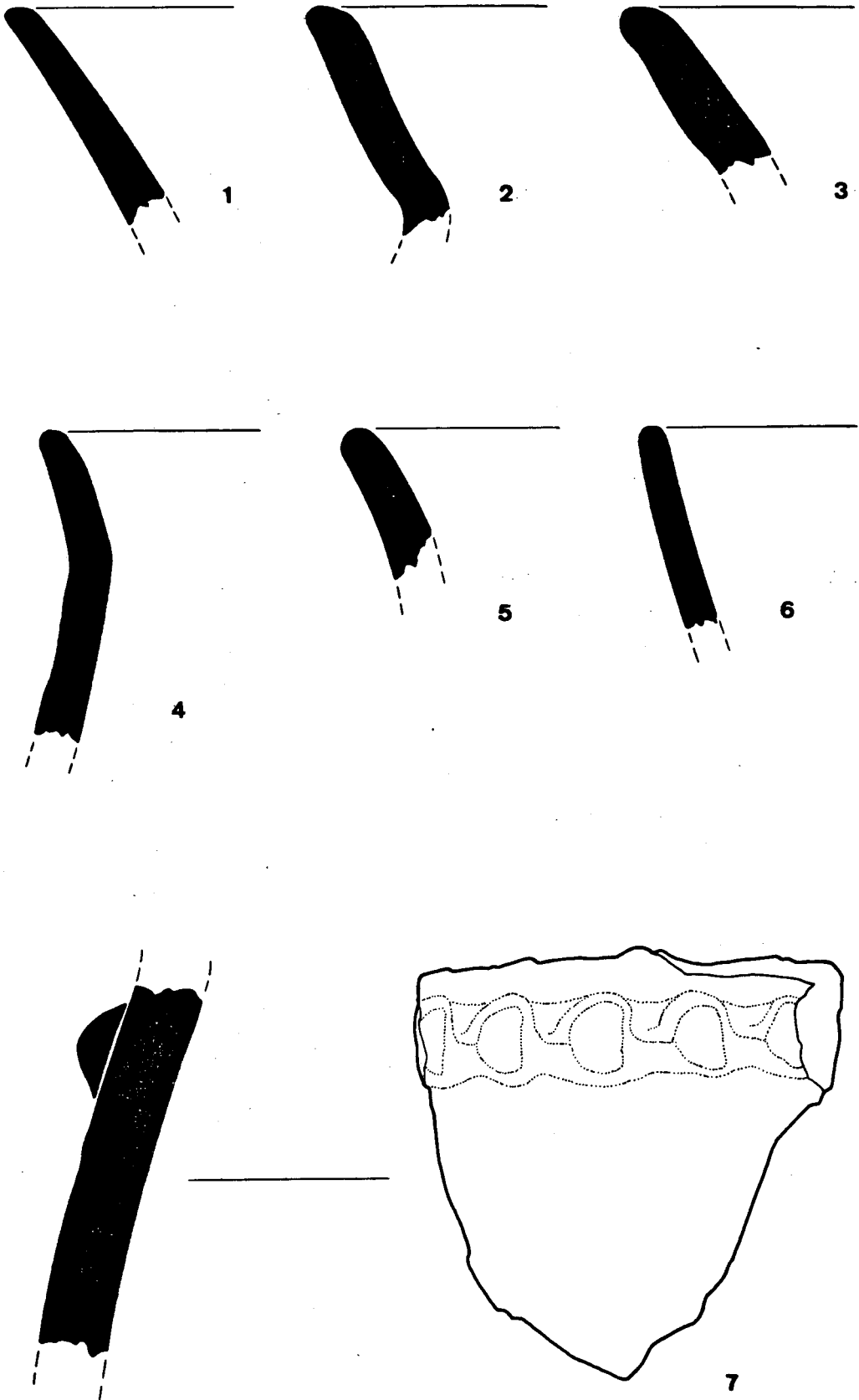


Fig. 4.1.17.

4.1.- Zones 2 i 3. El sistema defensiu de Els Vilars.

4.1.1.- Introducció.

El sistema defensiu de Els Vilars, segons l'organització del jaciment a efectes d'excavació i registre, resta dividit en dues zones:

ZONA 2: àrea defensiva fora muralla; en l'actualitat constituïda per la part excavada del camp frisi.

ZONA 3: la pròpia fortificació; en aquest moment reduïda a muralla i torre.

Ambdues zones corresponen a 126 metres quadrats que foren excavats en 1987. Els límits de l'àrea de treball resulten de condicionaments externs a la pròpia recerca. Efectivament, ampliar en direcció E. o O. l'excavació de la muralla comportava penetrar en dues propietats veïnes i proseguir cap al S. la del camp frisi suposava fer-ho a costa de la part cultivada del camp i comprometre l'actual bona disposició del propietari del terreny. Aquesta situació, particularment frustrant, compromet la interpretació de les estructures investigades que només coneixem molt parcialment i redueix, com veurem, a hipòtesis bona part de les nostres conclusions interpretatives.

En realitat, l'objectiu de 1987 al establir l'àrea d'excavació era comprovar l'existència de la muralla i procedir al seu estudi estratigràfic. L'espai que abarcarem a banda i banda, excedint l'amplada de la muralla ens semblava el mínim necessari per aconseguir-ho, però obviament resultà insuficient per a resoldre les qüestions plantejades arran de l'aparició del camp frisi. Posteriorment, any 1988 i 1989, la prospecció geofísica realitzada pel Servei Geològic del Departament de Política Territorial i Obres Públiques de la Generalitat de Catalunya ha afegit dades respecte a la muralla en allò referent a la delimitació del seu perímetre i estat de conservació (cf. Annexe 9).

L'emplaçament de Els Vilars, com s'ha descrit, es situa en un terreny planer on l'única elevació sobre el paisatge la determina actualment la mateixa sedimentació, que en algun punt assoleix els tres metres per damunt dels camps circumdants. La fotografia aèria, en particular els vols dels anys cinquanta-seixanta, permet fer-se una idea del que seria un autèntic tell abans d'ésser arrasat per anivellaments agrícoles. Antigament, un rierol torrencial, avui una sèquia domesticada, l'Aixaragall, corria llepant la banda nord del poblat, oferint -potser- una certa protecció; en qualsevol cas, l'absència de defenses naturals obligà als ocupants del primer establiment a protegir el recinte amb una muralla torrejada i una barrera de pedres clavades, documentades, al menys, en el costat sud, es a dir, l'oposat al barranc.

Per aprofundir en l'estudi d'aquestes estructures defensives és necessari entendre la seva evolució, la seva

història constructiva, i per aquesta raó les presentarem connectades amb les diferents etapes del poblament, subratllant els casos en que els sincronismes amb les fases constructives generals puguin ésser conflictius.

4.1.2.- El camp frisi.

Les dimensions reduïdes de l'àrea excavada impedeixen establir les característiques generals dels "chevaux-de-frise", l'amplada de la barrera de pedres clavades, així com la seva extensió i disposició en relació amb la totalitat del recinte. Les vint-i-vuit pedres (u.e. 2189) localitzades es troben perfectament conservades dretes, en la que seria la seva posició originària. L'excavació s'aturà a una cota artificial -degut a un problema de filtracions d'aigua provocat pel rec dels camps adjacents- respecte a la qual les pedres sobresurtien entre 40 i 50 cms.; com es mantenen sòlidament clavades, hem de suposar que la seva alçada oscil·la entre 80 i 100 cms. Es tracta de pedres calcàries, angulosos i amb vives arestes, acuradament seleccionades, que per les seves característiques i dimensions es reservaren pel camp frisi i que no s'observen a la muralla, ni molt menys als murs interiors del poblament. És interessant observar la seva absència entre els munts de pedres que s'amunteguen sobre els tres testimonis als marges dels camps, fet que interpretem en el sentit de confirmar l'excel·lent estat de conservació dels "chevaux-de-frise", gràcies a la seva cota d'implantació i a la ràpida colmatació. Les pedres es disposen a peu de muralla, a parell, amb mig metre aproximadament de separació entre elles (cf. la planta 2-P-3/D).

4.1.3.- Muralla (MU 35) i torre (T 25).

La muralla està constituïda per un doble parament format en realitat per dos murs (u.e. 3151 i u.e. 3147) farcit de pedres (u.e. 3191) i terra (u.e. 3149) (cf. la secció SG-3, fig. 8.6). Sobre el mur interior (u.e. 3151), d'un metre d'ample, s'apoiïen les vivendes que constiueixen un barri intramuros (Zona 4) (cf. la secció SG-3 i les plantes generals) i d'aquest mur arrenca la torre rectangular (T 25), també massissada. El mur davanter (u.e. 3147), d'amplada semblant, presenta el parament extern atalussat, segons es despren del petit sector en el que fou possible examinar-ho, just en el punt de contacte amb la torre. Resta problemàtica la relació funcional i constructiva del rebliment interior de la muralla (u.e. 3191) amb el parament nord del mur (u.e. 3147) mentre no s'excavi una mena de banquetta (u.e. 3200) que oculta la seva connexió; igualment en l'extrem Est, sembla recolçar-se en el pany intern de la torre (u.e. 3152), però no és segura una mateixa relació amb el folre de la torre (u.e. 3158). En qualsevol cas, aquests dubtes no afecten a la comprensió de

l'ordre de construcció que va ésser el següent: en primer lloc es construí el pany interior i a partir d'ell vivendes i torre; a continuació es bastí el pany exterior i el rebliment, completant la construcció de la muralla. Posteriorment s'afegí un folre extern (u.e. 3188) amb el qual assolia la seva màxima amplada de cinc metres; la base d'aquest mur, 100 cms. de gruix, es situa tocant la torre força alta de manera que es conserva una sola filada, mentre que al extrem Oest es situa molt més fonda i són cinc les conservades. Com a les altres estructures s'ha emprat pedra sense tallar i la tècnica de construcció ha estat la de paret enfangada.

La construcció de la torre (T 25) s'inicià amb el bastiment del mur interior (u.e. 3152 i u.e. 3155; es tracta de dos segments del mateix mur encara que sense relació física entre ells per restar aquesta amagada sota del testimoni general no excavat), de característiques similars al pany nord de la muralla (u.e. 3151) en el que s'apoià perpendicularment. Aquest mur defineix la planta de la torre com un rectangle projectat cap en davant; en el costat Est d'aquesta presenta en la seva base una serie de lloses verticals repenjades contra el seu parament Oest (u.e. 3201). En el rebliment interior cal diferenciar l'amuntament de pedres situat en la part davantera, constituint una mena de blocatge (u.e. 3178), reforç frontal de la torre, en el que acaba confonent-se el pany interior del mur, del farciment de terra (u.e. 3153 i u.e. 3157). Per fora, el mur interior fou doblat per un folre (u.e. 3158) format per grans blocs de pedres sorrenques i calcàries sense treballar amb el parament extern atalussat -al igual que el pany exterior de la muralla (u.e. 3147)- que provoca un efecte d'arrodoniment de les cantonades i proporciona un aspecte pseudosemicircular; la seva base apareix protegida per unes lloses (u.e. 3194), clavades dretes recolçant-se en el seu parament extern, tant en la part frontal com lateral, situant-se d'aquesta manera entre el folre de la torre (u.e. 3158) i el folre de la muralla (u.e. 3188) i el mur exterior d'aquesta (u.e. 3147) (SG-5, fig. 8.7).

4.1.4.- Estratigrafia i materials. Cronologia.

Totes les unitats estratigràfiques excavades a la Zona 3 són unitats estratigràfiques constructives compostes exclusivament pels materials emprats en el bastiment dels murs, torre, muralla, etc. Aquestes u.e. presenten lògicament els materials constitutius de naturalesa litològica (pedres calcàries i blocs sorrencs) i argilosa (el fang utilitzat com a lligam). Els rebliments interiors de la muralla (u.e. 3149 i u.e. 3191) i de la torre (u.e. 3157 i u.e. 3178) també poden ésser considerats practicament estèrils, tret de l'aparició excepcional d'algun fragment de minses dimensions, com és el cas de la u.e. 3149 (fig. 4.1.18), encara que sense oblidar que aquesta unitat està en contacte amb el nivell superficial o alterat pel conreu del

camp..

Tot el material arqueològic moble, bàsicament ceràmica, relacionable amb aquestes estructures, la seva construcció i ús, apareix en la Zona 2, formant part de les diferents capes que colmaten el camp frisi. Efectivament, com tindrem ocasió de repetir, l'estratificació que segella la barrera de pedres clavades és un dels trets que singularitza els "chevaux-de-frise" de Els Vilars.

El procés d'excavació de la Zona 2 no va resultar fàcil i la identificació, delimitació i aixecament de les diferents unitats estratigràfiques presentà considerables dificultats, derivades de la seva natura i morfologia, que feia els seus contorns particularment imprecisos, i del inicial desconeixement del procés de colmatació i la disposició general resultant. L'examen detingut de les seccions 2-SS-2 (fig. 8.5), SG-1, SG-3 (fig. 8.6) i SG-5 (fig. 8.7) i del diagrama general facilitarà la comprensió de l'estratificació i els nostres comentaris i valoracions.

Les unitats estratigràfiques que cobreixen el camp frisi són de dos tipus. Unes corresponen a acumulacions que es formen a peu de muralla, es presenten inclinades en direcció Sud i augmenten de gruix a mida que s'allunyen del pany i guanyen fondària; corresponen a acceleracions del ritme de colmatació (uu.ee. 2156, 2165, 2171, 2172, 2173 i 2190). Són de formació evidentment antròpica, encara que resultat marginal i no intencionat de l'activitat quotidiana del poblat, indicadors de la qual són deixalles com ossos, bocins de terrissa trencada, etc. Les altres semblen correspondre a sòls, que reflecteixen al contrari períodes de nul·la o escassa sedimentació (u.e. 2164 i u.e. 2187); tampoc responen a una acció intencionada, tenen poca i irregular entitat i s'identifiquen gràcies a la seva component graverosa i a l'aparició sobre ells de testos de ceràmica.

Les unitats estratigràfiques 2156 i 2165 són dues capes que es dipositen sobre el sòl 2164. Aquest darrer es forma en un moment en el que el camp frisi està completament colgat de terra i, al menys en el sector excavat, cap pedra emergeix a la superfície. En relació amb els seus materials arqueològics s'ha de dir que la u.e. 2164 s'identificà ja avançada l'excavació, raó per la qual la majoria dels seus hipotètics materials es registraren com pertanyent a 2156, i que 2165 constitueix una mena de bossada, quasi estèril, caracteritzada per la presència de margues i grava fina, dins de 2156. Els materials d'aquestes tres unitats poden ésser considerats, doncs, contemporanis.

U.E. 2156.- Figs. 4.1.19 a 4.1.30. Els seus materials poden considerar-se poc homogènis, raó per la qual es imprescindible en futures campanyes aïllar els corresponents a 2164. En el conjunt que pot ésser apreciat com a representatiu d'una comunitat de Camps d'Urnes del Ferro avançada, formes amb tendència globular, peus, nanses, vores arrodonides, decoració plàstica de cordons amb impresions, incisions directes, apareixen materials de

tipologia més antiga com vores bisellades (fig. 4.1.26) i el fragment amb decoració acanalada (fig. 4.1.24, 6) i una tapadora feta a mà, decorada amb bandes pintades (fig. 4.1.28,5). Aquest fet no ha d'extranyar, tractant-se d'un estrat d'abandó.

U.E. 2164.- Fig. 4.1.31. El seu material ha estat atrapat, com hem dit, per l'excavació de 2156. Subratllem la presència abundant de ceràmica ibèrica tornejada fent costat a la modelada a mà i d'una base pertanyent a un skyphos àtic (fig. 4.1.31,1).

U.E. 2165.- Fig. 4.1.31, 2, 3 i 4. Material escàs però significatiu, ceràmica ibèrica pintada a bandes i un petit fragment de ceràmica àtica.

La importància estratigràfica d'aquestes tres unitats estratigràfiques radica en el fet de que fossilitzen la barrera de pedres clavades. La seva datació correspon a les darreries del segle V a. C. o inicis del IV i han de posar-se en relació amb ELS VILARS III, raó per la qual no apareixen al diagrama general que hem limitat a les dues fases més antigues.

Les unitats estratigràfiques 2171, 2172 i 2173 són les que propiament cobreixen el camp frisi (u.e. 2189) i es recolzen igualment en el parament extern del folre de la muralla (u.e. 3188) i en el de la torre (u.e. 3158). Per raons topogràfiques apareixen inclinades en direcció Dest, augmentant de gruix, a més del desplom vers el Sud compartit amb les anteriors.

U. E. 2171.- Figs.4.1.32 a 4.1.41. La ceràmica feta a mà predomina sobre el torn que apareix en baix percentatge. Les formes de la primera són preferentment globulars, amb els característics perfils en S, fons pla (figs. 4.1.32 i 4.1.33) i vores arrodonides (fig.4.1.40) o bisellades (fig. 4.1.39), i decoració d'impresions sobre cordons aplicats en l'espatlla (figs. 4.1.35, 4.1.36 i 4.1.38) o d'impresions directes amb motius d'espina de peix o series de traços inclinats paral·lels sobre l'esquena i coll (fig. 4.1.37); aquest darrer motiu -amb el matís de que les series són de tres traços i varien lternativament el sentit de la inclinació- apareix a prop del llavi bisellat d'una vora oberta (fig. 4.1.34). Els cordons poden en ocasions dibuixar motius mes complexes (fig. 4.1.38,4) o acompanyar-se d'altres elements com botons còncaus que s'apliquen al costat o sobre el mateix cordó (fig. 4.1.38,1,3 i5). En una vora, amb tota probabilitat bisellada, sobre la cara interna, apareixen acanalats (fig. 4.1.39,1). Retenir, per a finalitzat amb la ceràmica a mà, un fragment de la vora d'un plat o bol de perfil carenat amb nansa acintada (fig. 4.1.41,2). Pel que fa a la ceràmica ibèrica, està representada per alguns testos decorats a bandes i per una tapadora d'urna d'orelletes.

U.E. 2172.- Fig. 4.1.42. El material d'aquesta unitat estratigràfica, en curs d'excavació al finalitzar la campanya de 1987, és certament escàs. A destacar entre la ceràmica a mà el motiu decoratiu a base de dos cordons

paral·lels (fig. 4.1.42,3) i una vora exvasada d'un petit bol hemisfèric (fig. 4.1.42,5). Hi és present un pom d'una tapadora d'urna d'orelletes, de característiques semblants a l'apareguda a la u.e. 2171.

U.E. 2173.- Fig. 4.1.43 a 4.1.45. El material proporcionat per aquesta unitat, igualment en curs d'excavació, es de característiques similars al descrit a les dues anteriors amb la diferència de que no hi és present la ceràmica tornejada.

Les reduïdes dimensions de la part excavada del camp frisi i el fet de que aquesta es situï practicamente a peu de muralla i torre fan arriscat extrapolar les dades obtingudes al conjunt. No obstant, a la part estudiada aquestes unitats estratigràfiques il·lustren la progressiva elevació del terra fins arribar a inutilitzar la barrera de pedres clavades. En efecte, la deposició de 2171 significarà el seu definitiu cobriment i oferirà el suport físic a la formació del sòl 2164. Com hem dit les tres unitats es recolgen en el pany exterior del darrer afegit a la muralla (u.e. 3188), la construcció del qual ofereix un **terminus post quem** a l'inici de la ràpida colmatació del camp frisi, que -creiem- tingué lloc, a jutjar per la tipologia dels materials esmentats, al llarg del segle VI a.C. i, en qualsevol cas, abans de la formació de 2164, que fixa un **terminus ante quem** aproximadament sobre el 375 a.C. Dit d'una altra manera, la colmatació dels "chevaux-de-frise" es produí al llarg de ELS VILARS II i ja no eren visibles durant ELS VILARS III.

En l'angle format per la torre (T 25) i la muralla (MU 35), punt en el que presentava la cota més alta, s'identificà la u.e. 2187, constituïda per una capa de grava fina, amb guixos, d'escassíssim gruix. Resta per excavar en la seva totalitat i en conseqüència no apareix a les seccions i tans sols resta documentada en planta (2-P-3/C).

U.E. 2187.- Careix fins al moment de materials.

No obstant, la seva significació estratigràfica és notable, doncs sobre ella s'assentà el folre de la muralla (u.e. 3188).

En el mateix lloc, racó format entre la torre i la muralla, es documentà per sota de la u.e. 2187, encara que practicamente no s'excavà, una capa caracteritzada per la presència de graves fines, sorres i argiles (u.e. 2190) que es recolça en el pany extern de la torre (u.e. 3158) i les lloses verticals existents en la seva base (u.e. 3194); aquesta capa passa per sota del folre de la muralla (u.e. 3188) i descansa sobre el pany atalussat de la primera línia de muralla (u.e. 3147). Aquesta unitat documentada en la planta 2-P-3/C, apareix tímidament en la secció SG-5 (fig. 8.7).

U.E. 2190.- Fig. 4.1.46 i 4.1.47. Malgrat ésser una unitat no excavada i advertida tans sols en un petit sector, sembla presentar materials abundants, vores bisellades, fons plans i fragments de la vora d'un vas de perfil troncocònic amb un cordó amb impresions digitals

situat uns centímetres per sota del llavi arrodonit (fig. 1.4.46).

En assolir les capes freàtiques produïdes per les fuites del Canal d'Urgell i el rec dels camps, l'aigua inundà la cala i això suposà la paral·lització dels treballs. Les unitats estratigràfiques que en aquell moment eren en curs d'excavació (u.u.e.e. 2172, 2173, 2187 i 2190) havien pogut ésser investigades només en el sector en el que oferien les cotes més altes, es a dir en la raconada formada per torre i muralla. L'excavació s'aturà, doncs, a un nivell artificial i sense arribar a sòl inicial del camp frisi ni a les cotes de construcció de la primera muralla ni de la torre, aquestes darreres, pel que sembla, les més profundes.

4.1.5.- Síntesi interpretativa: seqüència estratigràfica i procés constructiu en relació amb les fases generals del poblat.

La gent constructora del primer poblat s'instal·là en el lloc durant la segona meitat de la setena centúria, potser entre 650 i 625 a.C. i bastiren les vivendes i el sistema defensiu que havia de defensar-les: muralla torrejada i camp frisi. Aquest primer moment es el que provisionalment denominem ELS VILARS IA.

Ja entrat el segle VI a.C., probablement durant el segon quart, 575-550 a.C., en les darreries del que anomenem ELS VILARS IB o en el començament de ELS VILARS II, es reforçà la muralla adossant-li un mur per davant. La barrera de pedres clavades seguia funcionant però aviat la seva utilitat no justificaria l'esforç requerit per a mantenir-la en funcionament i es consentí que el recreixement del terreny acabés inutilitzant-la. Es sug.gestiu relacionar el reforçament de la muralla amb la reforma interior del barri (Zona 4) que inaugura ELS VILARS II.

A final del segle V a.C. o primeres dècades del IV, durant ELS VILARS III, torre i muralla continuaven en peu, però el camp frisi, colgat de terra, havia desaparegut.

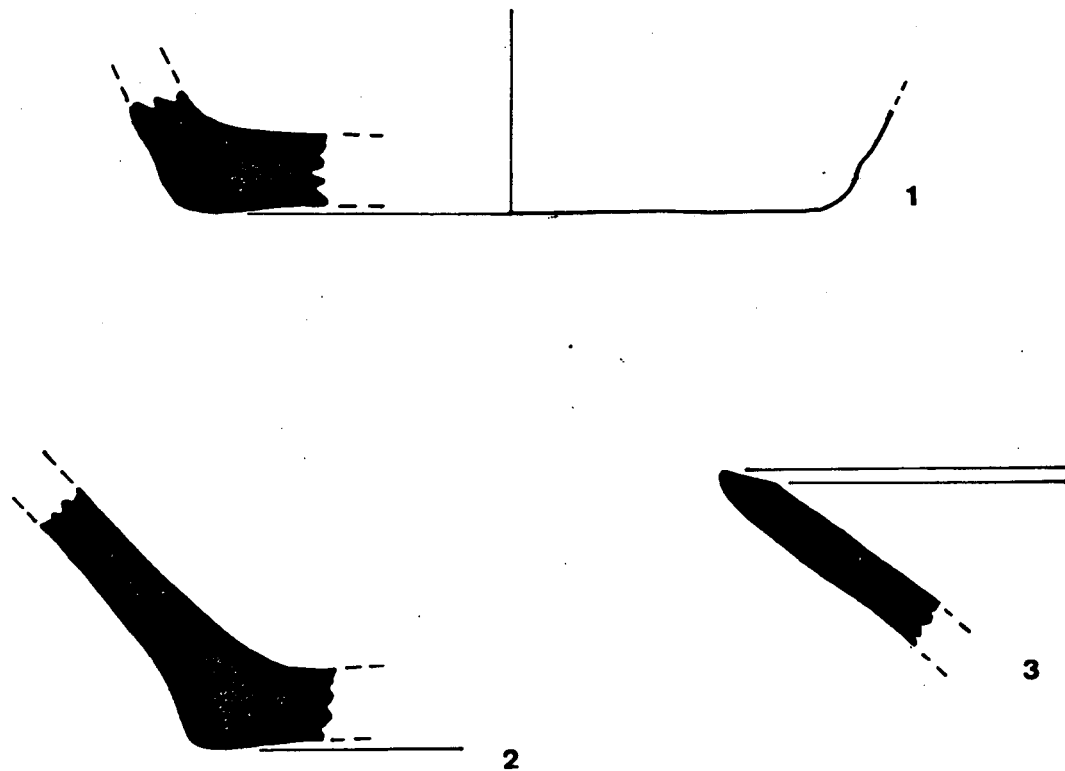


Fig. 4.18.

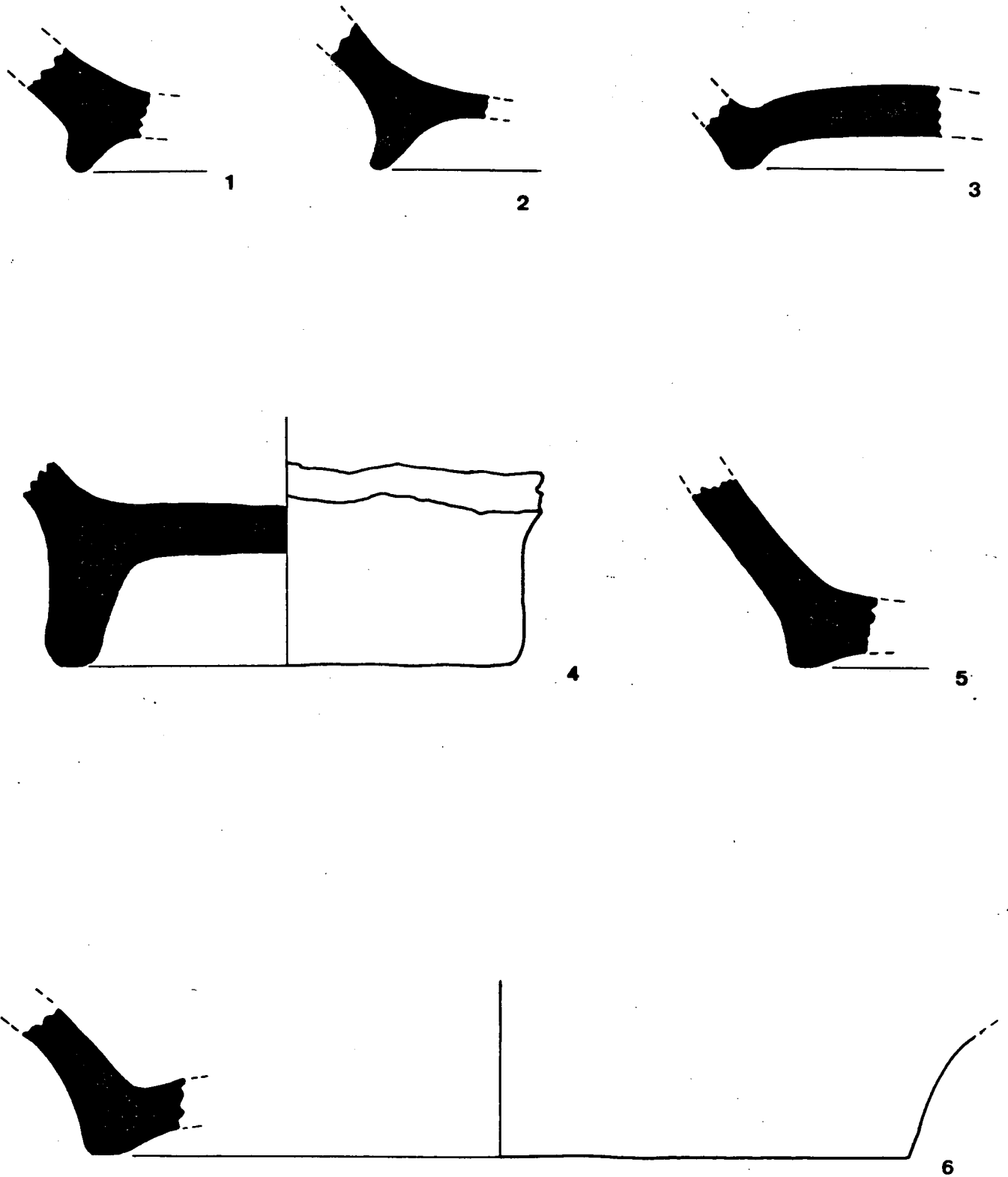


Fig. 4.119.

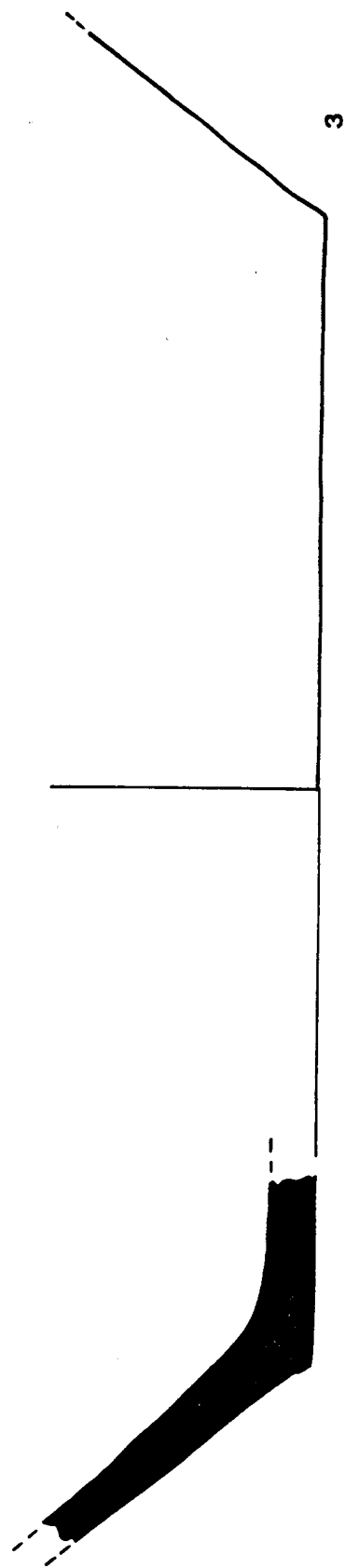
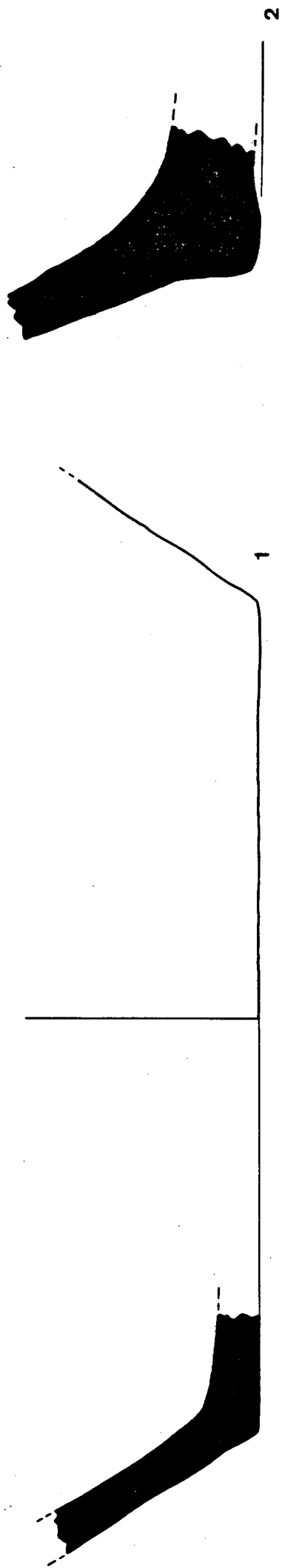


Fig. 4.1.20.

U.E. 2156

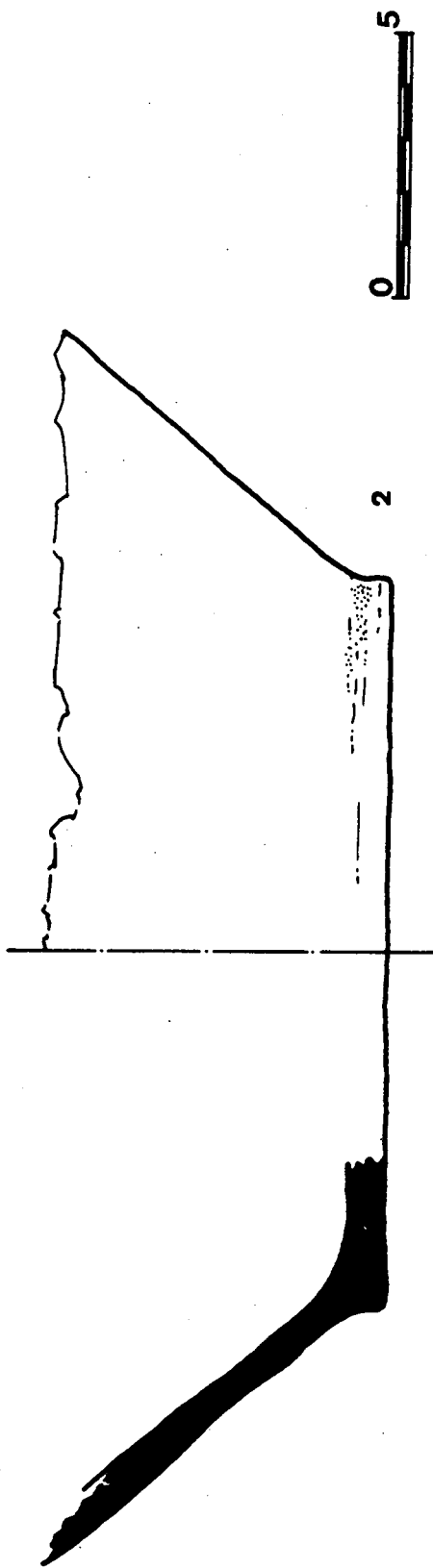
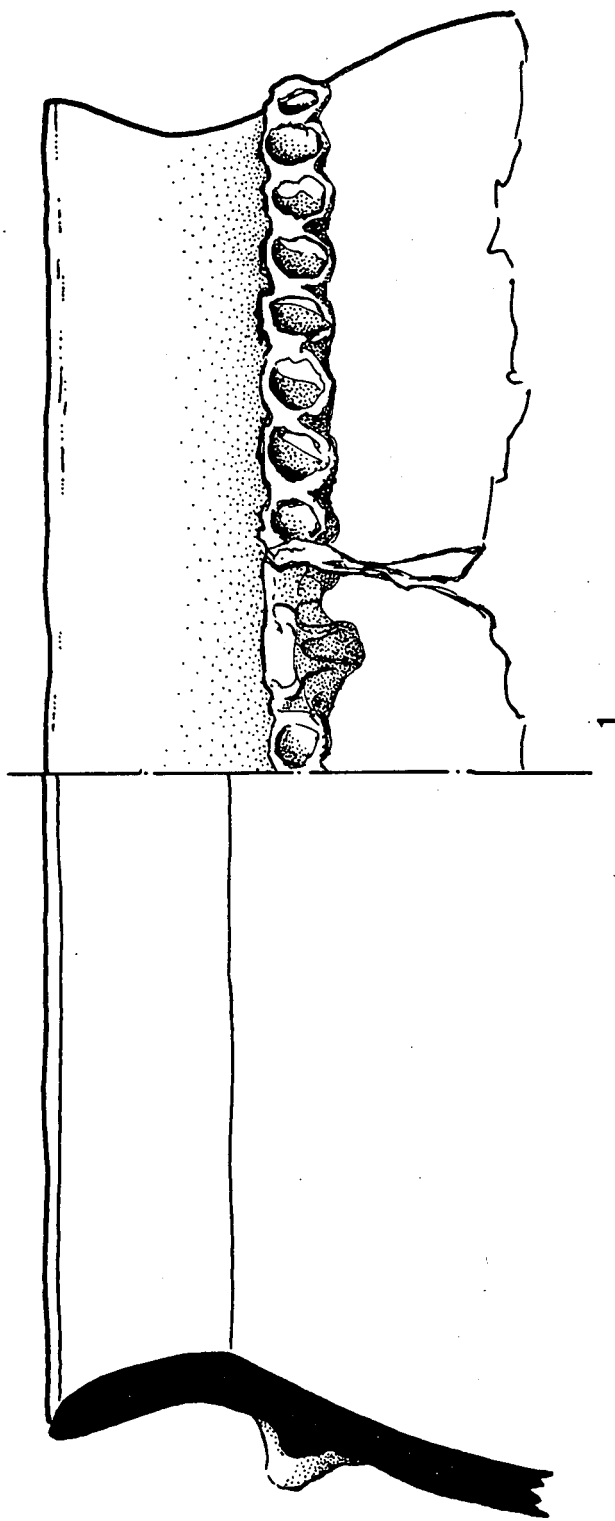


Fig. 4.1.21.

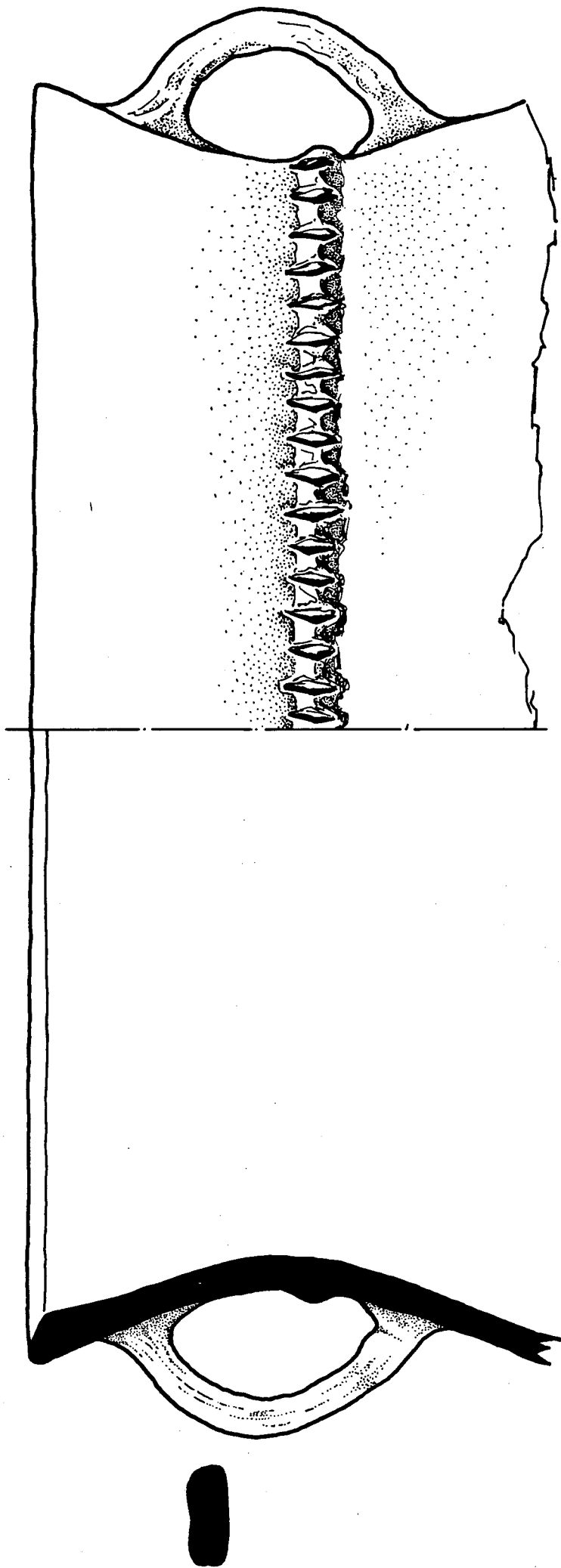
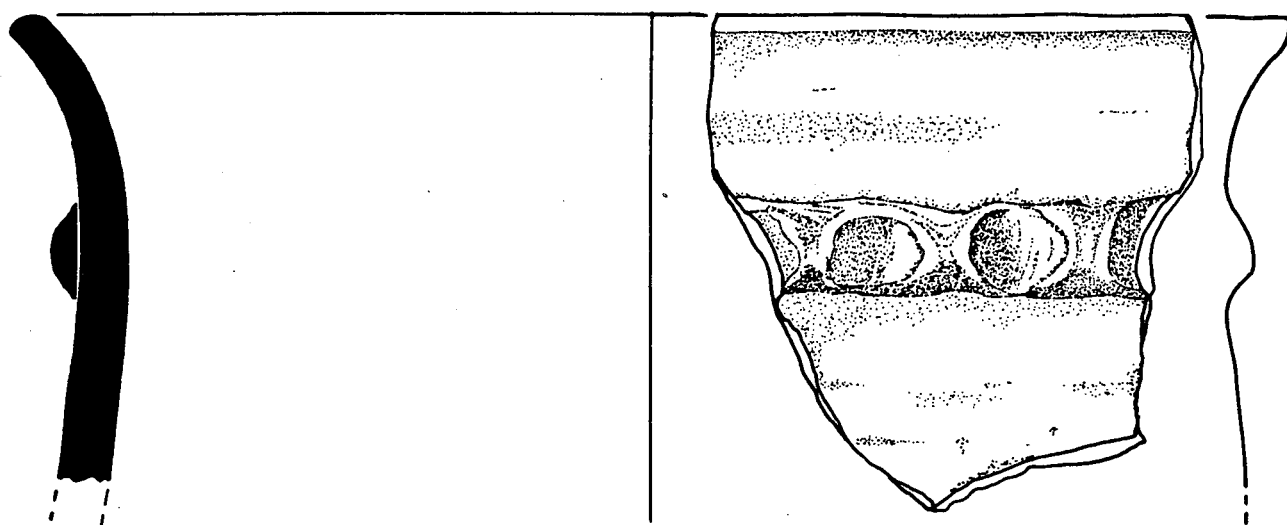
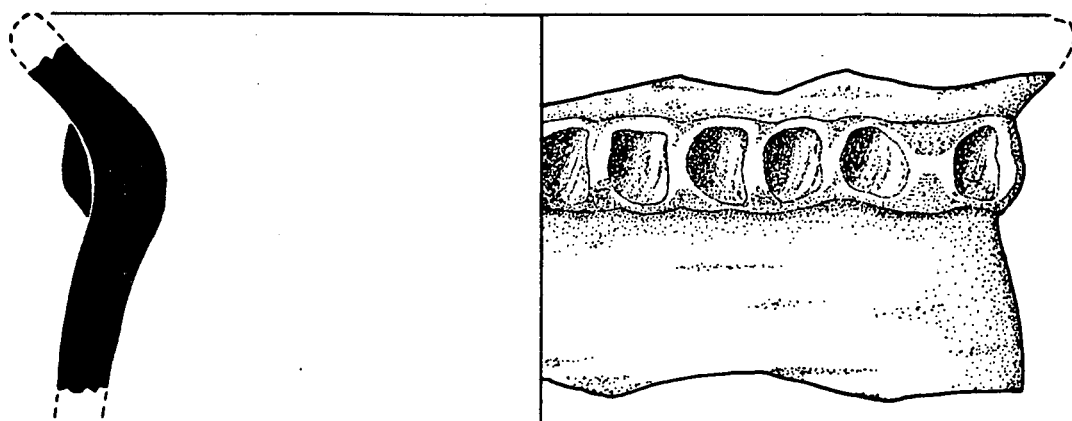


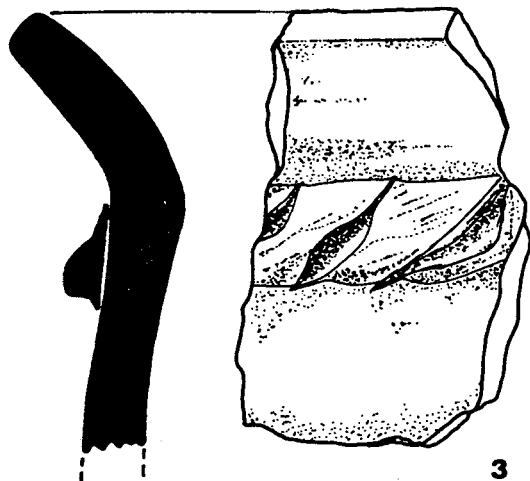
Fig. 4.1.22.



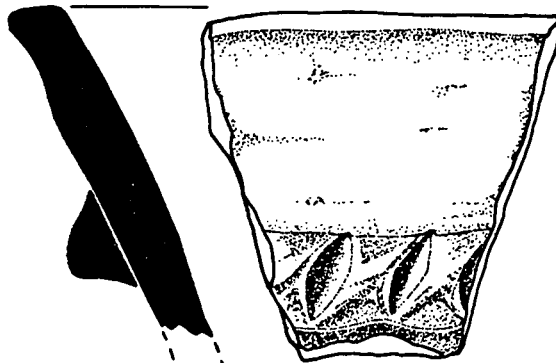
1



2



3



4

Fig. 4.1.23.

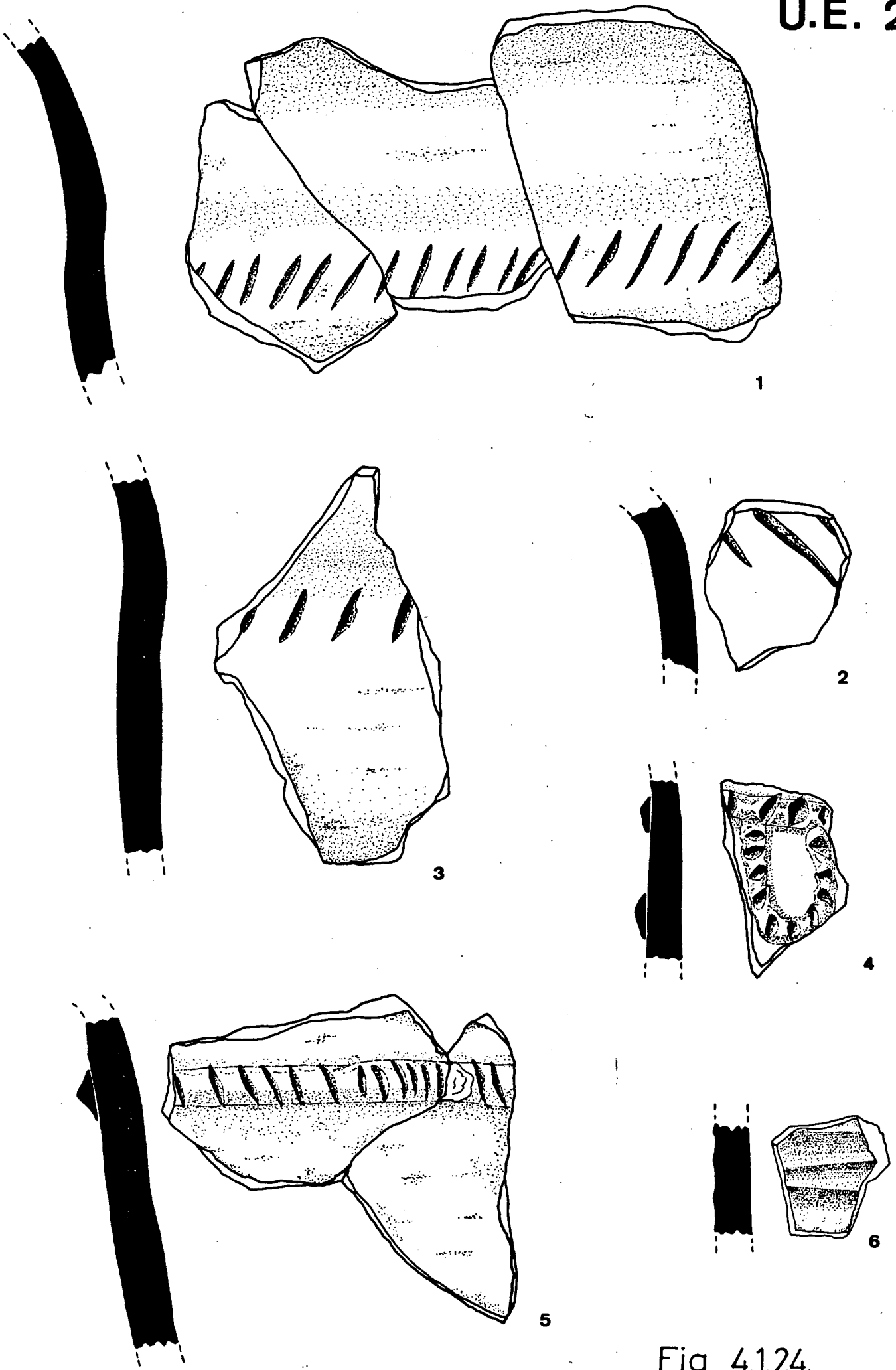


Fig 4.1.24.

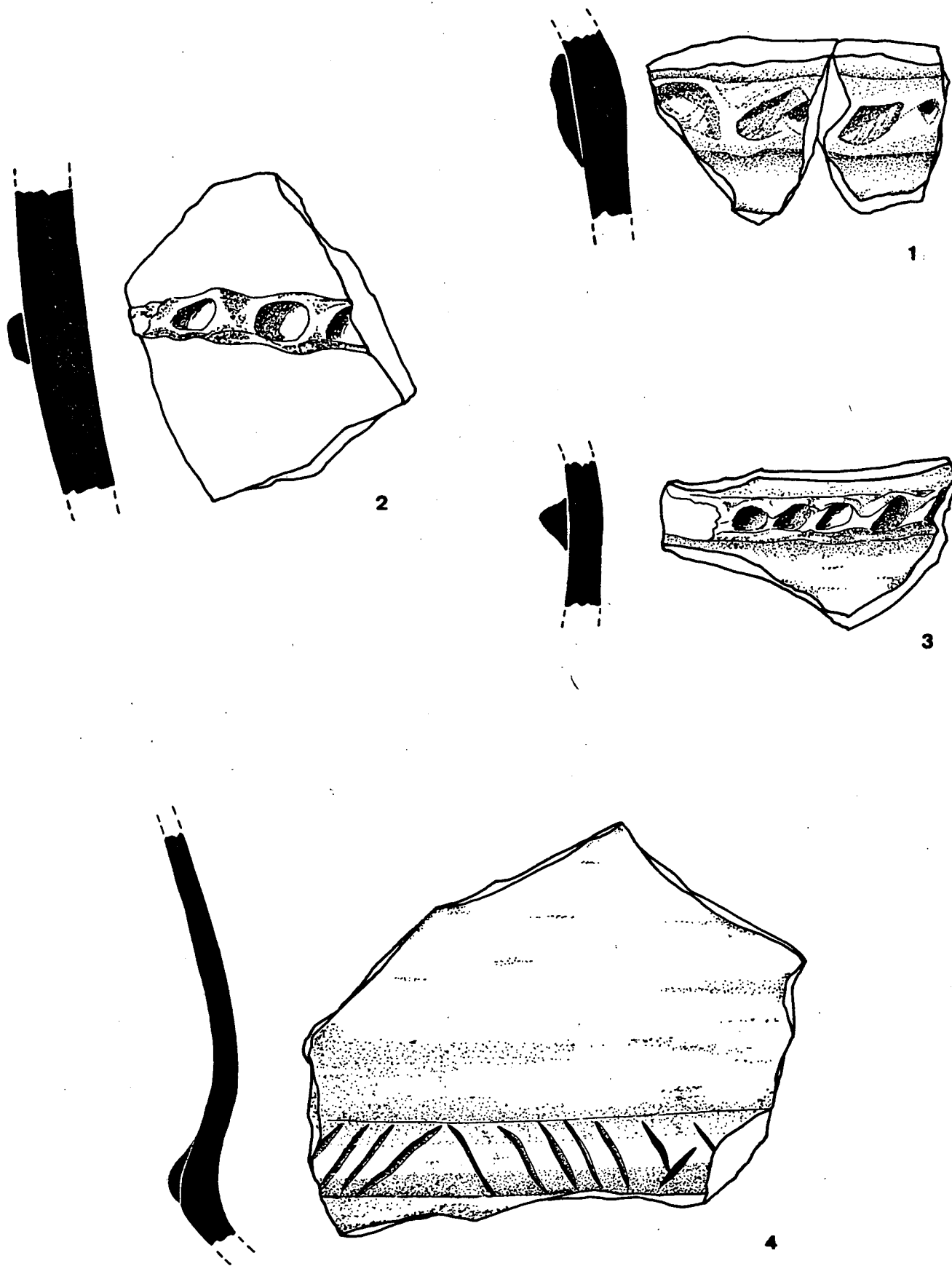


Fig. 4.125.

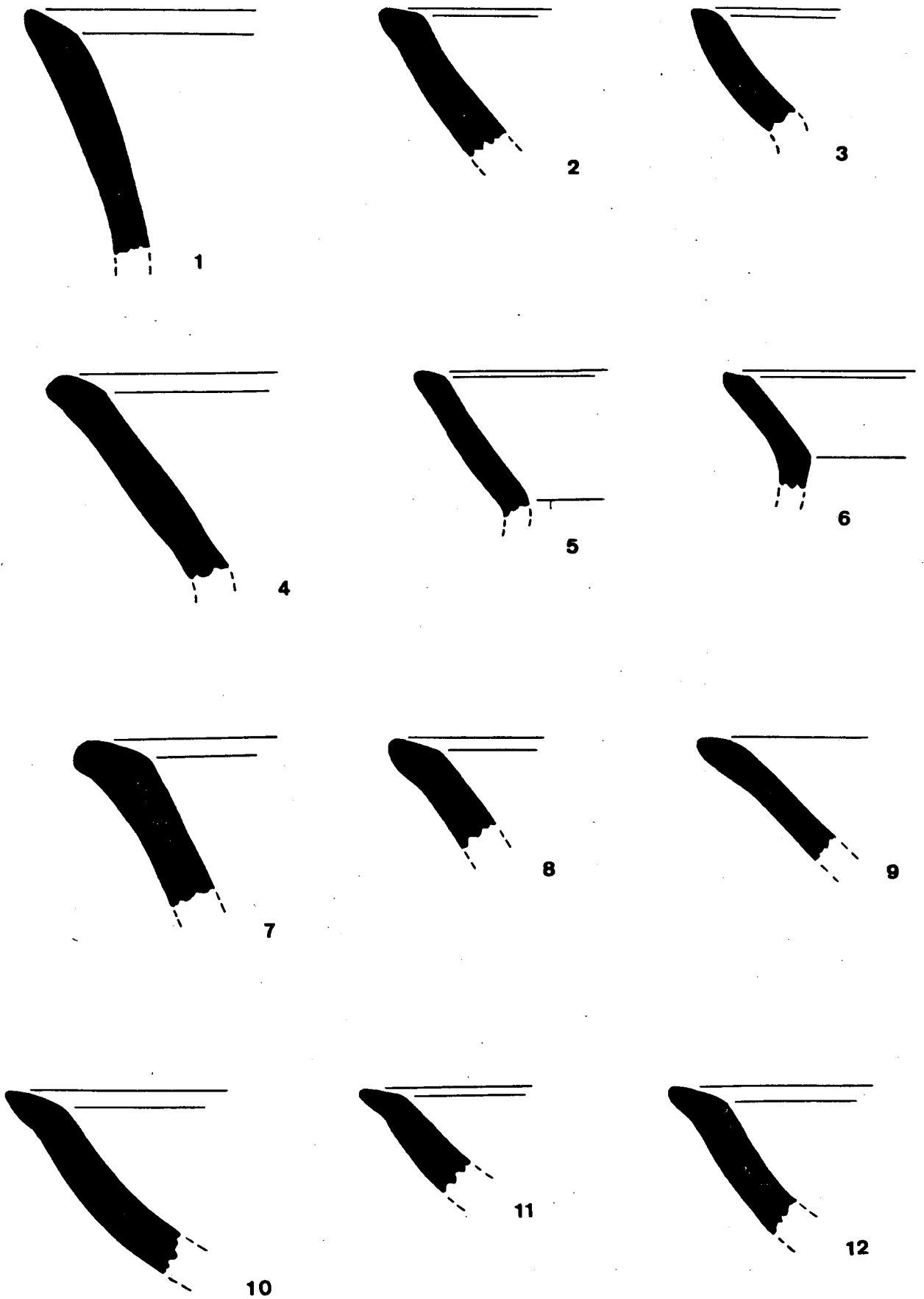


Fig. 4.1.26.

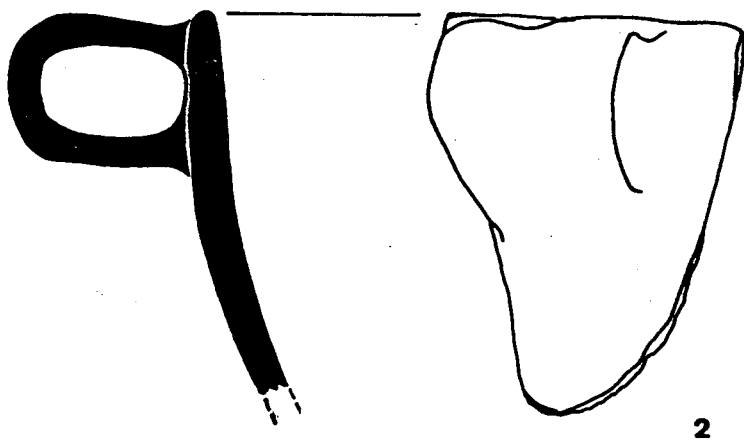


Fig. 4.1.27.

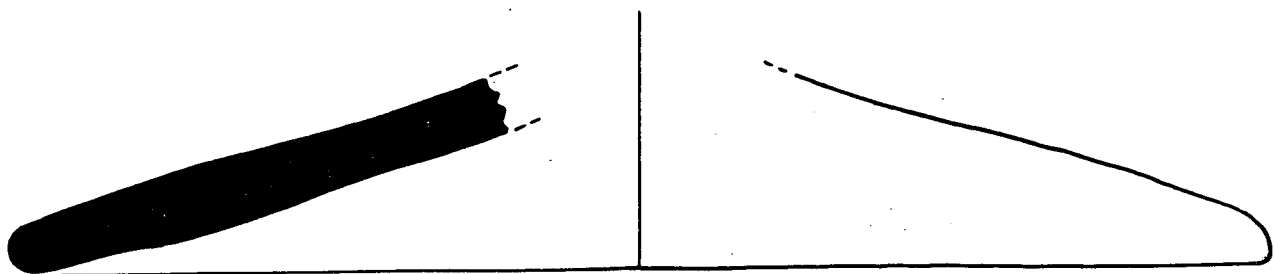
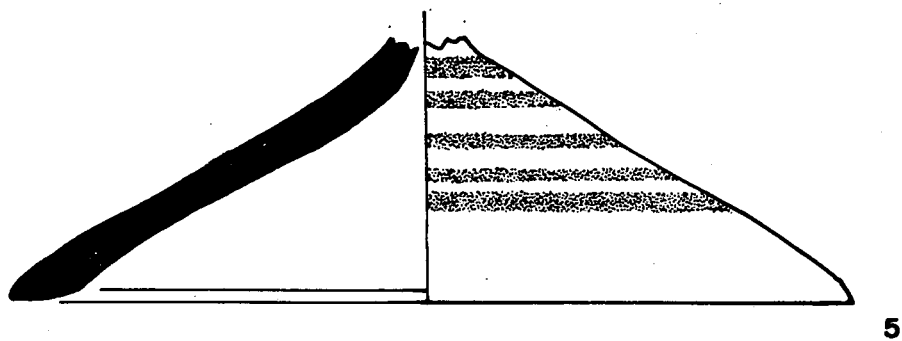
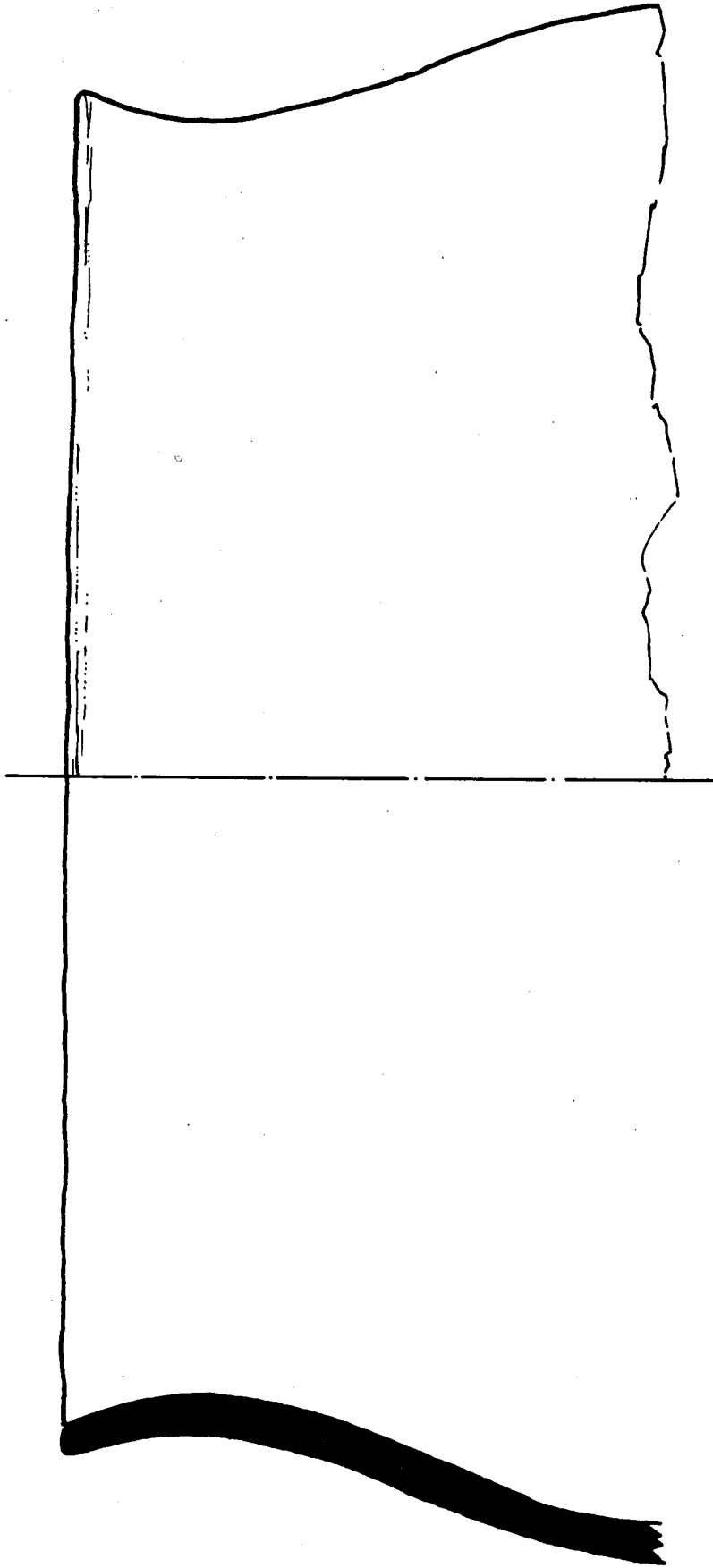


Fig. 4.1.28.

U.E. 2156



0 5

Fig. 4.1.29.

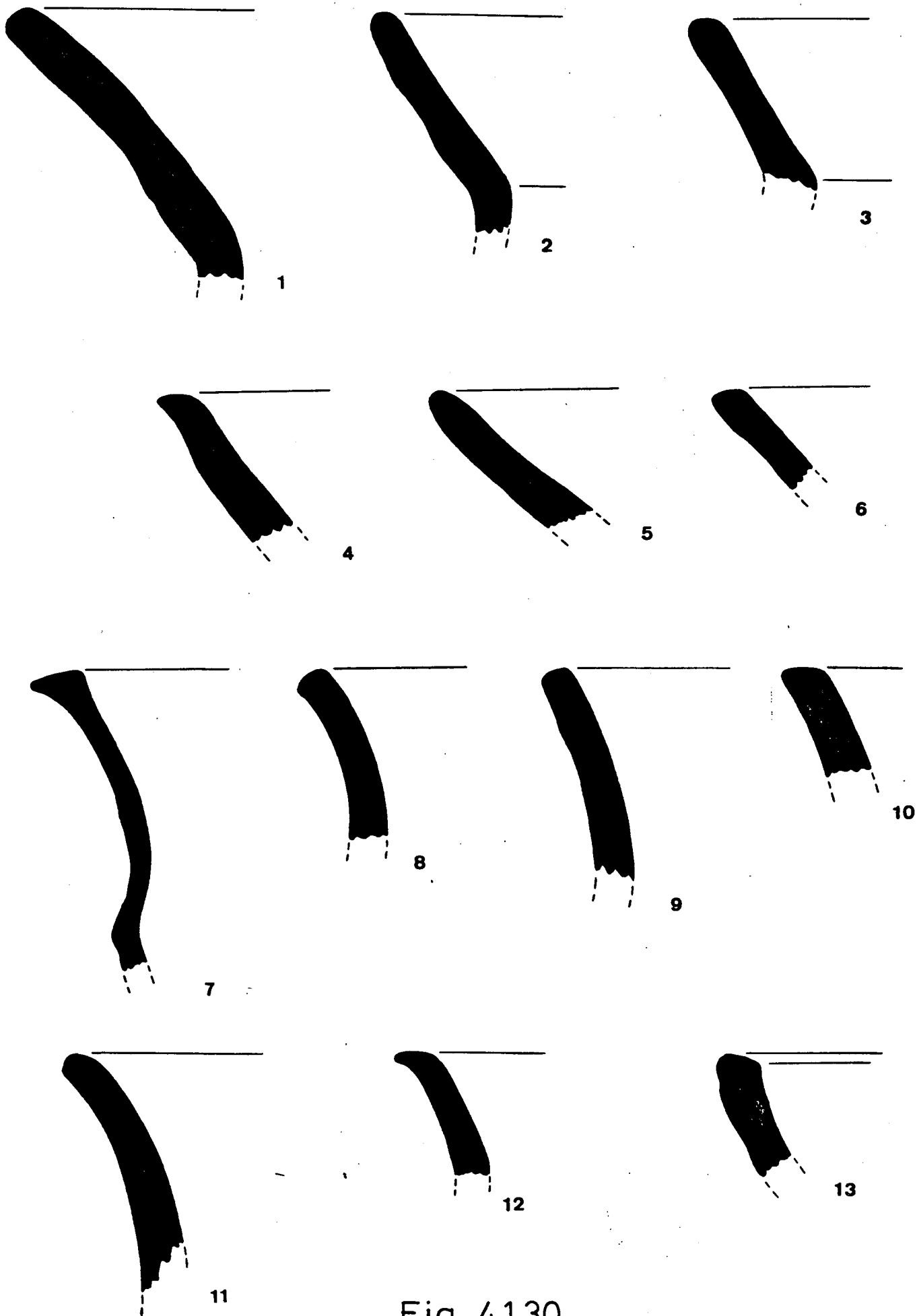


Fig 4.1.30.

U.E. 2164

U.E. 2165

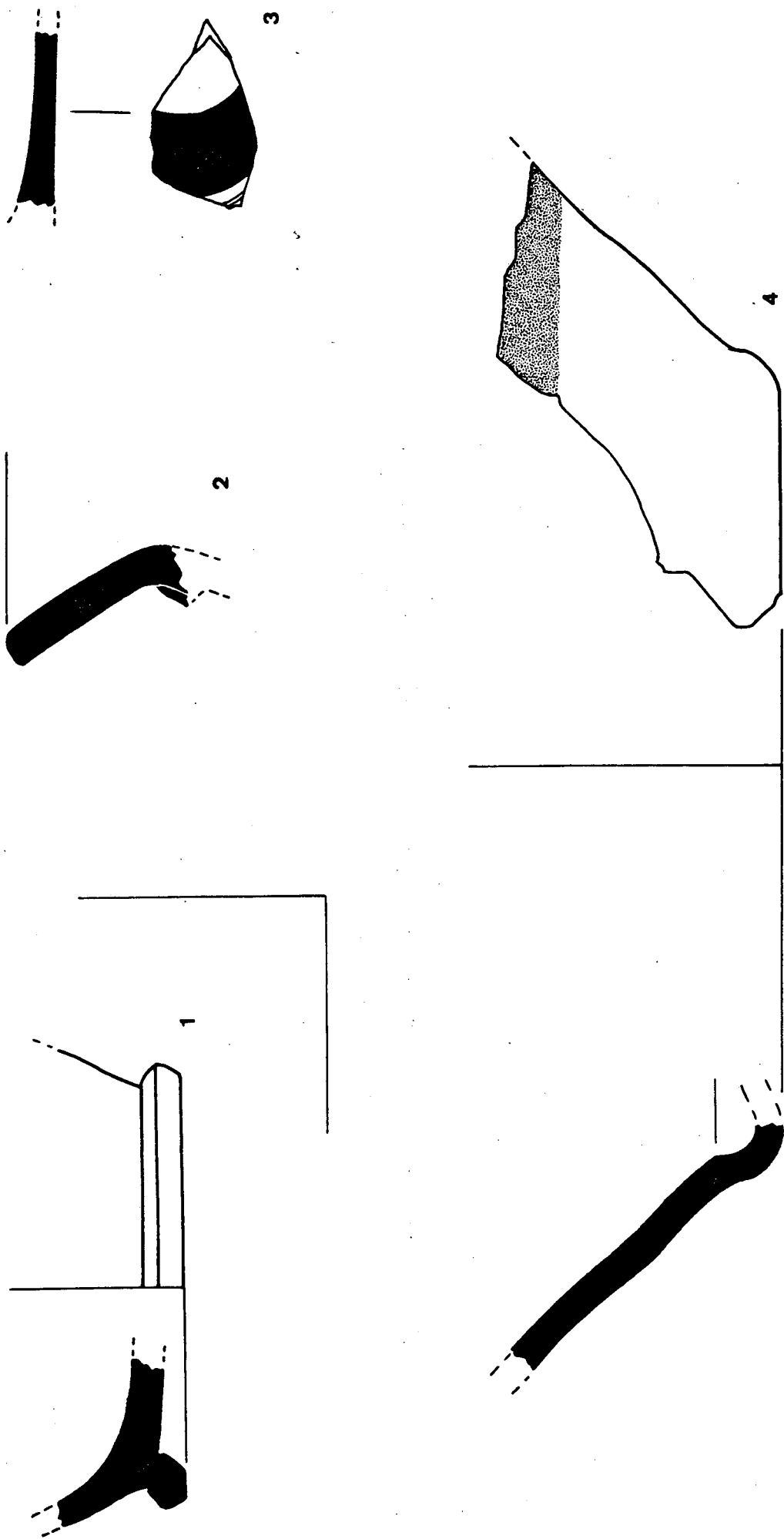


Fig. 4.1.31.

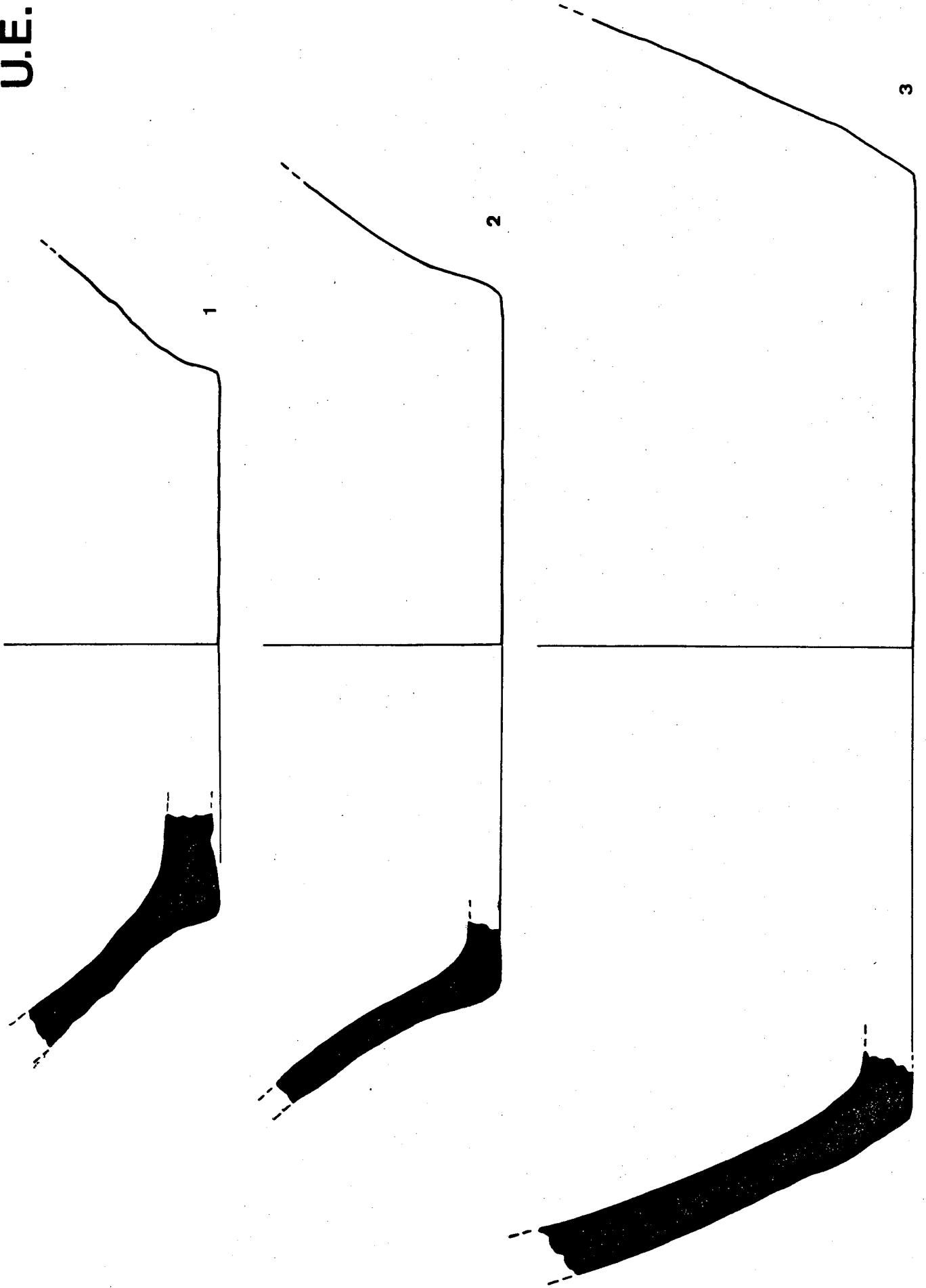


Fig. 4.1.32.

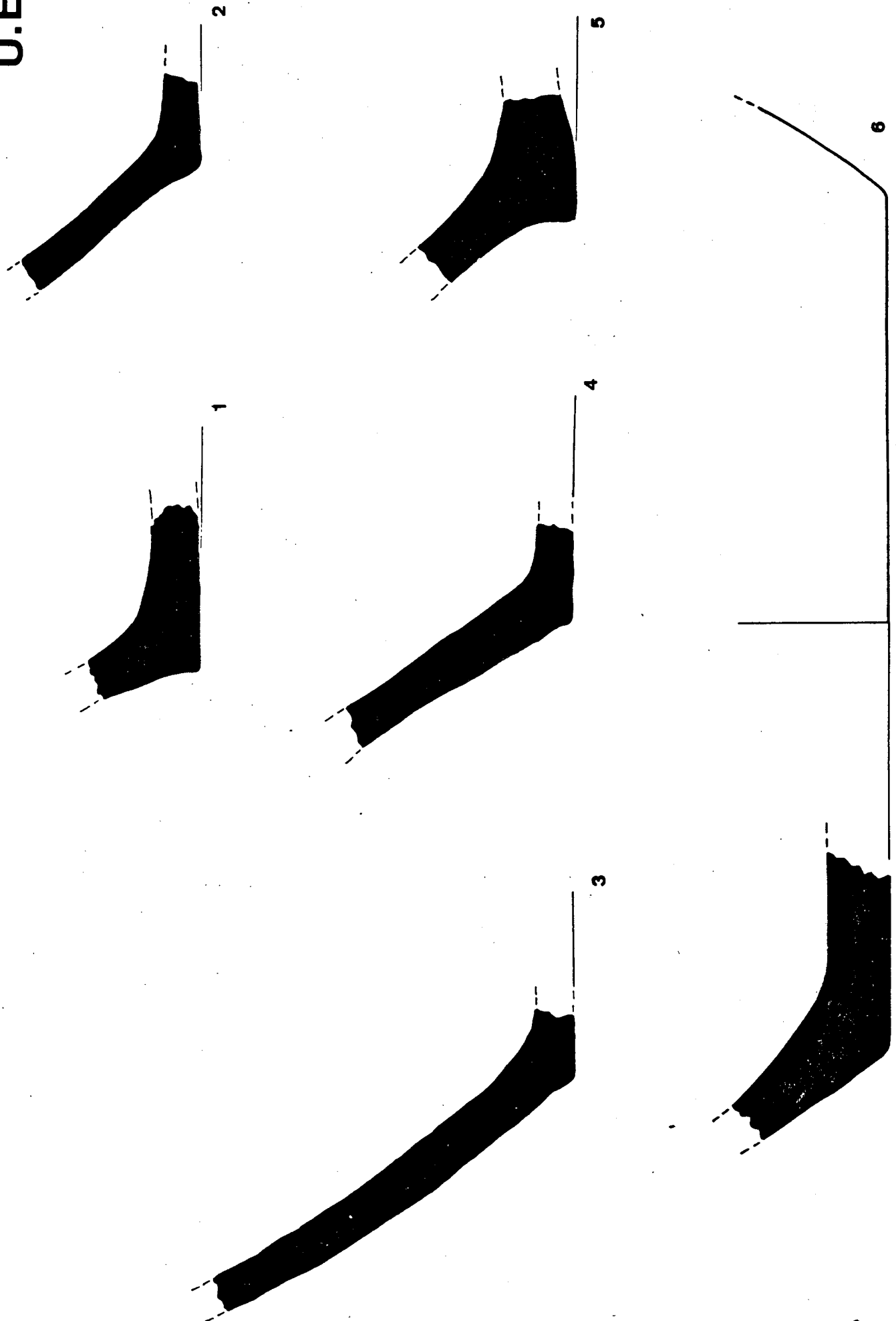


Fig. 4.133.

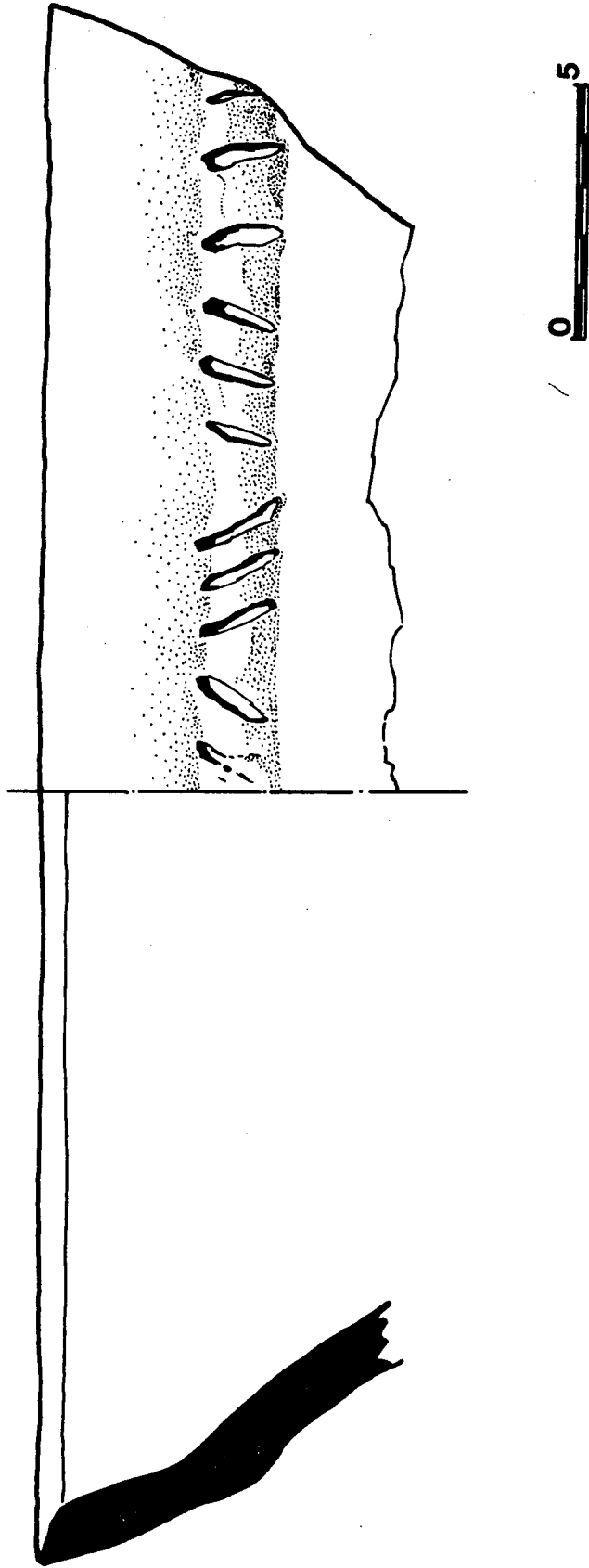


Fig. 41.34.

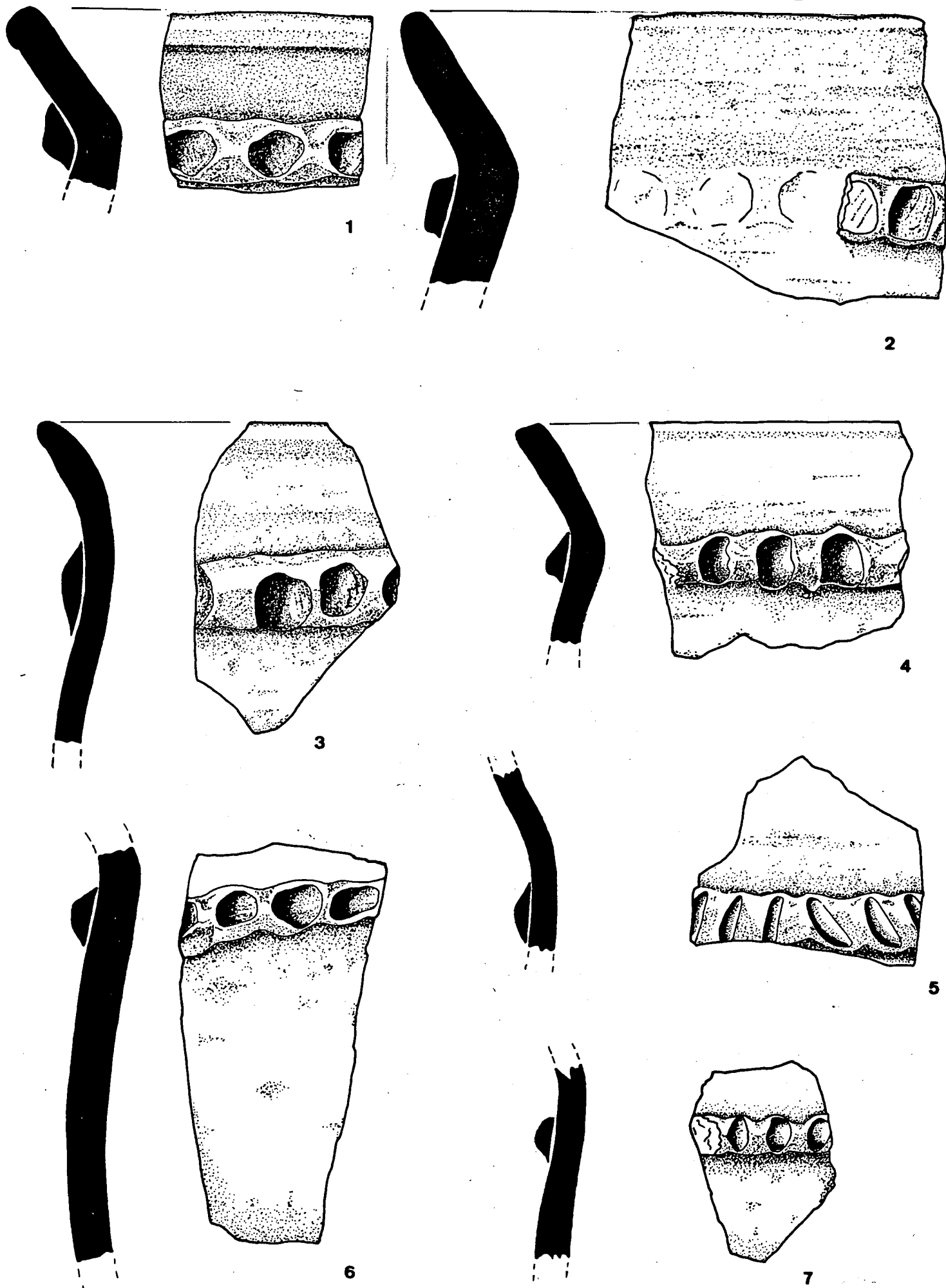
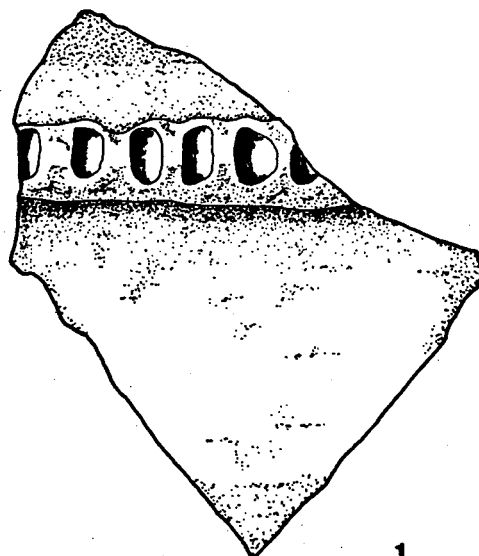
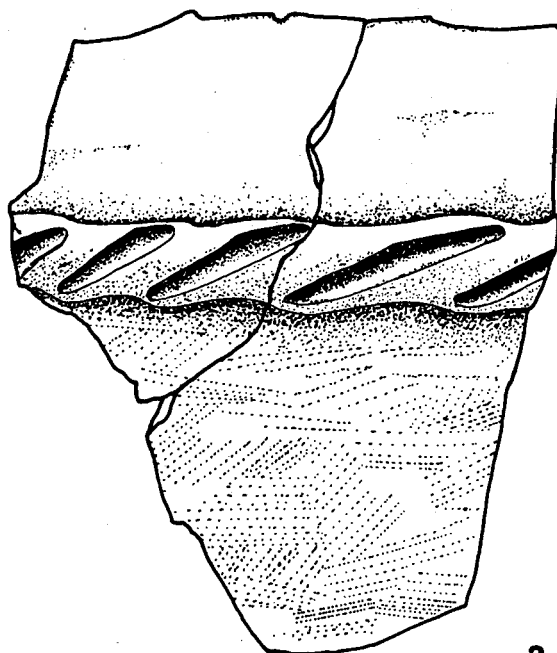


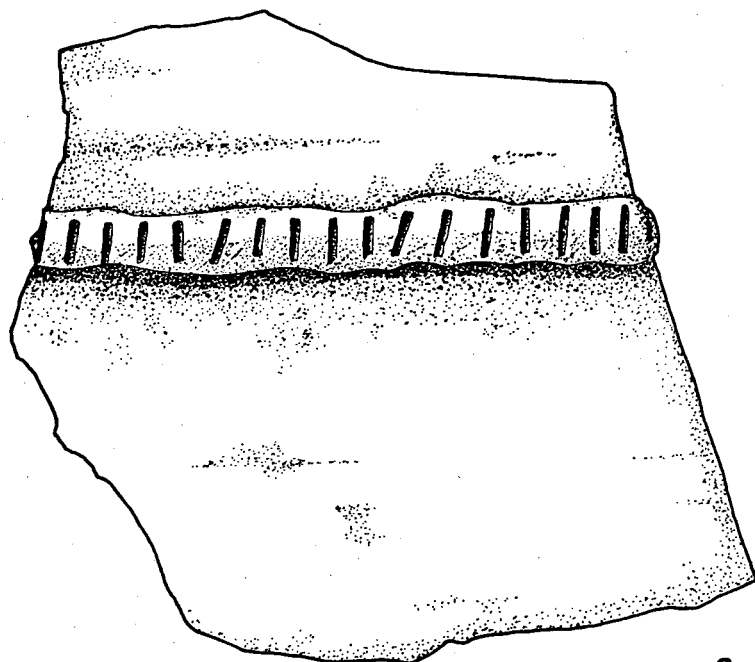
Fig. 4.135.



1



2



3

Fig. 4.1.36.

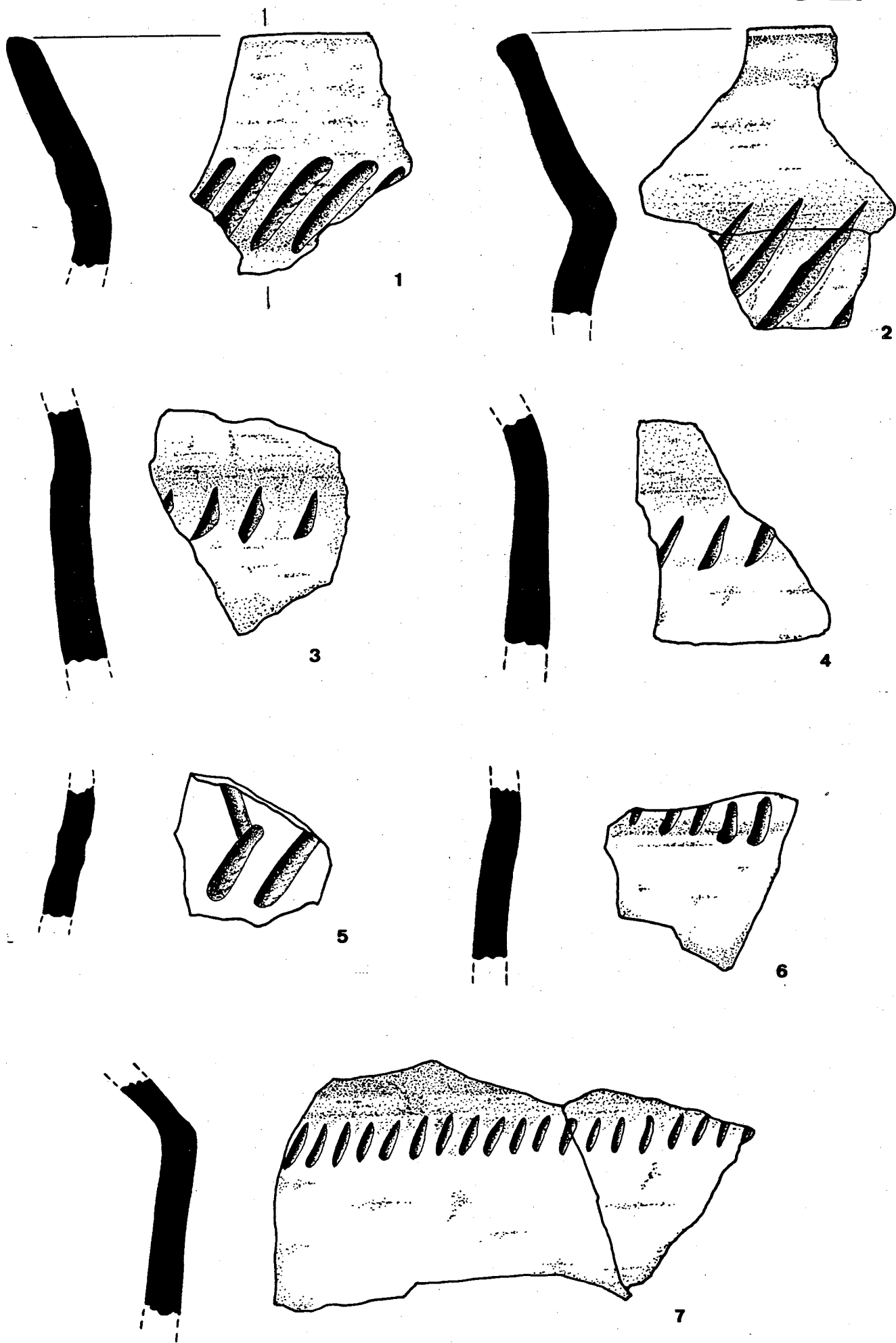


Fig 4.1.37.

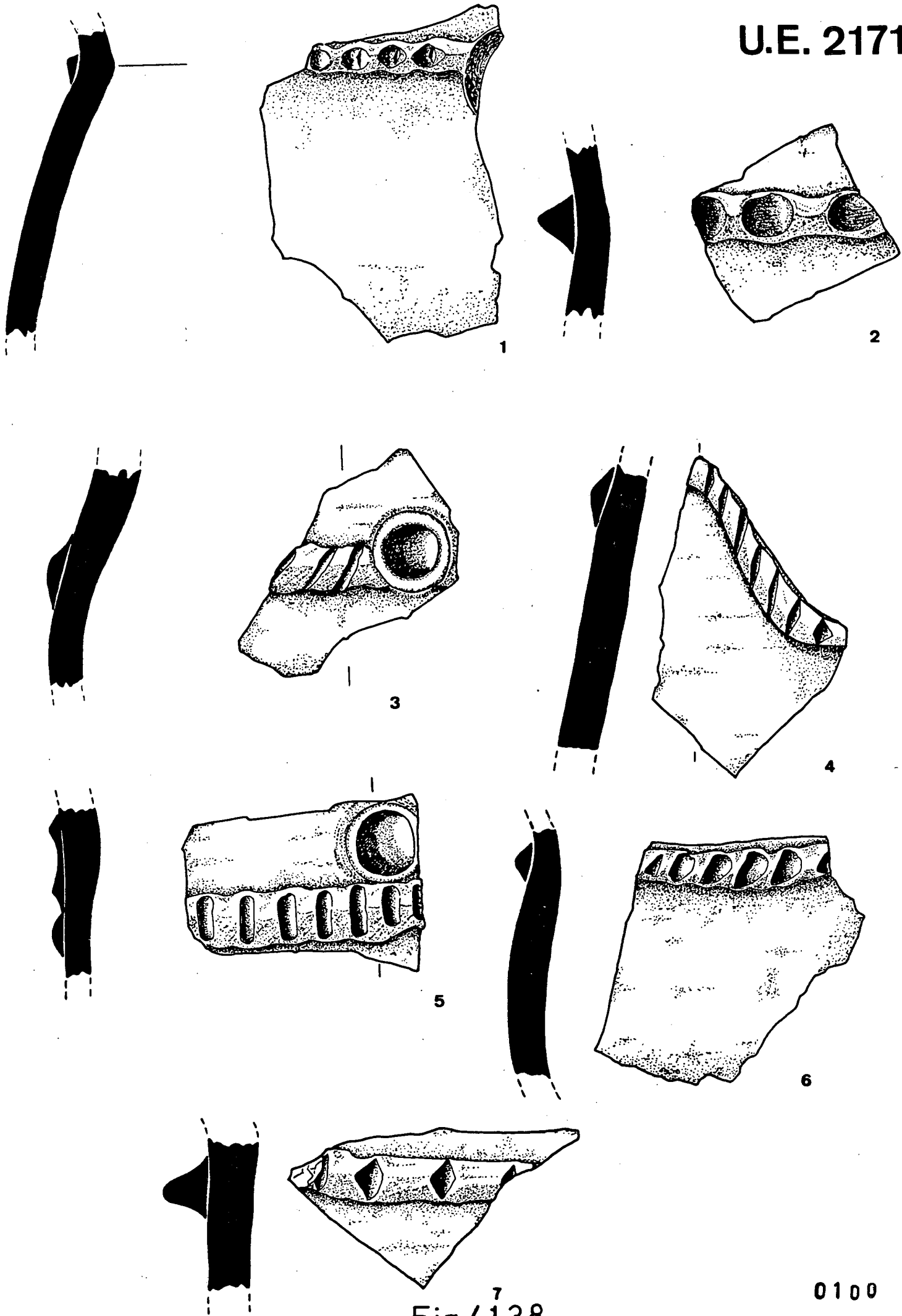


Fig 4.1.38.

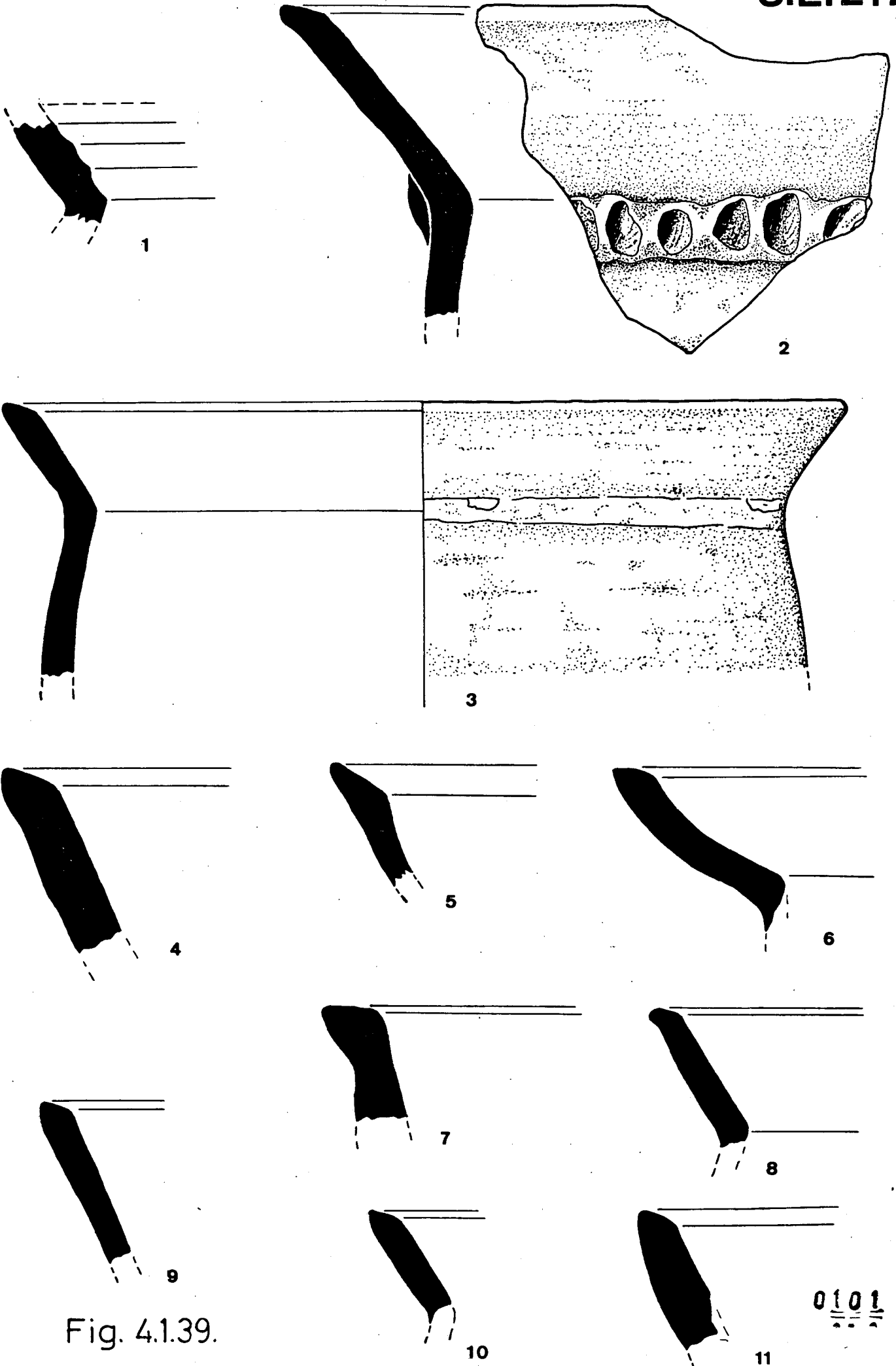


Fig. 4.1.39.

0101

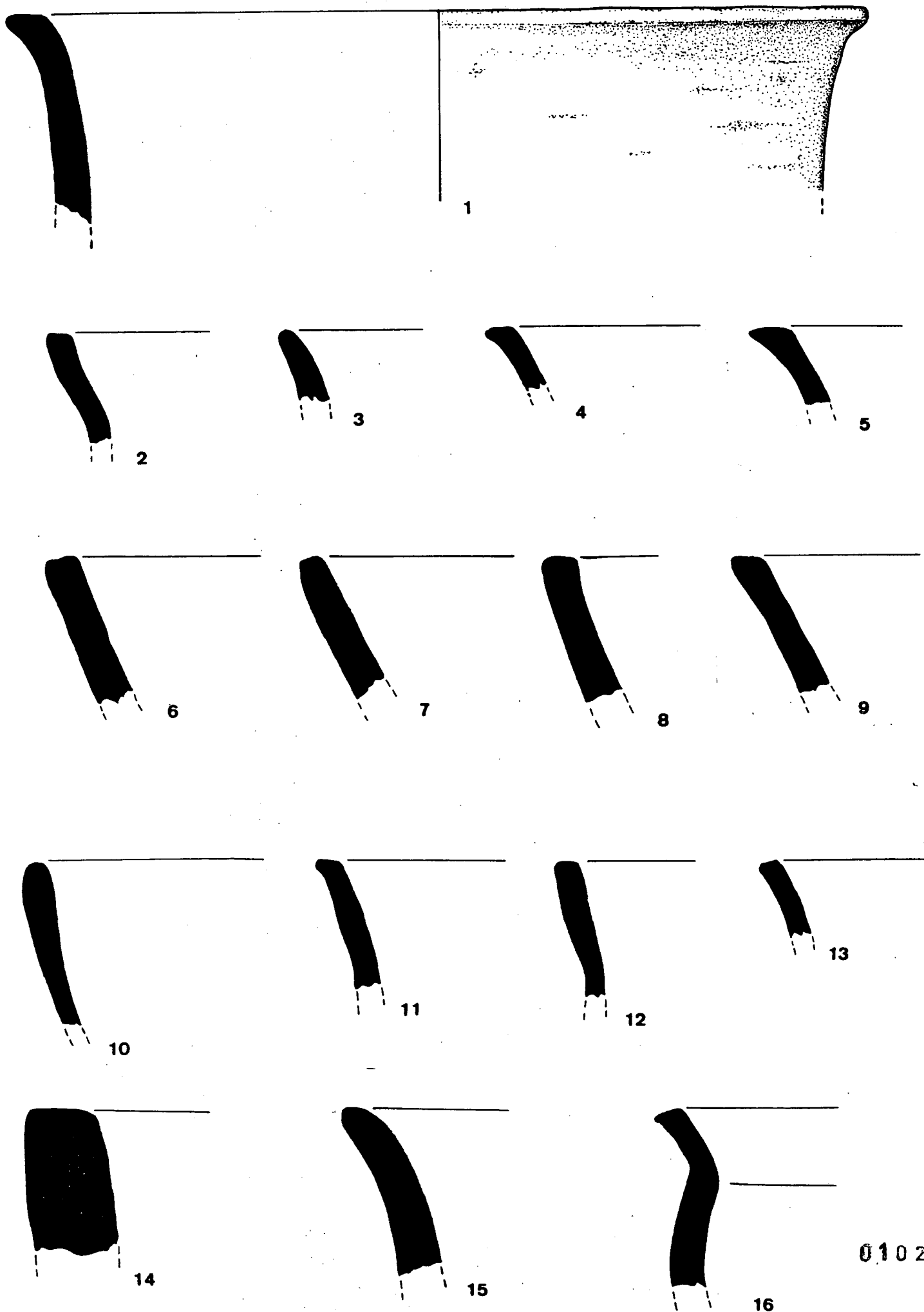


Fig. 4.1.40.

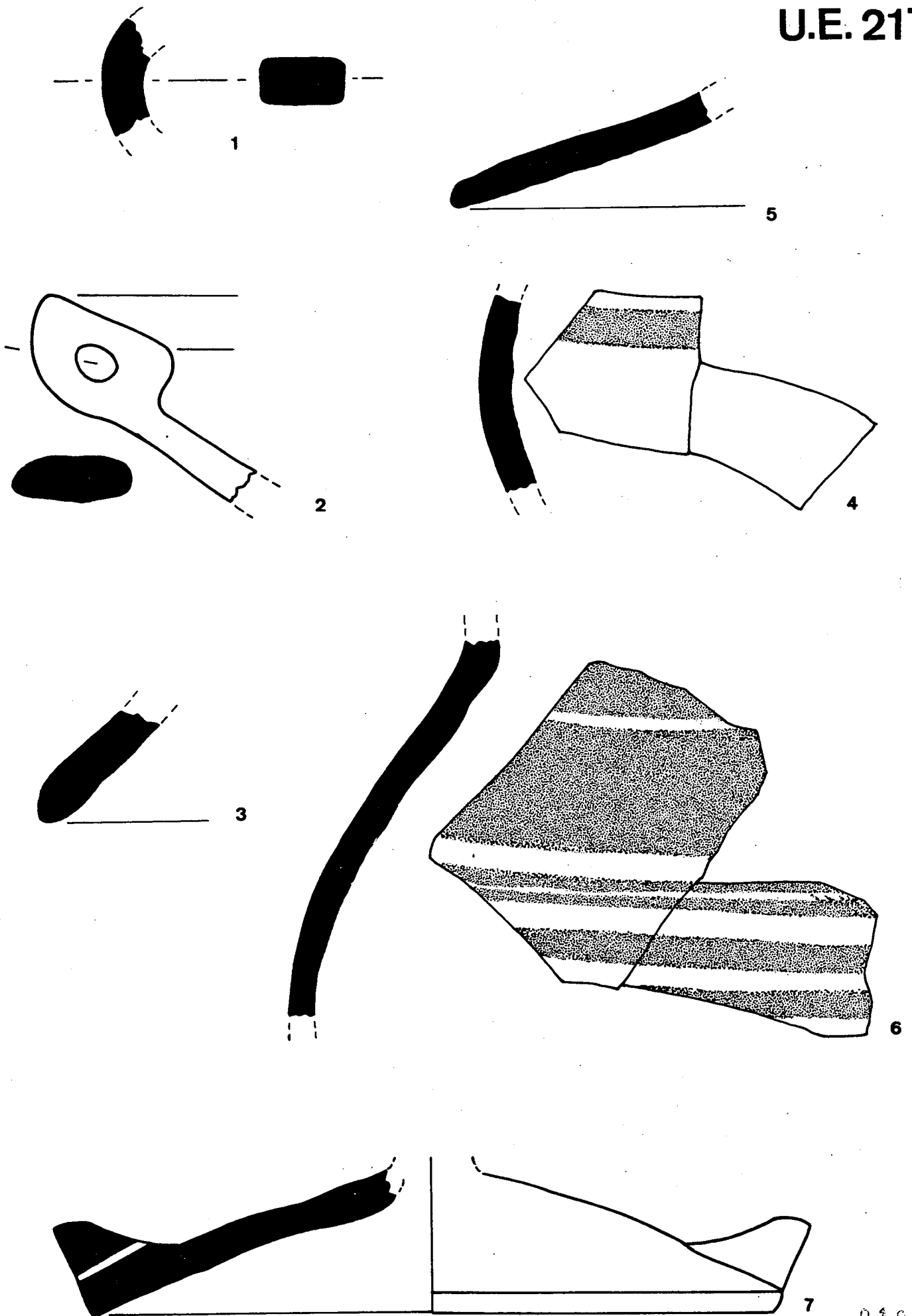


Fig 4.1.41.

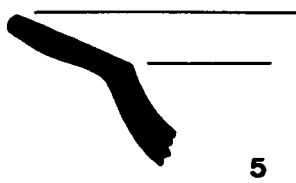
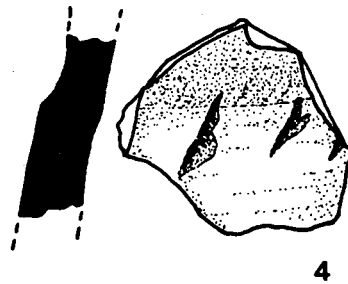
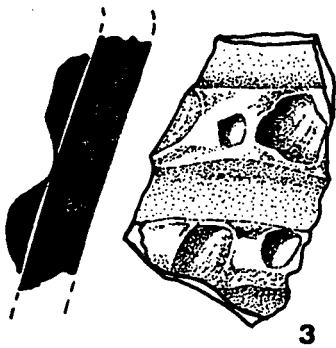
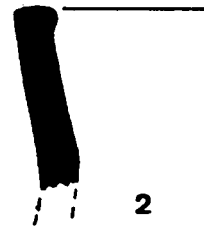
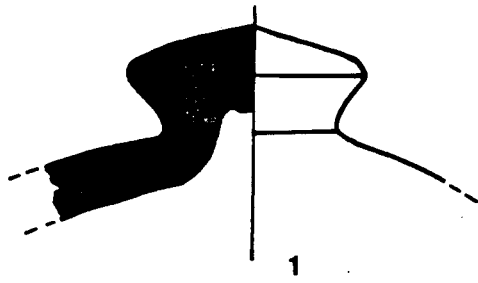


Fig. 4. 1.42.

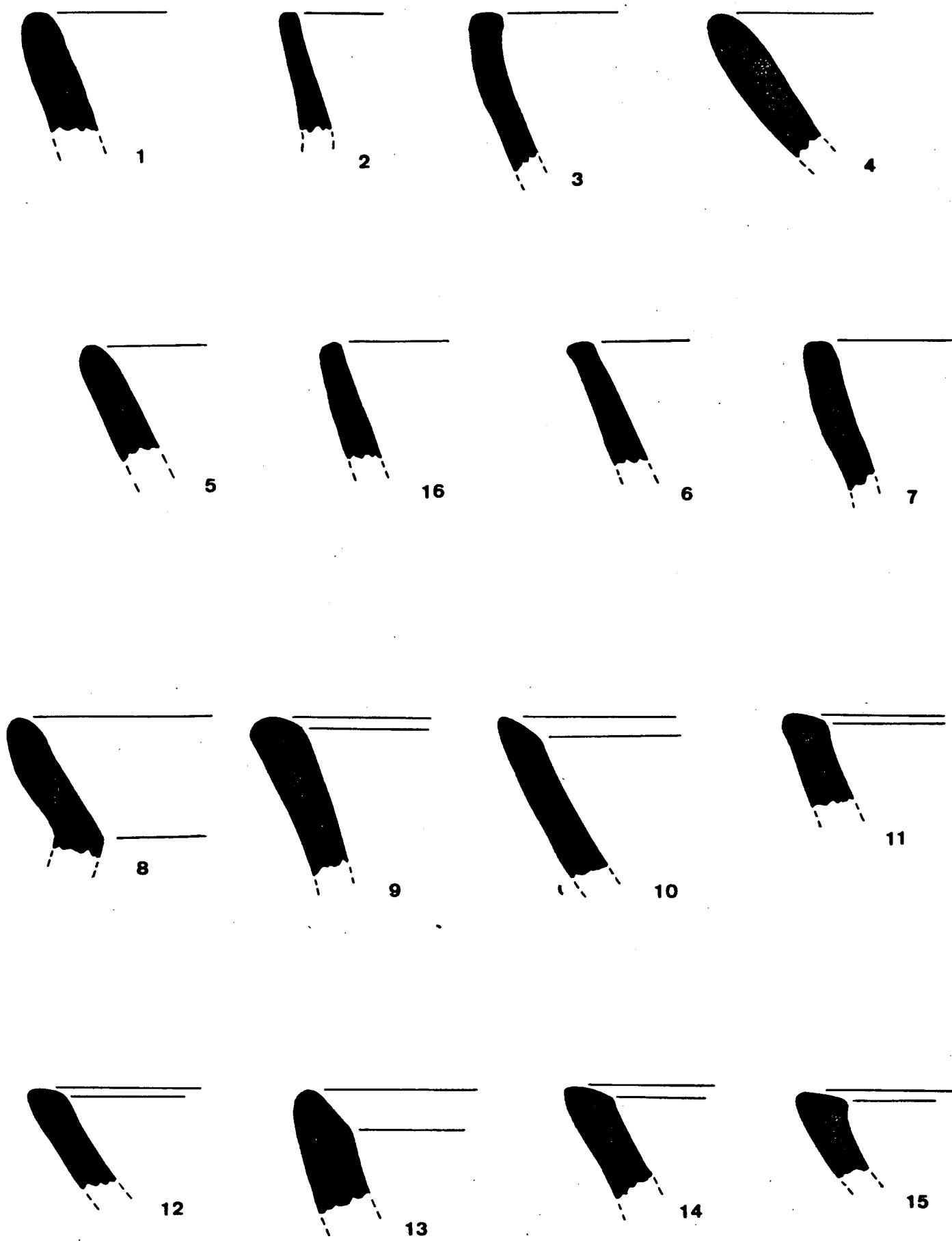


Fig. 4.1.43.

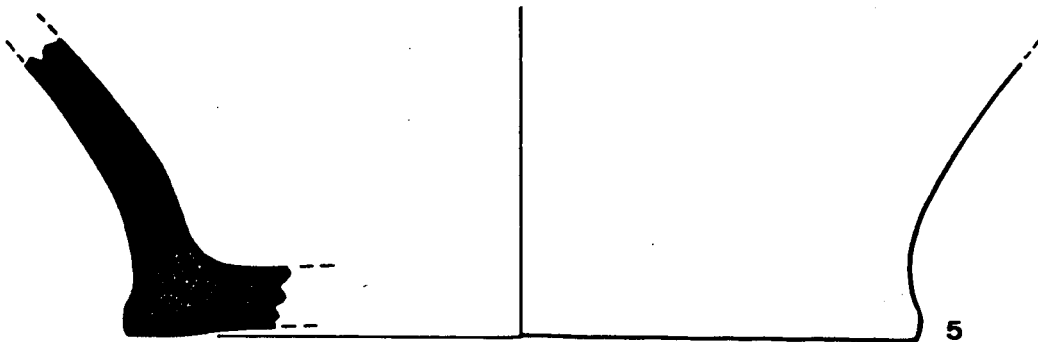
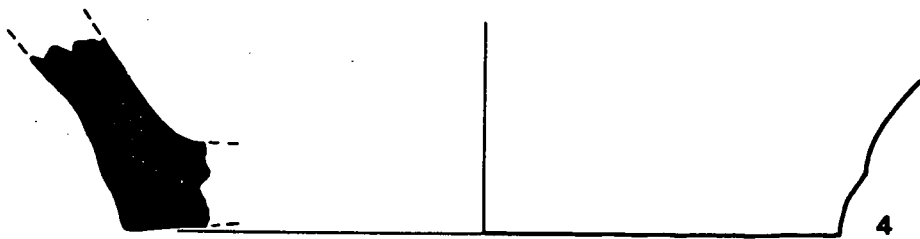
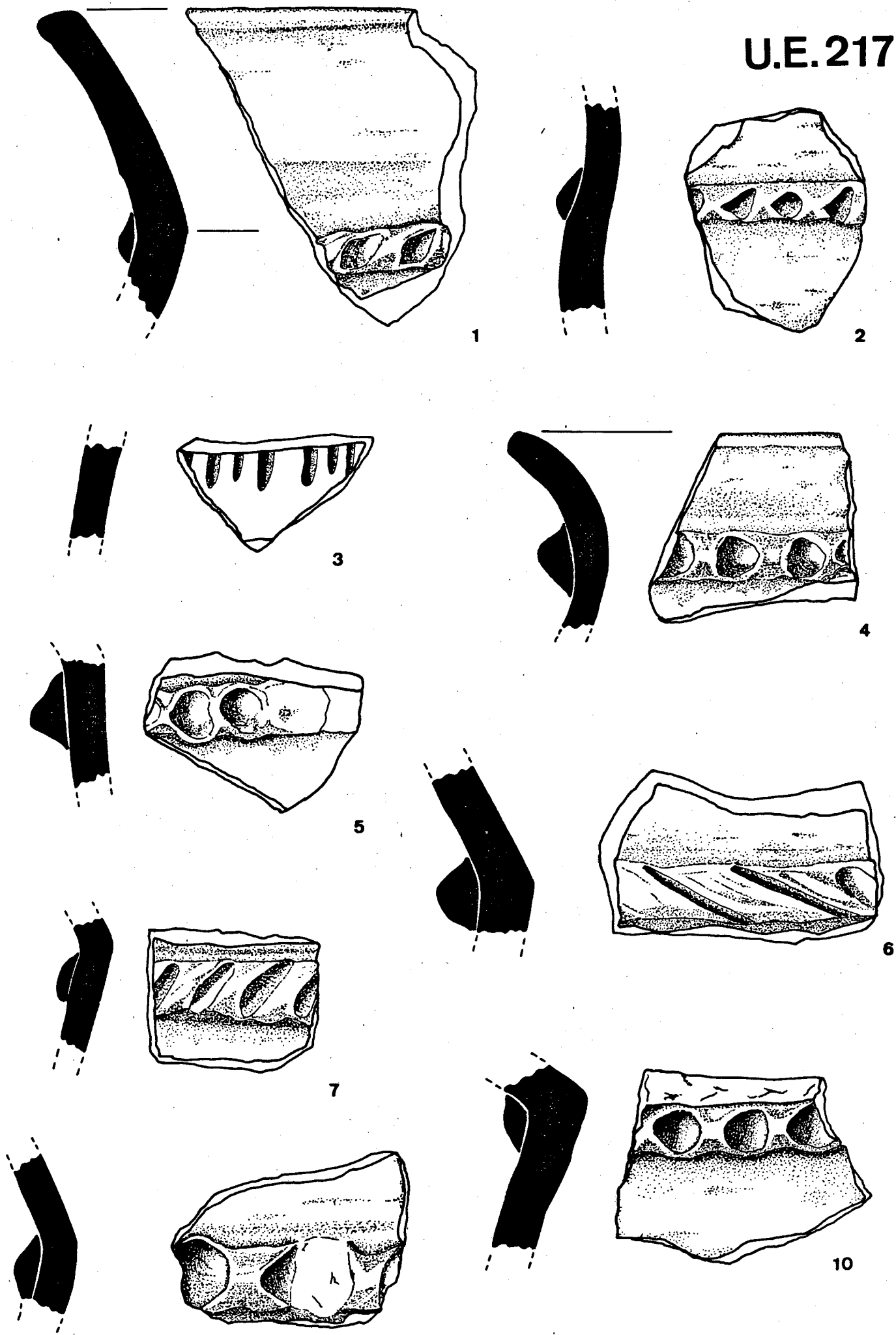


Fig. 4.1.44.



8

Fig. 4.1.45.

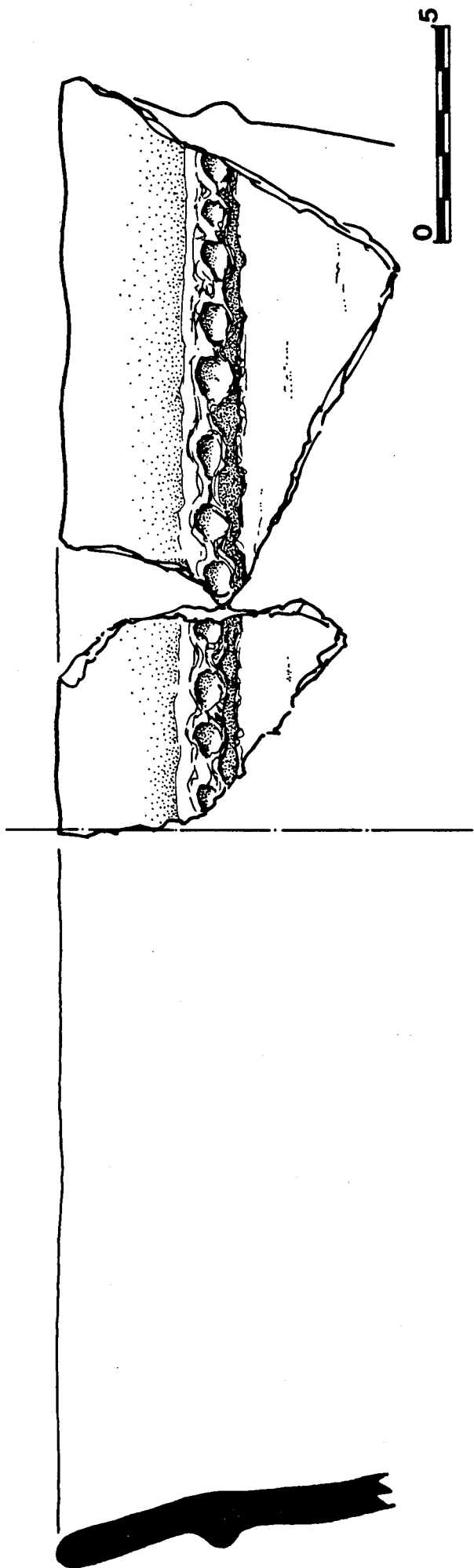


Fig. 4.1.46.

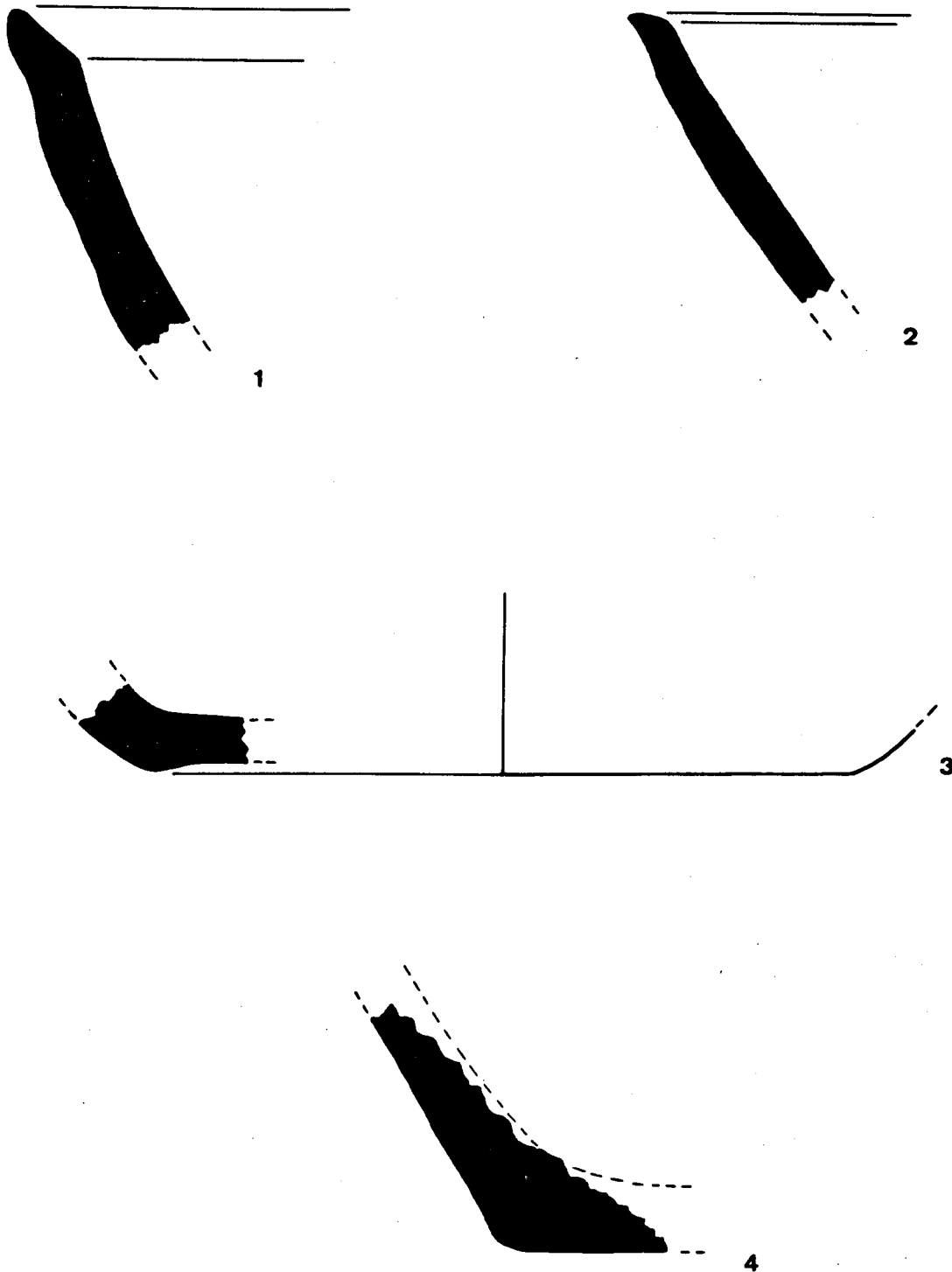


Fig. 4.1.47.

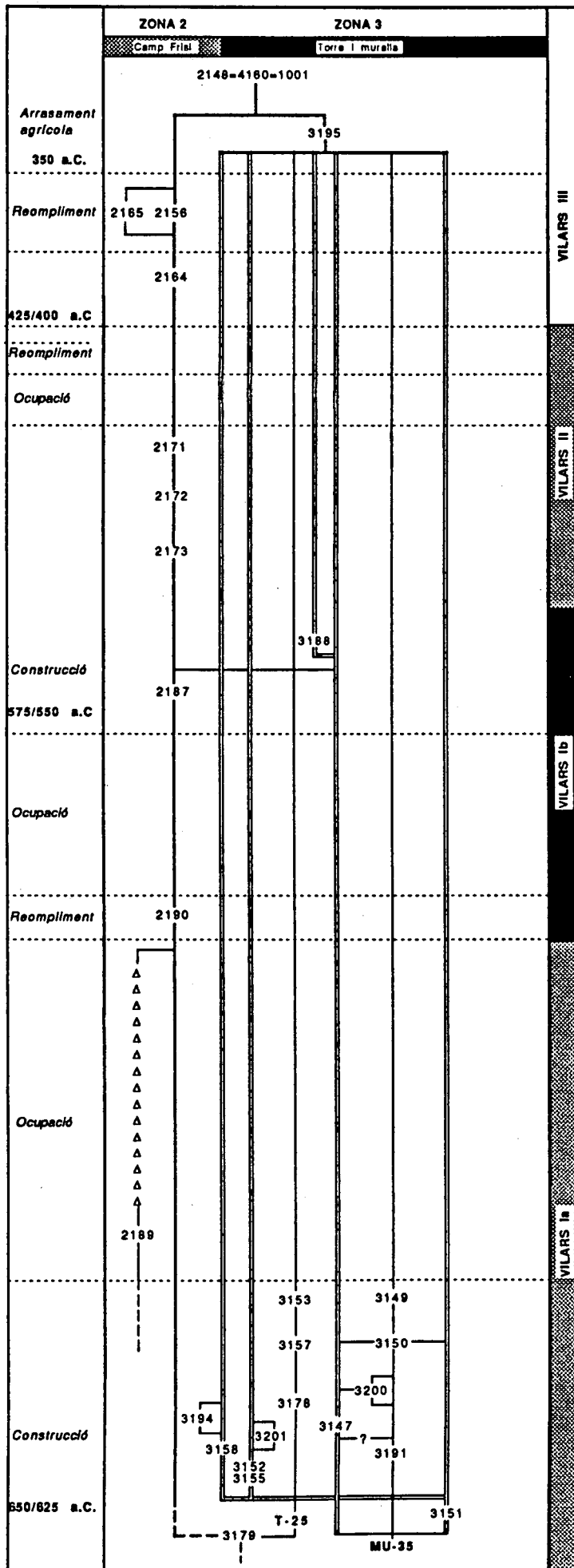


DIAGRAMA ZONES 2 I 3 VILARS 1987-1989

Fig. 4.1. 48.

4.2.- Zona 4: Característiques dels espais d'hàbitat

La zona 4 es presenta com un barri habitacional format per diferents àmbits o espais delimitats per estructures, que mantenen una organització urbanística similar. Apareixen adossats a la muralla, orientats al nord i amb accés sobre el carrer est-oest (Zona 6). Formen estructures simples, separades per murs mitgers i aparentment sense comunicació entre elles.

La seva excavació s'inicià l'any 1987, afectant llavors exclusivament als extrems meridionals d'aquestes habitacions. Continuada durant les campanyes següents, l'any 1988 es va poder delimitar el seu extrem septentrional i establir una primera i definitiva interpretació sobre la seva seqüència que evidenciava la superposició de dues fases diferents, caracteritzades per una profunda redistribució de l'espai habitable, mantenint, però, com a constants urbanístiques el binomi carrer-muralla.

L'any 1989, es procedí a l'excavació de les fases fundacionals del poblat en aquells sectors que no precisaven el desmantellament dels murs posteriors (sect. 2, 6 i 7), tasca pendent encara de finalització.

Dificultats de tipus administratiu, impedeixen l'excavació global de la zona, decisió que implicaria estendre l'àrea excavada vers nous terrenys de propietat particular. D'aquesta manera, el barri es presenta avui delimitat arbitràriament per l'est i oest, corresponent aquests límits al testimoni general del jaciment (zona excavada els anys 1985-86) i al testimoni provisional que limita l'àrea d'excavació per l'oest. La superfície és de $\approx 125 \text{ m}^2$.

En aquesta zona es pot documentar la fase fundacional (VILARS I), conservant-se molt més malmesa la implantació de VILARS II.

4.2.1.- La fase Vilars I (-650/625 - 550/525).

L'àrea excavada ens permet documentar un grup de sis habitacions o sectors, identificats en sentit O-E amb els nº 10, 1, 2, 3, 6, i 7 respectivament. D'entre ells, els sectors 1, 2, 3, i 6 han estat completament delimitats, mancant per excavar els murs que limiten el sector 10 per l'est i el sector 7 per l'oest, ambdòs en els extrems actuals de la superfície en curs d'excavació.

Aquests àmbits presenten unes característiques bastant uniformes: 8 m. de llarg en sentit N-S per 2 m. d'amplada en sentit contrari. Paral·lels entre ells, apareixen lleugerament orientats vers l'est, respecte la perpendicular de la muralla. Estan separats entre sí per murs mitgers i no s'ha observat cap tipus de compartimentació interna o obertura en les parets que permeti pensar en cases d'estructura més complexa. L'accés al carrer, documentat solsament en una porta i esglaió del sector 2 (PO-37/E-13) s'efectuaria igualment pel nord en la resta d'habitacions.

Els murs sols conserven els zocles de pedra amb graus diferents d'arrasament, observant-se en l'interior de determinats reompliments de les habitacions restes de tovots que evidencien la tècnica constructiva de les elevacions desaparegudes.

En síntesi, s'ha detectat una fase d'ocupació sincrònica en els diferents sectors, intuït-se en els indrets en els que l'excavació es troba més avançada (sector 2 i 6) la presència de nous paviments que possiblement permetran precisar encara més la sistematització en noves campanyes.

4.2.1.1.- Estratigrafia

El sector 10

Delimitat a l'est per M-21 (UE 4185) i al nord per M-36 (UE 4231), fou parcialment excavat durant les campanyes 1987-88. Actualment sols s'observa d'aquesta fase la presència en el tall occidental del jaciment d'una estructura possiblement circular, localitzada aproximadament en el centre del sector.

Aquesta estructura, formada per una elevació en pedra (UE 4232) i un rebliment intern d'argila cremada i graves, ha estat interpretada com un possible suport de molí (SM-22). Estratigràficament sembla anterior al paviment P-14, darrer nivell conservat de Vilars II

El sector 1

Es presenta delimitat per M-21, M-5 (UE 4181) i M-36 (UE 4234). Excavat parcialment en 1987-88, resulta impossible prosseguir els treballs sense desmantellar el mur posterior (M-4), situat al bell mig del sector. Tot i així, en la part meridional, es va poder documentar la presència d'un paviment de terra endurida i calç (UE 4186=4208) que funcionava amb M-5 i que s'identificà com a M-7.

El sector 2.

Situat al centre de la zona, el sector 2 està limitat pels murs M-5, M-6 (UE 4161). Amida 8 x 2,50 metres, amb una superfície intramurs útil de aproximadament 20 m² i un espai d'accés (PO-37 i E-13) obert en el mur nord (M-36, UE 4229) al carrer empedrat (Zona 5). Ha estat excavat al llarg de les tres campanyes.

Els nivells més antics excavats es localitzen al sud del sector, indret en el que s'efectuà un sondatge fins assolir el nivell natural: capa d'argila i sorra (UE 4199). Inmediatament al damunt un reompliment d'argila fosca (UE 4193) serveix per preparar la instal·lació de Vilars I, caracteritzada per un paviment (P-11; UE 4167) que correspon al moment fundacional de l'assentament, i que està relacionat amb els nivells més antics de la LL-38 (UE 4279 i UE 4280), detectada per ara en el paviment posterior.

Al marge d'aquest sondeig, ocupant la pràctica totalitat de la superfície de la vivenda, es troba P-30, paviment també documentat en la campanya de 1987 (UE 4167=4236). Aquest nivell d'ocupació està format per un sòl de terra apisonada, de tonalitat blanquinosa, endurida gràcies a la utilització de guix. Associats a aquest sòl han estat identificats dos forats de pal (FO-40 i FO-41), pertanyents al sistema de sosteniment de la coberta, ubicats al sud de l'habitable i separats aproximadament uns 25 centímetres. Aquests, en funcionament amb P-30, es relacionen amb una espècie de suport de pal que es troba al nord de la vivenda, format per una pedra plana regular de naturalesa calcària que s'aixeca uns centímetres per sobre del nivell d'utilització.

Juntament amb aquests elements cal fer esment de la documentació d'una llar construïda (LL-38), al sector sud-oest de l'habitable quasi adossada al parament est de M-5, a escassos centímetres de FO-40 i FO-41. Aquesta llar, d'una gran complexitat constructiva, ha demostrat una continuada utilització que s'ha traduït en la diferenciació de quatre soles ceràmiques superposades que corresponen a diverses refaccions en funcionament amb diferents nivells de paviment (P-30 i P-11). La llar, envoltada per una estructura rectangular en terra, disposaria d'una sola ceràmica refractària realitzada a partir de la col·locació de petits fragments ceràmics horitzontalment disposats.

Aquesta circumstància pot permetre, adhuc, la identificació d'una seqüència estratigràfica puntual dintre de la pròpia llar, i en conseqüència, la caracterització dels diferents moments d'utilització en base a les dades morfològiques de les ceràmiques que la componen.

Restes puntuals del nivell d'ocupació (UE 4235), donen pas a un reompliment antròpic (UE 4211), compacte i homogeni, que serví de preparació en el conjunt del sector per a un nou paviment (P-9), perdut en bona part de la vivenda, sobre el que es situà una llar amb cubeta de recollida de cendres (LL-12 i CB-19). Aquest paviment (UE 4210), el darrer documentat en la fase Vilars I, es relaciona directament amb un conjunt de pedres planes, en pendent, col·locades en forma de semicercle a l'angle nord-est del sector, interpretant-se com un esglaó d'accés al carrer (E-13, UE 4218). Durant aquesta ocupació s'observa l'existència d'un arrebossat (UE 4206) sobre el parament oest de M-6, amb un fi enlluït (UE 4215).

El sector 3

Es presenta delimitat per M-6, M-31 (UE 4159) i M-36 (UE 4230). Fou excavat durant 1987-88, presentant la continuació dels treballs una problemàtica similar a la del sector 1; en aquest cas davant la presència de M-18.

Els nivells més antics observats (UE 4180, 4163) fins ara, es localitzen exclusivament en la part sud del sector i corresponen possiblement a nivells de reompliment. L'UE 4163 contenia nombroses plaquetes de guix, allisades per una cara, testimonis possiblement de restes d'arrebossats de les parets.

Aquestes capes servien de preparació al darrer paviment conservat de Vilars I (P-15, UE 4223), caracteritzat per una fina capa de calç que busca bruscamment per dessota del mur de Vilars II (M-18) i que, a l'igual que les anteriors, sols es detecta actualment al sud del sector.

Sobre aquest paviment aparegueren restes "in situ" de ceràmica esclafada que esregistrà com l'Ue 4242.

El sector 6.

Està delimitat pels murs: M-31, M-3 (UE 4170) i M-36 (UE 4229). El sector es situa a l'est de l'àrea excavada, compartint M-3 per l'est i M-31 per l'oest com a murs mitgers amb els sectors 7 i 3 respectivament. Fou excavat durant 1987 i 1989.

L'excavació roman aturada sobre nivells d'ocupació de la fase VILARS I (P-32, UE 4281) que s'observen de forma general en el conjunt del sector. Aquest paviment, construït en terra, palesa determinades activitats domèstiques durant aquesta fase. Una llar no construïda (LL-42) ha estat excavada durant la present campanya en la part SO del sector, adossada al parament Est de M-31. Els vestigis d'utilització d'aquesta llar es fan evidents a partir de diferents capes d'argila amb col·loracions distintes segons el grau de rubefacció: UE 4274, 4268 i 4263.

Al sud d'aquesta estructura ha estat també excavada una cubeta (CB-47, UE 4265, 4264) possiblement destinada a la recollida de cendres de la pròpia llar.

Immediatament al damunt, una fina capa d'argila blanc-verdosa (UE 4238=4168) sobre la que aparegué una fíbula de doble ressort, s'ha de ficar igualment en relació amb el paviment esmentat. En la part septentrional del sector, l'estratigrafia esdevé quelcom més complexa al observar-se una capa d'argila marró (UE 4266), rica en carbons i altres traces antròpiques clausurant aquest període ocupacional i que cal interpretar en relació amb una distribució diferenciada de les funcionalitats de l'espai dintre del propi sector.

Sector 7.

Situat a l'est del sector 6 i compartint M-3 com a mur mitger, aquest sector sols ha estat parcialment excavat, donada la presència del testimoni que conserva a llevant del sector la integritat de la seqüència estratigràfica de Els Vilars. Un sondeig, però, efectuat en aquest testimoni deixa entreveure l'existència de varis blocs aliniats, possiblement pertanyents al mur (M-20 UE 4201) que delimitaria el sector per l'est. Al nord, està delimitat per M-36 (UE 4200).

Els nivells corresponents a VILARS I, han estat solsament documentats durant aquesta campanya, sense efectuar-se la seva excavació.

Es tracta d'una llar (LL-43) situada al centre del sector i de dos forats de pal (FO-44, FO-45) en relació pendent de clarificació amb la pròpia llar. Un estrat de reompliment (UE 4250) segella l'ocupació durant aquesta fase. Restes no clarificats d'una fosseta reblerta de cendres (FS-39 UE 4252, 4251) aparegueren en aquest nivell.

4.2.1.2 ELS MATERIALS DE LA FASE " VILARS I " .

Malgrat que la fase Vilars I hagi estat excavada parcialment en les campanyes dutes a terme en els dos darrers anys, 1988-89, (Sectors 2, 6 i 7), és evident que ens trobem en un moment en el que la seva caracterització comença a poder ésser argumentada amb altres elements que no siguin exclusivament de caire comparatiu (GARCES-JUNYENT 1989,41).

Aquesta fase, no afectada pels treballs d'anivellament agrícola, correspon al moment fundacional de l'assentament, i esdevé de vital importància per les possibilitats que ofereix la realització d'una excavació estratigràfica en extensió, que permeti alhora, la caracterització de les comunitats dels Camps d'Urnes del Ferro a la Catalunya Interior.

A nivell material, aquesta primera fase d'ocupació es caracteritza per la exclusiva presència de ceràmica elaborada a mà, formes globulars amb tendència ovoide i bases planes amb peus lleugerament indicats (Fig. 4.2.10.5; 4.2.11.4).

Les vores, majoritàriament arrodonides, són exvasades i preferentment amb tendència rectilínia (Fig. 4.2.10,1,2 i 6; 4.2.11,2 i 3; 4.2.12,1,2 i 3), cridant l'atenció un descens de la presència de vores bisellades (Fig. 4.2.10,4 i 7; 4.2.11,1; 4.2.12,5 a 8; 4.2.13, 1 i 3) i rectanulars que apareixen ben representades en altres períodes.

Les decoracions, situades a la zona d'inflexió vora/cos, acostumen a ésser cordons de secció triangular amb impressions digitals i incisions (Fig.4.2.10,8; 4,2,11,5 i 6; 4.2.12,9; 4.2.13,1 i 2), mancant absolutament la decoració acanalada, que com veurem ha estat documentada en un únic fragment informe trobat en el nivell fundacional sobre el que es construïren les primeres estructures del poblat (Fig.4.2.3,1).

De la mateixa manera que a la fase Vilars II, els vasos presenten un acabat groller o lleugerament allisat, si bé, apareixen també peces brunyides o acuradament espatulades. Les pastes són fosques, i en alguns casos, amarronades (coccio oxidant), mentre que els desgreixants més utilitzats acostumen a ésser el quars, la pissarra i la mica daurada, indistintament i amb proporcions variables.

Entre els materials més representatius d'aquest període cal remarcar la presència d'un conjunt de tapadores planes decorades amb solcs acanalats, presumiblement amb pom tronco-cònic central (Fig. 4.2.2, 1 a 3), que tenen els seus paral·lels més propers a la necròpolis de La Pedrera (PLENS 1986,109,làm.XII), i a més, la documentació, ja dintre de la estratigrafia puntual observada a la llar 38, d'unes grans

gerres bicòniques, suposadament d'emmagatzematge, amb llavis exvasats, convexes i bisellats, decorades amb dos cordons paral·lels sobre l'esquena, de secció triangular amb impressions digitals (Fig. 4.2.10,8; 4.2.13, 1 i 2). Són paral·lelitzables amb formes semblants dels estrats IV i V del nou tall estratigràfic realitzat al poblat de La Pedrera, i datades a partir de mitjans del segle VII a.C. (GALLART-JUNYENT 1989,20-28,làm. 8,11;làm. 9,1).

Aquesta llar, en procés d'excavació, ha permès la documentació de quatre soles ceràmiques que fóren reutilitzades en relació als nivells d'ocupació documentats a la fase Vilars I (sector 2). La seva datació i l'estudi acurat del conjunt dels materials que encara pugui proporcionar, podrà ajudar-nos a establir una seqüència puntual dintre d'una de les vivendes d'aquest període, precisant, si es possible, la seva relació amb el moment fundacional de l'assentament.(Els materials de cadascuna de les soles ceràmiques apareix a les làmines 4.2.10-4.2.13, corresponent cada unitat a una de les soles: UE.4267,4278,4279 i 4280).

D'altres materials que poden ajudar-nos a precisar la cronologia d'aquesta fase són el ja citat fragment amb decoració acanalada trobat en un estrat sobre el que s'assenta una de les primeres vivendes del poblat, la troballa d'una fíbula de bronze de doble ressort a la unitat estratigràfica 4238, datada en un moment avançat de Vilars I, una agulla de bronze de cap enrotllat trobada fora de context, tres botons cònics de bronze amb anella documentats en un reompliment del sector 2 (UE.4211), i per últim, la no presència de ceràmiques a torn i l'absència de decoració acanalada.

L'únic fragment amb acanalats documentat a la fase Vilars I està decorat amb una faixa de tres solcs paral·lels horitzontals, situats sobre el coll, per sota dels quals apareixen dos triangles farcits de solcs paral·lels oblíquos. Aquest motiu, molt corrent a l'àrea del Segre, ha estat documentat, entre altres, als poblats de La Pedrera i Rocaferida, i a les ja esmentades necròpolis de Roques de Sant Formatge i Besodia (GALLART-JUNYENT 1989,22) datats en contextes de segona meitat del segle VII a.C.

Pel que fa referència a la fíbula de doble ressort, tradicionalment datada entre finals del segle VII i el segle V a.C., a les necròpolis del Molar, la Tosseta, Agullana, Can Canyis i Mas de Mussols, ha estat documentada a les nostres contrades al Tossal del Molinet (JUNYENT et al., en premsa), a La Pedrera, associada a una sivella de cinturó d'un garfi (PLENS 1986,165,figs. 52 i 53), i a la necròpolis de la Pena juntament amb les urnes del tipus I (GALLART 1988,31,làm.VI,3). L'exemplar de Vilars, molt malmés, aparegué en un estrat de construcció que per la seva posició

estratigràfica, immediatament anterior a l'inici de Vilars II, pot ésser datat en el primer quart de la sisena centúria.

D'altres objectes metàl·lics que poden correspondre a aquest període són els botons cònics amb anella, procedents d'un estrat de reompliment del sector 2, amb paral·lels al poblat de La Colomina 2 (excavació inèdita), i l'agulla de cap enrotllat trobada fora de context. Aquests elements, encara que característics del Bronze Final III B, apareixen normalment en ambients de Camps d'Urnes Tardans amb cronologies de segle VI a.C. com ho demostra l'exemplar del poblat de La Pedrera (GARCES-JUNYENT 1989,42; GALLART-JUNYENT 1989,17).

En definitiva, aquestes consideracions que ens fan precisar l'absència del torn i de la decoració acanalada, ofereixen uns "termini" indicatius que semblen corroborar els materials dels estrats suprajacents de Vilars II.

En aquest sentit, Vilars I sembla correspondre a un Horitzó Pre-ibèric caracteritzat pels Camps d'Urnes Tardans (650/625-575/550 a.C.), documentat també a La Pedrera (GALLART-JUNYENT 1989,27-28), Tossal del Molinet i Tossal de les Tenalles, en els que la ceràmica acanalada no va coexistir amb la difusió plena de les ceràmiques tornejades, encara que possiblement si tingués una relació evident amb l'arribada dels productes d'ambient fenicio-occidental i paleo-ibèrics meridionals, com ho demostren els materials de la Sera del Calvari, Montfriu i la Valleta d'En Valero (GALLART-JUNYENT 1989,19; GARCES-JUNYENT 1989,42).

BIBLIOGRAFIA 4.2.1.3

GALLART-JUNYENT 1989

Gallart, J.; Junywnt, E.: Un nou tall estratigràfic a la Pedrera, Vallfogona de Balaguer-Termens, La Noguera, Lleida, a Espai/Temps, 3, Quaderns del Departament de Geografia i Història de l'Estudi General de Lleida, Lleida.

GARCES-JUNYENT 1989

Garcés, I.; Junyent, E.: Fortificación y defensa en la I Edad del Hierro, Piedras hincadas en Els Vilars, en Revista de Arqueologia, nº 93, año X, Enero, Ed. Zugarto, Madrid, págs. 38-49.

PLENS 1986

Plens, M.: La necròpolis de La Pedrera. Tesi de Llicenciatura inèdita, Estudi General de Lleida, Lleida.

4.2.2.- La fase Vilars II (550/525 - 425/400)

El conjunt de la zona experimenta durant aquesta fase una reorganització urbanística, precàriament conservada degut a l'arrasament del conreu modern, de la qual han pogut documentar-se quatre espais tancats, numerats en sentit O-E com els sectors 9, 8, 4 i 5 respectivament.

L'espai central (sector 8) adopta ara una planta trapezoidal com a solució urbanística davant la imposició del perímetre hipotèticament subcircular de la muralla. Les bases d'aquest trapezi mantenen una relació de 2:3, mesurant respectivament ≈4m al nord i ≈6m al sud. La resta d'espais presenten unes superfícies desiguals, essent la seva amplada de 3,20m (sector 4) i 1,2m (sector 5).

4.2.2.1.- Estratigrafia

El sector 9

La seva excavació es troba en estat molt embrionari, aturada des de l'any 1988. Apareix delimitat per M-4 (UE 4175) que presenta la particularitat constructiva de reposar sobre una masa de fang (UE 4216), evidenciant una tècnica constructiva de particular interès que també es documenta en el mur M-18 (4228, 4227).

S'han identificat com a pertanyents a aquesta fase les restes d'un paviment (P-14), format per un enllosat de pedra bastant malmés (UE 4221) i una capa de margues verdoses (UE 4207) de més difícil interpretació, també en relació amb el paviment. Aquest sols s'observa en la meitat sud del sector.

En la part contrària apareix una capa de gravetes a l'angle NO (UE 4240) i restes d'un estrat argilós (4241), sobre les quals roman aturada l'excavació.

El sector 8

Es presenta delimitat per M-5 i M-18, murs com hem senyalat de particular construcció. Fou excavat en 1987 i 1988.

Els nivells d'aquesta fase, pràcticament desapareguts, apareixen molt malmesos pels solcs de l'arada, identificant-se puntualment diferents estrats de reompliment (UE 4176, 4222). La primera, més antiga, s'observa al llarg de M-4, directament sobre el paviment de Vilars I (P-7). La segona apareix exclusivament a l'oest de M-18.

El sector 4

Està delimitat pels murs M-18 (a l'oest) i M-17 (a l'est). Es situa a l'est de l'àrea excavada i la seva superfície intramurs és de ~8x3,20 m. Fou excavat durant les tres campanyes.

Sobre un reompliment general del sector (UE 4247), que serveix de preparació als nivells ocupacionals més antics de la fase, sols hem pogut documentar les restes d'un paviment enllosat (P-8, UE 4237) amb intercalacions de guix (UE 4209) molt malmés per l'acció de l'arada. En relació amb aquest paviment, s'ha excavat les restes d'una llar (LL-33), construïda dins d'una cubeta (UE 4246) i comptant amb una preparació de graves (UE 4244) com a suport de la capa d'argila (UE 4239) sobre la que s'efectua la combustió. Aquesta llar està situada al S-O del sector, contra el parament est de M-18.

Les restes d'un reompliment (UE 4226=4166) segellen aquesta ocupació.

El sector 5

Situat a l'est del sector 4, està delimitat pels murs M-17 (a l'oest), M-2 (a l'est). La seva configuració difereix considerablement de la resta, essent de destacar la minsa amplada que el caracteritza: ~1,20 m., tal com hem senyalat anteriorment.

D'aquesta fase, s'han excavat solsament els nivells de reompliment (UE 4224, 4245) que serveixen de preparació als nivells d'ocupació (P-10 UE 4212) documentats durant la intervenció efectuada en 1988. Aquest paviment funciona amb un esgló en pedra (E-16, UE 4214) d'accés al carrer, situat a l'angle NE del sector.

4.2.2.2 ELS MATERIALS DE LA FASE " VILARS II " .

Els materials ceràmics proporcionats per l'excavació dels nivells d'aquesta fase, que es diferencien dels superficials exclusivament per la seva posició estratigràfica fiable, confirmen les nostres hipòtesis de que les capes teòriques excavades a partir de la referència de la quadrícula, pertanyent cronològicament al moment més avançat de la fase Vilars II.

Encara que les restes materials són poc nombroses, la seva representativitat es prou significativa com per a caracteritzar l'horitzó receptor indígena que veurà apareixer les primeres manifestacions de la ceràmica feta a torn, al llarg de la primera meitat de la sisena centúria.

Les ceràmiques elaborades a mà, corresponents als sectors 4,5,8 i 9, demostren la existència de recipients amb llavis exvasats de perfil arrodonit, bisellat o rectangular, cossos globulars amb tendència ovoide, i bases planes i amb peus anulars diferenciats amb la zona interna bombada (Fig.4.2.1,2-3).

Els acabats de les superfícies són preferentment grollers, per bé que no manquen peces de gran qualitat tècnica, acuradament brunyides. Les pastes són fosques i amb abundant desgredant de quars, mica daurada i petites inclusions de pissarra.

Les decoracions continuen éssent les observades als nivells superficials, predominant l'existència de cordons aplicats de secció triangular situats a la zona d'inflexió de la vora i el cos, i decorats indistintament, amb impressions digitals i incisions, o bé, amb ungulacions fetes directament sobre la superfície del vas (Fig.4.2.1.1)

Entre aquestes ceràmiques destaquen per la seva continuada representació uns vasos de tamany mitjà/petit, caracteritzats per tenir les vores exvasades de perfil rectangular, un cordó decorat amb impressions digitals, cos ovoide amb tendència globular, i base presumiblement plana, o lleugerament bombada a l'interior (Fig. 4.2.6, 1 i 2; 4.2.7, 1). Mencionarem també, dintre d'aquesta categoria, uns petits vasets de vora aprimada i exvasada, amb el coll més o menys cilíndric, en forma de tulipa (Fig. 4.2.9, 3 i 4).

Les ceràmiques a torn indígenes, tipològicament molt uniformes, tornen a caracteritzar-se per la presència de vores exvasades, amb tendència a la secció de coll de cigne, els llavis decorats amb bandes, i les bases bombades a l'interior (Fig. 4.2.5, 1-3).

Entre els recipients amfòrics fets a torn cal remarcar la documentació de dos exemplars diferenciats: una àmfora "de sac" amb vora recta, arrodonida, decorada amb faixes de bandes de color vinós en la superfície externa (Fig.4.2.4.1), i una altra de llavi quasi pla, amb una carena molt marcada a l'espatlla i sense decoració en el terç superior (Fig.4.2.8.1), que recorda a un exemplar documentat recentment al jaciment de l'Illa d'En Reixac (ILLA 1990), amb una cronologia de segona meitat de segle V a.C.

Associada a aquests materials es documenta, com ja hem vist als nivells superficials, la presència de la ceràmica gris monocroma (Fig.4.2.9.1), en aquest cas, amb un nou exemplar de plat "a marli" en la seva variant de llavi horitzontal, forma IV de la classificació d'Arcelin-Pradelle (1984,12,fig.3)

Entre els objectes metàl·lics recuperats en els nivells de Vilars II, cal fer esment, per la seva aportació cronològica, de la documentació sobre el paviment P-14, del sector 9, d'una fíbula de bronze de ressort bilateral i arc curvilini. Suficientment conegudes al nostre país, en les seves diverses variants, han aparegut també a la necròpolis de La Pedrera (FLENS 1986,168-172,làm.XV) i a la necròpolis de La Pena (GALLART 1988,31,làm.VI,1), éssent la seva cronologia segons W.Schüle (1961,38-39), E.Cuadrado (1963,34-40), R.Navarro (1970,75) i E. Pons (1984,199-200), que les han estudiades en detall, de mitjans del segle VI a.C. a finals del segle V a.C. (GALLART 1988,31). (Fig.4.2.7.6)

Totes aquestes referències cronològiques aportades per l'estudi ceràmic, sumades a les dades proporcionades pels materials superficials, no menys indicatius per la seva posició estratigràfica, ens porta a suggerir, com ja havíem avançat en el capítol dedicat a la Zona 1, una cronologia àmplia per la fase Vilars II documentada a la Zona 4, o barri habitacional, que pot anar de mitjans de la sisena centúria (575/550 a.C.) fins a les darreries del segle V a.C. (425/400 a.C.).

La cronologia, corroborada per l'aparició de la ceràmica gris monocroma, gris estampada, àmfora fenícia, fíbula de ressort bilateral, ens porta, en un marc més general, a adscriure l'inici d'aquesta fase a les primeres manifestacions de l'Horitzó Ibèric Antic (La Pedrera, Tossal del Molinet i Els Vilars), una mica després de l'arribada al Baix Segre, als voltants del 600 a.C., de les primeres importacions ceràmiques procedents d'ambients fenicio-occidentals i iber-meridionals (Serra del Calvari, Montfriu i Valleta d'En Valero) (GALLART-JUNYENT 1989,19).

BIBLIOGRAFIA

ARCELIN-PRADELLE 1984

Arcelin-Pradelle, Ch.: La céramique grise monochrome en Provence, a *Révue Archéologique de Narbonnaise*, suppl. 10, Paris.

CUADRADO 1963

Cuadrado, E.: Precedentes y prototipos de la fíbula anular hispánica, en *Trabajos de Prehistoria*, VIII, Madrid.

GALLART 1989

Gallart, J.: Aveng de l'estudi de la necròpolis d'incineració de la Pena (Torregrossa, Pla d'Urgell), a *Quaderns d'Arqueologia del Grup de Recerques "La Femosa"*, 3, Artesa de Lleida.

GALLART-JUNYENT 1989

Gallart, J.; Junyent, E.: Un nou tall estratigràfic a la Pedrera, Vallfogona de Balaguer-Termens, La Noguera, Lleida, a *Espai/Temps*, 3, *Quaderns del Departament de Geografia i Història de l'Estudi General de Lleida*, Lleida.

ILLA 1990

Equip excavació: Illa d'En Reixac, Ullastret. Memòria inèdita de les campanyes d'excavació 1987-1989 lliurada al Servei d'Arqueologia de la Generalitat de Catalunya.

JUNYENT 1986

Junyent, E.: El poblament a l'àrea ilergeta, a "*Protohistòria Catalana*", 6è Col.loqui Internacional d'Arqueologia de Puigcerdà, (Puigcerdà, 1984), Puigcerdà, 1986, pàgs. 257-263.

NAVARRO 1970

Navarro, R.: Las fíbulas en Cataluña. *Publicaciones Eventuales*, nº 16, Universidad de Barcelona, Barcelona.

PLENS 1986

Plens, M.: La necròpolis de La Pedrera. *Tesi de Llicenciatura inèdita*, *Estudi General de Lleida*, Lleida.

PONS 1984

Pons, E.: L'Empordà, de l'Edat del Bronze a l'Edat del Ferro, 1100-600 a.C., *Centre d'Investigacions Arqueològiques de Girona*, Girona.

SCHÜLE 1961

Schüle, S.: Las más antiguas fibulas con pie alto y ballesta, en Trabajos del Seminario de Historia Primitiva del Hombre, Madrid.

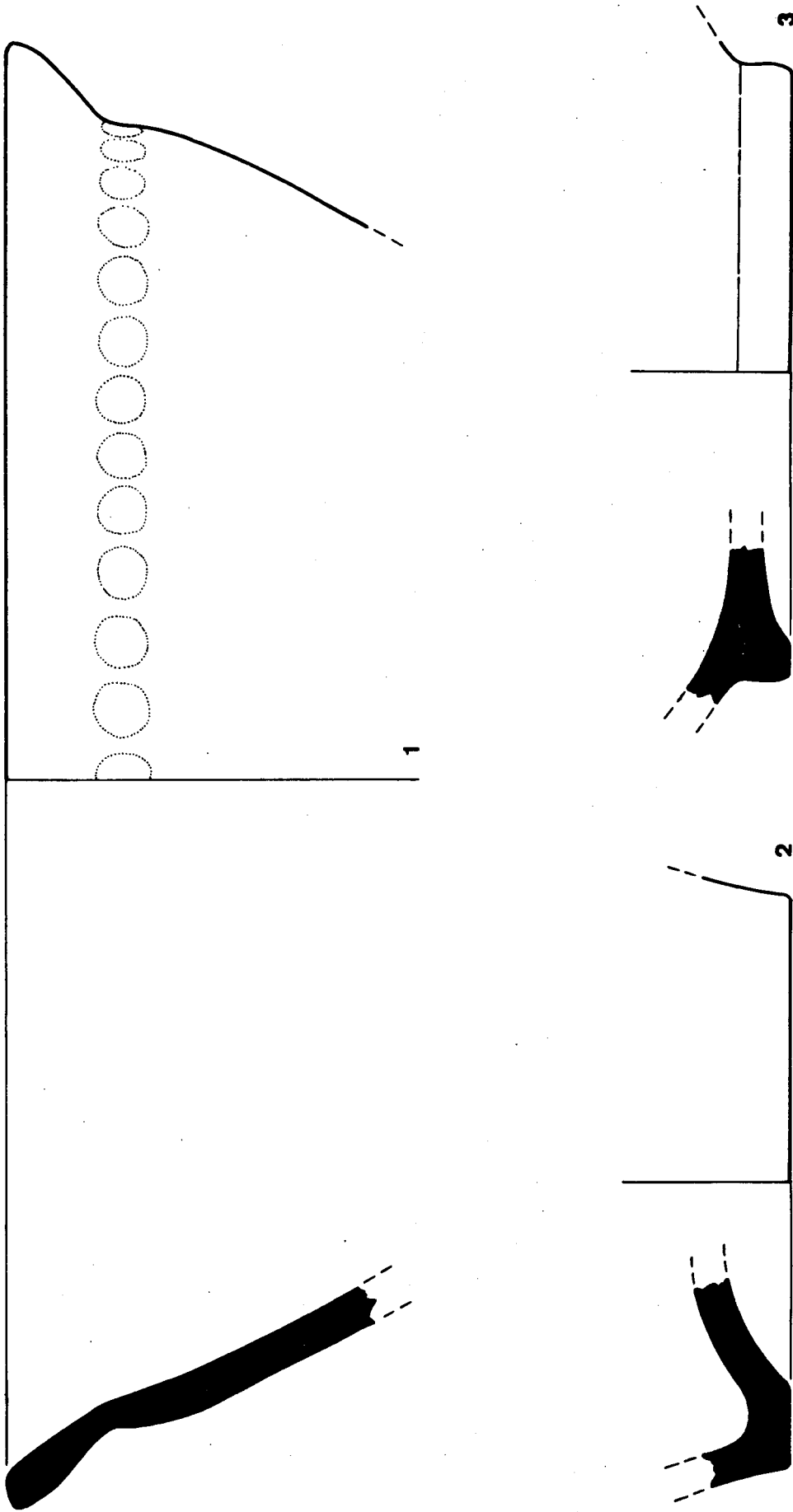


Fig 4.2.1.

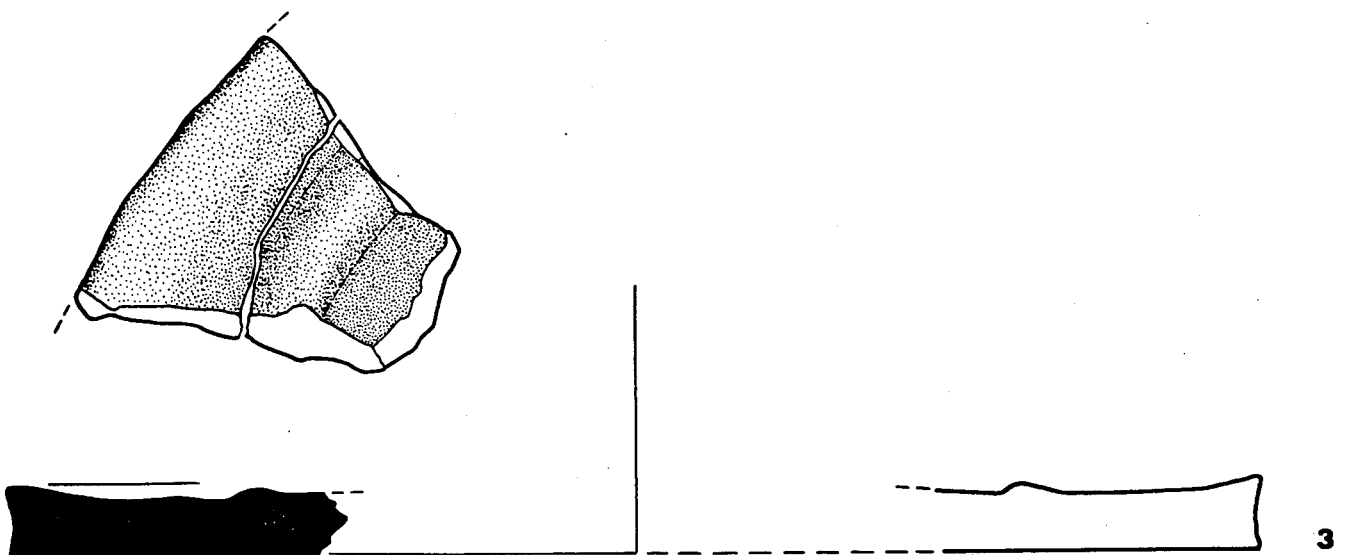
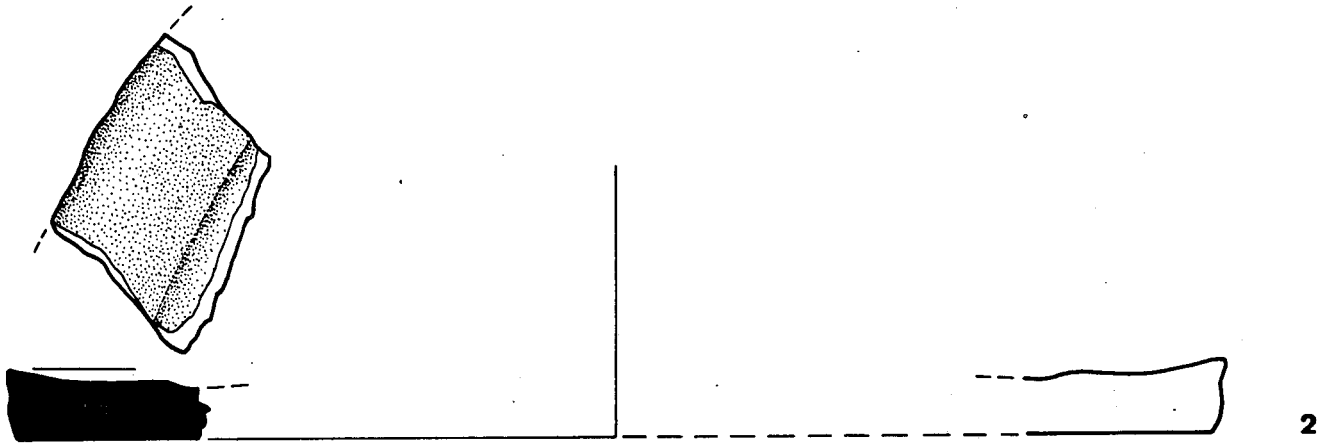
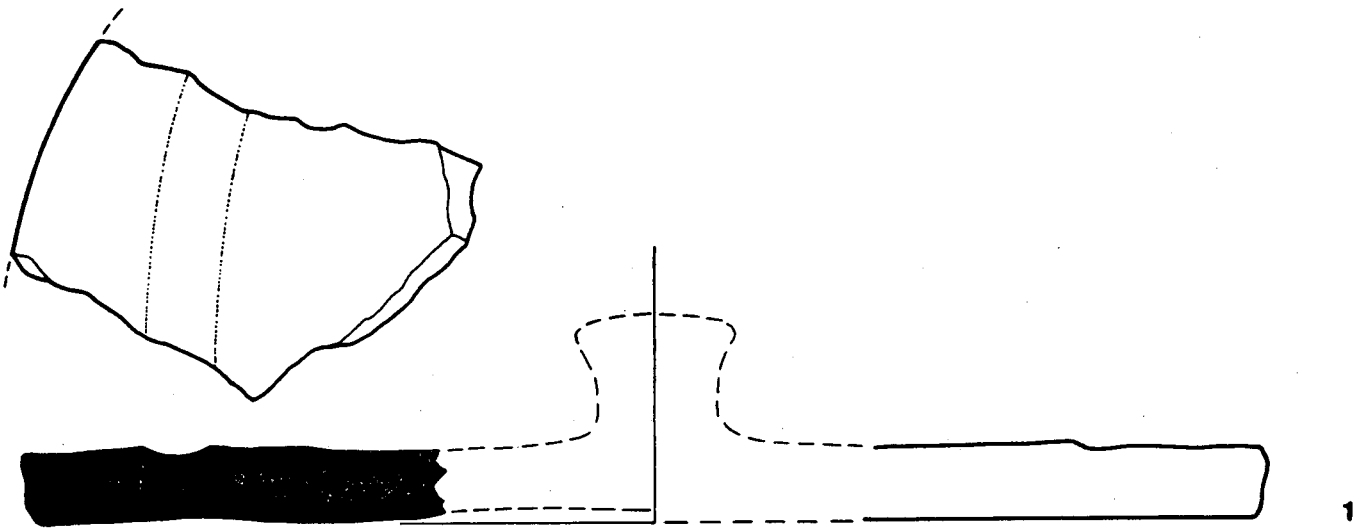


Fig. 4.2.2.

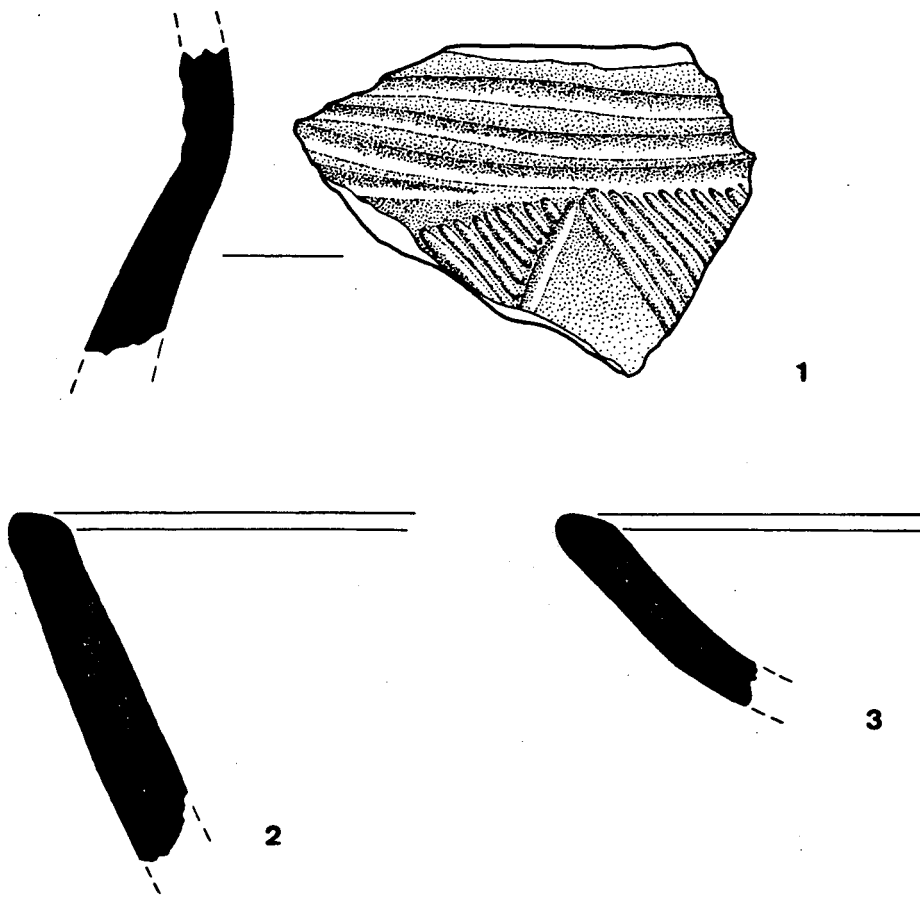


Fig 4.2.3.

U.E. 4204

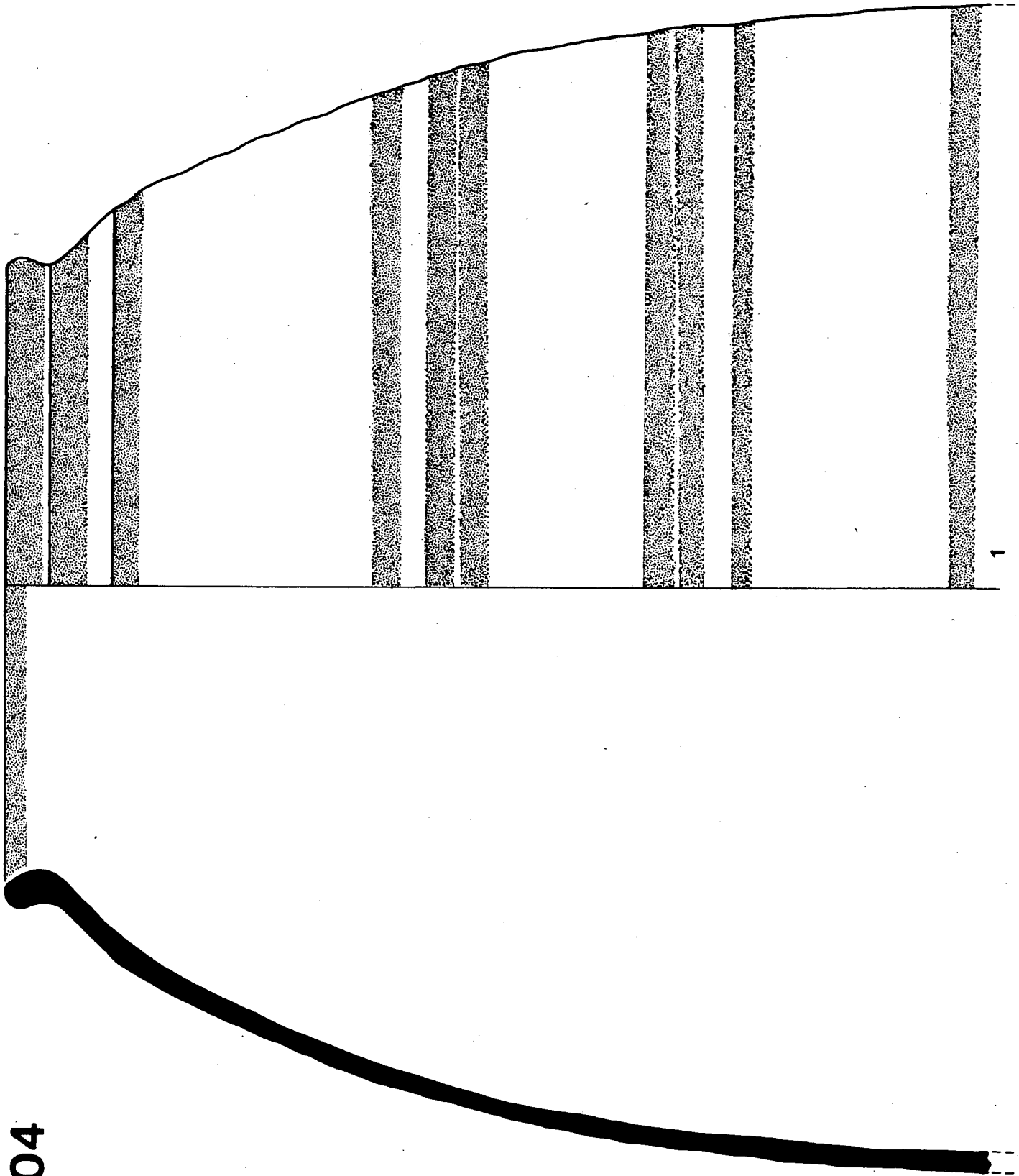


Fig. 4.2.4.

U.E.4204

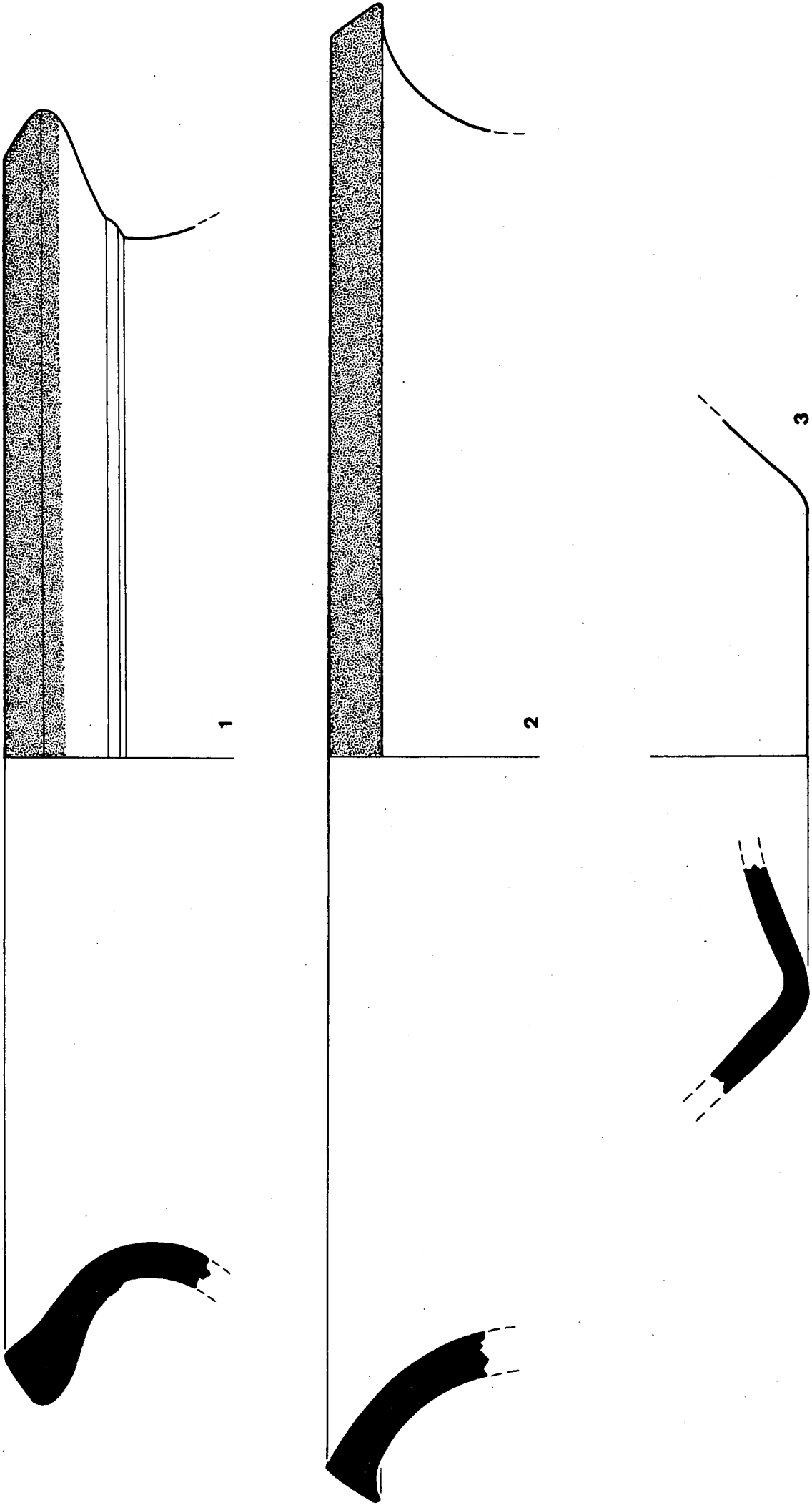


Fig. 4.2.5.

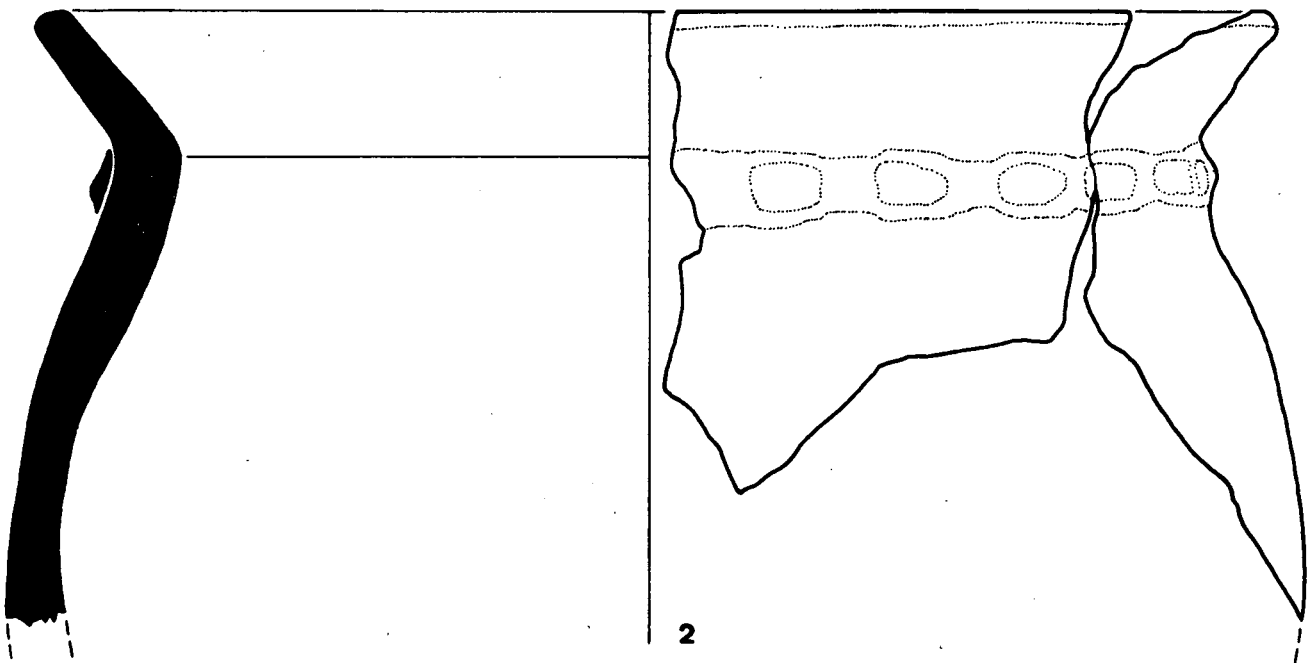
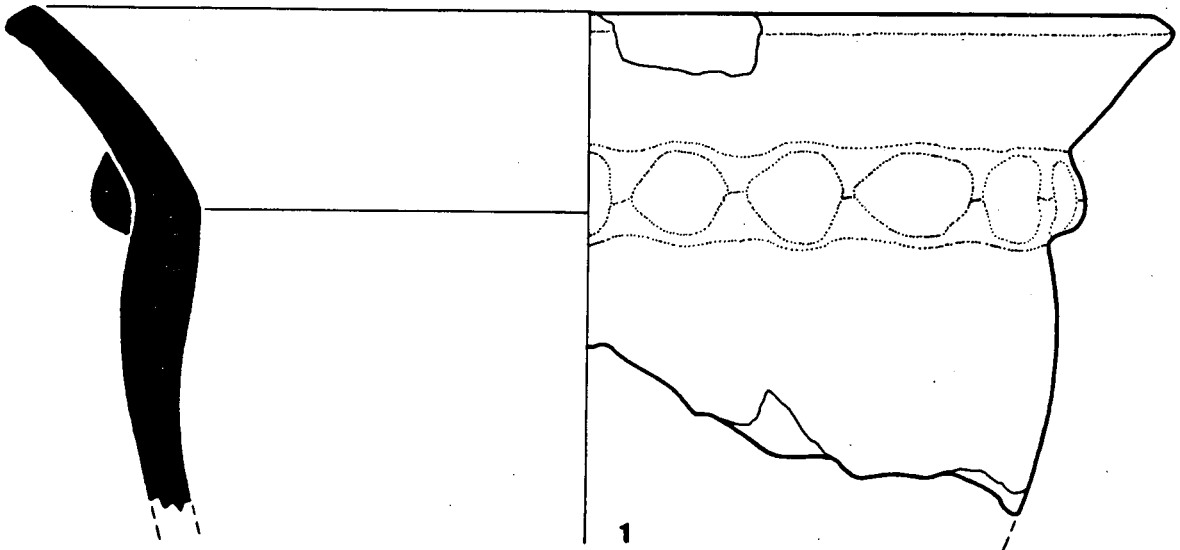


Fig. 4.2.6.

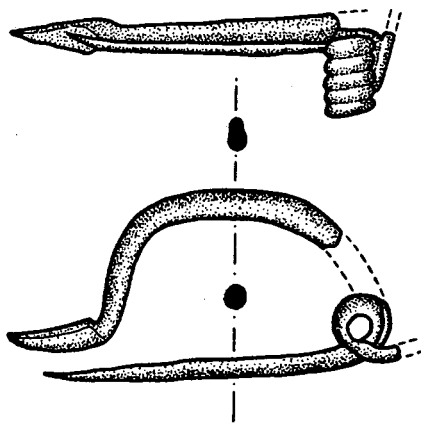
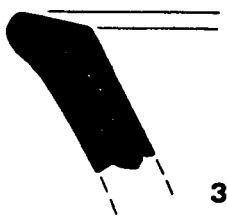
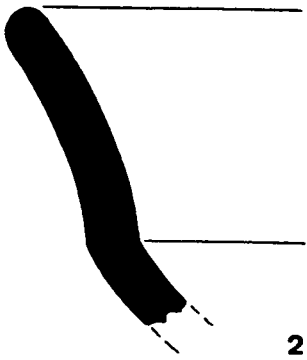
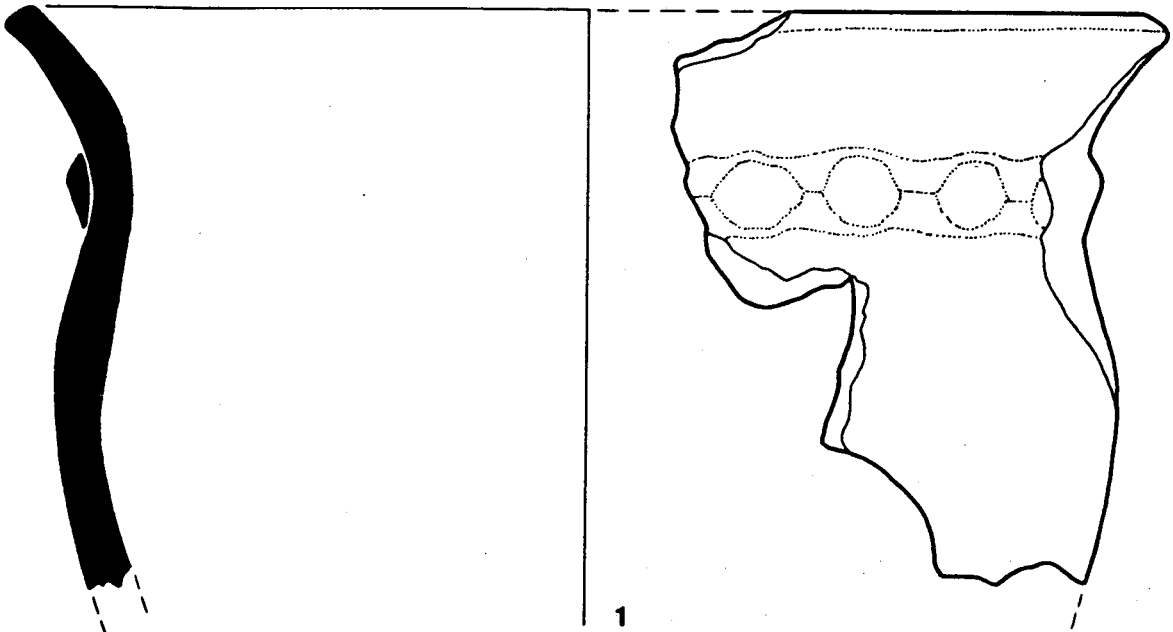


Fig. 4.2.7.

U.E. 4224

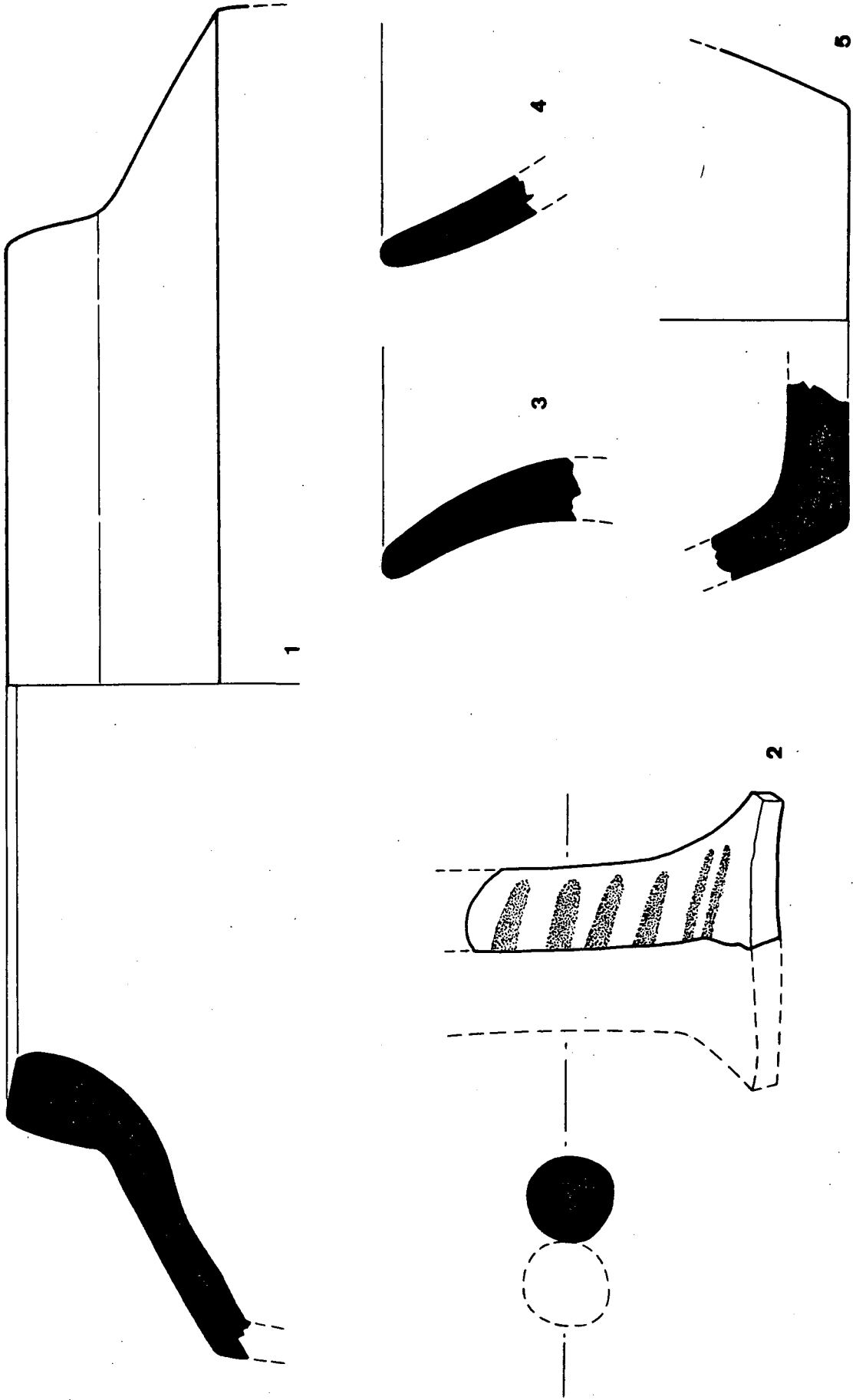


Fig. 4.2.8.

U.E. 4226

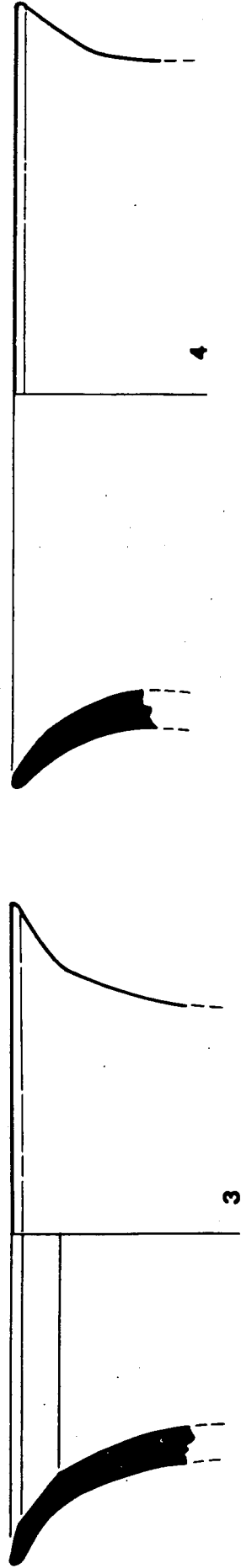
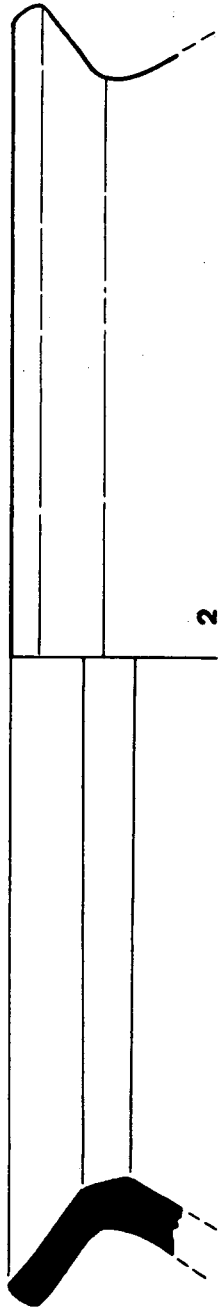
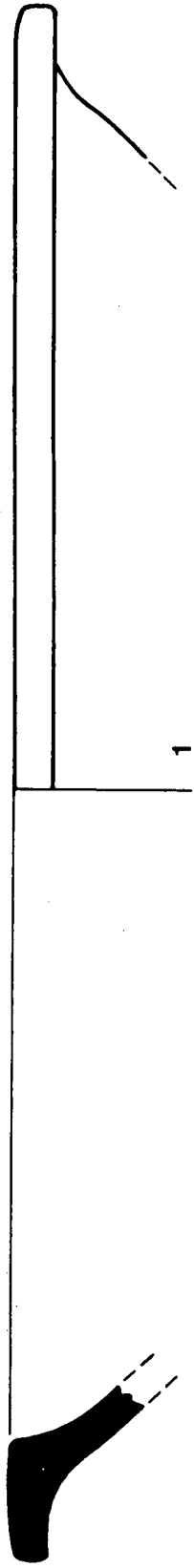


Fig. 42.9.

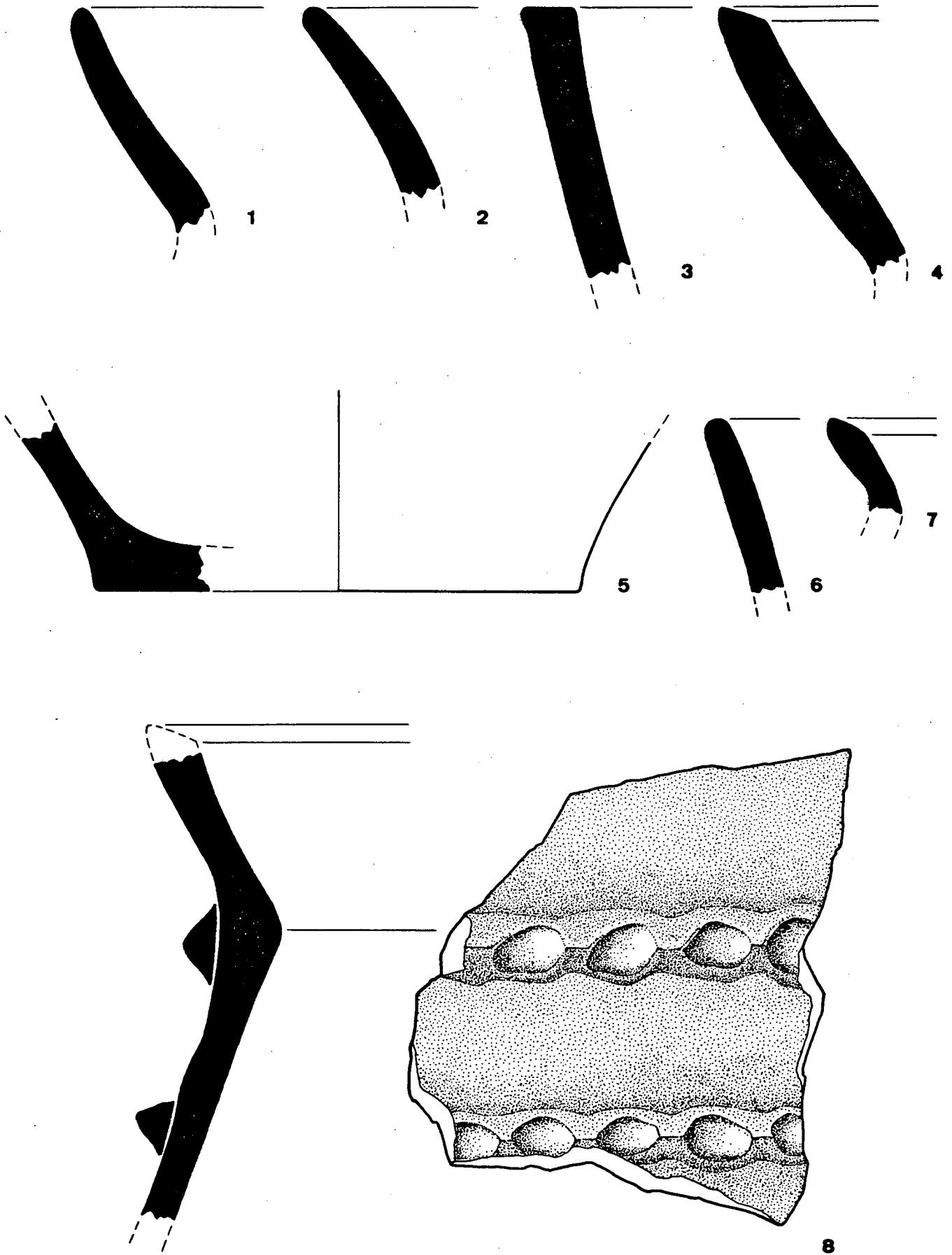


Fig. 4.2.10.

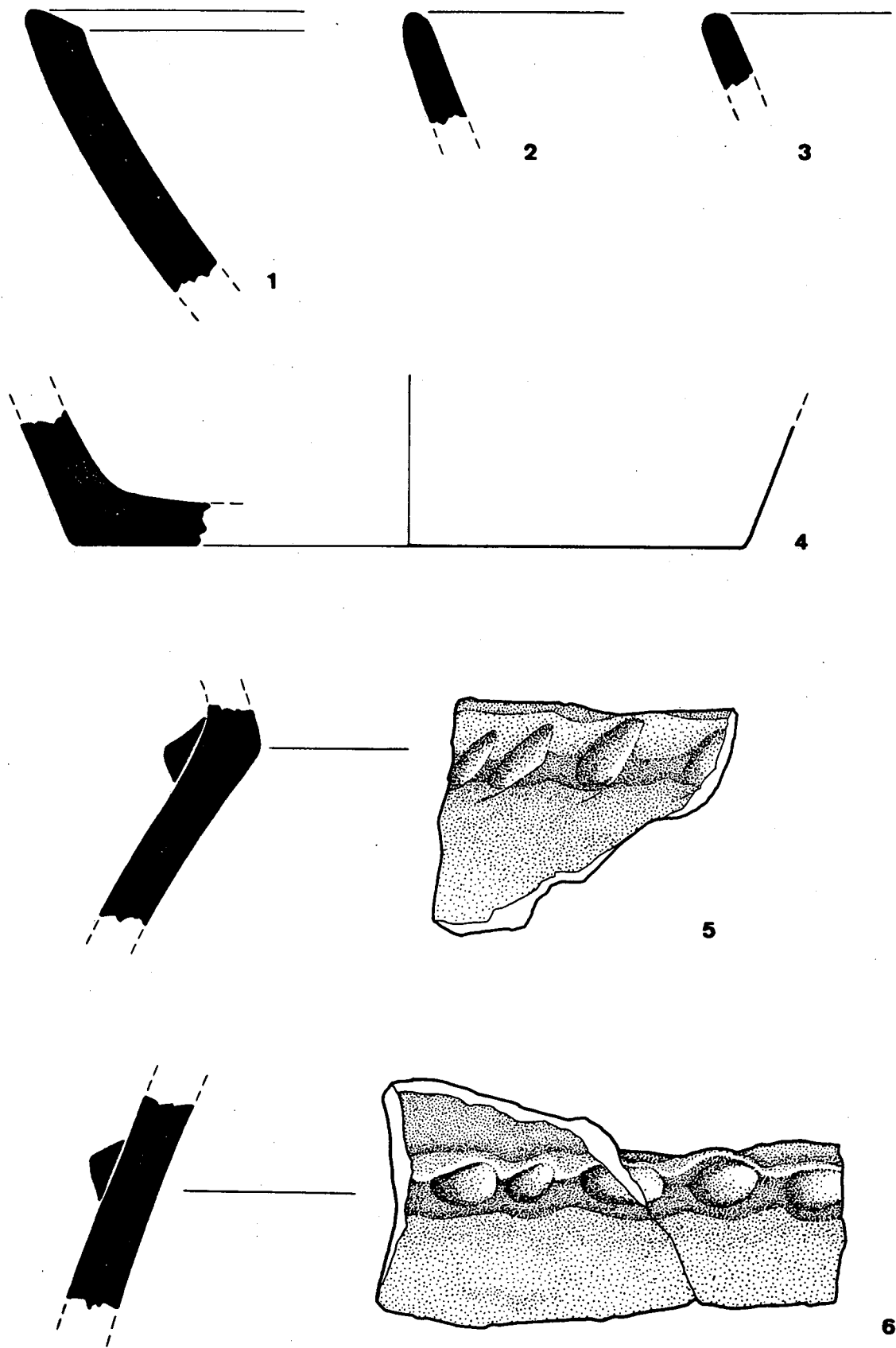


Fig. 4.2.11.

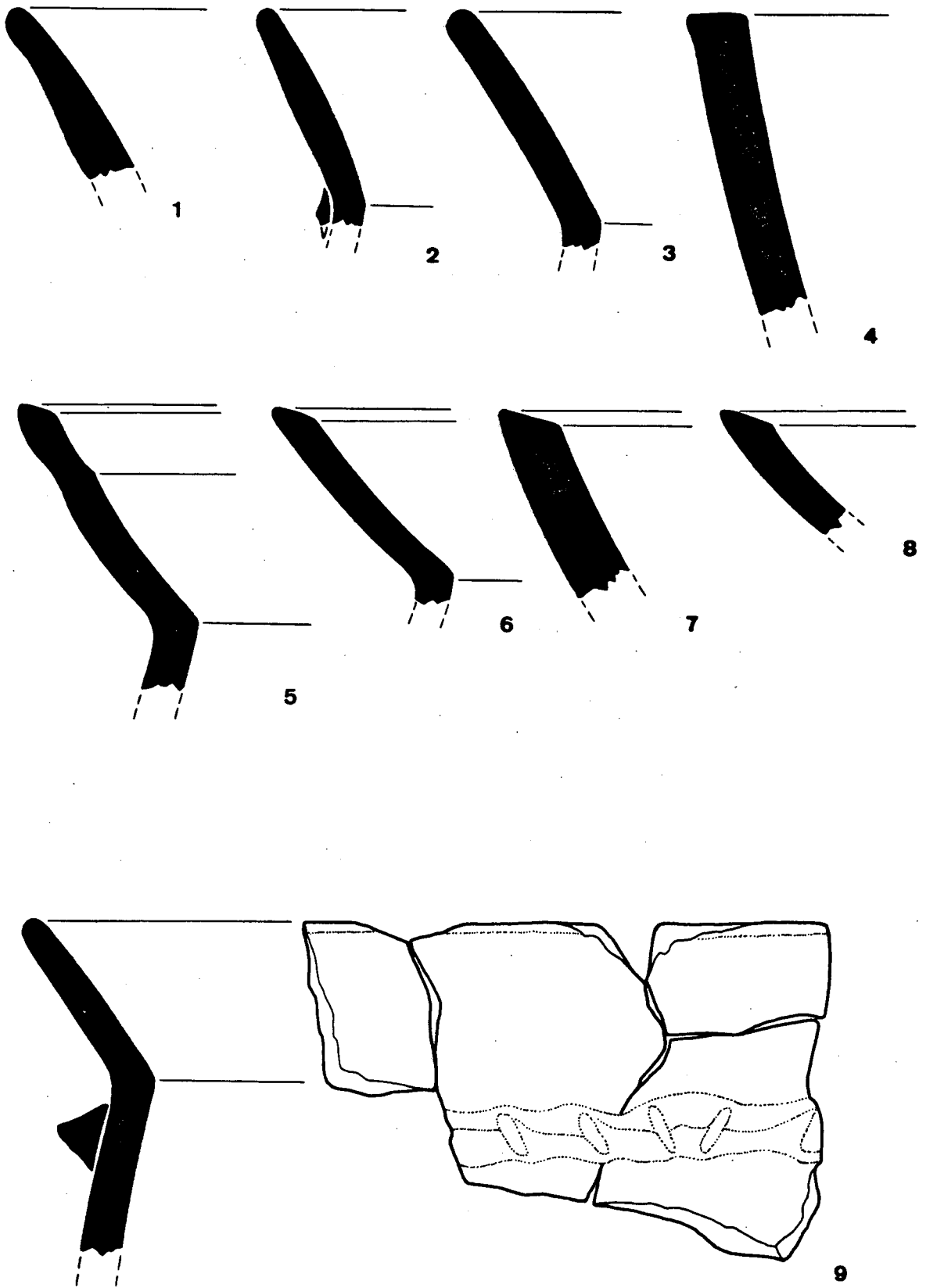


Fig. 4.2.12.

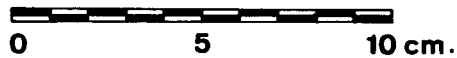
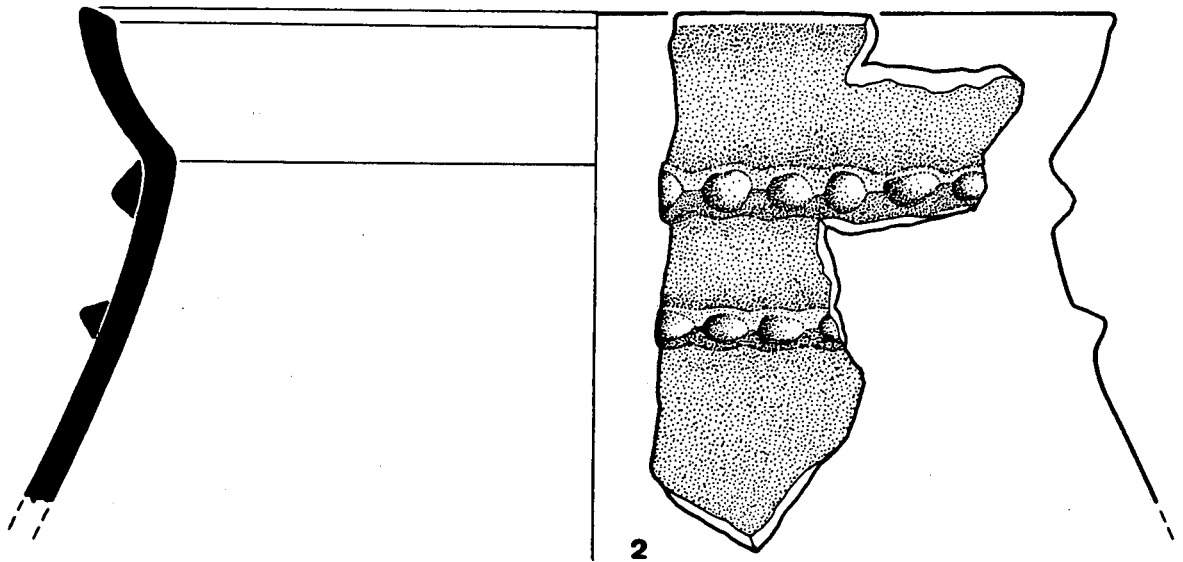
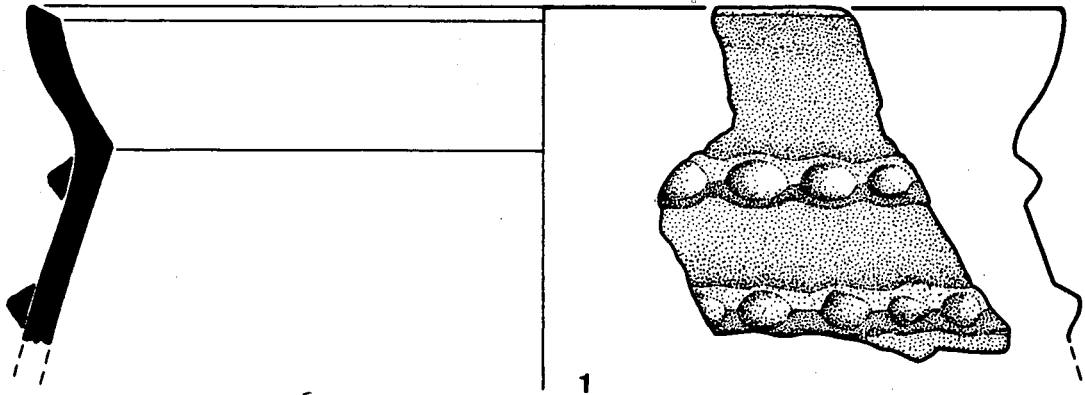


Fig. 4.2.13.

4.3. ZONA 5 ELS ESPAIS DE CIRCULACIO

4.3.1. ESTRUCTURES DE LA FASE VILARS II

La zona 5 és l'àrea compresa entre el barri o zona 4, en curs d'excavació (veure supra) i un barri interior tot just perfilat a l'extrem nord de la zona excavada (zona 6). Es defineix com un carrer en direcció E-O gairebé paral·lel a la muralla tot i que manifesta una certa tendència més curvilínia que no pas rectilínia com es pot apreciar a la fig. 8.1, d'una amplada màxima de 1,75 m. i mínima de 1,35 m.

S'inicià l'excavació al 1988 amb la identificació de quatre estrats (U.E. 5001 a 5004), a la seva meitat més occidental on també es posà al descobert un enllosat de pedres planes a modus de pavimentació grollera (P-34). Al sector de llevant aparegueren prop de la superfície unes pedres en disposició i distribució diferents a les de P-34. La manca de temps en benefici d'altres zones portà a no efectuar enllà més treballs aquell any.

La intervenció de 1989 proseguí amb l'excavació a la meitat oriental (UE 5006 a UE 5008). Aviat es definí el conjunt de pedres d'aquest sector com un nou enllosat que cobria tot l'ample del carrer amb pedres no excessivament grans ni desbastades, però que en la seva disposició deixen pocs intersticis. L'enllosat conecta amb la UE 34 del sondeig II de 1985 lloc on es pot apreciar el seu gruix i disposició, i així mateix presenta la singularitat d'una filera de pedres primes clavades en sentit longitudinal al coentre del carrer, clarament destaquen de les lloses planes i que, com a proposta possible, suggereix una finalitat de millora en la circulació de les aigües.

Per sobre de l'empedrat del carrer es distingiren dues unitats més, vinculades a la seva colmatació, amb presència de material ceràmic relativament abundant, en particular a mà però vinculable encara a la fase Vilars II. La posició estratigràfica d'aquest curiós enllosat indica un suau pendent est-oest, que possiblement el farà passar -ja que en aquest punt l'excavació no és finalitzada- per sota de P-34.

No es coneix, per no haver-se arribat a excavar, la fase Vilars I a la Zona 5 o carrer.

L'Horitzó Ibèric Antic es coneix en moltes àrees, com és el cas de l'Occident de Catalunya per materials de superfície i per petits sondeigos de tanteix, de tal forma que no coneixem encara els trets de l'urbanisme d'aquesta fase. La pavimentació rústica si es vol, però eficaç careix de paral·lels propers en data tant antiga.

4.3.2. ESTRATIGRAFIA DE LA ZONA 5

La U.E. 5001 correspon al primer nivell de terra superficial del carrer caracteritzat per les remocions agrícoles.

Sota d'aquest estrat es troben els primers nivells de

terra clarament no remogudes, però amb excasa connexió amb les lloses de l'empedrat i solcats per les relles de l'arada mecànica, nivells de reompliment que corresponen a U.E. 5002 fina capa de terra color verdós i el relativament potent estrat U.E. 5003 de terra marró argilosa, tots dos a l'extrem occidental del jaciment i a U.E. 5008 vers el sector central, aquesta sense materials ceràmics.

El tercer grup d'U.E.S. el forment un conjunt de fines capes amb presència de material proporcionalment més abundós que els anteriors, que descansen sobre les lloses U.E. 5005. Degut a la seva inconexió i heterogeneïtat, segons la porció de carrer són 5004, 5006, 5007 i 5009.

Sota l'empedrat U.E. 5005 apenes coneixem la seqüència, en alguns llocs apareix la U.E. 5010, en curs d'excavació.

4.3.3. MATERIALS DE LA ZONA 5

Els materials de la zona 5 es caracteritzen per la seva fragmentació coincident amb la realitat d'un espai de circulació i per la seva pobresa relativa.

La ceràmica gris monocroma és representada amb un frag. de coll decorat amb baquetons de la U.E. 5001 (fig. 4.3.1,1).

Un fragment de la U.E. 5006 no reproduït gràficament, correspon a un gran recipient amfòric, de pasta ataronjada fosca i engalba exterior de color morat fosc. Recorda el sistema de tractament a "la brosse" de les ceràmiques amfòriques gregues del s. VI a.C., però la petitesse del fragment ens obliga a no fer afirmacions categòriques.

Ceràmiques pintades presents al carrer són un frag. de vora exvasada i apuntada, amb lleugera tendència al coll de cigne (fig. 4.3.5,1), que correspon a la U.E. 5006, la qual manifesta també altres fragments pintats representatius. Els vasos a torn de pasta oxidant carent de decoració són representats per un frag. de fons umbilicat de pasta rosada (fig. 4.3.1,3).

El major conjunt és format per ceràmiques a mà, de coccions reductores, pastes grolleres amb desgreixants de quarç i mica i allisats interiors més que exteriors. Entre les formes és documenten vores bisellades, algunes d'elles molt fines i bisellades. Destaca un grup de vores de fort exvassament i superfícies molt brunyides de U.E. 5003 (fig. 4.3.3,1 i 4.3.3,2.). Però sense dubtes el fragment més interessant esdevé una vora de llavi de secció rectangular com tant d'altres però amb decoració "pentinada" (fig. 4.3.6,2).

Entre els motius decoratius apareixen representats els mugrons prensius, els cordons amb digitacions i incisions obliqües, alguna decoració també d'incisions llargues sobre els colls. Entre els fons hi ha un predomini total dels fons plans.

Un element material que es reproduïx dues vegades són 0139

boletes de pedra polida de diferent tamany i funció incerta ja sigui bèl·lica o lúdica, que trobem a les U.ES. 5003 i 5009. Eines conservades aquí són part d'una fulla de sílex sense retoc (fig. 4.3.4,3) i d'un petit punxó d'os (fig. 4.3.8,9). A resenyar un frag. d'os treballat ben allisat on s'han practicat incisions (fig. 4.3.7,10)

La presència de ceràmica grisa monocroma i d'ibèriques tornejades porta a datar el moment de colmatació de l'enllosat a finals del s. VI i principis de la següent centúria.

U.E. 5001

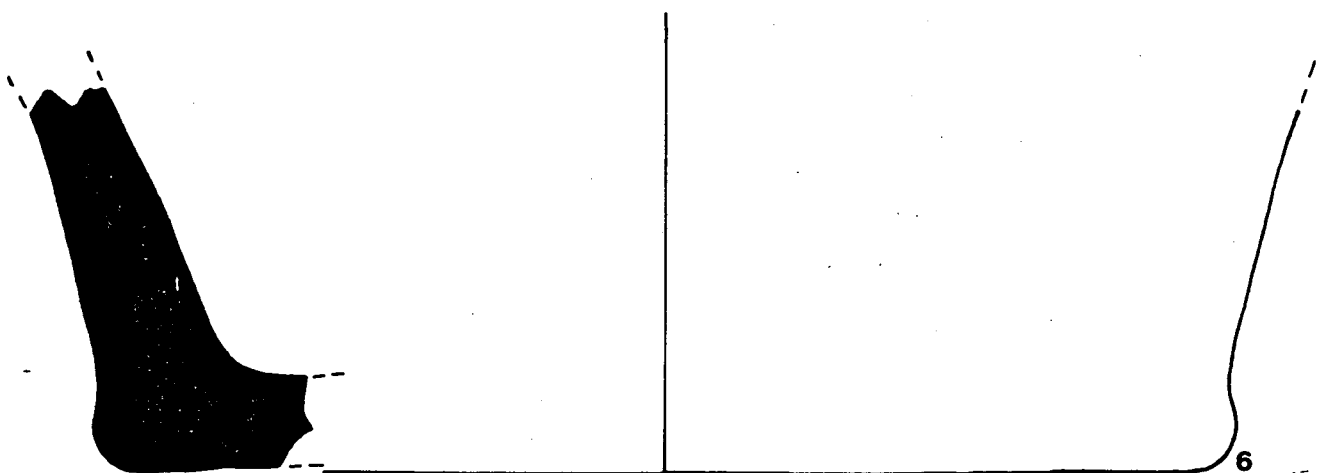
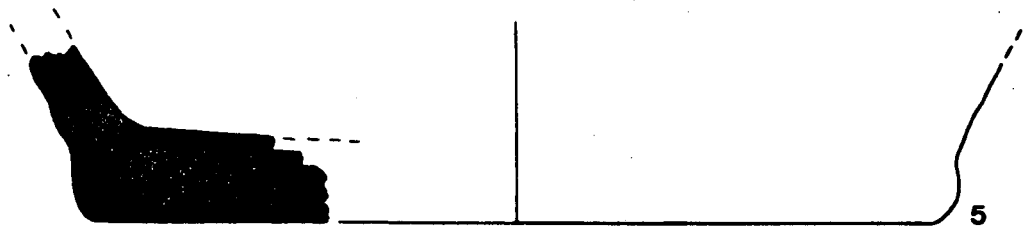
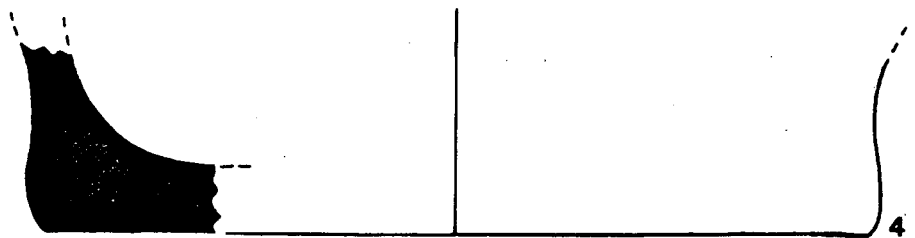
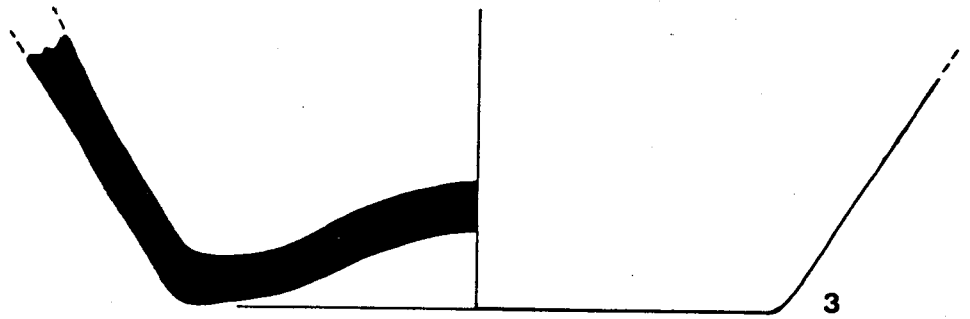
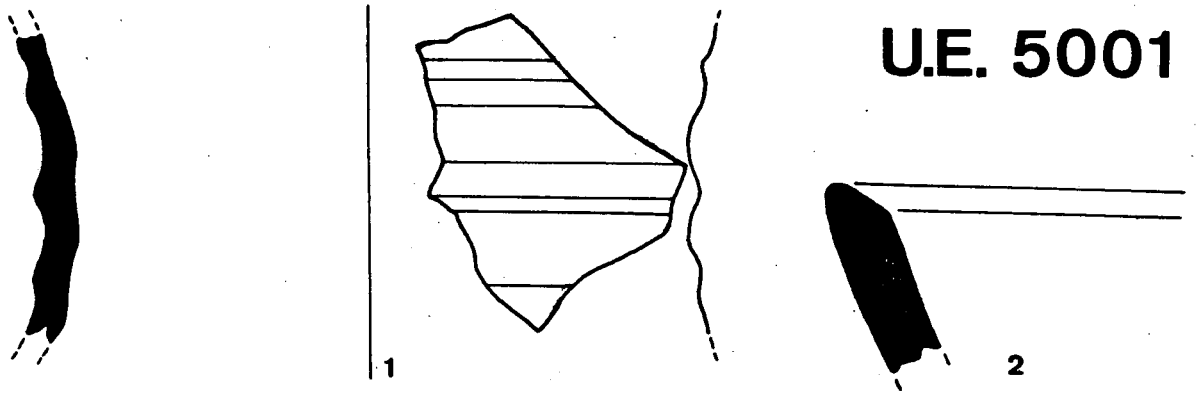


Fig. 4.3.1.

U.E. 5002

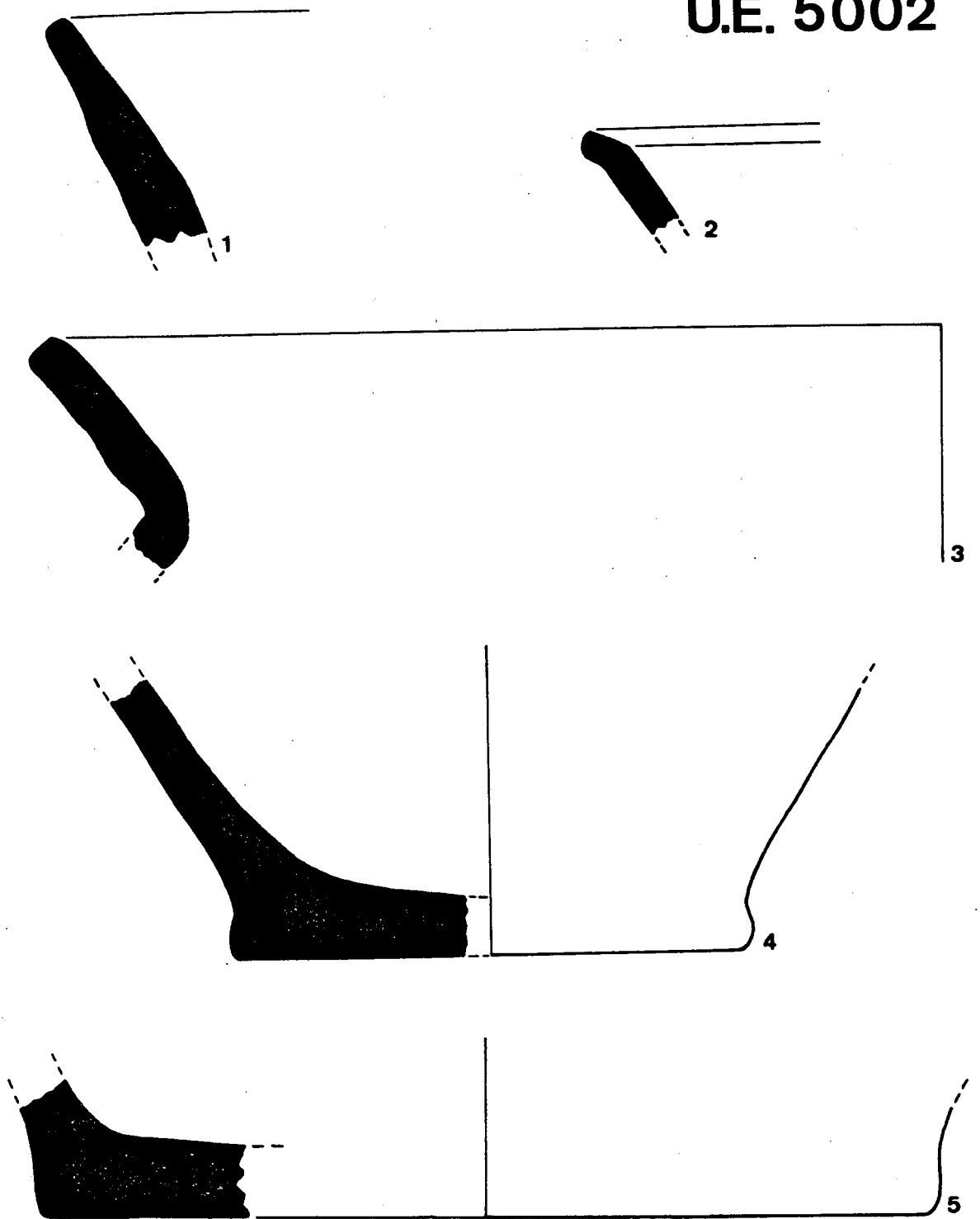


Fig. 4.3.2.

U.E. 5003

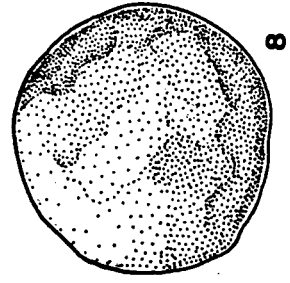
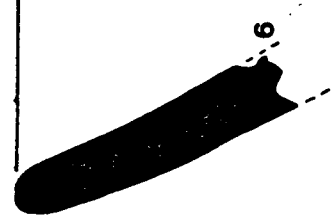
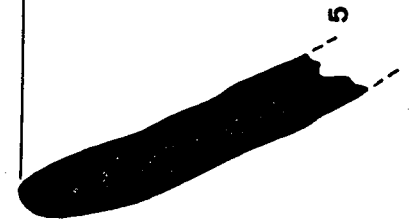
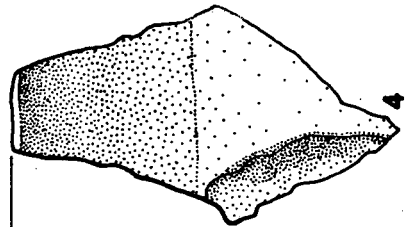
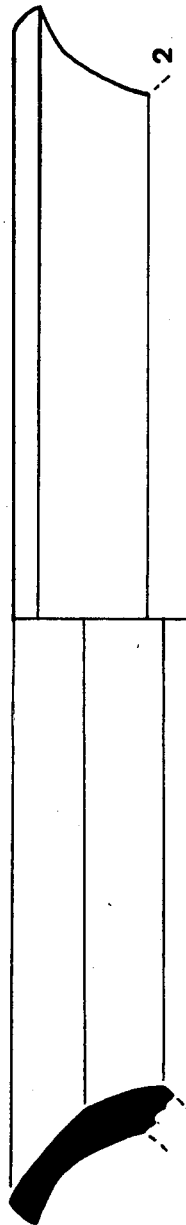
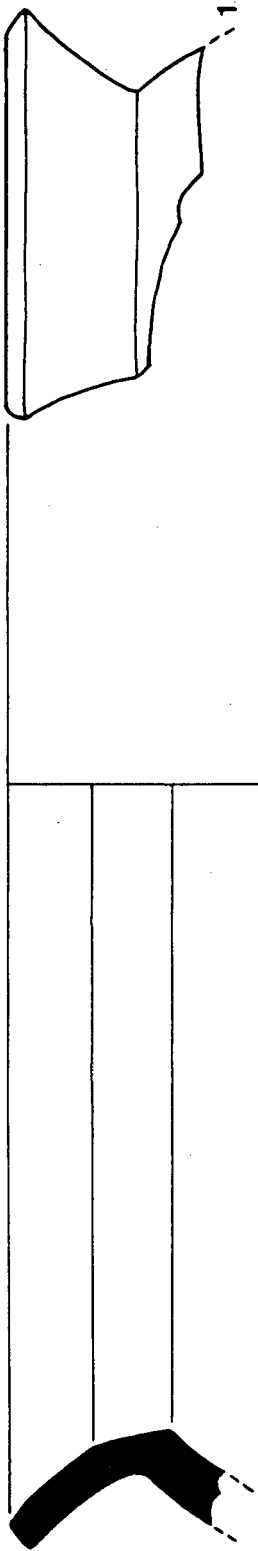
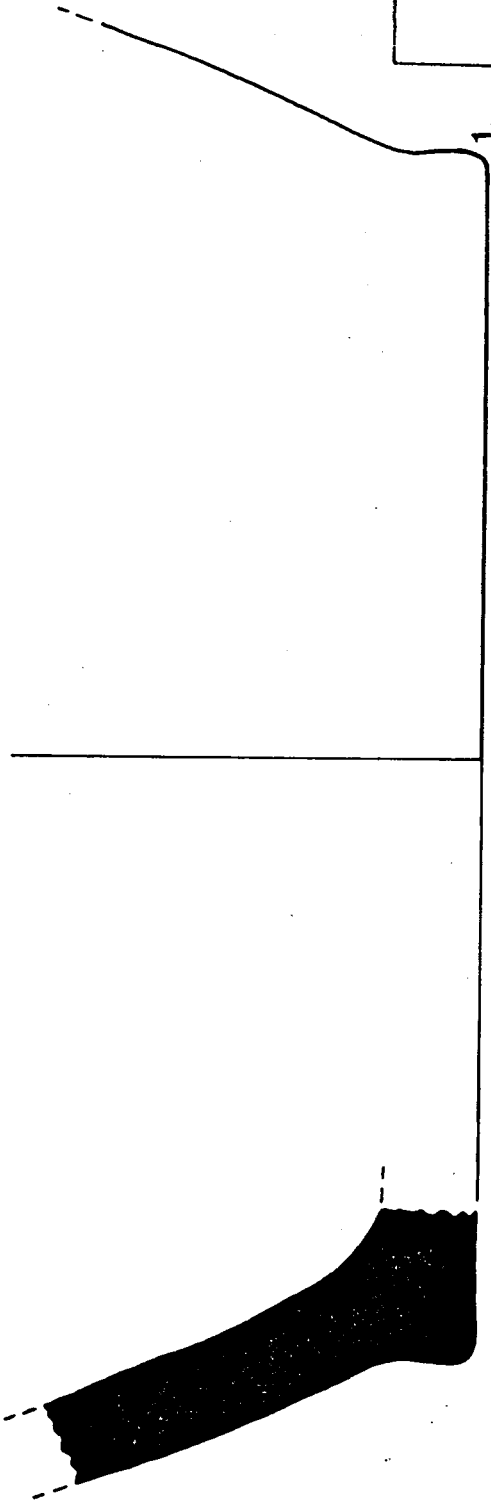


Fig. 4.3.3.

U.E. 5004



U.E. 5009

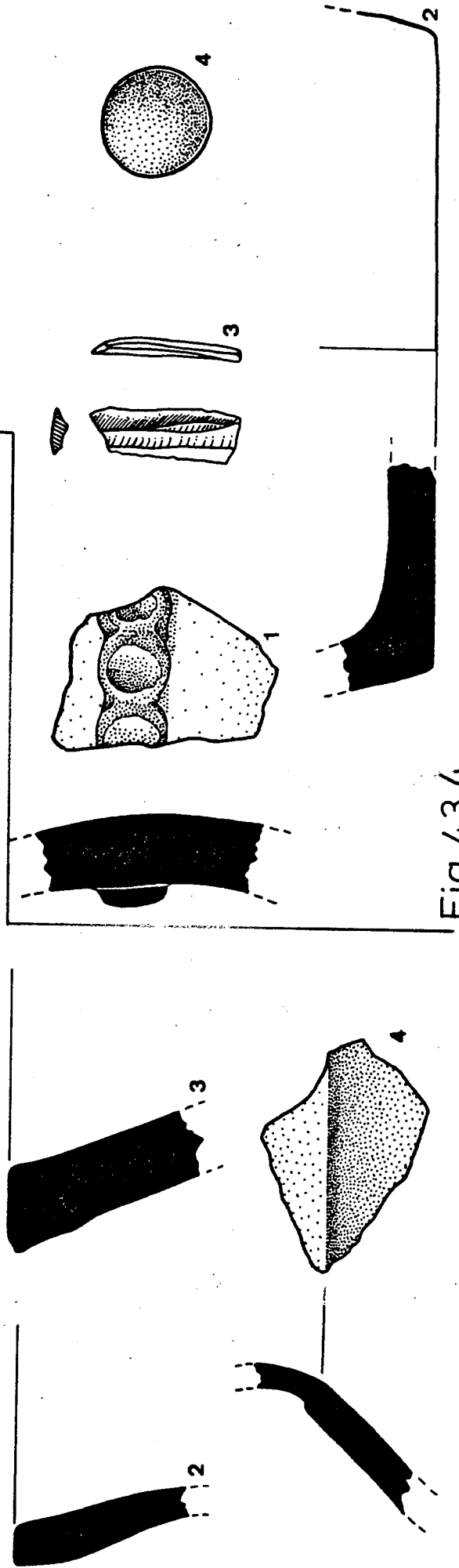


Fig. 4.3.4.

U.E. 5006

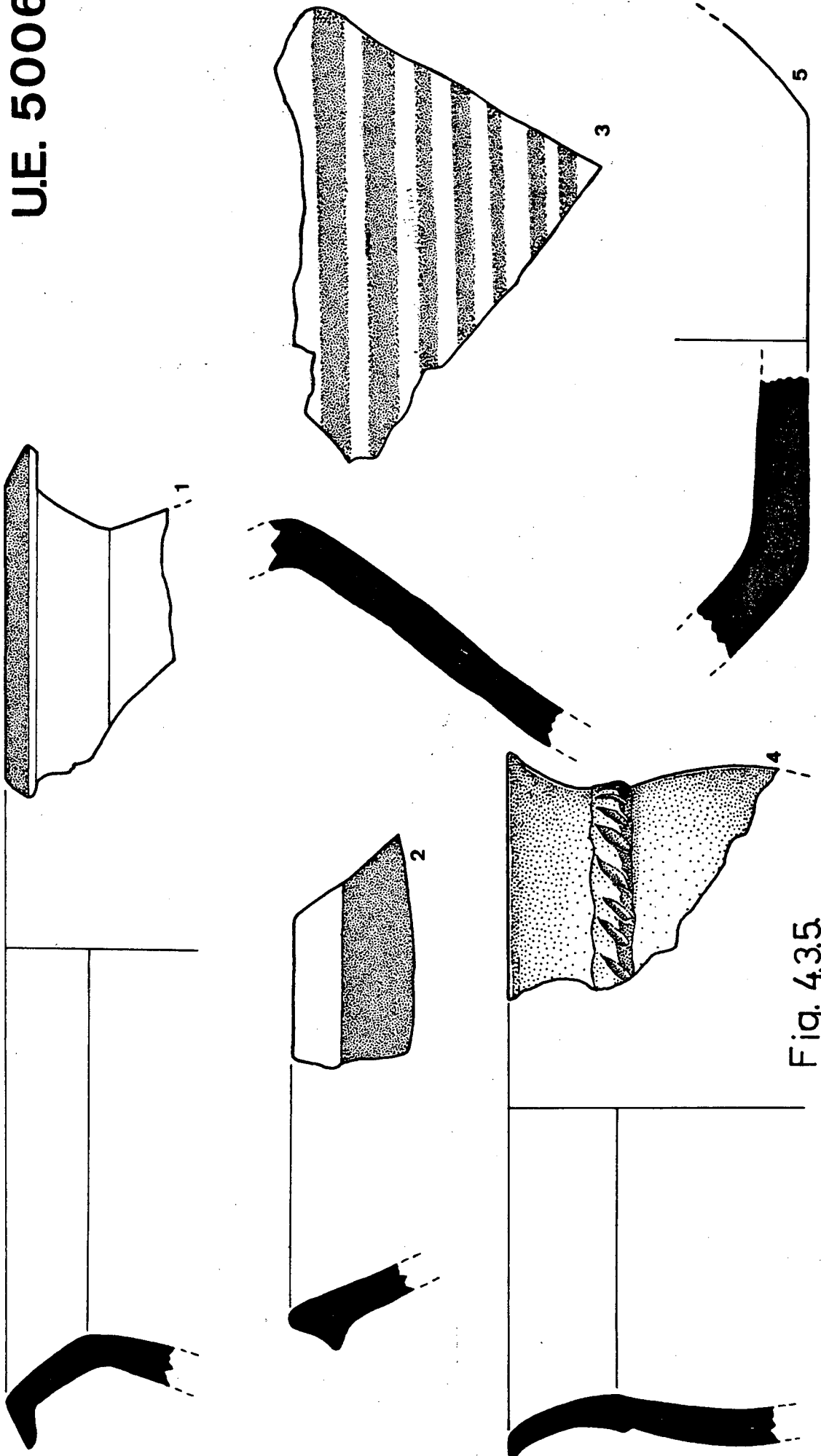


Fig. 4.3.5

0145

U.E. 5006

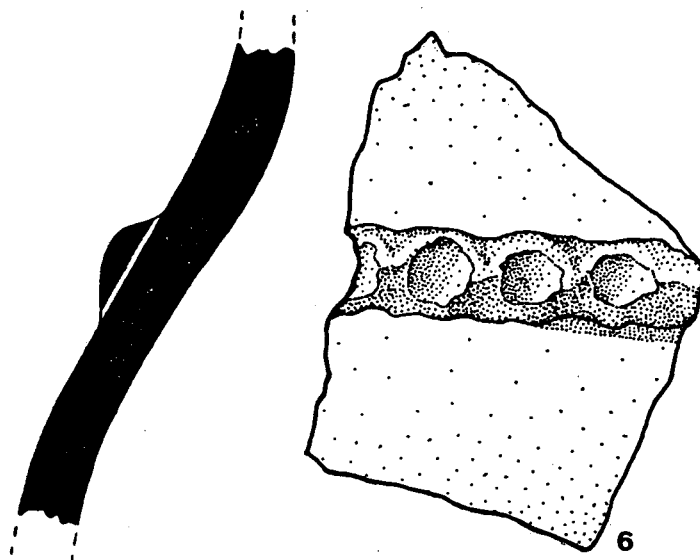
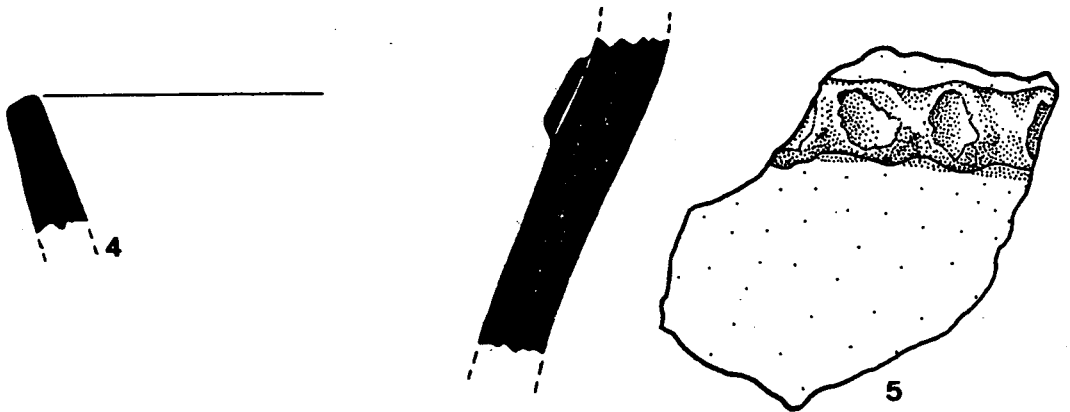
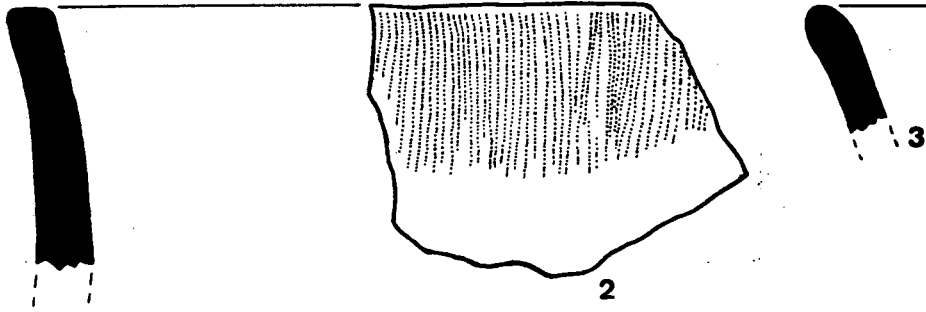
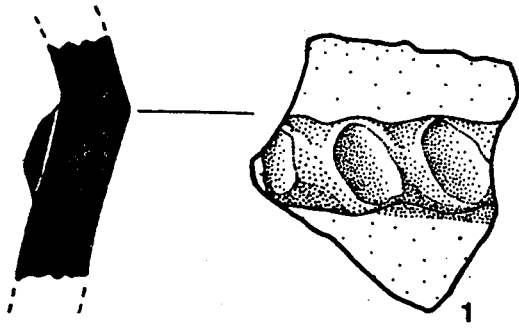


Fig. 4.3.6.

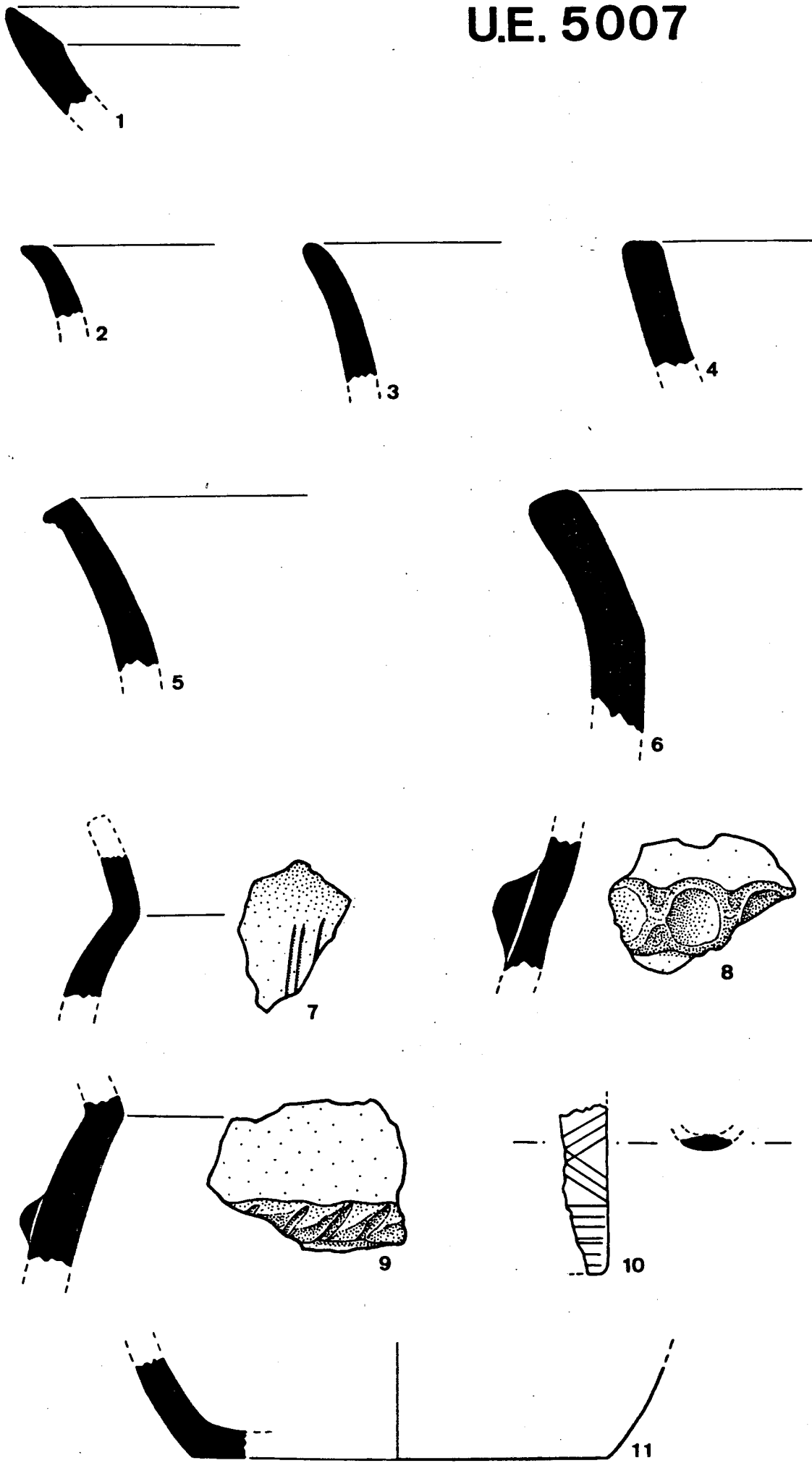


Fig. 4.3.7.

U.E. 5010

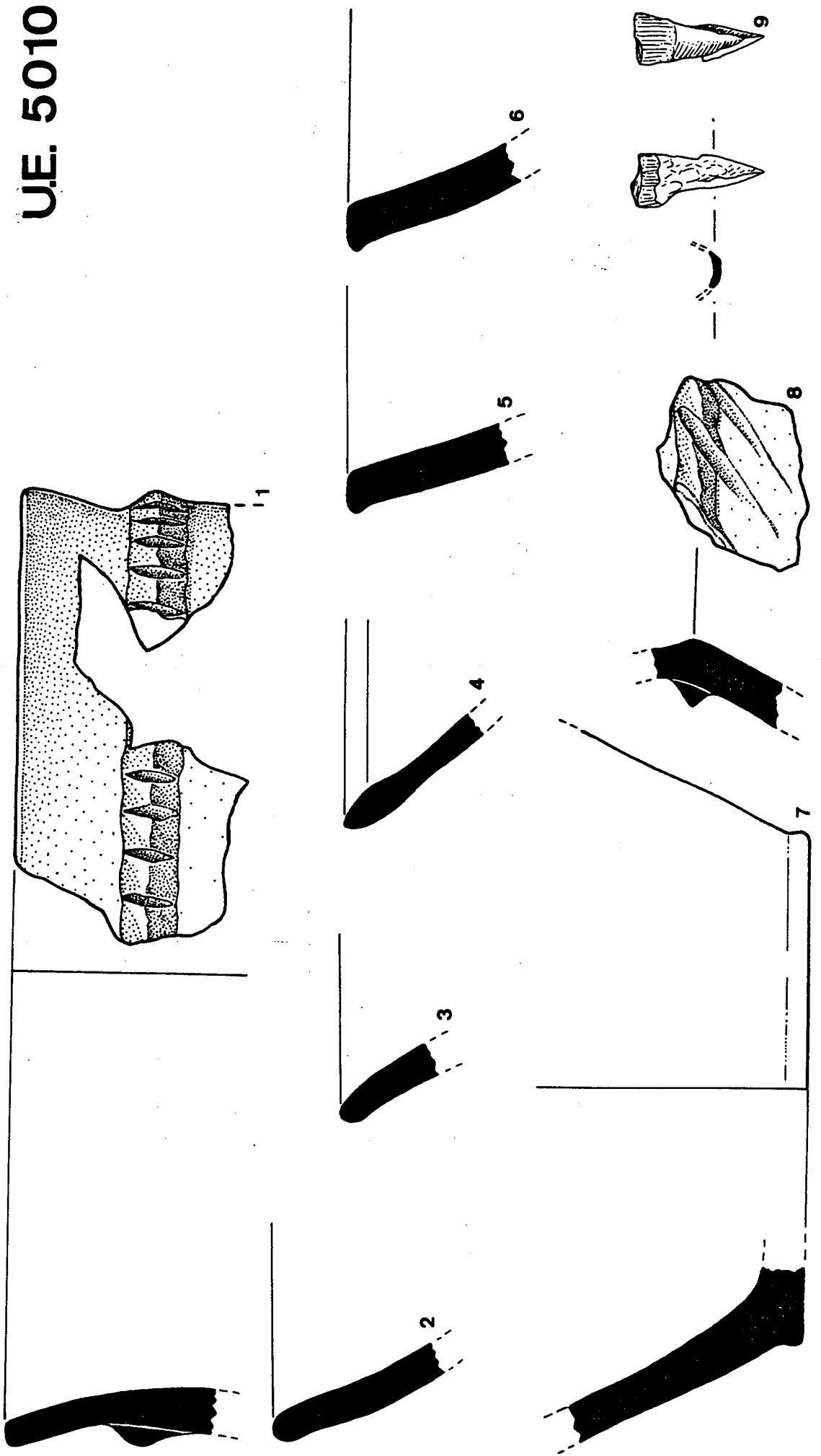


Fig 4.3.8.

5.- El projecte RECERCA PARALLELA

La singular importància del jaciment i la reflexió crítica sobre l'evolució de l'Arqueologia catalana en les darreres dècades han estat els revulsius per al naixement del projecte "Recerca Paralela". Des del punt de vista teòric, els objectius del projecte es centren en la:

- Superació del tradicional plantejament positivista i normativista que limita els resultats històrics a la descripció d'una cultura arqueològica, proposant la caracterització d'una comunitat prehistòrica en tant que integrant d'una formació socio-econòmica determinada.

- Revalorització conceptual i empírica del treball interdisciplinari, especialment amb aquelles disciplines interessades en l'estudi del paleoentorn i en la reconstrucció de la dialèctica de les relacions de l'home amb el medi.

A la pràctica, aquests objectius es tradueixen en el desenvolupament de dues línies d'intervenció principals:

1.- Actualització teòrica i metodològica de la recerca arqueològica, recolzada amb l'aplicació d'altres tècniques auxiliars.

2.- Endegament, conjuntament amb d'altres especialistes, de projectes concrets referits a l'estudi sobre l'evolució i la dinàmica paleoecològica i paleoeconòmica de l'assentament.

La proposta global d'actuació que hem presentat repetidament des del'any 1988 no ha obtingut, però, el suport necessari per part de l'Administració (Servei d'Arqueologia), reflectint una situació on la penúria de mitjans i la manca de qualsevol política planificada d'actuació, són les característiques definitòries. Malgrat l'entrebanc, l'equip responsable decidírem en el seu moment no renunciar al projecte i endegar diferents plans graduals d'intervenció amb el suport d'altres institucions científiques i privades que asseguressin l'autonomia del seu desenvolupament. En aquest context, als resultats que tot seguit presentem fruit d'ajuts i col.laboracions amb diferents organismes, cal afegir la subvenció (1 milió de pesetes) obtinguda enguany (1990) per part de la Caixa de Barcelona que significarà un important recolzament pel conjunt de la recerca endegada.

5.1.- Tècniques auxiliars aplicades a l'Arqueologia

Prospecció electromagnètica

S'ha efectuat durant els anys 1988-89 en col.laboració desinteressada amb el Servei Geològic de Catalunya i sota la direcció d'en Pere Martínez i d'en Pere Valls, investigadors de l'esmentat Servei. Els objectius principals s'han centrat en la delimitació del jaciment i en la definició espacial del seu perímetre defensiu.

Actualment disposem d'un informe complet amb els resultats obtinguts (veure l'Annex 9) i resta pendent de planificació la continuació dels treballs. En aquest sentit, l'Estudi General de Lleida i la Dra. Carme Olivera, tècnic del Servei Geològic, hem presentat una sol.licitut d'infraestructura (CICYT) demanant un equipament de prospecció per radar d'alta resolució.

Fotoplanimetria

Constitueix el capítol negatiu de la recerca degut a la fallida de l'empresa Aplicacions Fotogramètriques s.a., Comtes de Bell.lloch 133, entresòl 2a., 08014 Barcelona, amb qui havíem iniciat els treballs. S'han confirmat lamentablement els problemes d'infraestructura que arrossegava i segons comunicació del seu responsable, Joan Rossinyol, s'ha vist obligat a cancel·lar contractes amb diferents institucions davant de la impossibilitat de complir-los. En el nostre cas, no ens ha estat entregat l'alçat fotogramètric de la muralla; a més a més, aquests fets ens obliguen a replantejar altres projectes amb la mencionada empresa en el camp de la percepció remota.

5.2.- Integració de la recerca interdisciplinària en el projecte

La concessió per part de la Comissió d'Investigació de l'Estudi General de Lleida d'un ajut de 627.000 pts. sobre el pressupost 1988-89 ha servit per endegar, l'any 1989, un projecte concret: **Dinàmica paleoecològica i paleoeconòmica en l'assentament de Els Vilars (Arbeca, Les Garrigues)** que s'insereix en la segona de línies d'intervenció del projecte global: Recerca Paral.lela.

Els objectius generals s'han centrat en dos eixos principals:

- Conèixer el paleoentorn a través dels diferents camps específics de l'arqueofauna, l'arqueobotànica i ciències de la terra, incorporades a l'anàlisi del territori, entès globalment com a suport físic en base al qual es produeix, distribueix, consumeix i, en definitiva, s'estructura una societat.

- Consolidar un projecte de recerca pluridisciplinar a partir de la formació d'un equip d'especialistes-arqueòlegs dotat de la infraestructura necessària com a mitja imprescindible per assolir la reconstrucció històrica.

Partint d'aquests pressupostos, els camps específics d'actuació han estat els següents:

- Anàlisi de les restes antracològiques:

Es concreta en l'estudi de les restes vegetals que han estat objecte d'un procés de combustió (traces de carbons, cendres, etc.). Permeten, en darrera instància, la determinació de les espècies vegetals emprades com a elements constructius, combustible, etc, al mateix temps que ens apropen a la reconstrucció de la vegetació circumdant.

- Anàlisi de les restes carpològiques

La seva importància rau en la determinació a través de les granes carbonitzades de l'entorn natural i antropitzat, en especial tots aquells aspectes relacionats amb els conreus i la producció alimentària.

- Anàlisi de les restes malacològiques

L'estudi de les restes de petxines i cargols, tan continentals com marins, constitueix un capítol important en la reconstrucció paleoclimàtica, així com es pot revelar important en el coneixement de les pautes alimentàries; àdhuc com indicador de relacions comercials (cas de valves utilitzades com elements ornamentals).

- Anàlisi de les restes de macrofauna

Aquest camp resulta fonamental en la reconstrucció paleoambiental i de les estratègies de subsistència. L'aportació bàsica radica en la identificació del pes específic de la ramaderia i la caçera en el comportament econòmic. A més, permet aprofundir en la importància relativa de les diferents espècies en la dieta alimentària, així com dels seus sistemes d'estabulació, de sacrifici, d'ús com força de treball, com a montura, etc.

- Anàlisi de les restes de microfauna

La valoració de la microfauna constitueix una aportació indispensable en la reconstrucció paleoambiental per la sensibilitat amb que aquestes espècies (rèptils, rossegadors...) reflecteixen els canvis climàtics. Complementen resultats obtinguts en altres camps, com per exemple la flora.

- Anàlisi de les restes d'ictiofauna

La identificació de les diferents espècies es relaciona novament amb la reconstrucció de la dieta alimentària. El seu estudi resulta especialment significatiu per al coneixement del grau d'incidència d'aquest tipus de recursos en el sistema de subsistència general, contribuint també a la definició de l'àrea global de captació de recursos.

- Anàlisi edafològica dels sòls

Dos són els camps principals d'aplicació: en relació amb els estudis geomorfològics, aprofundint en la caracterització física de l'assentament; en relació amb l'anàlisi de les estructures construïdes en terra (tàpia, tovot, enlluïts, paviments, llars, forns, etc.).

- Reacció dels diferents tipus de sediments sobre els metalls

La incidència dels diferents processos d'alteració dels materials metàl·lics i la consideració d'una possible restauració obliguen a tenir present el treball d'un especialista en les tasques d'extracció dels materials sobre el terreny. La determinació dels agents externs que acceleren la degradació i els tractaments posteriors a que seran sotmesos justifiquen sobradament la seva consideració.

Pel que respecta la campanya 1989, els objectius concrets s'han centrat en:

- Dotació de la infraestructura tècnica necessària per a possibilitar el treball conjunt amb aquelles disciplines que utilitzen com a suport del sistema de recollida de dades el rentat selectiu de terres: antracologia, ictiofauna, carpologia, malacologia i microfauna.

- Captació d'un equip d'arqueòlegs i especialistes amb predisposició i preparació per assumir aquesta recerca.

- Experimentació i compaginació d'un sistema de mostratge estadístic plurifacètic i integrable en la dinàmica normal de l'excavació.

- Avaluació, fruit d'aquesta experiència, sobre les possibilitats potencials del jaciment.

5.2.1.- Configuració de la infraestructura tècnica

El suport institucional que proporciona l'Estudi General de Lleida, més enllà del recolçament científic, es materialitza en la pràctica a través de la infraestructura i mitjans disponibles en el seu laboratori d'Arqueologia.

Aquest laboratori, actualment orientat principalment a les tasques de restauració i consolidació dels materials arqueològics, ha de constituir paulatinament el marc de referència per al desenvolupament del projecte que estem presentant.

La lògica existència d'unes instal·lacions on poder recórrer per treballar, s'ha complementat durant l'any 1989 amb l'ampliació de la seva infraestructura, adquirint, al marge del projecte "Recerca Paral·lela", una màquina de flotació per al rentat de terres i els accessoris necessaris per al seu funcionament.

- MAQUINA DE FLOTACIO PER AL RENTAT DE TERRES

Construïda a partir del croquis i orientacions proporcionades per Ramon BUXO (Col.laborador del Laboratori de Paleobotànica de Montpel·lier) en l'empresa "Talleres Cornellana" de Cervera (Veure croquis a Informe Vilars-1989).

-ELECTROCOMPRESSOR.

El sumistre simultani d'aire i aigua que precisa l'enginy per al seu funcionament s'ha solventat amb l'adquisició d'un electrocompresor d'aire: PINTUC Compresores, nº de Serie 20.838, amb una capacitat de desplaçament de 200l/min. i una pressió màxima de 8 bar.

- GARBELLS.

Les exigències dels diferents tests efectuats amb les mostres obtingudes, que requereixen sovint un tractament diferenciat segons llur natura, ens ha fet aconsellable adquirir dos jocs de garbells de malles diverses que fes factible un rentat simultani de terres ja sia pel sistema de columna, ja sia pel sistema de flotació. En total, hem utilitzat 7 garbells de ~60 cm. que es reparteixen com segueix:

Malla 5 mm.: 3 garbells.
Malla 2 mm.: 1 garbell.
Malla 1 mm.: 2 garbells.
Malla 0,5 mm.: 1 garbell.

Aquesta infraestructura, però, sols pot garantir la primera fase del procés de recerca consistent en la recollida de mostres, tria i classificació de les restes aparegudes. El treball especialitzat d'anàlisi i determinació d'aquestes restes requereix un altre tipus d'equipament que, a llarg termini, hauria de consistir en:

- un microscopi estereoscòpic trinocular Olympus SZ-TR-524.
- dos il.luminadors incidents Olympus LSGA.
- un equip de microfotografia Olympus PM-10ADS.
- un accessori de dibuix Olympus SZH-DA
- un lot de retícules micromètriques.
- una àmplia selecció de bibliografia especialitzada de difícil localització a la Península.

5.2.2.- Constitució de l'equip de recerca interdisciplinària

Ciències Socials i Ciències de la Natura desenvolupen sovint aplicacions del mètode científic de caire diferenciat, segons el paradigma dominant en cada disciplina particular. Al mateix temps, dintre llurs processos intrínsecs existeixen estadis amb graus de desenvolupament diferents que es materialitzen en una major o menor incidència dels tipus de raonament inductiu, dialèctic o deductiu.

A la dificultat que suposa conjuminar aquests esculls teòrics dins d'un únic procés de recerca, cal afegir els problemes inherents al retard existent a Casa Nostra en matèria d'innovacions metodològiques, d'infraestructura tecnològica i de recerca d'avantguarda en general. La manifestació més palpable d'aquesta realitat es concreta en la inestabilitat professional que caracteritza als joves investigadors, sovint obligats a traspasar les fronteres per trobar un recolzament teòric i pràctic a la seva tasca científica.

S'ha plantejat també -i nosaltres en som partidaris convençuts- que la recerca interdisciplinària en Arqueologia no constitueix un apèndix complementari, sinó que cal integrar-la globalment en el discurs teòric i pràctic que caracteritza la investigació. Aquest model de funcionament, però, esdevé com a resultat d'un procés de debat teòric continu i d'experiència empírica compartida que a Casa Nostra es troba en una fase molt embrionària.

Conscients de tots aquests factors, nosaltres hem concebut per tal de garantir l'estabilitat del projecte un model de funcionament que, malgrat orientar-se vers els objectius explicitats, s'estructura de forma més pragmàtica en consonància amb les possibilitats actualment disponibles.

El nostre model es basa, un cop més, en la centralització i en la diversificació. Un equip de base, format pels signants d'aquesta Memòria, coordina globalment les diferents facetes de la investigació, garantint simultàniament la seva continuïtat a partir de la pròpia vinculació en la direcció de la intervenció arqueològica.

Les funcions d'aquest equip és resumirien bàsicament en:

- Tenir cura de l'organització i gestió de la infraestructura, així com de la coordinació general de la recerca.
- Garantir la participació dels diferents especialistes a partir de la integració de llurs recerques individuals en el projecte global.
- Explotació conjunta dels diferents resultats parcials.

La diversificació de la recerca es garanteix a partir d'un equip satèl·lit compost per altres arqueòlegs i especialistes en disciplines diverses que té per funció la recerca específica en cada camp particular de l'ampli espectre que presenta l'actual projecte.

El model de funcionament que presentem preveu, com ja hem explicitat (veure l'apartat 3.2.2), una autonomia metodològica per a cada investigador, integrant-se els diferents resultats obtinguts dintre del sistema general a partir d'un mètode de registre preconcebut que preveu unes variables comunes mínimes en el conjunt de les recerques individuals. Paral·lelament, cada investigador participa, en funció de les seves disponibilitats, dins les tasques de planificació i direcció col·legiada que, en el seu defecte, garanteix l'equip de base anteriorment presentat.

L'organigrama, així estructurat, constitueix un estadi intermedi dins del procés de funcionament ideal de la recerca interdisciplinària, possibilitant els mitjans necessaris per a la consolidació paulatina d'un tipus de recerca amb fites teòriques i metodològiques més elevades.

En l'estadi actual, l'equip interdisciplinari provisionalment disponible està format pels següents investigadors vinculats a diferents institucions del conjunt del territori català:

- Anàlisi de les restes antracològiques: Maite ROS
- Anàlisi de les restes carpològiques: Natàlia ALONSO i Ramon BUXO
- Anàlisi de les restes malacològiques: Assumpció GUELL
- Anàlisi de les restes de la ictiofauna: Núria JUAN-MUNS
- Anàlisi de les restes de la microfauna: Jenar FELIX
- Anàlisi de les restes de la macrofauna: Josep M^a MIRO
- Anàlisi edafològica dels sòls: Rosa M^a POCH
- Reaccions dels diferents tipus de sediment sobre els metalls:
Carne PRATS.

La coordinació sobre el terreny dels diferents sistemes de recollida de mostres amb la pròpia dinàmica de l'excavació, el tractament diferenciat d'aquestes mostres (flotació, columna, sec) i la seva classificació és efectuada per: Natàlia ALONSO.

5.2.3.- Sistema de recollida de mostres i avaluació general dels resultats.

Els criteris adoptats, segons la metodologia proposada per cada investigador, han estat els següents:

* ICTIOFAUNA:

- Recollida sistemàtica de forma dispersa de 20 l. (dues galledes) per UE i rentat pel sistema de columna amb malles de 5 mm. i 1 mm.

* CARPOLOGIA:

- Aprofitament com a test del rentat efectuat per l'ictiofauna, afegint una malla de 0,5 mm., per tal de determinar l'interés específic des del punt de vista carpològica de cada UE. Si el test esdevé positiu, la quantitat recollida es amplia a 50 o 100l. totals, segons el cas, els quals són tractats pel sistema de flotació, amb malles de 5, 2-1 i 0,5mm.

- Recollida sistemàtica i global del sediment provinent de conjunts tancats: llars, fosses, forats de pal, etc..., tractant-lo pel sistema de flotació.

- Recollida individualitzada de concentracions de matèria orgànica dins d'una UE, que són tractades indistintament en columna o flotació (segons el volum de la mostra).

* ANTRACOLOGIA:

- Recollida manual sobre el terreny de tots els carbons de tamany superior a 5mm.

- Recollida sistemàtica de tots els carbons provinents dels processos efectuats per d'altres disciplines, apareguts en la malla de 5 mm.

***MALACOLOGIA, MICROFAUNA i MACROFAUNA.**

- Recollida manual sobre el terreny de totes les restes aparegudes.
- Recollida sistemàtica de les restes provinents dels processos efectuats per d'altres disciplines, aparegudes en totes les malles utilitzades.

***EDAFOLOGIA.**

- Recollida puntual sobre el terreny de làmines ~10 cm² de sòls amb un interès específic determinat.

Independentment dels criteris científics adoptats per cada investigador a l'hora de validar un determinat sistema de mostratge, així com de la qualificació concreta dels resultats obtinguts - conclusions obviament condicionades a l'estudi acurat de les restes aparegudes-, creiem necessari efectuar un primert balanç de l'experiència endegada durant la present intervenció.

Des del punt de vista metodològic, les 52 mostres recollides i els 8211. de terra tractats (Veure l'Annex 7.5), no han suposat cap entrebanc per a la dinàmica de funcionament normal de l'excavació. L'èxit de l'experiència reposa sobre la base de la coordinació existent i pel fet de disposar dels mitjans tècnics necessaris *.

S'avalua, a més a més, pel fet de que en el moment de finalitzar la campanya totes les mostres havien estat rentades i una primera tria amb lupa d'augment de les restes pertanyents als garbells de malles superiors efectuada.

Pel que respecta a la riquesa potencial del jaciment cal assenyalar que els resultats són àmpliament satisfactoris. Obviant el fet que aquesta constitueix una experiència pionera en les contrades de ponent, cal destacar que tots els tests efectuats han resultat positius excepte per la ictiofauna.

Sense haver renunciat encara a documentar la seva presència, pensem que aquest fet tampoc resulta excepcional donades les característiques d'ubicació geogràfica del jaciment així com la cronologia de les mostres tractades. No és ara el moment d'extremar implicacions de tipus dietètic o d'altra mena i ens limitarem a afegir que un fenòmen negatiu similar s'ha documentat enguany amb les restes de malacologia marina.

Molt més abundants, en canvi, han estat les troballes de granes carbonitzades, i de restes de microfauna. Es nombrosa la presència de cereals (ordi i blat) i de rossegadors cassolans, potser en simbiosi ecològica.

El jaciment, en definitiva, presenta interessants perspectives per a la investigació reforçades pel fet de posseir una seqüència que permetrà la comparació diacrònica dels resultats obtinguts i que, sens dubte, sentarà un precedent per a futurs estudis de tipus paleoeconòmic i paleoecològic en la zona.

* Ens cal agrair, en aquest sentit, la col.laboració rebuda per part de l'Ajuntament d'Arbeca permetent-nos utilitzar els locals del Parc de Bombers per a la instal.lació de la màquina de flotació.

6.- Conclusions generals.

La present memòria, com subratllavem a la introducció, te per objectiu informar dels treballs realitzats durant els anys 1987, 1988 i 1989 al jaciment de ELS VILARS, presentar la documentació actualitzada i fer una primera aproximació als resultats obtinguts. L'exploració científica aprofundida del registre resta per fer, en bona part perquè l'excavació continua i sectors (es a dir, en la Zona 4 vivendes), fets i, fins i tot, unitats estratigràfiques es troben a mig excavar. Malgrat això, no hem renunciat a l'estudi monogràfic d'aquells aspectes o elements que ho permetien i bona prova en són els articles i comunicacions ja publicats i aquells que estem preparant. Per aquesta raó, el tractament dels diferents capítols de la cultura material és desigual i ens limitarem a presentar-los en els seus trets generals, de la mateixa manera que no ha estat possible entrar en els resultats de les diferents disciplines especialitzades incorporades des de l'any 1989 (cf. capítol 5).

6.1.- Sistematització de la seqüència. El diagrama.

El diagrama general de ELS VILARS 1987-1989 recull totes les unitats identificades durant els tres anys d'excavació, les relacions estratigràfiques i les correlacions temporals que s'estableixen entre elles i, fins i tot, bona part de les relacions físiques i topogràfiques, gràcies a que la construcció del diagrama general s'adapta a l'organització del jaciment en zones i sectors. Juntament amb els inventaris de fets i u.e. i les fitxes (aquestes no incluídes en la memòria), el diagrama és peça clau en la comprensió i gestió del registre.

El diagrama mostra les realitats més elementals, les u.e., i les relacions temporals més simples, anterior/posterior, i al mateix temps els diferents nivells de síntesi interpretativa del procés científic, fins arribar en el discurs historitzador a la proposta de periodització amb referències de temps absolut, en una ascensió que porta des de la primera articulació interpretativa de les u.u.e.e., el fet, al període o fase general de l'assentament; a més les mostra les u.u.e.e. organitzades en tant que unitats de construcció, ocupació, reompliment o arrasament.

La seqüència general que muestra el diagrama es redueix en aquesta ocasió a les dues fases més antigues, ELS VILARS I i ELS VILARS II, perquè són les úniques conservades a les zones 2 (camp frisi), 3 (muralla i torre), 4 (espai d'habitació) i 5 (carrer); per aquesta raó, no s'inclouen les u.e. 2156, 2164 i 2165, atribuïdes a ELS VILARS III i que excepcionalment apareixien a la Zona 2. Respecte a les propostes de periodització que hem fet amb anterioritat (GARCES, JUNYENT 1987, en premsa; ID. 1988, 104-105; ID. 1989, 40), s'ha introduït la diferenciació de dues etapes

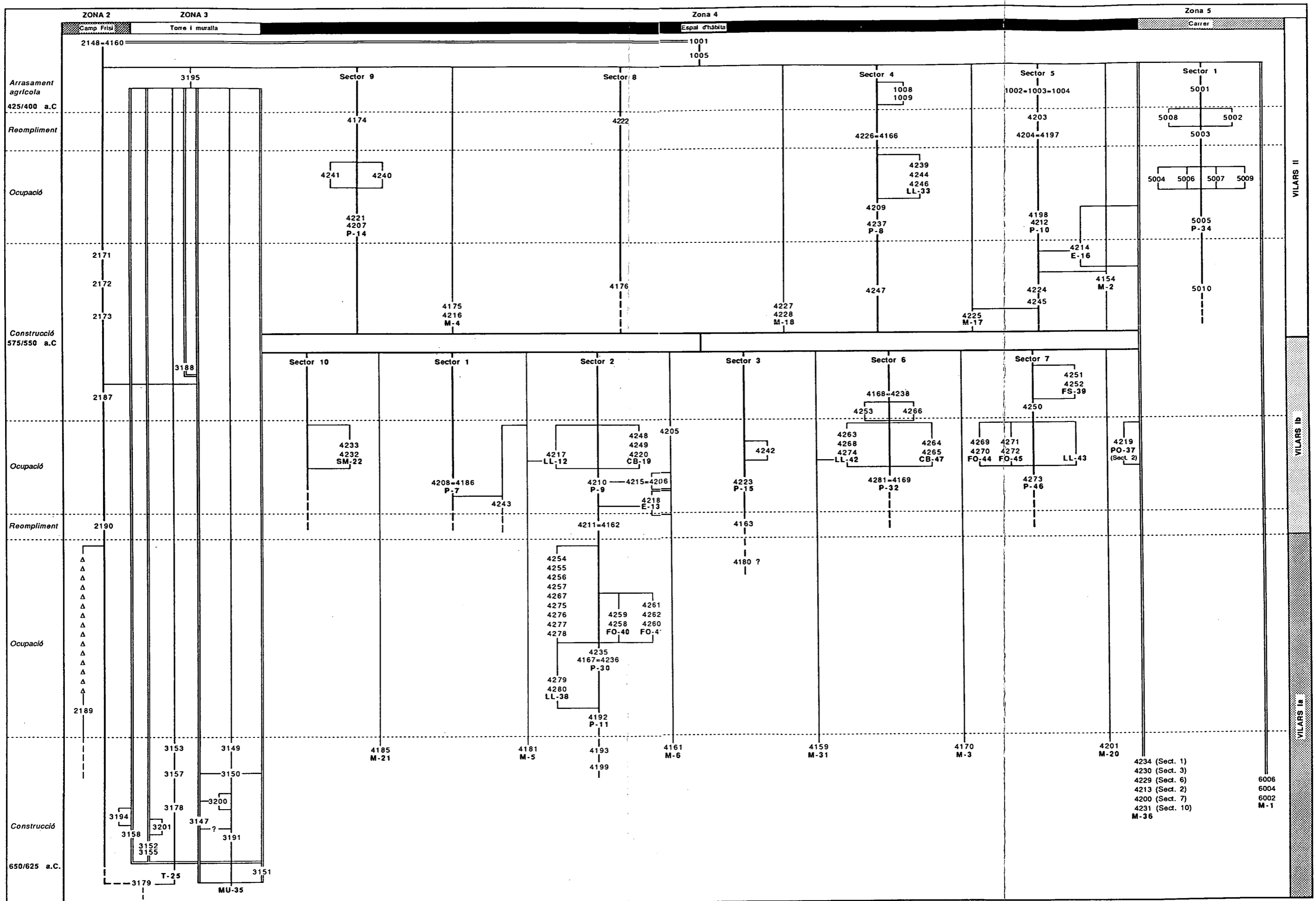


Fig. 6.1 DIAGRAMA GENERAL VILARS 1987-1989

dins de la fase més antiga: ELS VILARS Ia i ELS VILARS Ib. Aquesta distinció no comporta de moment una proposta cronològica i respon a l'evidència de la durada d'aquesta fase, atestiguada per l'ús i colmatació de la barrera de pedres clavades, pel reforçament de la muralla i per la repetida refacció dels paviments i estructures domèstiques en les vivendes de la Zona 4, i al convenciment de que serà possible establir-la en un futur immediat. De moment, ens conformem amb distingir entre les realitats atribuïbles al moment fundacional i primera ocupació del lloc, ELS VILARS Ia, i aquelles altres posteriors, ELS VILARS Ib.

La periodització de ELS VILARS que com a instrument de treball proposem es la següent:

ELS VILARS Ia i Ib 650/625-550/525. Horitzó Pre-ibèric. Camps d'Urnes Tardans.

ELS VILARS II 550/525-425/400. Horitzó Ibèric Antic.

ELS VILARS III 425/400-375/350. Horitzó Ibèric Fle.

ELS VILARS IV 375/350-325. Horitzó Ibèric Fle.

A retenir la modificació en la data final del poblat. L'estudi del vernís negre àtic ens permet avançar el moment d'abandó, al constatar l'absència de materials que es puguin remetre a la segona meitat del segle IV a.C. El "decalage" que es produeix entre la datació tipològica a l'Agora d'Atenes i l'amortització dels vasos en un remot **opidum** ilerget, ens porta a situar-lo en el tercer quart de la centúria.

6.2.- Evolució urbanística.

ELS VILARS I (550/625-550/525).

Els habitants del primer poblat s'instal·laren pels volts del 650, més probablement durant el tercer quart del segle VII a.C., construint vivendes, muralla torrejada i camp frisi. A la vista de les impresionants defenses resulta sorprenent la tria de l'emplaçament en plena planura, en un lloc que només gaudiria de la relativa protecció del petit barranc que discorria per la banda nord. S'ha de recordar que els poblats més pròxims que disposen de defenses similars són els castros sorians, tots ells situats en llocs estratègics i a una alçada mitja per sobre dels 1.200 m.s.n.m. La fertilitat de les terres que l'envolten justificava amb tota probabilitat l'esforç adicional que aquesta elecció comportava en l'intent de convertir ELS VILARS I en una mena de fort inexpugnable. La seva excepcionalitat es certament remarcable en un context, el del Camps d'Urnes en general i els del Segre en particular, mancat de fortificacions.

A mitjans del segle VI, potser durant el tercer quart, la muralla fou reforçada, afegint-li un mur per l'exterior. A peu de muralla s'havien començat a produir

acumulacions de terra i deixalles, però a partir de la construcció del folre extern -la muralla assolí els cinc metres d'amplada- s'accelerà la colmatació de la barrera de pedres clavades.

A l'interior del poblat, les vivendes, rectangulars i allargades, d'uns vint metres quadrats, es disposen amb parets mitjeres, recolçades perpendicularment al parament intern de la muralla i obertes a un ampli carrer empedrat. El pas dels anys es tradueix en refaccions dels paviments, modificacions funcionals de l'espai domèstic i el lògic procés de construcció/amortització d'estructures domèstiques com llars, cubetes de recollida de cendres, esglaons o rampes d'accés al carrer, etc.

ELS VILARS II (550/525-425/400).

La construcció de noves vivendes a la Zona 4, inaugura la fase següent, el material noble de la qual es caracteritza ja per la presència del torn. Les noves vivendes es bastiren sobre l'arrassament i nivellació de les anteriors, però això i el lleuger biaix dels seus murs no comportà un nou arranjament urbanístic i les cases continuen delimitades pel mur interior de la muralla i l'esmentat carrer. Més significativa resulta l'extensió de les vivendes que ara són més espaioses.

Durant aquesta fase, el recreixement del terreny fou progressivament inutilitzant la barrera de pedres clavades, que acabà colgada de terra.

ELS VILARS III (425/400-375/350).

Aquesta fase significà una profunda reorganització urbanística sobre les restes de ELS VILARS II. Les dues darreres fases del jaciment només es conserven al testimoni general i varen ésser objecte d'atenció durant les campanyes de 1985 i 1986. En particular, ELS VILARS III no ha estat pràcticament excavat i resulta del tot impossible dir res sobre les causes i condicions en que es produí. Sabem per observacions al testimoni general que la muralla i la torre continuaven protegint i delimitant el poblat però l'espai interior es remodelà en profunditat, modificant el traçat dels carrers i en conseqüència els espais d'habitació, com es depren del fet de que al esmentat testimoni, el lloc de circulació estigui ocupat per una habitació o vivenda.

ELS VILARS IV (375/350-325).

La darrera fase sembla correspondre a una crisi gradual que portarà a l'abandonament del poblat i les causes de la mateixa s'ens escapen. Durant aquest curt període, no es modificà la disposició urbanística general, però si es documenten canvis que afecten a les vivendes, el seu espai interior i les seves estructures. Així, apareixen empedrats,

nous paviments, envans, s'anul·len portes, etc.; l'aspecte d'aquestes actuacions acostuma a ésser descuidat i de pitjor qualitat, suggerint una degradació de les condicions de vida, preludi de l'abandonament definitiu.

6.3.- L'aportació de Els Vilars en el context protohistòric peninsular.

L'interés del poblat d'Arbeca no s'esgota en la fase més antiga i les dues superiors constitueixen una aportació de primer ordre al coneixement de l'Horitzó Ibèric Ple i ELS VILARS II és, per la seva significació històrica i per la seva cronologia una de les més sug·gestives, doncs correspon al Horitzó Ibèric Antic, molt malament conegut a la zona. El jaciment es perfila com peça clau per a la comprensió del desenvolupament dels Camps d'Urnes Tardans, de la iberització i de la formació de la cultura ilergeta, així com dels seus Horitzons Antic i Ple. Els Vilars permetrà també estudiar altres aspectes menys generals però de gran interés com l'arribada de les primeres influències colonials, la cultura material ibèrica del segle V a.C. o les dues fases constructives, pertanyents a les darreries d'aquesta i als tres primers quarts del IV a.C. Una valoració de l'aportació de Els Vilars en el context de l'evolució de l'habitat en la Catalunya Occidental ha estat feta recentment per un de nosaltres (JUNYENT 1989, 100-101).

De totes formes, es obvi reconèixer que l'aportació més sensacional de Els Vilars ha estat el seu sistema defensiu. Ara ens ocuparem de valorar-lo, en especial en relació amb la problemàtica de l'origen, difusió i cronologia de les barreres de pedres clavades, incorporant l'estudi realitzat per dos de nosaltres (GARCES, JUNYENT 1987, en premsa; 1988, 110-111; 1989, 42-44). De Els Vilars només sabem que disposava en la seva banda sud, la més vulnerable i on es situaria l'accés principal, d'un camp frisi, situat per un igual davant de pany i torre, amb la intenció d'impedir els moviments de la cavalleria i/o infanteria enemiga; probablement fossats completarien les defenses.

En l'actualitat es coneixen en la Península Ibèrica més quaranta emplaçaments protegits per camps frisis en les províncies de Soria, Guadalajara, Avila, Salamanca, Zamora, Asturias, Lugo, Orense i en la regió portuguesa de Tras-os-Montes. Aquesta xifra s'incrementarà considerablment amb rapidesa i l'aparició d'un més tindria un interés irrelevant si no reunís el cas d'Arbeca dos molt especials circumstàncies: situació geogràfica i estratificació. En efecte, es la primera vegada que es localitzen en el nord-est peninsular i la primera ocasió en que els "chevaux-de-frise" apareixen estratificats; per això, malgrat que el seu estudi no ha fet sino començar, l'aportació de Els Vilars es significativa per a coneixer la seva cronologia, origen i dispersió.

A partir dels treballs de Harbison de 1968 i

1971 (HARBISON 1968a; 1968b; 1971), descartada la hipòtesi de filiació hispana i difusió marítima de Hogg (HOGG 1957, 32), existeix general acord entre els investigadors espanyols que s'han ocupat del tema en acceptar el seu origen en les estacades de fusta dels "hill-forts" del Hallstatt C centroeuropeu de la setena centúria. Els "chevaux-de-frise" s'haurien difós d'Est a Oest i en la difusió occidental -Irlanda, Escòcia, Gales i Espanya-hauria fet aparició el tipus de pedra, substitució afavorida per l'abundància d'aquest material i per la seva superior resistència al foc i al pas del temps. D'aquesta manera a França, a mig camí, apareixien els dos tipus, i, ja imposada la pedra, arribarien a la Península Ibèrica, on arrelarien primer a les serres sorianes, i des d'allà, a través del Sistema Central, al occident de la Meseta, projectant-se després cap al Nord-oest, apareixen Castilviejo de Guijosa (Sigüenza) com el més meridional dels orientals i El Raso (Candeleda) dels occidentals (HARBISON 1968a, 146-147; 1971, 218-219; ESPARZA 1980, 80-82; 1983, 109-111; ROMERO CARNICERO 1984b, 40-41; 1985, 96-97; MARTIN VALLS 1985, 110; BELEN et alii 1978, 63-67).

Aquest senzill esquema difusionista obliga a acceptar la seva component cronològica: les barreres de pedres clavades més antigues són les centroeuropees i en la península resulten ésser més recents quan més occidentals i cap al nord-oest; d'aquests darrers seria un bon exponent el grup descobert a la zona de El Caurel, Lugo, publicats per en Luzón (LUZÓN et alii 1980) i que apareixen protegint "castella" en època romana. I també a acceptar una visió evolutiva de la que resulten progressivament més complexes els sistemes defensius quan més a l'oest es situen els castros.

Ara bé, la coherència interna de la proposta de Harbison no creiem que sigui confirmada pel registre arqueològic. Enllaçar les pedres clavades dels castros sorians amb el seu hipotètic origen troba algunes dificultats que no foren inadvertides pel investigador citat, que senyalà la feblesa de les anelles franceses i centroeuropees en la suposada cadena, la datació més antiga del espanyols i la necessitat de recórrer als de fusta, suposadament desapareguts, per justificar els prototips originaris de Centroeuropa (HARBISON 1968a, 147; 1971). I en la mateixa línia argumental s'ha valorat repetidament la seva absència en la vall de l'Ebre (ESPARZA 1980, 77; ROMERO CARNICERO 1985, 96; BURILLO 1987, 82).

La situació empitjora al considerar la problemàtica cronologia dels dos únics exemplars localitzats a França: el camp d'estaques de Fou de Verdun (Lavault-de-Frétoy, Nièvre) és tardà, probablement d'època cesariana, i el de pedres clavades de Fech Maho (Sigean, Aude) ha estat contradictoriament atribuït al segle VI, V-IV i, fins i tot, III a.C. (HARBISON 1971, 214-215; SOLIER 1985, 61-63). De tot això s'en despren que resulta difícil reconèixer-los com a fites previes de la difusió d'aquest sistema vers la

península, on presenten datacions més altes.

No obstant, la cronologia dels camps frisis espanyols és aproximativa ja que, fins avui, estem mancats de datacions absolutes i en cap cas havien aparegut estratificats. La seva datació ha establert en base a tres tipus de consideracions: primera, llur vinculació a poblats d'una sola fase, cas de Castilfrio de la Sierra o de Valdeavellano de Tera, ambdós sorians; segona, l'associació dels "chevaux-de-frise" a la troballa superficial en Castilviejo de Guijosa (Sigüenza, Guadalajara) de un fragment ceràmic amb decoració incisa amb paral·lels al FIIB de Cortes de Navarra, que portà als seus descobridors a proposar com probable la seva construcció a finals del segle VII a.C.; i tercera, el reconeixement de les barreres de pedres clavades com un element propi de la cultura dels castros sorians i al que s'ubica, en conseqüència, dintre del seu marc cronològic, es a dir, els segles VI i V, remuntant el seus imprecissos orígens al VII a.C.

Els moviments traco-cimeris sobre l'Europa Central del Hallstatt C i la importància creixent de la cavalleria entre aquestes societats constitueixen el context de l'aparició dels camps frisi de fusta pels volts del 700 a. C. (HARBISON 1968a, 146; 1971, 200-221). L'expansió dels Camps d'Urnes seria la responsable de llur difusió vers l'occident europeu; i en ella, sempre segons l'esmentat autor, haurien tingut un important protagonisme grups de genets com els que ha volgut identificar Schüle en elements de panòpia i guarniments en la cultura del Duero i en diferents indrets de la península, entre els que es troba la necròpolis de La Pedrera (Vallfogona de Balaguer-Termens), junto al rio Segre, en la que aparegué un enterrament amb els restes òssies i els guarniments de dos èquids, habitualment citat com una possible tomba de carro. En aquesta línia, resulta temptador relacionar-lo amb el nostre insòlit poblament fortificat i els seus "chevaux-de-frise", encara que el caracter tradicional del mobiliari ceràmic de tots dos jaciments impideix anar per aquest camí i caracteritzar-los com a grups intrusius.

Un nou tall estratigràfic realitzat per un de nosaltres a La Pedrera mostra com el cavall, ausent en el Bronze Recent, es introduït com montura pels Camps d'Urnes. Amb el pas dels segles afirmarà la seva presència fins a constituir l'arma principal de l'aristocràcia ilergeta (GALLART, JUNYENT 1989). Ara bé, agermanades en el seu origen, pedres clavades i cavalleria semblen no haver tingut vides paral·leles; al menys és el que sugereix el fet de que a Els Vilars a finals del segle V a.C., i probablement abans, el camp frisi es revelés inútil i fos abandonat.

Existeix, com hem dit, general acord en reconèixer als camps de pedres clavades més antics una filiació hallstàtica o indoeuropea (RUIZ ZAPATERO 1977, 90; BELEN et alii 1978, 67; ESPARZA 1980, 80-82) i un context cultural propi dels Camps d'Urnes Tardans o del Ferro (ROMERO CARNICERO 1984a, 84-85; 1984b, 58 i 63).

També s'ha proposat la seva difusió conjunta amb altres elements d'arquitectura militar com les torres i les muralles amb entramts de fusta (HARBISON 1971, 218-219; ESPARZA 1982, 398-404). En aquest punt si que hi han importants discrpàncies al acceptar-se datacions excessivament modernes per a la seva introducció i preteses influències mediterrànies. Per exemple, Savory, que accepta el origen centroeuropeu dels "chevaux-de-frise" i la influència dels sistemes de fortificació en fusta i fustaterra sobre l'arquitectura pètria de la península, atribueix en canvi les torres a influències mediterrànies (SAVORY 1975, 81-82), al nostre entendre fascinat com tants altres investigadors per Heuneburg. En igual mida, entre nosaltres, l'impacte de la poliorcètica grega sobre el món ibèric ha contribuït a enfosquir l'heretatge propi, tan ric a la península, i la contribució ultrapirinenca en aquest terreny.

Les diferents opinions sobre l'origen i cronologia de les modalitats constructives i els sistemes defensius dels recintes fortificats ja han estat recollides amb una certa extensió (ESPARZA 1982, 395-408). Només volem afegir que en el cas en que s'ha defensat, encertadament en la nostra opinió, un origen indoeuropeu per a les torres (RUIZ ZAPATERO 1977, 90), s'ha proposat una datació excessivament baixa, en el segle VI com a màxim, que s'haurà de revisar a la llum de troballes com la d'Arbeca.

6.4.- Els elements mobles de cultura material

6.4.1.- Quantificació i distribució espacial del material ceràmic

El nombre total de fragments ceràmics tractats després de tres campanyes és de 8753. Aquesta xifra resulta, d'entrada baixa, si tenim en compte la superfície i seqüència estratigràfica excavades. Es prematur, però, generalitzar aquest fenomen al conjunt de l'habitat i cal considerar que les zones excavades corresponent a una part d'un barri habitacional urbanísticament coherent (zona 4), en el que no podem mesurar encara la incidència del condicionament espacial en la interpretació de la seva evolució.

La quantificació d'aquests fragments s'ha efectuat partint de dues premisses prèvies:

- La seva agrupació en fases cronològiques a partir de la interpretació estratigràfica de la seqüència i del estudi tipològic dels materials apareguts

- El rebuig de totes aquelles UE que no oferien, per raons múltiples, fiabilitat estratigràfica; especialment totes les pertanyents a la zona 1, que identifica els nivells superficials del jaciment

Abans de continuar, cal senyalar també un factor que distorsiona la comparació diacrònica de la seqüència: la natura desigual de les UE excavades. Un cop eliminats els fragments superficials (3375, 38,5% del total), els restants és reparteixen per les diferents zones condicionats principalment pel particular estat de l'excavació en cada zona.

Vilars III (864 frag.) sols s'ha detectat en una minsa superfície en l'àrea fora muralla (zona 2), sense poder actualment garantir la seva veritable representativitat de la fase. Tot i així, hem decidit incloure'ls en l'estudi amb la finalitat de detectar possibles tendències de comportament, posteriorment comparables amb les dades de l'excavació efectuada durant 1985-86, que presenta molta més entitat dintre del conjunt del jaciment.

Vilars II (2604 frag.) apareix més uniformement repartida, essent present en totes les zones, exceptuant la zona 3, que correspon al propi recinte enmurallat amb carència quasi absoluta de restes ceràmiques degut a les característiques intrínseques de la seva natura d'estructura constructiva. Tot i així, cal considerar igualment que els nivells d'aquesta fase excavats dintre de la zona d'habitat corresponen al moment d'instal·lació de Vilars II, el qual coincideix amb el nivell d'arrasament general del jaciment, que sovint altera la seva constitució original i que impossibilita un estudi diacrònic dintre de la pròpia fase.

Vilars I (1910 frag.) sols apareix en els indrets del jaciment en els que l'excavació es troba més avançada -principalment la zona 4- i en conseqüència la seva distribució per zones no pot ésser considerada en la interpretació general.

En síntesi, doncs, disposem de 5378 fragments estudiables, dels quals el 16% correspon a Vilars I, el 48,41% a Vilars II i el 35,51% a Vilars I. Intentarem tot seguit caracteritzar cada fase.

Vilars I

Atenent-nos a la tècnica de fabricació de la ceràmica, destaca -tal com hem senyalat repetidament- l'absència total de ceràmica a torn. Els 4 fragments de ceràmica ibèrica oxidada localitzats (UE 4162, 3 frag. i UE 3149, 1 frag.) cal considerar-los intrusius donada la natura d'aquestes UE que coincideixen amb els estrats immediatament sotjants al nivell d'arrasament del jaciment.

La ceràmica a mà presenta, per la seva banda, un predomini abrumador de les ceràmiques d'acabat groller CLGRO (1423 frag. 74,5%) enfront de la resta: ceràmica polida CLPOL (379 frag. 19,84%) i ceràmica amb decoració plàstica CDPLA (100 frag. 5,023%). A destacar,

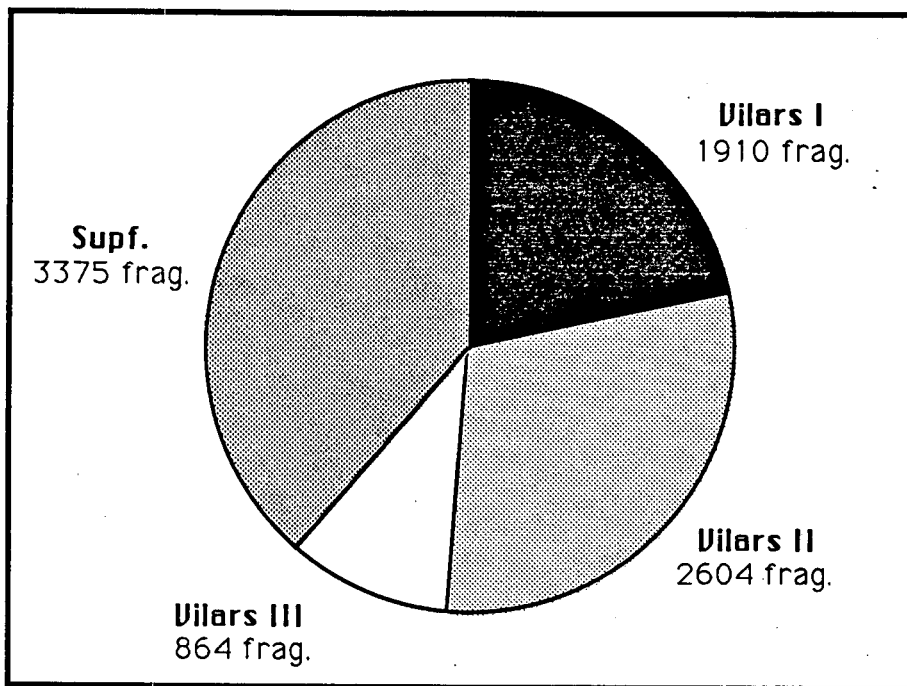


Fig. 62. Nombre total de fragments: 8753

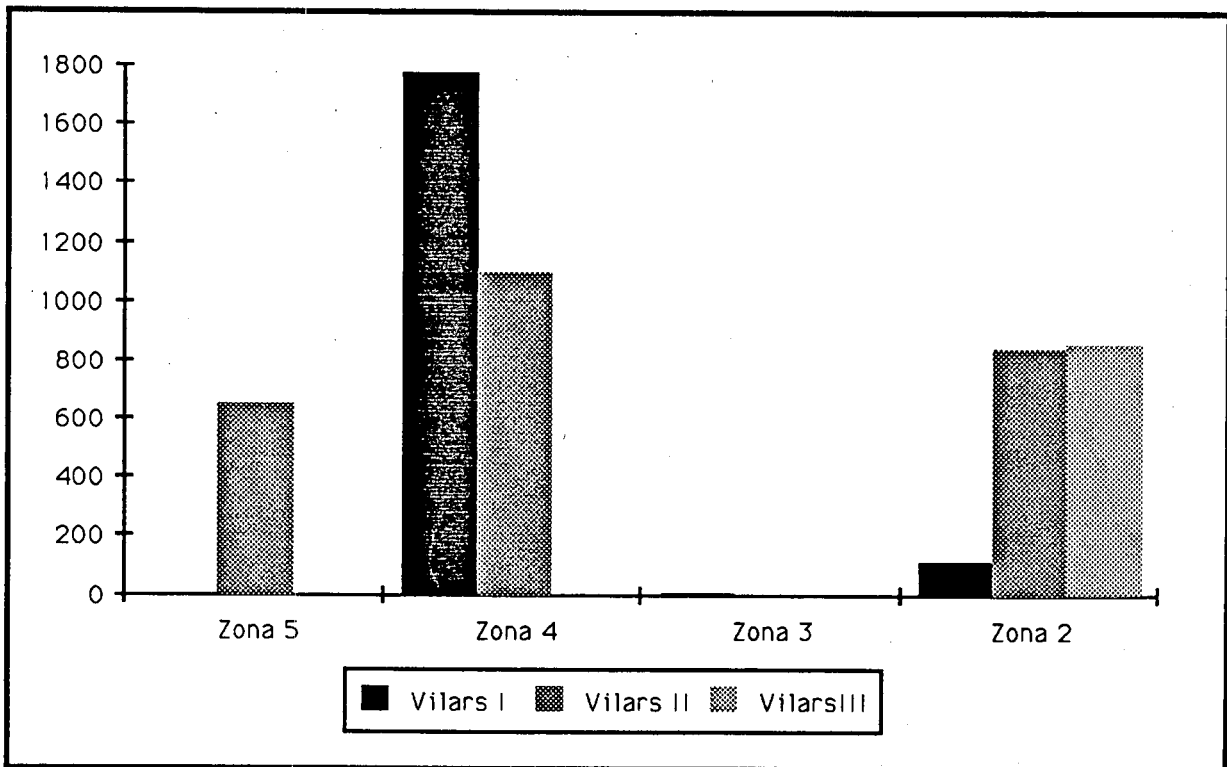


Fig.6.1. Distribució total fragments considerats: 5378

UE	Sector	NBTOT	GMOND	ATI-FN	ATI-FR	ATI-VN	ATI-ALT	AM-FEN	AM-PUN	AM-ALT	IBERED	IBEROX	IBERPI	AM-IBE	TENALLA	QIPOL	QIGRO	CDMCA	CDPLA	CDINC
1001	Supl.	2268	32			3	4	1				312	96			384	1355		79	
1002	Supl.	51										13				29	8		1	
1003	Supl.	38										6	4				26			
1006	Supl.	3															3			
1007	Supl.	2										1	1							
1008	Supl.	47	1									4					25		2	
1010	Supl.	81	2									22	4			8	42		3	
2148	Supl.	738									1	137	15		30	250	278		26	1
4160	Supl.	74														36	32		5	1
4183	Sord. N	73	2			1						17	6			10	35		2	
	Total	3375	37	0	0	4	4	1	0	0	3	512	126	30	0	732	1804	0	118	4

Fig. 6.3. Material ceramic Zona 1

UE	Sector	NBTOT	GEMON	ATI-FN	ATI-FRI	ATI-VN	ATI-AL	AM-FET	AM-PUJ	AM-AL	IBERED	IBEROX	IBERPI	AM-IBB	TENALL	CLPOL	CLQPO	CDMCA	CDPLA	CDINC	FASE
2156		843										20	4			515	228	1	69		6 Viars III?
2165		21	2			1						13	4	0		515	5				6 Viars III?
	Total	864	2	0	0	1	0	0	0	0	0	33	4	0	0	515	233	1	69		6 Viars III?
2171																					
2172		534										11	7			78	402	1	29		6 Viars II
2173		60										3				8	47		2		Viars II
	Total	253										14	7	0	0	120	206	1	12		1 Viars II
	Total	847	0	0	0	0	0	0	0	0	0	14	7	0	0	120	655	1	43		7
2187		7															4				Viars I
2190		110														33	75		2		Viars I
	Total	117	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	36	79	0	2		0
3149	1	10															7				Viars I
3153	2	1															1				Viars I
	Total	11	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	0	0	0	8	2	0	0		0
5001		160	1									23	8			7	115		6		Viars II
5002		66										4	1			10	47		4		Viars II
5003		90														30	54		5		1 Viars II
5004		51														9	42				Viars II
5006		72	1									2	6			8	49		6		Viars II
5007		82	1									9	8			13	49		1		1 Viars II
5008		14										1				2	11				Viars II
5009		26														6	17		1		Viars II
5010		91														28	60		3		Viars II
	Total	652	3	0	0	0	0	0	0	0	0	41	23	0	0	113	444	0	26		2

Fig. 64, Taula general ceràmica zones 2, 3 i 5

UE	Sector	NBTOT	GRMON	ATI-FN	ATI-FR	ATI-VN	ATI-AL	AM-FE	AM-PU	AM-AL	IBERED	IBEROX	IBERPI	AM-IBE	TENALL	CLPOL	CLGFO	ODACA	CDPLA	CDINC	FASE
4166	4	68	3									2				13	49		1		Vilars II
4209	4	8														5	3				Vilars II
4226	4	90										1				42	45		2		Vilars II
4244	4	8															6		2		Vilars II
4247	4	248														110	129		8	1	Vilars II
4198	5	6											1			2	3				Vilars II
4203	5	78										20	14			2	40		2		Vilars II
4204	5	156	2									32	25			4	84		9		Vilars II
4214	5	7										1	1			1	4				Vilars II
4224	5	166										43	8			37	72		6		Vilars II
4245	5	42										2	1			5	33		1		Vilars II
4176	8	15														8	5		2		Vilars II
4174	9	126	4									9	1			17	87		8		Vilars II
4207	9	83	1									1	2			11	65		3		Vilars II
Total		1101	10	0	0	0	0	0	0	0	0	111	53	0	0	257	625	0	44	1	
4162	2	282										3				50	216	2	11		Vilars
4167	2	2															2				Vilars
4192	2	3															3				Vilars
4193	2	15															14	1			Vilars
4210	2	23															6	16	1		Vilars
4211	2	118															34	82	1		Vilars
4217	2	4														3	1				Vilars
4267	2	228															14	196	18		Vilars
4278	2	111															6	101	4		Vilars
4279	2	661															59	568	34		Vilars
4280	2	60															2	43	15		Vilars
4163	3	47															14	31	2		Vilars
4180	3	9															1	7	1		Vilars
4242	3	131															102	22	7		Vilars
4168	6	4															2	2			Vilars
4238	6	18															8	10			Vilars
4263	6	2															2				Vilars
4264	6	15															14		1		Vilars
4250	7	49															18	28	3		Vilars
Total		1782	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	0	0	0	335	1342	4	98	0	

Fig.6.5. Taula general ceràmica Zona 4

l'absència de decoracions incises (CDINC) i la quasi nula presència, ja en aquesta fase, de ceràmica acanalada CDACA (4 frag. 0,2%).

Pel que respecta a la seva distribució dins de l'espai d'hàbitat, coincideix amb el desigual estat de l'excavació, havent de destacar la seva major representació en el sector 2 degut a l'existència d'una llar construïda {LL-38} amb superposició de diferents soles ceràmiques que distorsiona la quantificació.

Vilars II

Representa la introducció del torn que es manifesta en la presència de 262 frag.(10%) dels quals el 5% correspon a ceràmiques d'importació, totes elles del tipus grisa-monocroma (13 frag.) i la resta (249 frag., 95%) a ceràmiques ibèriques. Aquestes es reparteixen en una relació 1:2 entre el tipus oxidat i la ceràmica pintada respectivament, malgrat que aquesta distinció cal considerar-la amb les oportunes precaucions.

La ceràmica a mà, per la seva banda, representa el 90% del total (2342 frag.), els quals es reparteixen en una proporció molt similar a l'observada durant la fase Vilars I. Predomina CLGRO (1726 frag., 73,7%), seguida de CLPOL (492 frag. 21%) i de CDPLA (113 frag. 4,82%°. Sols apareix un acanalat i la ceràmica decorada amb incisions es manifesta en un 0,4% (10 frag.), percentatge lleugerament superior a l'observat en Vilars I.

La seva distribució espacial no permet tampoc precisar cap tipus de funcionalitat diferenciada dels sectors excavats.

Cal senyalar també que dintre dels fragments superficials rebutjats -a priori representatius d'aquesta fase degut a la particular dinàmica de destrucció del jaciment, malgrat les possibles alteracions- s'observa igualment una escassa variabilitat en els tipus i percentatges ceràmics apareguts, tot i que cal afegir a l'espectre la presència d'un fragment d'àmfora fenícia i de 8 frag. de ceràmica d'importació àtica.

Vilars III

Amb les reserves ja comentades, aquesta fase representa les majors variacions detectades en la seqüència. En primer lloc, cal situar un descens de la ceràmica a torn (40 frag. 4,6%) enfront de la ceràmica a mà (824 frag. 95,4 %).

Dintre de la ceràmica a torn, augmenta relativament la ceràmica d'importació (3 frag. 7,5%), observant-se una major variabilitat condicionada per l'escassa significació de la mostra. Pel que respecta a la ceràmica indígena (37 frag. 92,5%), la presència de ceràmica pintada és menor a la de Vilars II (4 frag. 10,8%), enfront d'una major representació de l'oxidada (33 frag. 89,2%).

La ceràmica a mà també presenta variacions considerables, havent de destacar l'espectacular augment de CLPOL (515 frag. 62,5%) enfront de CLGRO (233 frag. 28,2%), en relació a les fases anteriors. Continuen essent minoritaris el altres tipus ceràmics i la presència d'un acanalat (UE 2156) cal acollir-la amb totes les reserves davant la posició estratigràfica d'aquesta UE.

Finalment, havent observat que la presència relativa del nombre d'individus pertanyents a cada fase coincideix en línies generals amb els percentatges observats pel nombre total de fragments, hem calculat l'índex de fragmentació dels diferents tipus ceràmics (NBTOT frag./ NBTOT indiv.) per tal de recercar una possible utilització funcional dels vasos o una morfologia (volum) diferents. Aquest anàlisi, que caldrà contrastar amb les diferents tipologies formals fruit d'una classificació més acurada en curs de realització, ha de reflectir en realitat una tendència a la menor fragmentació en la mesura que l'índex sigui més proper a 1 i inversament

	Vilars I		Vilars II		Vilars III	
	Total	%	Total	%	Total	%
GRMONO					2	66,66
ATI-FN			13	100		
ATI-FR						
ATI-VN					1	33,33
ATI-ALT						
AM-FEN						
AM-PUN						
AM-ALT						
IBERED						
IBEROX	4	0,20	166	66,66	33	89,18
IBERPI			83	33,33	4	10,81
AMIBE						
TENALLA						
CLPOL	379	19,84	492	21,00	515	62,50
CLGRO	1423	74,50	1726	73,70	233	28,27
CDACA	4	0,20	1	0,04	1	0,12
CDPLA	100	5,23	113	4,82	69	8,37
CDINC			10	0,42	6	0,72

	Vilars I		Vilars II		Vilars III	
	Total	%	Total	%	Total	%
Ceràmica a torn	4	0,20	262	10,06	40	4,62
Ceràmica a mà	1906	99,80	2342	89,94	824	95,38

	Vilars I		Vilars II		Vilars III	
	Total	%	Total	%	Total	%
Cer. torn Importació			13	4,96	3	7,50
Cer. torn Indígena	4	100	249	95,04	37	92,50

Fig. 66 Síntesi percentatges a partir tècnica de fabricació i procedència de la ceràmica

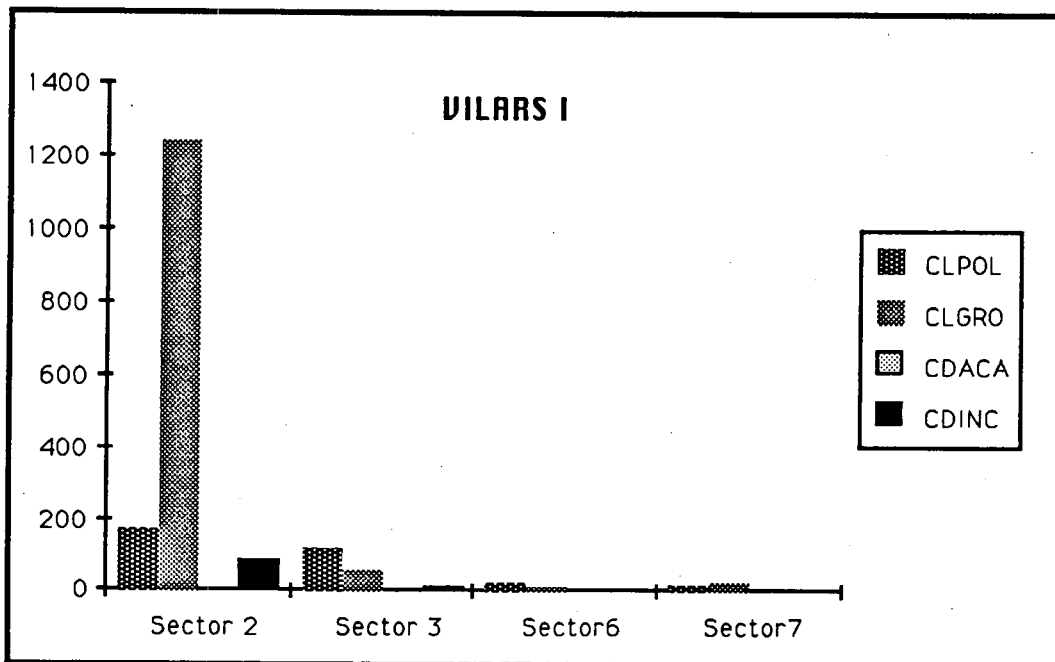
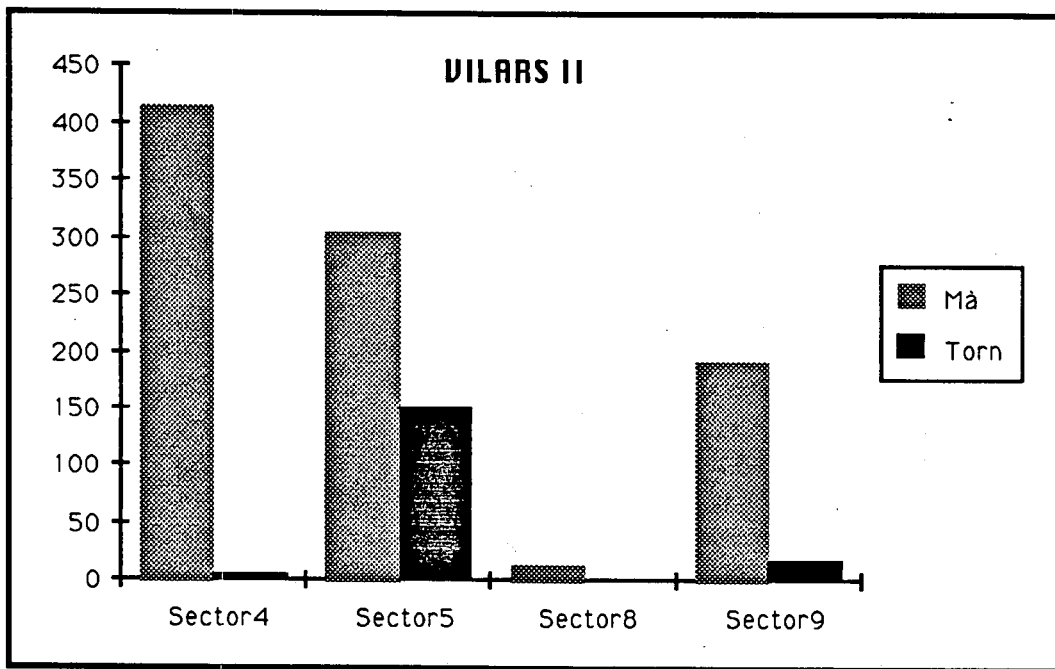


Fig. 6.7. Distribució ceràmica Zona 4

En general, hom observa una homogeneïtat general durant les diferents fases, consistent en una menor fragmentació dels vasos ceràmics d'importació (millor factura, funcionalitat diferent ?) i una tendència inversa pel que respecta la ceràmica feta a mà.

Apareixen, però, algunes anomalies importants durant la fase Vilars II, referides principalment al descens de l'índex en la ceràmica d'acabat groller, per causes relacionades amb factors que en l'estat actual de la recerca resulten difícils explicar categòricament.

Finalment, cal situar que els índex iguals a 1, propis de la ceràmica acanalada, són deguts a la seva escassa presència i al factor ponderació que s'estableix durant el comptatge.

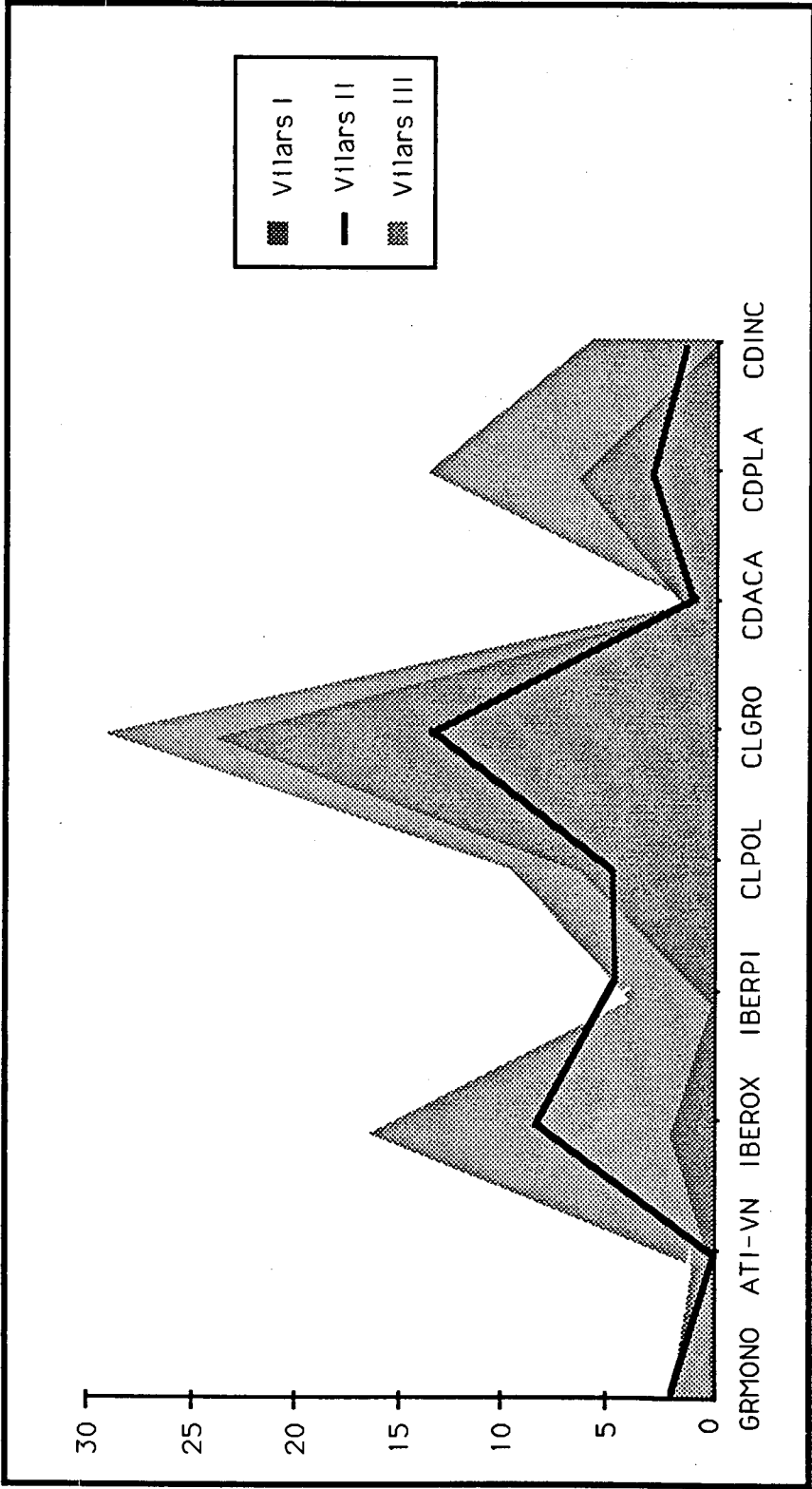


Fig.6.8. Evolució Index de fragmentació ceràmica

6.4.2.- Aproximació tipològica als elements mobles.

ELS VILARS I (650/625-550/525).

El capítol més important quantitativament dels elements mobles el constitueix la ceràmica, que en la fase ELS VILARS I es modela exclusivament a mà. La seva fisonomia és la pròpia dels Camps d'Urnes Tardans o del Ferro, formes més o menys globulars de perfil en S, algunes amb el peu desenvolupat o simplement indicat, vores arrodonides o bisellades, i decoració plàstica a base de cordons, situats preferentment sobre l'espatlla o uns centímetres per sota del llavi, sobre els que es practiquen impresions i incisions; aquestes, en ocasions s'apliquen directament sobre la superfície del vas en el coll. També apareixen vasos de perfil tronco-cònic i base plana, així com plats o escudelles i tapadores. Les superfícies són grolleres, en general les peces grans, o brunyides i espatulades.

El conjunt de ceràmica utilitzada com aïllant tèrmic a la sola de la llar LL-38 (Sector 2), tot i no correspondre al moment més antic de la fase, il·lustra la facies pròpia de ELS VILARS Ia, preferència pel motiu de dos cordons paral·lels, llavi bisellat, etc.

Fins ara han aparegut quatre fragments decorats amb acanalats. L'extrema raresa d'aquest tipus de decoració constitueix un imprecís **terminus post quem** a utilitzar amb precaució, però útil a la fi. Els acanalats semblen no haver arribat a coexistir amb la difusió masiva del torn, però sí amb les primeres importacions fenícies. L'estrat III del nou tall efectuat a La Pedrera, que atribuïm a les primeres manifestacions de l'horitzo ibèric antic mostrava al mateix temps la rarificació i decadència de la decoració acanalada i l'absència, potser casual però indicativa al menys d'una feblíssima presència, del torn (GALLART, JUNYENT 1989, 14-20). Tossal del Molinet (El Poal) (JUNYENT 1982, 256-257) documentaria igualment la rarificació i absència d'acanalats quan el torn encara no hi és present i si en aquest cas la constatació es produïa en un petit sondeig, en la cisterna preibèrica del Tossal de les Tenalles (Sidamon) tenia lloc entre centenars i centenars de fragments ceràmics (GARCES, MARI 1988).

Com hem dit, l'absència de torn caracteritza ELS VILARS I. Amb absoluta certesa, aquesta afirmació és vàlida pel que fa a les produccions ibèriques, però la troballa superficial d'un fragment d'ànfora fenícia ens porta a pensar que en futures campanyes es documentaran importacions en la fase antiga del jaciment. Avui sabem que les primeres importacions ceràmiques (ànfores fenícies, urna d'orelletes, vasos d'anses geminades, ceràmiques pintades a bandes i potser vernís vermell), procedents d'ambients fenicio-occidentals i ibers-meridionals arriben al Baix Segre remuntant l'Ebre als voltants del 600 a.C.; és el cas de Serra del Calvari (La Granja d'Escarp), Montfriu (Aitona) i Valleta d'en Valero (Soses) (JUNYENT 1987, 59-60; GALLART,

JUNYENT 1989, 19), i la treintena de quilòmetres que els separen d'Arbeca no semblen impediment perquè la situació es repeteixi.

Els elements mobiliars metàl·lics són per ara escassos. Els més significatius són els botons de bronze, hemiesfèrics i amb travesser, i la fíbula de doble ressort. Ambdós elements, ben definits tipològicament, tenen una ampla dispersió per tots els grups dels Camps d'Urnes i la seva cronologia, segles VII- VI a.C., confirma la proposada per nosaltres per a ELS VILARS I (RUIZ ZAPATERO 1985, 952-955 i 973-977). Tots dos apareixen en La Pedrera en un context semblant i la fíbula de doble ressort, està present en el Tossal del Molinet, en el seu estrat 6 pre-torn, i en la necròpolis de La Pena (Torregrossa) en un horitzó igualment preibèric (JUNYENT 1987, 60).

ELS VILARS II (550/525-450/425).

Els materials estratificats atribuïbles a aquesta fase són força limitats degut a que les seves restes han estat pràcticament arrasades pels treballs agrícoles en les zones 2, 3, 4 i 5. Tot i això, són prou representatius per caracteritzar aquesta fase com pertanyent al Horitzó Ibèric Antic.

La ceràmica modelada a mà presenta unes característiques molt semblants a les de la fase anterior i haurà d'ésser estudiada en profunditat per poder matisar les diferències, més enllà de constatar l'extinció definitiva de la decoració acanalada, la rarificació o desaparició de les vores bisellades i de certs motius decoratius com els dos cordons paral·lels o el cordó fent garlandes i el predomini del perfil en S. Tan o més interessant resultarà precisar les influències del torn, com és el cas d'alguns petits bols que semblen tenir els seus prototipus en el plat de vora "a marli" i, fins i tot, el de la tapadora feta a mà i decorada amb bandes pintades.

La ceràmica tornejada pertany fonamentalment a dos tipus, segons sigui la cocció oxidant o reductora. Al primer grup apareixen les ceràmiques de pastes clares, sovint decorades amb bandes pintades. En alguns casos, estem davant de produccions característiques com poden ésser les urnes de orelletes o els vasos amb vora de cigne; en altres, s'haurà d'esperar a completar perfils que permetin identificar-les i, el que serà més difícil reconèixer produccions i centres de procedència, doncs no dubtem que ELS VILARS II rep ceràmiques paleoibèriques d'origen meridional i costaner. En aquests moments, la seva aparició fragmentària i escassa, impideix en una primera aproximació el seu reconeixement.

En el segon grup es situen les ceràmiques de pastes grises. Aquesta vaixella té en el plat de vora "a marli" el seu element més representatiu. És ben conegut al Rosselló i al Llenguadoc, i més rar a la Provença, entre les produccions arcaïques de la ceràmica gris monocroma (NICKELS-GENTY 1974, 25-27; NICKELS 1978, 248-267; 1980,

155-162); ha estat recollit en l'estudi més complet i recent amb el número 4 (ARCELIN FRADELLE 1980; 1984, 19-20) i, amb anterioritat, altres autors, Taffanel i Benoit, li havien assignat respectivament l'1 i el 12 de les seves tipologies (TAFFANEL 1972, 248-252; BENOIT 1965, 161-162 i 289). Al sud-est francès es data a la segona meitat del segle VI i primera meitat del V a.C. (NICKELS-GENTY 1974, 55; NICKELS 1976, 111-113; 1978, 267; ARCELIN FRADELLE 1984, 143-146). Aquesta vaixela, inclosa entre les anomenades "ceràmiques gregues d'Occident", constitueix un indicador precís de l'interès emporità per la Catalunya interior, que el comerç colonial abasteix seguint l'eix fluvial del Llobregat (JUNYENT 1977, 180-182; 1981, 38). A les contrades més occidentals, on la tradició de cocció reductora no tindrà èxit, arriba esporàdicament des del final de la sisena centúria i així s'ha identificat a La Pedrera i al Tossal de les Forques (Ivorra) i, estratificada a les darreries del segle VI a.C., al Tossal del Molinet (JUNYENT 1982, 257-257; GARCÉS, JUNYENT 1988, 106-107).

Entre el mobiliari metàl·lic sobresurten una agulla de bronze de cap enrollat i una fíbula de ressort bilateral. Respecte a la primera, en contra del que havíem afirmat (GARCÉS, JUNYENT 1988, 108), en el transcurs de la campanya de 1989 hem pogut comprovar estratigràficament que pertany a ELS VILARS II, excavant el lloc on va apareixer i verificant que es trobava sobre el empedrat del carrer d'aquesta fase. La datació d'aquestes peces no és massa precisa; semblen tenir el seu apogeu al Bronze Final IIIB (facies Mailhac I), però no és gens estranya la seva aparició en ambients propis de Camps d'Urnes Tardans (RUIZ ZAPATERO 1985, 942-945). A La Pedrera aparegué en un context més antic, associada a ceràmica acanalada i a un motlle de destal amb anelles (MALUQUER et alii 1960, 51-53; GALLART, JUNYENT 1989, 45-46).

Fel que fa a la fíbula de ressort bilateral, la seva atribució estratigràfica és, per ara, dubtosa, doncs aparegué en una unitat en curs d'excavació i que resta per definir si pertany al darrer moment de ELS VILARS Ib o a l'inicial de ELS VILARS II. En qualsevol cas, la seva tipologia sug.gereix una datació pels volts del 550 a.C.

6.5.- Bibliografia.

ARCELIN FRADELLE, C. (1978): "Recherches sur la céramique grise monochrome en Provence", a Les Céramiques de la Grèce de l'Est, et leur diffusion en Occident. Actes du Col. Inter. Naples 1976, pp. 243-247.

ARCELIN FRADELLE, C. (1984): La céramique grise monochrome en Provence. Supplément núm. 10 de Revue Archéologique de Narbonnaise. Paris.

BELEN et alii; BELEN, M., BALBIN, R. i FERNANDEZ MIRANDA, M. (1978): "Castilviejo de Guijosa (Sigüenza)", a Wad-al-Hayara, núm. 5, Guadalajara, pp. 63-87.

BENOIT, F. (1965): Recherches sur l'hellénisation du Midi de

- la Gaule. Publications des Annales de la Faculté de Lletres, núm. 43, Aix-en-Provence.
- BURILLO, F. (1987): "Sobre el origen de los celtíberos", a I Symposium sobre los Celtíberos, Daroca (Zaragoza) 1986, pp. 75-95.
- ESPARZA, A. (1980): "Nuevos castros con piedras hincadas en el borde occidental de la Meseta", a Actas do Seminario de Arqueologia do Noroeste Peninsular, Guimaraes 1979, vol. II, pp. 71-86.
- ESPARZA, A. (1982): Reflexiones sobre el castro de Monte Bernorio (Palencia). Publicaciones de la Institución "Tello Téllez de Meneses", núm. 47, pp. 395-408.
- ESPARZA, A. (1983): "Sobre el límite oriental de la Cultura Castreña", a II Seminario de Arqueologia del Noroeste, Santiago de Compostela 1980, Madrid, pp. 104-119.
- GALLART, J., JUNYENT, E. (1989): Un nou tall estratigràfic a La Pedrera, Vallfogona de Balaquer-Termens, La Noquera, Lleida. Espai/Temps, núm 3, Estudi General de Lleida, Lleida.
- GARCES, I., JUNYENT, E. (en premsa): "El poblado fortificado de los Campos de Urnas Tardíos en Els Vilars, Arbeca. Lleida", a XIX Congreso Nacional de Arqueologia, Castelló de la Plana 1987.
- GARCES, I., JUNYENT, E. (1988): "El poblado dels camps d'urnes i ibèric de Vilars (Arbeca, les Garrigues)", a Tribuna d'Arqueologia 1987-1988. Generalitat de Catalunya. Barcelona, pp. 103-114.
- GARCES, I., JUNYENT, E. (1989): "Fortificación y defensa en la I Edad del Hierro. Piedras hincadas en Els Vilars", a Revista de Arqueologia, núm. 93, pp.38-49.
- GARCES, I., MARI, LL. (1988): "Una cisterna pre-ibèrica al Tossal de les Tenalles (Sidamon)", a Publicacions del Grup de Recerques de les Terres de Ponent, IX, Tàrraga, pp. 7-17.
- HARBISON, P. (1968a): "Castros with chevaux-de-frise in Spain and Portugal", a Madrider Mitteilungen, núm. 9, pp. 116-147.
- HARBISON, P. (1968b): "Castros with "pedras ficadas" in Trás-os-Montes", a Trabalhos de Antropologia e Etnologia, núm. 20, pp. 385-389.
- HARBISON, P. (1971): "Wooden and stone Chevaux-de-Frise in Central and Wester Europe", a Proceedings of the Prehistoric Society, núm XXXVII, pp. 195-225.
- HOGG, A. H. A. (1957): "Four Spanish Hill-Forts", a Antiquity, núm. XXXI, pp. 25-32.
- JUNYENT, E. (1981): "Empòrion i la iberització de Catalunya", a L'Avenc, núm. 38, Barcelona, pp. 36-41.
- JUNYENT, E. (1982): "Tossal del Molinet (El Foal)", a Les excavacions arqueològiques a Catalunya en els darrers anys, Generalitat de Catalunya, Barcelona, pp. 256-257.
- JUNYENT, E. (1988): "El poblamiento ibèrico en el área ilergeta", en Iberos. Actas de las I Jornadas sobre el Mundo Ibérico. Jaén 1985, pp.57-65.
- JUNYENT, E. (1989): "La evolución del habitat en la Catalunya occidental durante la Edad del bronce, primera

- Edad del hierro y época ibérica", a Pré-actes del Colloque International Habitats et structures domestiques en Méditerranée occidentale durant la Protohistoire, Arles-sur-Rhône, pp. 95-105.
- MALUQUER et alii; MALUQUER, J., MUÑOZ, A. M^a., BLASCO, F. (1960): Cata estratigràfica en el poblado de la Pedrera en Vallfogona de Balaquer, Lérida, Universidad de Barcelona.
- MARTIN VALLS, R. (1985): "Segunda Edad del Hierro", a Valdeón, J. (Dir.), Historia de Castilla y León. 1, La Prehistoria del Valle del Duero, Ed. Ambito, Valladolid, pp. 104-131.
- NICKELS, A., GENTY, P. (1974): "Una fosse à ofrandes du VI^e s. avant notre ère a la Monédière, Bessan (Herault)", a Revue Archéologique de Narbonnaise, VII, pp. 25-37.
- NICKELS, A. (1976): "Les maisons à abside de l'époque grecque archaïque de la Monédière a Bessan, (Herault)", a Gallia 1976, 1, pp. 95-128.
- NICKELS, A. (1978): "Contribution à l'étude de la céramique grise archaïque. Languedoc et Roussillon", a Col. Inter. de Naples, pp. 248-267.
- NICKELS, A. (1980): "Les plats à marli en céramique grise monochrome de type Roussillonnais", a Ruscino. Supplément n. 7. Revue Archéologique de Narbonnaise, pp. 155-162.
- ROMERO CARNICERO, F. (1984a): "La edad del Hierro en la provincia de Soria. Estado de la cuestión", a Actas Ier. Symposium de Arqueologia Soriana, 1982, pp. 51-121.
- ROMERO CARNICERO, F. (1984b): "La Edad del Hierro en la serranía soriana: los castros", a B.S.A.A., núm L, pp. 26-67.
- ROMERO CARNICERO, F. (1985): "La Primera Edad del Hierro", en Valdeón, J. (Dir.): Historia de Castilla y León. 1, La prehistoria del Valle del Duero, pp. 82-103.
- RUIZ ZAPATERO, G. (1977). "Fortificaciones en el castro hallstático de Valdeavellano (Soria)", a Celtiberia, núm. 53, pp. 83-92.
- RUIZ ZAPATERO, G. (1985): Los Campos de Urnas del N.E. de la Península Ibérica, dos vols., Universidad Complutense de Madrid.
- SAVORY, H. N. (1975): "Algunas influencias del Mediterráneo Occidental en la temprana Edad del Hierro de Gales", a C.F.A.C., núm. 2, pp. 81-86.
- SCHULE, W. (1969): Die Meseta-Kulturen der Iberischen Halbinsel, Madrider Forschungen 3, Berlin.
- SOLIER, Y. (1985): "Pech-Maho, Sigean, Aude", a Dedet, B. i Py, M. (Edit.), Les enceintes protohistoriques de Gaule meridionale, Association pour la Recherche Archéologique en Languedoc Oriental, Cahier núm. 14, Caveirac, pp. 61-63.
- TAFFANEL, D. et J. (1972): "Les poteries grises du Cayla II à Mailhac (Aude)", a Omaggio a Fernand Benoit, vol. I, Bordighera, pp. 191-199.

7.- ANNEX DOCUMENTAL

7.1.- INVENTARI D'UE

INVENTARI U.E. ZONA 2

<u>UE</u>	<u>Igual a</u>	<u>Sector</u>	<u>Rel. FEI</u>	<u>Ident.</u>	<u>Tipus</u>	<u>C. Geolog.</u>	<u>Interpretació</u>	<u>Fase</u>
2148	1001		P	Estrat			Neteja nivells superficials: zones 2, 3, sud zona 4 i cala	
2156			P	Estrat	Argila		Colmatació antròpica camp frisi	Vilars III ?
2164			P	Estrat	Gravetes		Possible sòl sobre l'estrat que colmata compl. el camp frisi	Vilars III ?
2165			P	Estrat	Margues i		Bossada-lletia dintre UE 2156, colmatació camp frisi	Vilars III ?
2171			P	Estrat	Argila		Capa colmatació camp frisi	Vilars II
2172			P	Estrat	Margues		Colmatació parcial de les pedres del camp frisi	Vilars II
2173			P	Estrat	Argila		Colmatació del camp frisi	Vilars II
2187			P	Estrat	Gravetes		Excav. parcialment a l'angle format per la torre i muralla	Vilars I?
2189			P	Pedres	Calcària i		Barrera de 28 pedres, constituint el camp frisi	Vilars I
2190			P	Estrat	Arg., grava,		Colmatació del camp frisi	Vilars I

INVENTARI U.E. ZONA 3

<u>UE</u>	<u>Igual a</u>	<u>Sector</u>	<u>Rel.</u>	<u>FET</u>	<u>Ident.</u>	<u>Tipus</u>	<u>C. Geolog.</u>	<u>Interpretació</u>	<u>Fase</u>
3147	1	MU-35	P	Elevació	Calcar.-Sor	Pany exterior de la muralla			Vilars I
3149	1	MU-35	P	Estrat	Argila-Sorr	Possible reblliment intern de la muralla			Vilars I
3150	1	MU-35	P	Tirant	Calcar.-Sor	Aliniació de blocs entre els panys de MU-35, a l'oest de			Vilars I
3151	1, 2	MU-35	P	Elevació	Calcària	Pany interior de la muralla, paramentat per les dues cares			Vilars I
3152	2	T-25	P	Elevació	Calcària	Pany interior de la torre, paramentat per les dues cares			Vilars I
3153	2	T-25	P	Estrat	Argila	Rebliment intern de la torre. Part remoguda de 3157			Vilars I
3155	2	T-25	P	Elevació	Calcària	Pany intern de la torre, a l'est. No excavat			Vilars I
3157	2	T-25	P	Estrat	Argila	Rebliment intern de la torre			Vilars I
3158	2	T-25	P	Elevació	Calc.-Sorre	Folre extern de la torre			Vilars I
3178	2	T-25	P	Blocatge	Calc.-Sorre	Conjunt de blocs, reforç intern de la part frontal de la torre			Vilars I
3179	2	T-25	P	Estrat	Argila	Estrat sobre el que es construeixen torre i muralla			Vilars I
3188	1	MU-35	P	Elevació	Calc.-Sorre	Folre extern de la muralla			Vilars I?
3191	1	MU-35	P	Estrat	Blocs calc.	Rebliment intern de la muralla. Matriu de terra ?			Vilars I
3194	2	T-25	P	Lloses	Calcària	Protecció de lloses clavades a la base de la torre			Vilars I
3195	2	T-25	N	Arrasament		Destrucció moderna del conjunt de la torre			
3196		T-25	P	Estrat		Nivell remogut sobre arrasament de la torre. No excavat			
3200	1	MU-35	P	Banqueta ?	Calc.-	Possible banqueta de pedra contra el parament nord del pany			
3201	2	T-25	P	Lloses	Calcària	Lloses contra el parament oest del mur que delimita la torre			

INVENTARI U.E. ZONA 4

<u>UE</u>	<u>Igual_a</u>	<u>Sector</u>	<u>Rel.</u>	<u>FEI</u>	<u>Ident.</u>	<u>Tipus</u>	<u>C. Geolog.</u>	<u>Interpretació</u>	<u>Fase</u>
4154	5	M-2	P	Elevació	Calcària	Calcària	Paret mitgera N-S que delimita el sector per l'est		Vilars II
4159	3, 6	M-31	P	Elevació	Calcària	Calcària	Paret N-S mitgera i mestra entre ambdós sectors		Vilars I
4160	2148 =	4, 8	P	Estrat			Nivell superficial a la base de 2148		Vilars II
4161	2, 3	M-6	P	Elevació	Calcària	Calcària	Paret mitgera i mestra N-S separant ambdós sectors		Vilars I
4162	4211	2	P	Estrat	Argila	Argila	Reompliment, preparació de P-9		Vilars I
4163	3		P	Estrat			Reompliment format per restes arrebossat de guix		Vilars I
4166	4226	4	P	Estrat	Argila	Argila	Reompliment parcialment remogut pel conreu		Vilars II
4167	4236	2	P	Estrat			Paviment. Cf. 4236		Vilars I
4168	4238	6	P	Estrat	Argila	Argila	Capa de "detrítus" domèstics sobre P-32		Vilars I
4169	4281	6	P	Estrat			En curs d'excavació		Vilars I
4170	6, 7	M-3	P	Elevació	Calcària	Calcària	Paret mitgera N-S separant ambdós sectors		Vilars I
4174	9		P	Estrat	Argila i	Argila i	Reompliment. Primer estrat no remogut		Vilars II
4175	8, 9	M-4	P	Elevació			Mur nord-sud, mitger entre ambdós sectors		Vilars II
4176	8		P	Estrat	Argila	Argila	Reompliment preparació de Vilars II		Vilars II
4180	3		P	Estrat	Argila	Argila	Excavat sols en la part sud del sector. Reompliment ?		Vilars I
4181	1, 2	M-5	P	Elevació			Mur nord-sud mitger entre ambdós sectors		Vilars II
4183			P	estrat			Primer estrat sota els nivells superficials del sondeig		
4185	1, 10	M-21	P	Elevació			Mur nord-sud mitger entre ambdós sectors		Vilars I
4186	4208	1	P	Estrat			Paviment no excavat, funcionant amb M-5 i M-21		Vilars I
4192	2	P-11	P	Estrat	Argila	Argila	Paviment excavat parcialment al sud del sector		Vilars I
4193	2		P	Estrat	Argila	Argila	Nivell de preparació per construir Vilars I		Vilars I
4196							Superficial sobre l'arrasament modern de T-25. No excavat		
4197	4204	5	P	Estrat	Argila	Argila	Reompliment sobre P-10		Vilars II
4198	5	P-10	P	Estrat	Calç	Calç	Capa del paviment en el sud del sector		Vilars II
4199	2		P	Estrat	Argila i	Argila i	Estrat natural? sobre el que s'instala l'assentament		
4200	7	M-36	P	Elevació			Mur est-oest al nord del sector, façana amb el carrer		Vilars I
4201	7	M-20	P	Elevació			Possible mur (sols s'observa una pedra) nord-sud a l'est del Vilars I		Vilars I

INVENTARI U.E. ZONA 4

UE	Igual_a	Sector	Rel.	FEI	Ident.	Tipus	C. Geolog.	Interpretació	Fase
4202								Capa a l'est de M-2, pertanyent al sector que segella el	
4203	5	P	Estrat	Argila				Reompliment en la meitat nord del sector	Vilars II
4204	4197	5	P Estrat					Cf. 4197	Vilars II
4205	2, 3	M-6	P Elevació					Elevació en fang sobre zocle de pedra?	Vilars I
4206	2	M-6	P Arrebossat	Argila				Arrebossat observat en el parament oest de M-6, sobre el	Vilars I
4207	9	P-14	P Estrat	Margues				Paviment? En curs d'excavació	Vilars II
4208	1	P-7	P Estrat					Cf. 4186	Vilars I
4209	4	P-8	P Estrat	Calç				Capa sobre l'enllosat del paviment. Nivell d'ocupació	Vilars II
4210	2	P-9	P Estrat					Paviment, observat puntualment en diferents indrets	Vilars I
4211	2		P Estrat					Reompliment preparació de P-9. Cf. 4162	Vilars I
4212	5	P-10	P Estrat					Paviment. Nivell d'ocupació	Vilars II
4213	2	M-36	P Elevació					Mur est-oest al nord del sector, façana amb el carrer	Vilars I
4214	5	E-16	P Esglaó					Esglaó d'accés al carrer a l'angle nord-est del sector	Vilars II
4215	2	M-6	P Enlluit	Argila				Enlluit sobre arrebosat de fang 4206	Vilars I
4216	8, 9	M-4	P Fundació ?					Masa de fang amorfa sobre la que es contrueix el zocle petri	Vilars II
4217	2	LL-12	P Estrat	Argila				LLar no construïda	Vilars I
4218	2	E-13	P Esglaó					Esglaó en pedra d'accés al carrer a l'angle nord-est del sector	Vilars I
4219	2	PO-37	N Obertura					Porta deduïda a partir de l'esglaó E-13	Vilars I
4220	2	CB-19	N Interestrat					Depressió constituint una cubeta de recollida de cendres de	Vilars I
4221	9	P-14	P Enllosat ?					Possible paviment construït amb un enllosat de pedres	Vilars II
4222	8		P Estrat	Argila				Reompliment afectat encara pels solcs de l'arada	Vilars II
4223	3	P-15	P Estrat	Calç				Darrer paviment de Vilars I. No excavat	Vilars I
4224	5		P Estrat	Argila				Reompliment en el conjunt del sector	Vilars II
4225	4, 5	M-17	P Elevació					Mur nord-sud separant ambdós sectors	Vilars II
4226	4		P Estrat					Reompliment. Cf. 4166	Vilars II
4227	4, 8	M-18	P Elevació					Mur nord-sud separant ambdós sectors	Vilars II
4228	4, 8	M-18	P Fundació	Argila				Masa amorfa de fang sobre la que es contrueix el zocle petri	Vilars II

INVENTARI U.E. ZONA 4

<u>UE</u>	<u>Igual a</u>	<u>Sector</u>	<u>Rel. FEI</u>	<u>Ident.</u>	<u>Tipus</u>	<u>C. Geolog.</u>	<u>Interpretació</u>	<u>Fase</u>
4 2 2 9	6	M-36	P	Elevació			Mur est-oest al nord del sector, façana amb el carrer	Vilars I
4 2 3 0	3	M-36	P	Elevació			Mur est-oest al nord del sector, façana amb el carrer	Vilars I
4 2 3 1	10	M-36	P	Elevació			Mur est-oest al nord del sector, façana amb el carrer	Vilars I
4 2 3 2	10	SM-22	P	Elevació			Estructura circular construïda en pedra. No excavada	Vilars I ?
4 2 3 3	10	SM-22	P	Estrat	Argila,		Rebliment del suport d molí 4232	Vilars I
4 2 3 4	1	M-36	P	Elevació			Mur est-oest que delimita el sector al nord, façana amb el	Vilars I
4 2 3 5	2	P-30	P	Estrat	Argila		Llentia puntual sobre el paviment al centre del sector	Vilars I
4 2 3 6	4167	P-30	P	Estrat	Calç i		Paviment en el conjunt del sector	Vilars I
4 2 3 7	4	P-8	P	Enllosat	Calcària		Lloses horitzontals constituint paviment. Nivell d'ocupació.	Vilars II
4 2 3 8	4168	P	P	Estrat	Argila		Estrat (2cm. gruix) per damunt paviment d'ocupació: P-32	Vilars I
4 2 3 9	4	LL-33	P	Estrat	Argila		Argila cremada degut a combustions de la llar	Vilars II
4 2 4 0	9	P	P	Estrat	Gravetes		Gravetes a l'angle nord-oest del sector. No excavat	Vilars II
4 2 4 1	9	P	P	Estrat	Argila		Reompliment al nord del sector? No excavat	Vilars II
4 2 4 2	3	P-15	P	Ceràmica			UE teòrica per recuperar material "in situ"	Vilars I
4 2 4 3	1	M-5	P	Arrebossat			Arrebossat puntual contra parament oest de M-5. No excavat	Vilars I
4 2 4 4	4	LL-33	P	Estrat	Graves i		Preparació de la llar	Vilars II
4 2 4 5	5	P	P	Estrat	Argila		Reompliment en el conjunt del sector	Vilars II
4 2 4 6	4	LL-33	N	Buidament			Cubeta construcció llar	Vilars II
4 2 4 7	4	P	P	Estrat	Llim-argila		Reompliment general del sector	Vilars II
4 2 4 8	2	CB-19	P	Estrat	Argila		Traces rubefacció per cendres LL-12 en el fons de la cubeta	Vilars I
4 2 4 9	2	CB-19	P	Estrat	Argila		Traces rubefacció per cendres LL-12 en el fons de la cubeta	Vilars I
4 2 5 0	7	P	P	Estrat	Argila		Reompliment general del sector que segella el darrer	Vilars I ?
4 2 5 1	7	FS-39	P	Estrat	Cendres		Reompliment cendres fosseta circular al centre sector	Vilars I?
4 2 5 2	7	FS-39	N	Buidament			Construcció fossa	Vilars I?
4 2 5 3	6	P	P	Estrat	Carbons		Llentia de carbons dintre reompliment	Vilars I
4 2 5 4	2	LL-38	P	Estrat	Cendres		Residus combustió de la llar	Vilars I
4 2 5 5	2	LL-38	P	Estrat	Argila		Nivell funcionament de la llar	Vilars I

INVENTARI U.E. ZONA 4

<u>UE</u>	<u>Igual a</u>	<u>Sector</u>	<u>Rel. FEI</u>	<u>Ident.</u>	<u>Tipus</u>	<u>C. Geolog.</u>	<u>Interpretació</u>	<u>Fase</u>
4 256	2	LL-38	P	Estrat	Argila	Nivell funcionament de la llar	Vilars I	
4 257	2	LL-38	P	Estrat	Argila	Nivell funcionament zona central de la llar	Vilars I	
4 258	2	FO-40	N	Negatiu		Impronta pal clavat sobre paviment P-30	Vilars I	
4 259	2	FO-40	P	Estrat	Llim-arg.	Reompliment negatiu del pal	Vilars I	
4 260	2	FO-41	N	Buidament		Construcció forat de pal	Vilars I	
4 261	2	FO-41	P	Estrat	Llim-arg.	Reompliment forat de pal	Vilars I	
4 262	2	FO-41	P	Estrat	Pedra calc.	Base de pedres planes al fons de forat de pal	Vilars I	
4 263	6	LL-42	P	Estrat	Cendres	Residus funcionament de la llar	Vilars I	
4 264	6	CB-47	P	Estrat	Argila-carb	Reompliment cubeta al sud llar (LL-42)	Vilars I	
4 265	6	CB-47	N	Buidament		Construcció cubeta al sud llar (LL-42)	Vilars I	
4 266	6		P	Estrat	Argila	Reompliment en la meitat nord del sector	Vilars I	
4 267	2	LL-38	P	Sola	Ceràmica	Darrera sola de la llar	Vilars I	
4 268	6	LL-42	P	Estrat	Argila	Nivell funcionament e la llar	Vilars I	
4 269	7	FO-44	P	Estrat	Argila	Reompliment forat de pal en relació amb LL-43	Vilars I	
4 270	7	FO-44	N	Buidament		Construcció forat de pal	Vilars I	
4 271	7	FO-45	P	Estrat	Argila	Reompliment forat de pal	Vilars I	
4 272	7	FO-45	N	Buidament		Construcció forat de pal en relació amb LL-43 i FO-44	Vilars I	
4 273	7	P-46	P	Estrat	Argila-llim	Paviment no excavat. Fi exc. 1989	Vilars I	
4 274	6	LL-42	P	Estrat	Argila	Nivell de funcionament de la llar	Vilars I	
4 275	2	4255?	P	Estrat	Argila	Residus laterals combustió llar	Vilars I	
4 276	2	LL-38	P	Estrat	Margues	Preparació zona de combustió de la llar	Vilars I	
4 277	2	LL-38	P	Estrat	Argila	Residus laterals combustió llar	Vilars I	
4 278	2	LL-38	P	Sola	Ceràmica	2ª sola identificada de la llar	Vilars I	
4 279	2	LL-38	P	Sola	Ceràmica	3ª sola de la llar	Vilars I	
4 280	2	LL-38	P	Sola	Ceràmica	4ª sola de la llar. Parcialment excavada	Vilars I	
4 281	6	P-32	P	Capa	Argila	Paviment no excavat. Fi exc. 1989	Vilars I	

<u>UE</u>	<u>Sector</u>	<u>Rel. FEI</u>	<u>Ident.</u>	<u>Tipus</u>	<u>C. Geològ.</u>	<u>Interpretació</u>	<u>Fase</u>
5001			P	Estrat	Argila	Primer estrat no remogut carrer	Vilars II
5002			P	Estrat	Marg., Arg.g	Detritus domèstics davant de les vivendes	Vilars II
5003			P	Estrat	Argila	Rebliment sobre l'empedrat del carrer	Vilars II
5004			P	Estrat	Argila	Rebliment sobre l'empedrat del carrer	Vilars II
5005		P-34	P	Enllosat		Nivell de carrer situat a cotes superiors en relació als	Vilars II
5006			P	Estrat	Argila	Estrat d'ús del carrer amb brutícia domèstica	Vilars II
5007			P	Estrat		Rebliment del carrer?	Vilars II
5008			P	Estrat	Argila	Rebliment del carrer	Vilars II
5009			P	Estrat		Rebliment del carrer	Vilars II
5010			P	Estrat	Argila	Rebliment del carrer	Vilars II

7.2.- INVENTARI DE FETS

7.2.- INVENTARI GENERAL DE FETS

Nom	Nº	Zona	Sectors	Definició	Fase
M -1		5, 6		Mur E-O, forà entre zona 6 i carrer	Vilars I, II
M -2		4	5	Mur N-S a l'est del sector, limita amb el testimoni	Vilars II
M -3		4	6, 7	Mur N-S, mitger entre ambdós sectors	Vilars I
M -4		4	8, 9	Mur N-S, mitger entre ambdós sectors	Vilars II
M -5		4	1, 2	Mur N-S, mitger entre ambdós sectors	Vilars I
M -6		4	2, 3	Mur N-S, mitger entre ambdós sectors	Vilars I
P -7		4	1	Paviment en terra, excavat parcialment en 1988	Vilars I
P -8		4	4	Paviment enllosat conservat en la meitat nord sector	Vilars II
P -9		4	2	Paviment en terra en el conjunt del sector	Vilars I
P -10		4	5	Paviment en terra en el conjunt del sector	Vilars II
P -11		4	2	Paviment en terra en el conjunt del sector	Vilars I
LL-12		4	2	Llar simple sobre P-9 al NO del sect., contra parament est M-5	Vilars I
E -13		4	2	Esplaó en pedra d'accés al carrer(zona 5), a l'angle M-36 i M-6	Vilars I
P -14		4	9	Paviment enllosat conservat parcialment en la meitat nord sector	Vilars II
P -15		4	3	Paviment en terra i calç excavat parcialment	Vilars I
E -16		4	5	Esplaó en pedra d'accés al carrer(zona 5), a l'angle M-2 i M-36	Vilars II
M -17		4	4, 5	Mur N-S, mitger entre ambdós sectors	Vilars II
M -18		4	4, 8	Mur N-S, mitger entre ambdós sectors	Vilars II
CB-19		4	2	Cubeta de recollida de cendres al nord de LL-12	Vilars I
M -20		4	7	Mur N-S observat parcialment al SO del sector, sota el testimoni	Vilars I
M -21		4	1, 10	Mur N-S, mitger entre ambdós sectors	Vilars I
SM-22		4	10	Suport molí cilíndric en pedra i reblert de grava al sud del sector	Vilars I
M -24		6		Mur N-S a l'oest de la zona. No excavat	
T -25		2,3,4	2	Torre adossada a la muralla	Vilars I, II
M -26		6		Mur N-S en el centre de la zona. No excavat	
M -28		6		Mur N-S en el centre de la zona. No excavat	
P -30		4	2	Paviment en terra i calç en el conjunt del sector	Vilars I
M -31		4	3, 6	Mur N-S, mitger entre ambdós sectors	Vilars I
P -32		4	6	Paviment d'argila en el conjunt del sector	Vilars I
LL-33		4	4	Llar construïda al SO del sector, adossada parament est de M-18	Vilars II
P -34		5	1	Empedrat conservat parcialment en la part est del carrer	Vilars II
MU-35		2,3,4		Muralla sud del jaciment	Vilars I, II
M -36		4, 5		Mur E-O, forà entre zona 4 i carrer	Vilars I, II
PO-37		4, 5	2	Obertura sobre M-36, comunicant el sector 2 amb el carrer	Vilars I
LL-38		4	2	Llar construïda al SO del sector, adossada al parament est de M-5	Vilars I
FS-39		4	7	Fosseta circular reomplerta de cendres, al centre del sector	Vilars I
FO-40		4	2	Forat de pal, impronta en negatiu, al sud del sector	Vilars I
FO-41		4	2	Forat de pal construït, fons amb pedres planes, al sud del sector	Vilars I
LL-42		4	6	Llar simple al SO del sector, adossada al parament est de M-31	Vilars I

7.2.- INVENTARI GENERAL DE FETS

Nom	Nº	Zona	Sectors	Definició	Fase
LL-4 3	4	7		Llar construïda al centre del sector. No excavada.	Vilars I
FO-4 4	4	7		Forat de pal al centre del sector i al SE de LL-43	Vilars I
FO-4 5	4	7		Forat de pal al centre del sector i al SO de LL-43	Vilars I
P -4 6	4	7		Paviment d'argila en el conjunt del sector. No excavat	Vilars I
CB-4 7	4	6		Cubeta recollida de cendres al sud de LL-42	Vilars I

7.3.- INVENTARI DE MATERIALS

INVENTARI FAUNA 1987-1989

<u>Any</u>	<u>U.E.</u>	<u>Iguala</u>	<u>Sector</u>	<u>FAUNA</u>	<u>MAT. ORG. MANUF.</u>	<u>FASE</u>
1989	1001		Sup.	1370 ossos +230 dents	1 agulla d'os	
1988	1002		Supf.	4 ossos		
1988	1003		Supf.	5 ossos + 2 dents		
1988	1006		Supf.	3 ossos		
1989	1008		Supf.	11 ossos + 3 dents		
1989	1010		Supf.	66 ossos + 10 dents		
1987	2148	1001	Supf.	80 ossos + 2 dents		
1987	2156			78 ossos + 11 dents		Vilars III
1987	2171			86 ossos+7 dents		Vilars II
1987	2172			3 ossos + 2 dents		Vilars II
1987	2173			74 ossos + 5 dents		Vilars II
1987	2187			1 os		Vilars I
1987	2190			13 ossos + 2 dents		Vilars I
1987	3149		1	15 ossos		Vilars I
1987	3153		2	2 ossos		Vilars I
1987	4160	2148=1001	Supf.	2 ossos + 2 dents		
1988	4162	4211	2	67 ossos + microfauna		VILARS I
1987	4163		3	41 ossos + 5 dents + microfauna		Vilars I
1987	4166	4226	4	8 ossos + 1 dent + microfauna		Vilars II
1987	4167	4236	2	2 ossos		Vilars I
1987	4168	4238	6	2 ossos		Vilars I
1987	4174		9	7 ossos		Vilars II
1987	4176		8	4 ossos		Vilars II
1987	4180		3	1 os		Vilars I
1987	4183		Sond.N	28 ossos + 2 dents		
1987	4193		2	10 ossos		Vilars I

INVENTARI FAUNA 1987-1989

Any	U.E.	Iguala	Sector	FAUNA	MAT. ORG. MANUF.	FASE
1988	4202			1 os		Vilars II
1988	4203		5	20 ossos		Vilars II
1988	4207		9	342 ossos		Vilars II
1989	4209		4	17 ossos + 2 dents		Vilars II
1988	4210		2	5 ossos		Vilars I
1988	4211	4162	2	6 ossos		Vilars I
1988	4214		5	7 ossos		Vilars II
1989	4224		5	269 ossos + 24 dents + 1 banya		Vilars II
1988	4226	4166	4	54 ossos + 2 dents		Vilars II
1989	4238	4168	6	42 ossos (36 microfauna)		Vilars I
1988	4242		3	2 ossos		Vilars I
1989	4244		4	24 ossos + 1 dent(microf.)		Vilars II
1989	4245		5	143 ossos + 31 dents		Vilars II
1989	4247		4	64 ossos + 7 dents; (Microf.)	1 os treballat	Vilars II
1989	4250		7	71 ossos + 11 dents (Microf.)		Vilars I
1988	5001			114 ossos		Vilars II
1988	5002			25 ossos + 8 dents		Vilars II
1989	5003			43 ossos		Vilars II
1989	5004			23 ossos		Vilars II
1989	5006			66 ossos + 1 dent		Vilars II
1989	5007			101 ossos + 12 dents	Os: 1 frag. amb incisions	Vilars II
1989	5008			24 ossos + 1 dent		Vilars II
1989	5009			43 ossos + 11 dents		Vilars II
1989	5010			19 ossos + 1 dent	Os: 1 frag. manuf.	Vilars II

INVENTARI METALLS 1987-1989

<u>Any</u>	<u>U.E.</u>	<u>Iq. a</u>	<u>Sector</u>	<u>Metalls</u>	<u>FASE</u>
1989	1001		Sup.	Bronze: 5 frag. + 1 moneda	
1989	1010		Supf.	Bronze: 1 frag.	
1987	2148	1001	Supf.	Bronze: 2 frag	
1987	2156			Bronze: 1 vàstag d'agulla + 1 plaqueta	Vilars III
1987	2171			Bronze: 1 frag. fibula + 1 frag. agulla+1frag.	Vilars II
1987	2172			Bronze: 1 frag. agulla	Vilars II
1987	2187			Bronze: 1 frag.	Vilars I
1988	4162	4211	2	Bronze: 2 frag.	VILARS I
1988	4174		9	Bronze: 1 frag.	Vilars II
1988	4207		9	Bronze: 1 fibula ressort bilateral	Vilars II
1989	4209		4	Bronze: 1 frag.	Vilars II
1988	4211	4162	2	Bronze: 3 frag. + 3 botons	Vilars I
1989	4238	4168	6	Bronze: 1 fibula doble ressort	Vilars I
1989	4245		5	Bronze: 1 dena	Vilars II
1989	4250		7	Bronze: 2 botons + 2 frag.	Vilars I
1988	5001			Bronze: 3 frag. + Ferro: 5 escòries ferro	Vilars II
1989	5007			Bronze: 3 frag.	Vilars II

INVENTARI MATERIAL LITIC 1987-1989

<u>Any</u>	<u>U.E.</u>	<u>Igual a</u>	<u>Sector</u>	<u>Material lític</u>	<u>FASE</u>
1989	1001		Sup.	4 boles+1 polidor+1 sílex	
1988	1007		Supf.	Sílex: 1 dent de falç	
1989	1010		Supf.	1 rierenc	
1987	2148	1001	Supf.	Sílex: 1 nucli	
1988	4162	4211	2	Quars: 1 nucli	VILARS I
1987	4166	4226	4	1 frag. pedra sorrenca	Vilars II
1988	4174		9	1 percutor	Vilars II
1987	4183		Sond.N	2 frag. de sílex + 1 bola	
1988	4204	4197	5	1 percutor	Vilars II
1988	4207		9	1 bola	Vilars II
1988	4211	4162	2	Sílex: 1 frag.	Vilars I
1989	4247		4	1 bola	Vilars II
1989	5003			1 bola	Vilars II
1989	5006			1 còdol	Vilars II
1989	5009			Sílex: 1 esclat + 1 bola	Vilars II

INVENTARI MATERIAL CONSTRUCTIU 1987-1989

<u>Any</u>	<u>U.E.</u>	<u>Igual a</u>	<u>Sector</u>	<u>Mat. constructiu</u>	<u>FASE</u>
1989	1001		Supf.	383 guixos+ 3 frag. paviment/llar	
1988	1002		Supf.	3 guixos	
1988	1003		Supf.	5 guixos	
1989	1008		Supf.	14 guixos	
1987	2148	1001	Supf.	5 guixos + 5 frag. paviment	
1987	2156			1 frag. de fang cuit	Vilars III
1987	2171			2 guixos	Vilars II
1987	2173			4 guixos + 1 frag. de fang	Vilars II
1987	2187			6 guixos	Vilars I
1987	2190			19 guixos + 1 fang + 3 improntes	Vilars I
1988	4162	4211	2	95 guixos	VILARS I
1987	4163		3	guix: 323 frag. num. + 203 frag.	Vilars I
1987	4166	4226	4	1 guix	Vilars II
1988	4174		9	50 guixos + 2 frag. paviment	Vilars II
1987	4174		9	5 guixos	Vilars II
1988	4176		8	774 guixos	Vilars II
1987	4180		3	63 guixos	Vilars I
1987	4183		Sond.N	9 guixos	
1987	4193		2	10 guixos + 1 fang	Vilars I
1988	4203		5	14 guixos	Vilars II
1988	4204	4197	5	15 guixos	Vilars II
1988	4207		9	2 frag. paviment o llar	Vilars II
1988	4210		2	1 guix	Vilars I
1988	4211	4162	2	116 guixos	Vilars I
1989	4224		5	16 guixos	Vilars II
1988	4226	4166	4	1 frag. paviment	Vilars II

INVENTARI MATERIAL CONSTRUCTIU 1987-1989

<u>Any</u>	<u>U.E.</u>	<u>Igual a</u>	<u>Sector</u>	<u>Mat. constructiu</u>	<u>FASE</u>
1988	4242		3	23 guixos	Vilars I
1989	4247		4	48 guixos	Vilars II
1989	4250		7	5 guixos	Vilars I
1989	4278		2	126 còdols + 6 p. sorr. (1bola, 1 fitxa)	Vilars I
1988	5001			4 frag. paviment + 1 guix	Vilars II

INVENTARI MNRC, MALACOLOGIA I ALTRES 1987-1989

<u>Any</u>	<u>U.E.</u>	<u>Iguala</u>	<u>Sector</u>	<u>MNRC</u>	<u>Malacologia</u>	<u>Altres</u>	<u>FASE</u>
1989	1001		Supf.	1 Fusaïola	1 petxina		
1989	1010		Supf.		1 petxina		
1987	2173					1 maxilar humà	Vilars II
1987	4193		2			1 mostra antrac.	Vilars I
1988	4204	4197	5		1 frag. caragol		Vilars II
1989	4224		5			Mostres antrac.	Vilars II
1988	4226	4166	4			Mostres antrac.	Vilars II
1989	4245		5			Mostres antrac.	Vilars II
1989	4250		7			Mostres antrac.	Vilars I
1989	5003					Mostres antrac.	Vilars II
1989	5009					Mosires antrac.	Vilars II

7.4.- INVENTARI DE PLANTES I SECCIONS

INVENTARI DE PLANTES

Nº Inventari	Zona	Sector	Any	E	Observacions	Fulles
PG-1	4, 5 i 6		1988	1:20	Cotes superficials zona 1, diferenciant quadrícula inicial	7 (A-G)
PG-2	4, 5 i 6		1988	1:20	Acotació general rases arada. Detall cotes inicials M-3 i M-17	1
3-P-1	3	1 i 2	1986	1:20	Paraments externs MU-35 i T-25	1
3-P-2	3	1 i 2	1987	1:20	Parament intern MU-35 i T-25. Extrems sud murs M-3, M-6, M-18 i M-31	1
3-P-3	3	1	1987	1:20	Rebliment intern MU-35	1
3-P-4	3	2	1987	1:20	Rebliment intern T-25	9 (A-I)
4-P-1	4	3	1987	1:20	Detall guixos (UE 4163)	6 (A-F)
4-P-2	4	1, 8 i 9	1987	1:20	Part sud dels sectors 8 i 9. Detall murs M-21, M-5 i M-4	3 (A-C)
4-P-3	4	4	1987	1:20	Part sud del sector. Es completa amb 3-P-2	1
4-P-4	4	1, 9 i 10	1987	1:20	Conjunt excavat dels sectors. Detalls M-21 i M-4	4 (A-D)
4-P-5	4	5	1988	1:20	Conjunt excavat del sector. Es completa amb M-17 a 4-P-6/B	9 (A-I)
4-P-6	4	4 i 8	1988	1:20	Conjunt del sector 4 i part est del sector 8	3 (A-C)
4-P-7	4	6	1989	1:20	Conjunt del sector	3 (A-C)
4-P-8	4	7	1989	1:20	Conjunt del sector	2 (A-B)
4-P-9	4	2	1989	1:20	Conjunt del sector	7 (A-G)
4-P-10	4	2	1989	1:10	Detalls LL-38, incloient 4-SP-1	4 (A-D)
5-P-1	5		1988	1:20	Cotes rases arada, UE 5002 i 5003	2 (A-B)
5-P-2	5		1988	1:20	Detalls empedrat (UE 5005) i murs M-1, M-28, M-26 i M-24 de la zona 6	2 (A-B)
5-P-3	5		1989	1:20	Detalls i cotes UE 5004 i 5009	2 (A-B)
5-P-4	5		1989	1:20	Empedrat UE 5005	2 (A-B)

INVENTARI DE SECCIONS

Nº Inventari	Zona	Sector	Any	E	Orientació	Observacions	Fulles
SG-1	2, 3, 4, 5 i 6		1987-88	1:20	S-N	Límit oest excavació	1
SG-3	2 i 3		1988	1:20	S-N	Camp frisi i T-25	1
SG-5	2 i 3		1988	1:20	N-S	Camp frisi i T-25	1
SG-7	4 i 5	4/5 i 4/7	1988-89	1:20	N-S	Conjunt dels sectors	1
SG-9	4, 5 i 6	4/4 i 4/6	1988-89	1:20	S-N	Conjunt dels sectors	1
SG-11	4, 5 i 6	4/8 i 4/2	1988-89	1:20	S-N	Conjunt dels sectors	1
2-SS-2	2		1987	1:20	E-O	Límit sud excavació 1987	1
4-SS-2	4		1987-89	1:20	O-E	Recull tots els sectors (1-10) de Vilars I i Vilars II	1
5-SS-2	5		1989	1:20	O-E	En curs d'excavació	1
4-SP-1	4	2	1989	1:10	E-O	Detall LI-38 (Vilars I)	1
4-SP-2	4	2	1989	1:20	N-S	Detall CB-19 (Vilars II)	1
4-SP-3	4	4	1989	1:20	E-O	Detall LL-33 (Vilars II)	1
4-SP-4	4	6	1989	1:20	O-E	Detall LL-42 (Vilars I)	1

7.5.- INVENTARI DE MOSTRES

7.5.- INVENTARI DE MOSTRES

UE	Sector	FEI	Litres	dis con	a	l	PROCEDENCIA				COLUMNA				FLOTACIO				Cronologia	
							tot	5mm	2mm	1mm	0.5mm	alt	5mm	2mm	1mm	0.5mm	alt	mf		Vilars II
4204	5	31			x									a,f	c	/	mf		Vilars II	
4209/1	4	P-8			x														Vilars II	
4210	2	P-9	10		x									a,f	c	/	/		Vilars I	
4217	2	LL-12	15		x									a	c,mf	/	/		Vilars I	
4224/1	5	26	x											/	/	/			Vilars II	
4207	9				x												mt		Vilars II	
4224/2	5				x												mt		Vilars II	
4224/3	5				x												p		Vilars II	
4209/2	4	P-8	20		x			a,f,mf,ml	c,mf,ml	/									Vilars II	
4211	2	20	x					mt	/	/									Vilars I	
4224/4	5	20	x					a,f,mf	c,mf,ml	/									Vilars II	
4224/5	5	30	x											a,f,ml	c,ml	/			Vilars II	
4238	6	20	x					a,mf	/	/									Vilars I	
4239	4	LL-33	1		x				c,mf,mt	/									Vilars II	
4242	3	12			x			a,f,mf	c,mf,ml	/									Vilars I	
4244/1	4	LL-33	20		x				c,mf,ml	/									Vilars II	
4244/2	4	LL-33	2		x			-	f										Vilars II	
4244/3	4	LL-33	72		x									a,f,ml	c,mf,ml	/			Vilars II	
4245/1	5	20	x						c,mf,ml	/									Vilars II	
4245/2	5	80	x											a,f,mf	c,ml	/			Vilars II	
4245/3	5	23	x											f,mf	/	/	f,mf		Vilars II	
4245/4	5	73	x											a,f,mf	c,ml	/			Vilars II	
4245/5	5	16	x											f, mf	/	/	a,c,mf, Vilars II		Vilars II	
4245/6	5	23	x											f,mf,mt	a,c,ml	/	1 conta	Vilars II		Vilars II
4247	4	20	x					a	/	/									Vilars II	
4248	2	CB-19	2		x				/	/									Vilars I	
4249	2	CB-19	1		x				/	/									Vilars I	
4250	7	20	x					a,f,mf,ml	/	/									Vilars I	

7.5.- INVENTARI DE MOSTRES

UE	Sector	FEI	Litres	ds	PROCEDENCIA					COLUMNA					FLOTACIO					Cronologia					
					con	all	tot	5mm	2mm	1mm	0.5mm	alt	5mm	2mm	1mm	0.5mm	alt	5mm	2mm		1mm	0.5mm	alt		
4251/1	5	FS-39	1				x																Vilars II		
4251/2	5	FS-39	1				x																	Vilars II	
4253	4		1				x			/	/	/												Vilars II	
4254/1	2	LL-38	1				x						cedra											Vilars I	
4254/2	2	LL-38	1				X			/														Vilars I	
4255	2	LL-38	8				x			/	/	/												Vilars I	
4256	2	LL-38	7				x			/	/	/												Vilars I	
4257	2	LL-38	3				x			/	/	/												Vilars I	
4259	2	FO-40	3				x			/	/	/												Vilars I	
4261	2	FO-41	16				x														/	/	/	Vilars I	
4263	6	LL-42	12				x		a	/	/	/												Vilars I	
4264	6	CB-47	27				x											f,mf	/	/	/	/	/	Vilars I	
4266	6		13				x		a,mf	/	/	/												Vilars I	
4268	6	LL-42	7				x		-	/	/	/												Vilars I	
4269	7	FO-44	3				x			/	/	/												Vilars I	
4271	7	FO-45	0,5				x			/	/	/												Vilars I	
4275	2	LL-38	0,5				x			-	/	/												Vilars I	
5003	A2		20	x					a,f,mf	/	/	/													Vilars II
5004	A2		20	X					a,f			mf,ml	/												Vilars II
5006	F2		20	x					a,f,mf			c,mf,ml	/												Vilars II
5007	D2		20	x					a,f,mt			c,mf	/												Vilars II
5008	C2		20	x					a			c,mf,ml	/												Vilars II
5009	B2		20	x					a,f,mf,ml			c,mf,ml	/												Vilars II
5010			20	x					a,ml			/	/												Vilars II

7.6.- PROSPECCIO GEOFISICA



Generalitat de Catalunya
Departament de Política Territorial
i Obres Públiques
Secretaria General
Servei Geològic de Catalunya

**PROSPECCIÓ GEOFÍSICA EN EL JACIMENT "ELS VILARS".
ARBECA.**

Març 1990

INDEX

- Introducció.
- Descripció i Situació geològica del jaciment.
- Metodologia i Treballs realitzats.
- Tractament i Presentació dels resultats.
- Conclusions.

FIGURES

FIG.1. Mapa situació 1/50000.

FIG.2. Mapa geològic.

FIG.3. Mapa situació àrea d'estudi, perfils i xarxa A.

FIG.4. Gràfica comparativa. (Dispositius Wenner, Schlumberger i Semi-Schlumberger)

FIG.5. Mapa isolínies de resistivitat de l'àrea

FIG.6. Mapa definició estructures àrea xarxa A.

ANNEX. Perfils de resistivitat P-1 a P-12 i perfils xarxa P-1 a P-16.

INTRODUCCIÓ

En el Terme Municipal d'Arbeca, Lleida, i a la partida de ELS VILARS es troba un jaciment ibèric en el que durant els últims anys s'han portat a terme campanyes d'excavació per part de l'Estudi General de Lleida. (Universitat de Barcelona.)

El present informe és el resultat de la col·laboració establerta entre el Servei Geològic de Catalunya i l'Estudi General de Lleida per tal de definir a nivell geofísic el probable desenvolupament de les estructures i límits del jaciment en el entorn de la zona ja excavada.

DESCRIPCIÓ I SITUACIÓ GEOLOGICA DEL JACIMENT.

Descripció.

El jaciment estudiat és un poblat de la Primera Edat del Ferro, datat a 650-625 anys a.C., amb una continuïtat de poblament fins a plena època Ibèrica, segle IV a.C. La situació del mateix ve donada per les coordenades UTM, $x=329600$ $y=460400$ i $z=310$ m. A l'inici de l'estudi geofísic, la part descoberta del jaciment feia uns 200 m², trobant-se excavat del mateix el camp frisi, la muralla i una torre a més d'alguns murs de les vivendes. L'excavació té la forma d'un rectangle de 13 X 15m. amb una orientació del costat més llarg NE.SW. La zona està estructurada amb finques de conreu de forma allargada, separades entre elles per petites marges de pedres, la finca en que es troba el jaciment i els colindants tenen com a límit NE una sèquia, antic barranc del Aixaragall, veure Fig.1.

Emplaçament geològic del jaciment.

L'àrea del jaciment està constituïda per materials de l'edat Terciària recoberts en part, per material quaternari. Fig. 2.

Els materials terciaris, de l'edat oligocena, que es troben en aquesta zona són litològicament lutites, gresos, margues i calcàries. Estan disposats en forma alternant, variant les característiques dels nivells segons la unitat litoestratigràfica a la que pertanyen. Aquests nivells litològics tenen una potència entre 0,5 i 10 m. En el mapa geològic no s'han diferenciat tots els nivells corresponents a aquests materials, diferenciant-se algunes de les superfícies estructurals més evidents de calcàries o gresos. Els materials quaternaris estan relacionats amb l'àrea funcional del riu Corb.

El jaciment es troba sobre aquests materials en el límit entre els cons de dejecció situats al S.E. i la terrassa baixa formada pel con de dejecció antic del riu Corb al desembocar en el Pla d'Urgell prop de Belians. Aquesta terrassa baixa està constituïda per graves calcàries basals i un recubriment de llims de més o menys gruix segons les zones.

METODOLOGIA I TREBALLS REALITZATS

Es va definir en una primera fase una àrea d'estudi amplia, un rectangle de 160 x 70 m. format per la pròpia finca on es troba l'excavació, les dues situades al costat N.W. i part de la del costat SE. Fig. 3.

L'objectiu d'aquesta primera fase era obtenir la suficient informació, encara que no exhaustiva, que permetés determinar les àrees amb possibles estructures.

Es realitzaran quatre sondejios elèctrics per conèixer les característiques elèctriques de la litologia dels primers metres del subsòl i dotze perfils separats entre ells 5 m. amb un total de 1840 punts de mesura.

Les mesures es portaran a terme amb un dispositiu simètric tipus Wenner, aquest dispositiu es caracteritza perquè les distàncies entre electrodes són iguals ($AM = MN = NB = a$). El dispositiu es fixa i es desplaça tot ell al llarg del perfil, el desplaçament entre una mesura i la següent sempre té la mateixa distància, aquesta distància entre dues mesures consecutives es nomena pas.

En el present treball les característiques del dispositiu eren $a = 0.25$ m. i el pas = 1 m.

Per escollir el tipus de dispositiu es realitzà prèviament el perfil nº 1 amb tres diferents dispositius, un tipus Schlumberger (AB 1.5 MN 0.2), un segon tipus semi-Schlumberger (AO 0.92 MN 0.15) i un tercer amb un Wenner ($a = 0.25$). Comparant els resultats dels tres perfils s'escollí el Wenner $a = 0.25$ ja que com s'observa a la Fig. 4 el contrast de les anomalies és més evident.

Una vegada interpretats els resultats dels dotze perfils s'escollí una anomalia detectada a la zona propera a la muralla, ja excavada, que indicava una prolongació de la mateixa en direcció SE, per realitzar sobre aquesta una xarxa de mesures de 1 x 1 m. per tal de definir amb més precisió la situació de les possibles estructures. Fig.3

TRACTAMENT I PRESENTACIO DELS RESULTATS.

Tractament de les dades.

El tractament del conjunt dels valors obtinguts s'ha fet de forma que fos possible determinar els límits de resistivitat entre els materials existents a la zona, llims i argiles més o menys sorrenques, i els materials externs o sobreposats als mateixos que constituïrien les estructures del jaciment, calcàries.

Per obtenir aquests límits s'ha donat al conjunt de valors un tractament estadístic log-normal. Els paràmetres obtinguts són un valor mig o fons regional (50% de valors) de 62 Ω -m, una anomalia de primer ordre als 100 Ω -m i una anomalia de segon ordre a partir de 160 Ω -m.

Considerem aquests valors de la següent forma : fins a 65 Ω -m no existeixen estructures, de 65 a 100 Ω -m no creiem que reflecteixen l'existència de estructures a menys que es relacionin amb valors propers corresponents a una anomalia de primer ordre; de 100 a 160 Ω -m existència probable d'estructures i més de 160 Ω -m d'existència certa.

PRESENTACIO DELS RESULTATS

Els resultats obtinguts del tractament de les mesures dels perfils, amb la premissa dels valors límits definits, es presenten a la Fig. 5.

Aquest mapa s'ha realitzat situant cada valor de resistivitat a les seves coordenades i traçant les isolínies de resistivitat corresponents, una vegada obtingut el mapa s'han eliminat les isolínies de valor inferior a 90 Ω -m. queden així definides les àrees amb probables estructures.

Les dades de la xarxa A s'han elaborat situant en una cuadrícula o malla en que es diferencien per trams els valors de 0-60, 60-90 i > 90 Ω -m. Fig. 6.

En l'annex es presenten gràficament tots els valors de resistivitat obtinguts en cada perfil.

CONCLUSIONS

Observant els resultats tenim definides sis àrees en que existeixen anomalies importants. Les tres àrees que es troben entre els perfils 7 i 5 queden situades entre la zona excavada i el torrent. L'àrea situada al Perfil 1 es correspon probablement amb la muralla ja excavada com es defineix

millor en la Fig. 7, xarxa A. En el perfil 2 i a 110-115 m. de l'origen es veu una anomalia que encara que no gaire extensa si té un valor suficientment alt com per considerar l'àrea anòmala.

Una última àrea seria la situada en el perfil 8 i a 25-30 m. de l'origen, per la seva situació es podria pensar amb una actuació posterior/moderna de l'home en aquest indret.

Entre els perfils 11 i 13 i a 95 m. de l'origen trobem una zona amb resistivitats entre 90-110 -m, valors que la situan al límit per poder definir-la com a probable pel que fa a l'existència d'estructures. Aquests valors es repeteixen en els mateixos perfils entre els 150-160 m.

A la vista d'aquests resultats, creiem que es pot constatar la validesa del mètode en quan a aconseguir l'objectiu proposat de definir les possibles àrees, mitjançant mètodes no destructius, de desenvolupament del jaciment.

Com a conclusió del treball creiem que es fa necessari el seguir treballant a les zones definides amb malles de major densitat, tal com s'ha fet a la xarxa A, per tal de definir amb precisió el desenvolupament de les estructures encara no excavades.

Pere Martinez i Figueras
Servei Geològic de Catalunya

Vist-i-plau
Rafael Tourís i Montua
Cap de Secció d'Hidrogeologia i Geotècnia

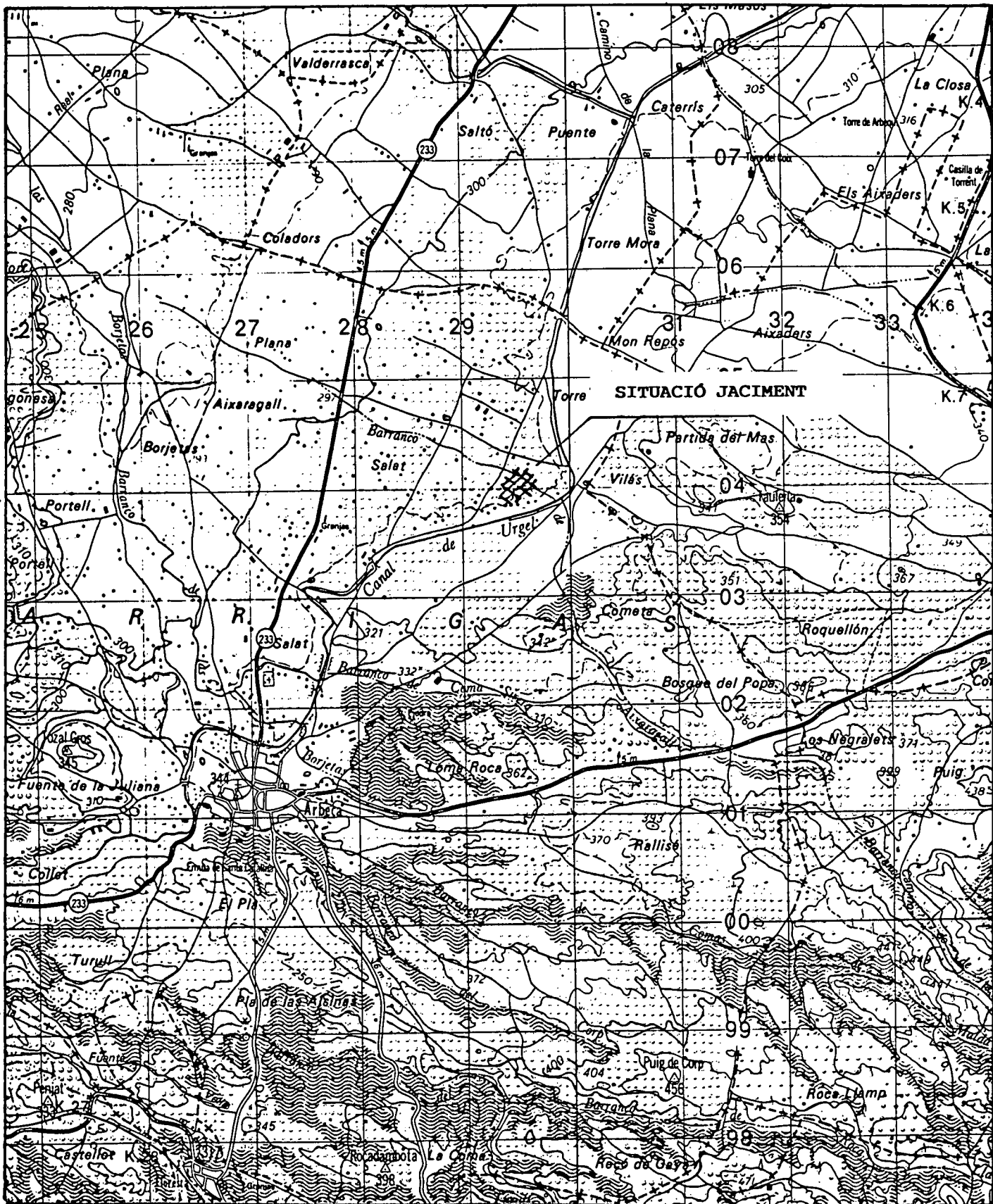
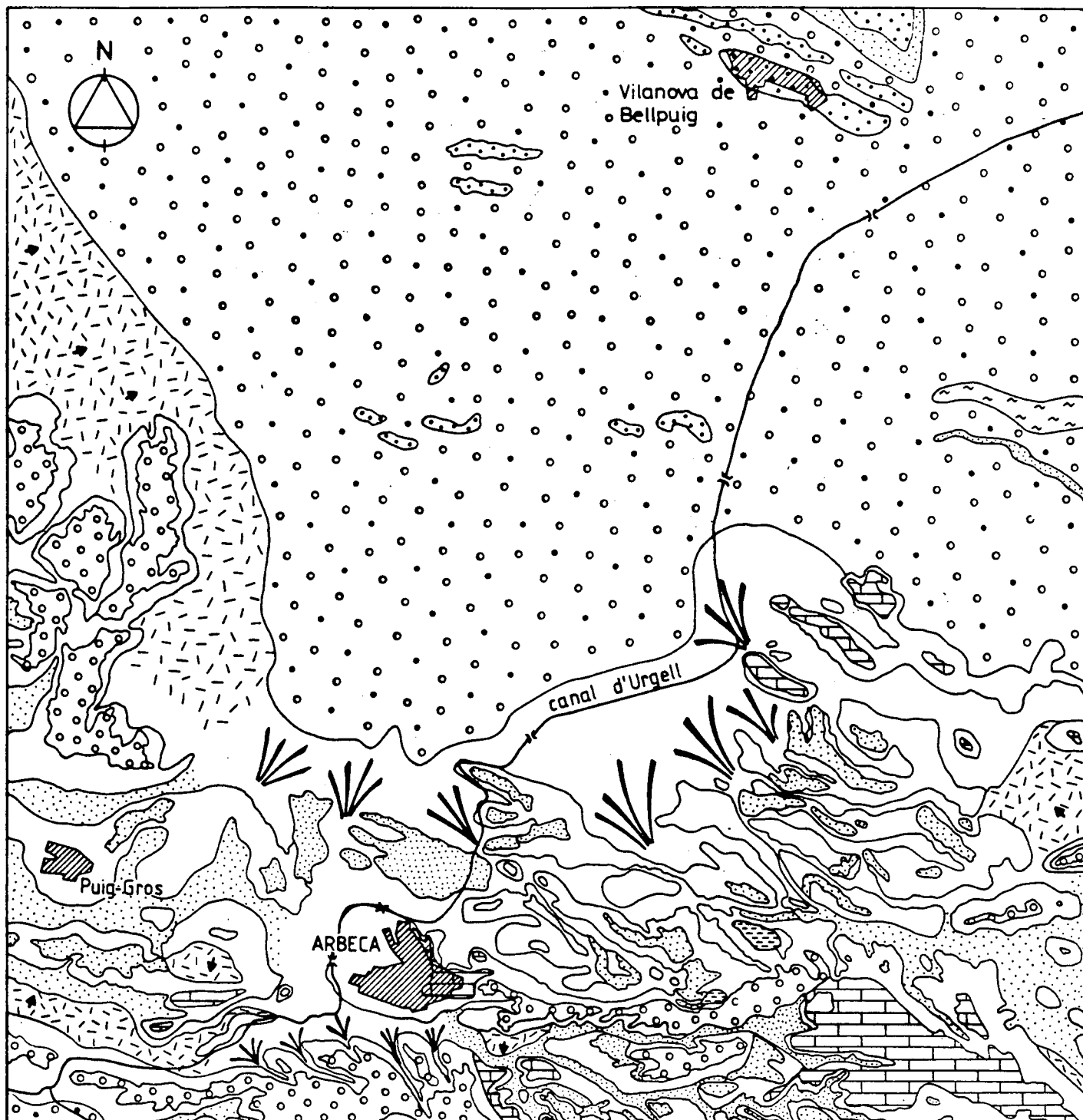


Figura 1. MAPA SITUACIÓ JACIMENT



QUATERNARI

- Rebliment al·luvial-colluvial de fons de vall
- Cobertera colluvial-glacis recent
- Dipòsits de cons de dejecció recents
- Dipòsits de meandre abandonat
- Dipòsits de depressions endorreiques

Dipòsits associats a terrasses al·luvials (cons de dejecció)

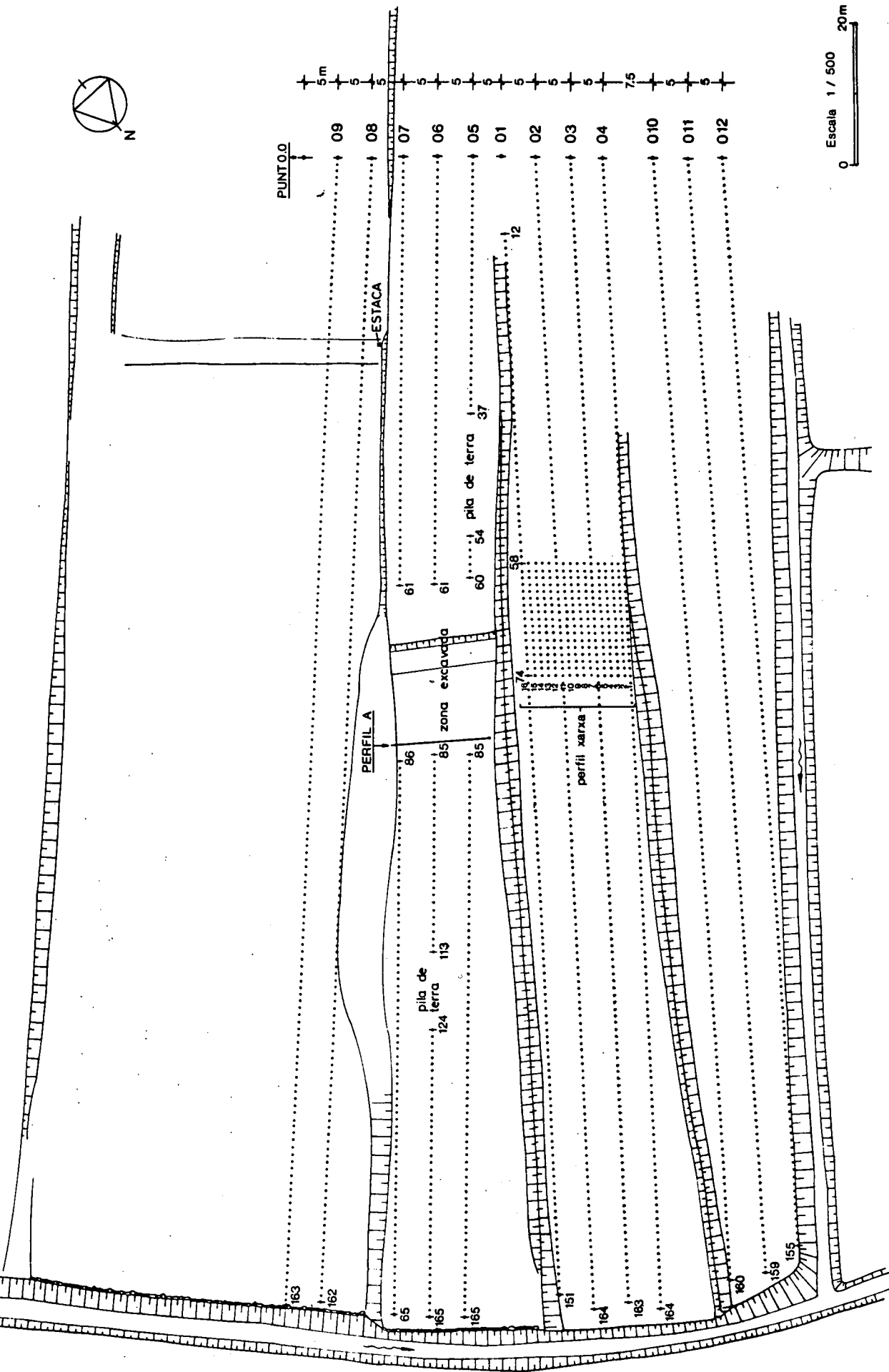
- Terrassa alta
- Terrassa mitja
- Terrassa baixa

TERCIARI

Oligocè

- Lutites, gresos, margues i calcàries
- Gresos (superfície estructural)
- Calcàries (superfície estructural)

Fig. 2 Mapa geològic



Escala 1 / 500
0 20m

ELS VILARS d' ARBECA

Fig.3

GRÀFICA COMPARATIVA

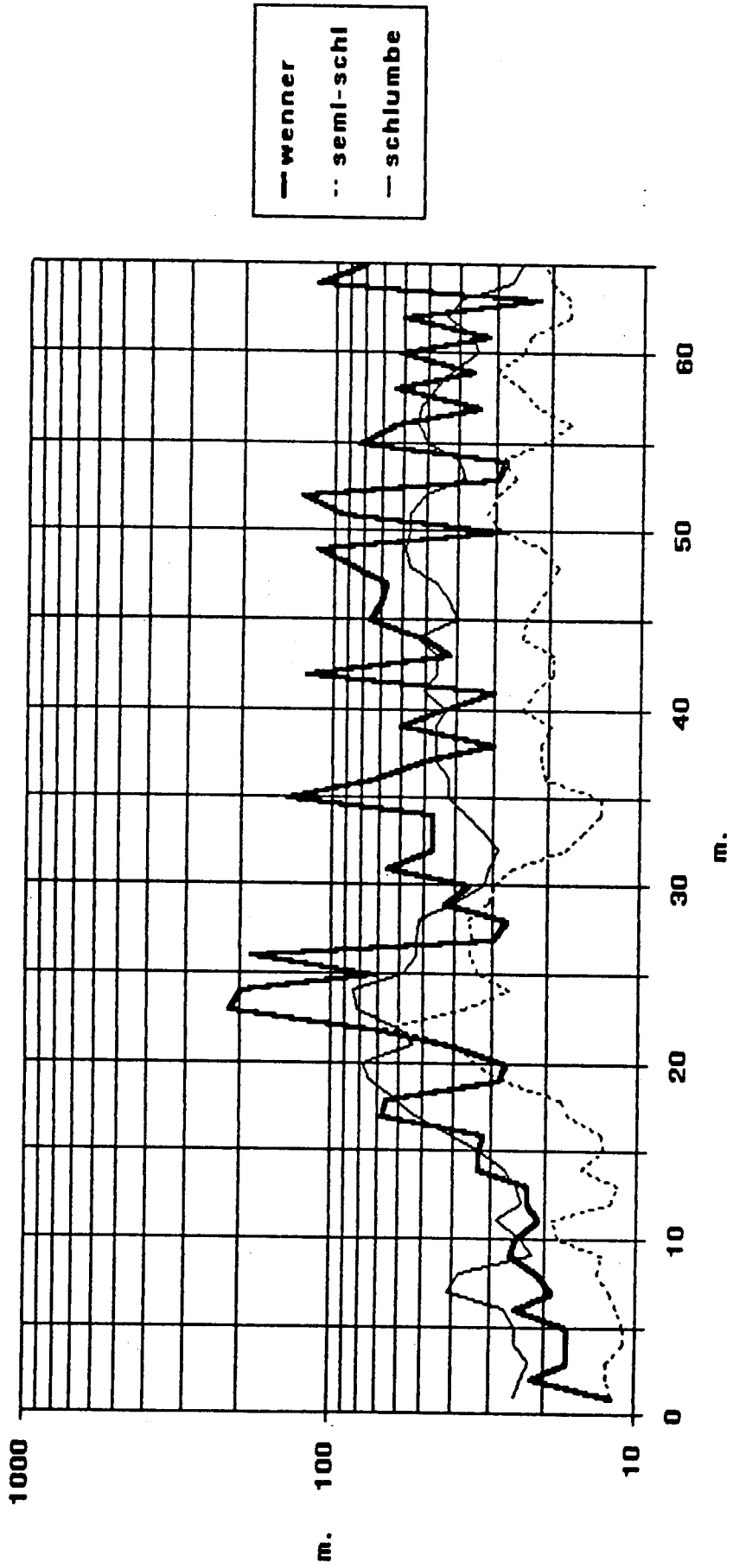


FIG.4 GRAFICA COMPARATIVA DE RESULTATS

Fig. 5. Mapa isoresistivitats
(Cf. fig. 8.12)

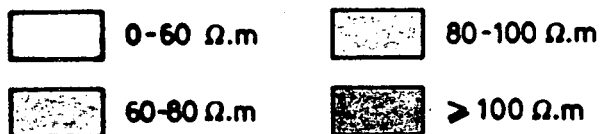
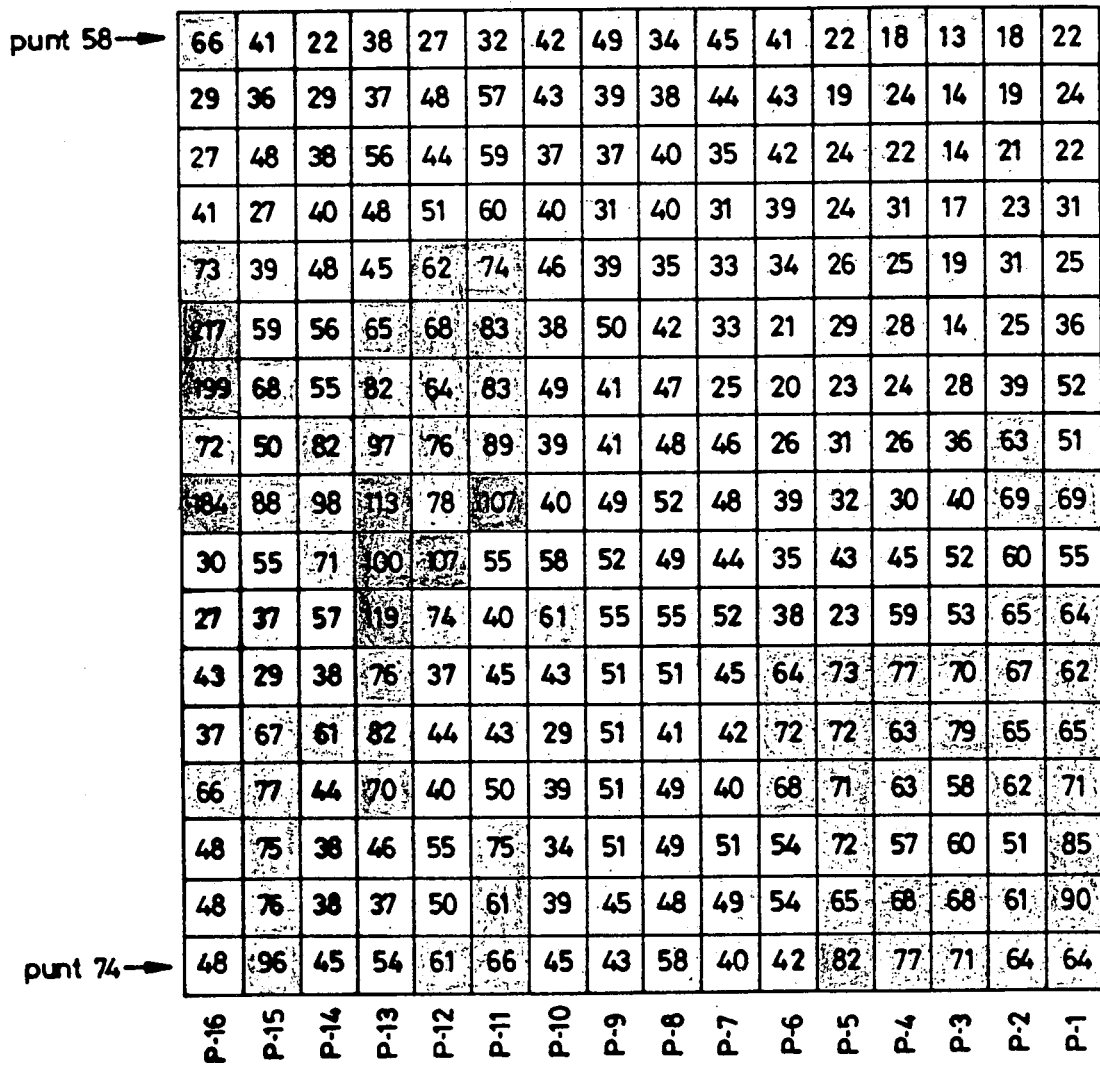
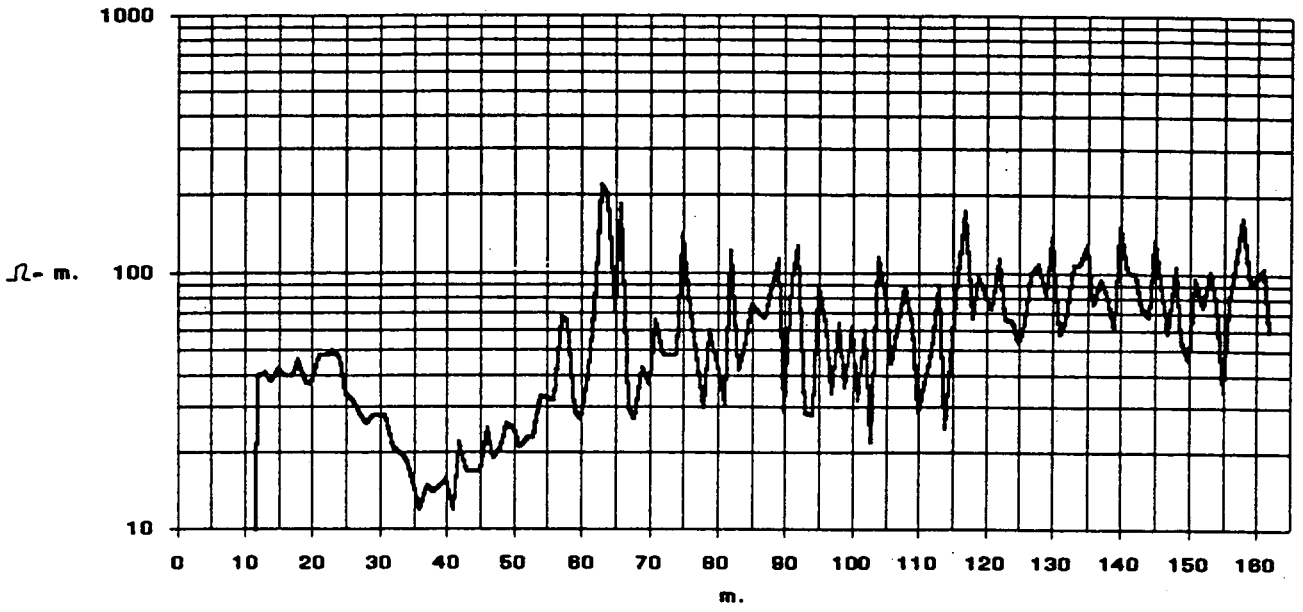


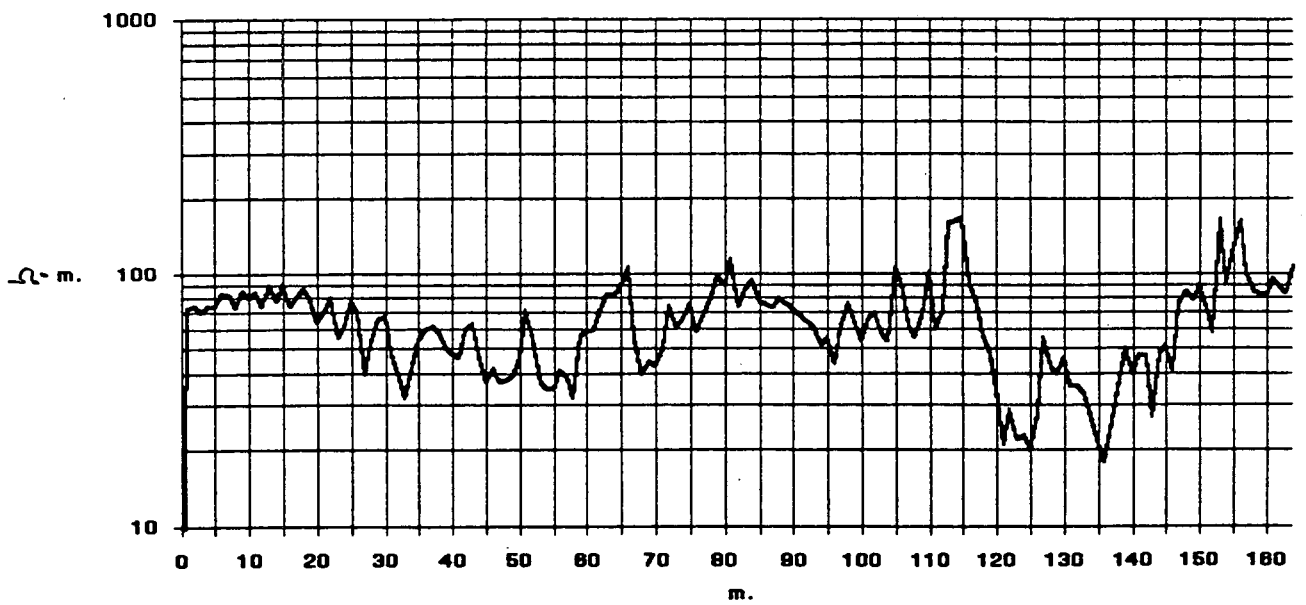
Fig. 6 Mapa estructures xarxa A

ANNEX

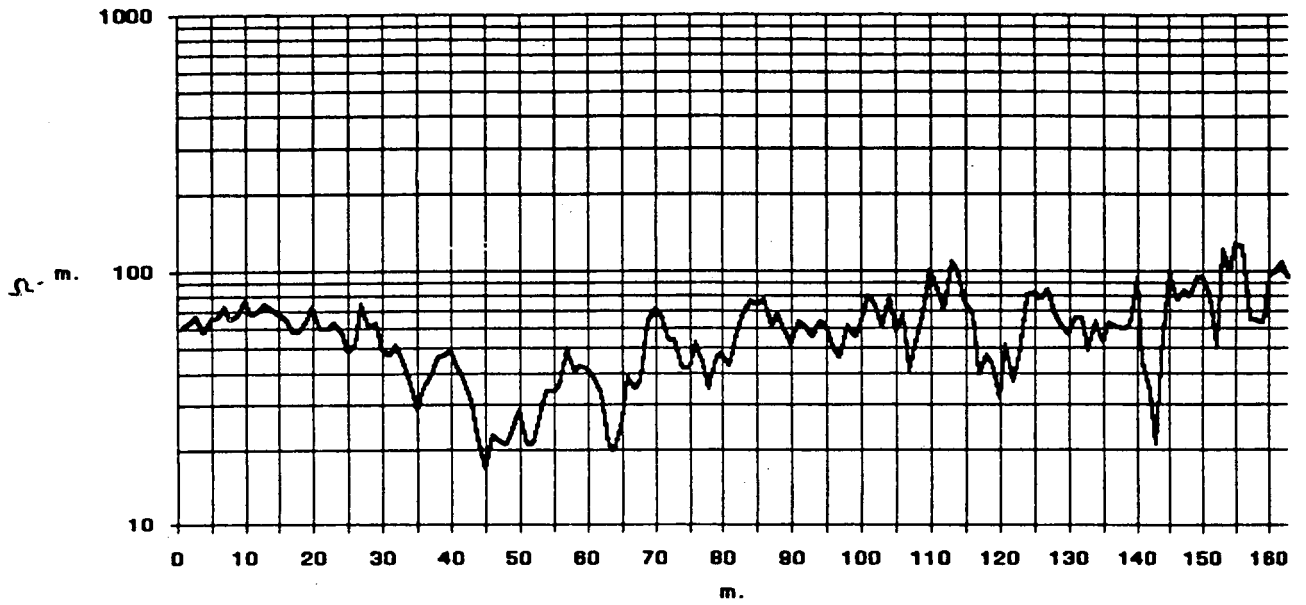
PERFIL.1



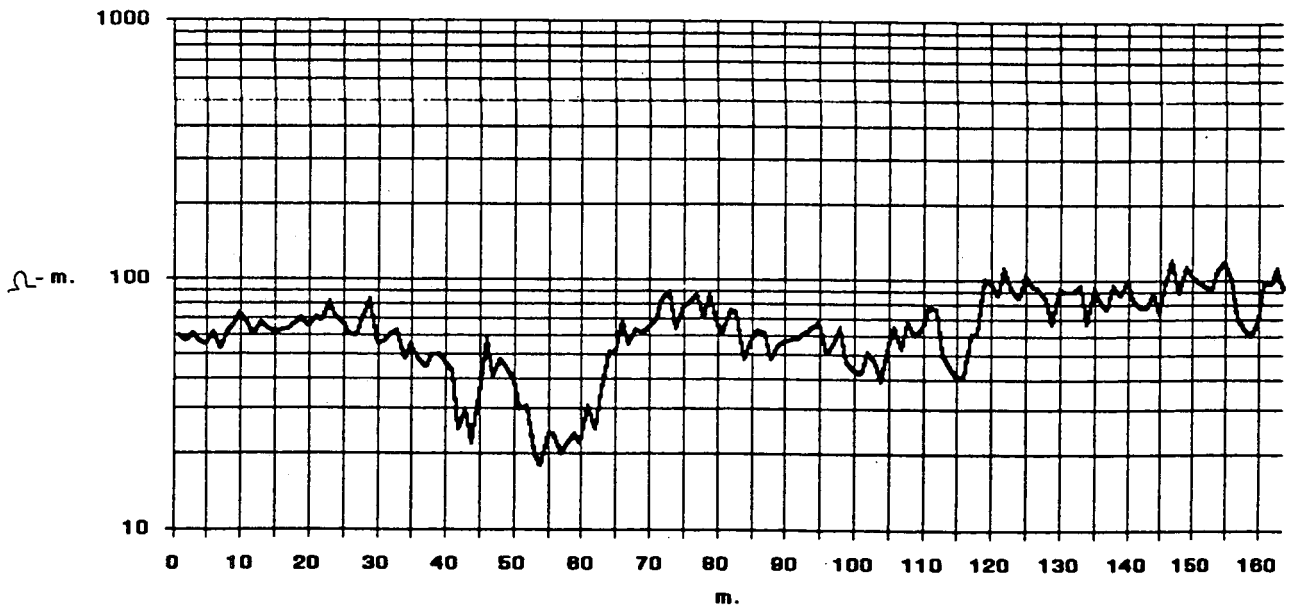
PERFIL.2



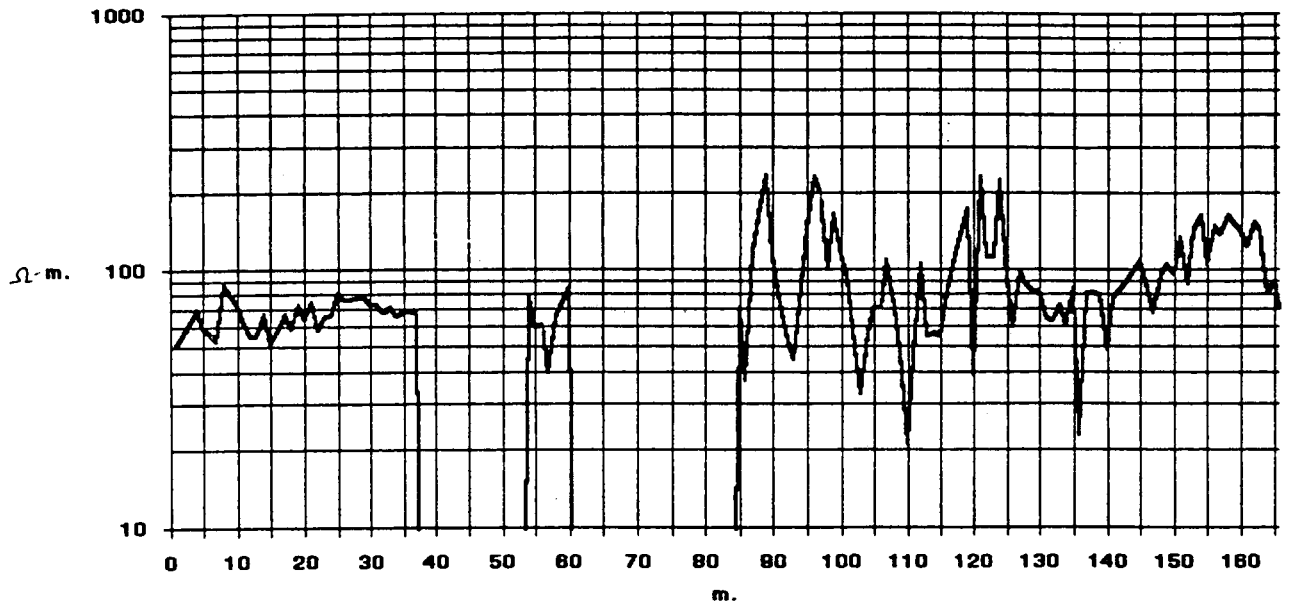
PERFIL.3



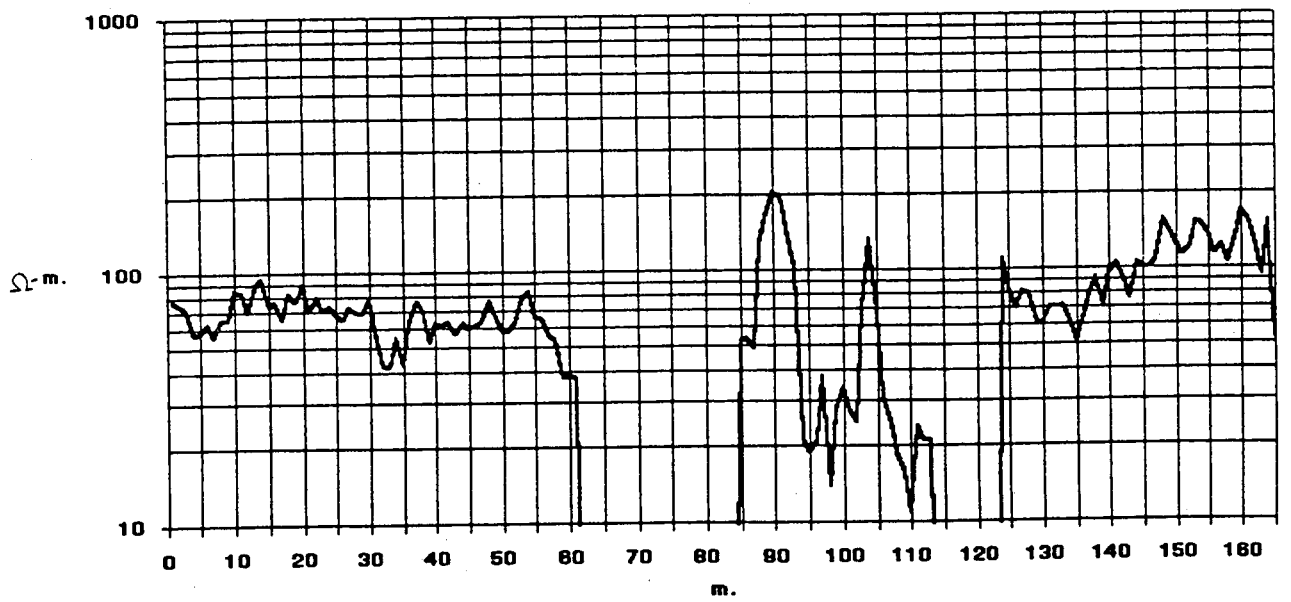
PERFIL.4



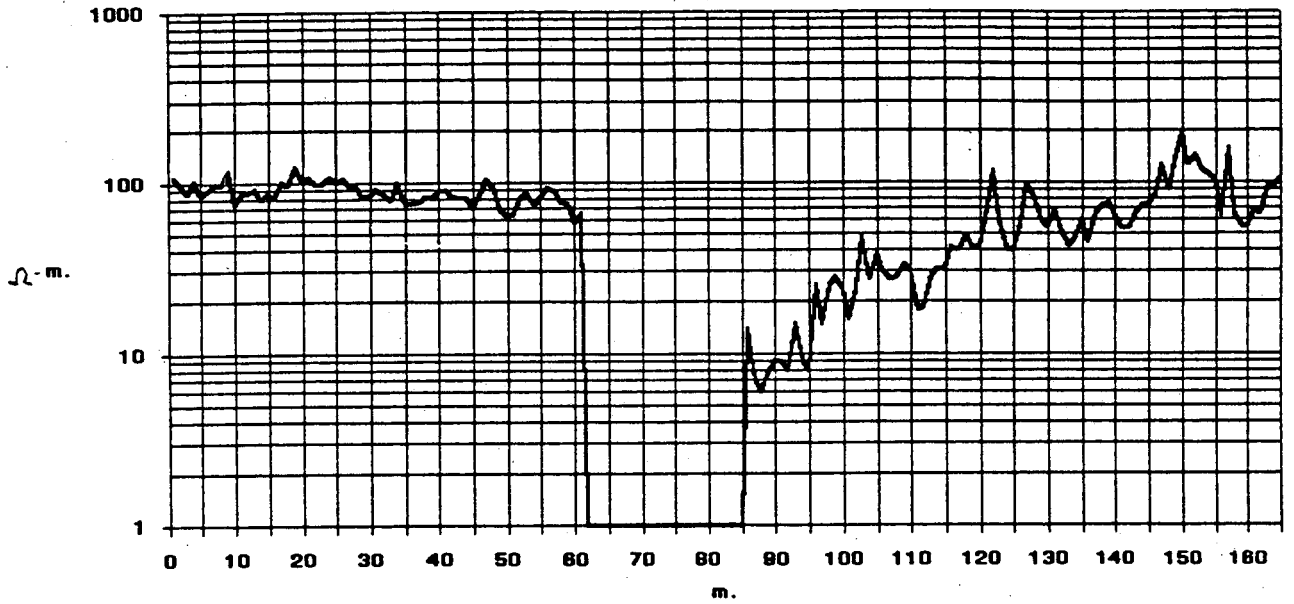
PERFIL.5



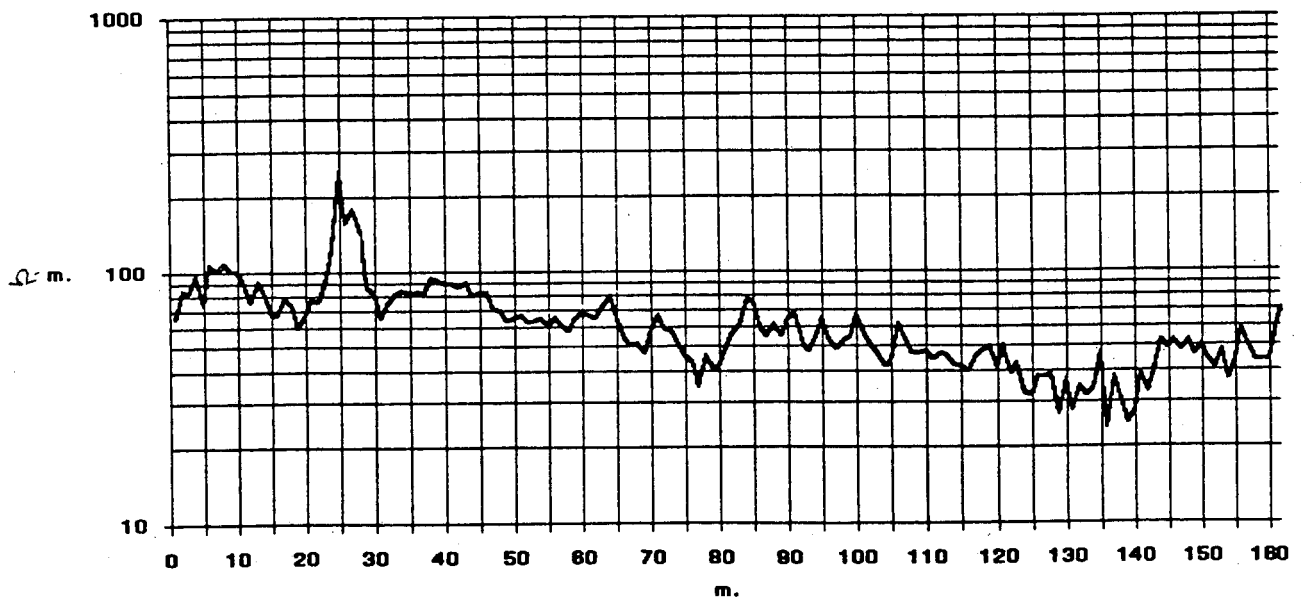
PERFIL.6



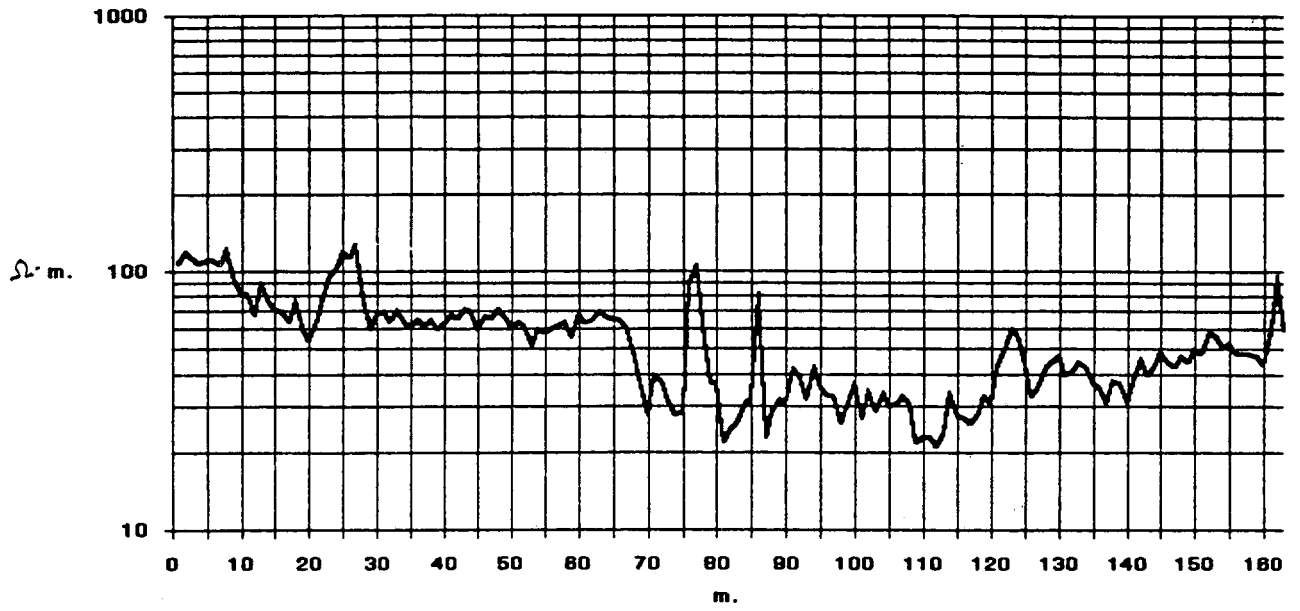
PERFIL.7



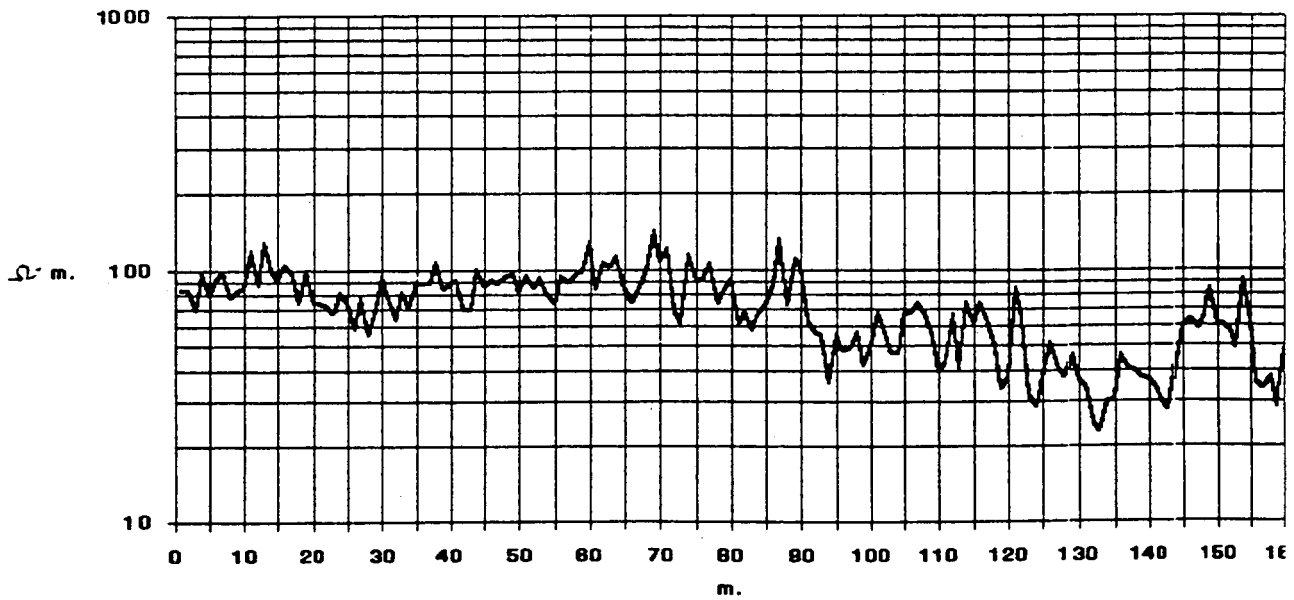
PERFIL.8



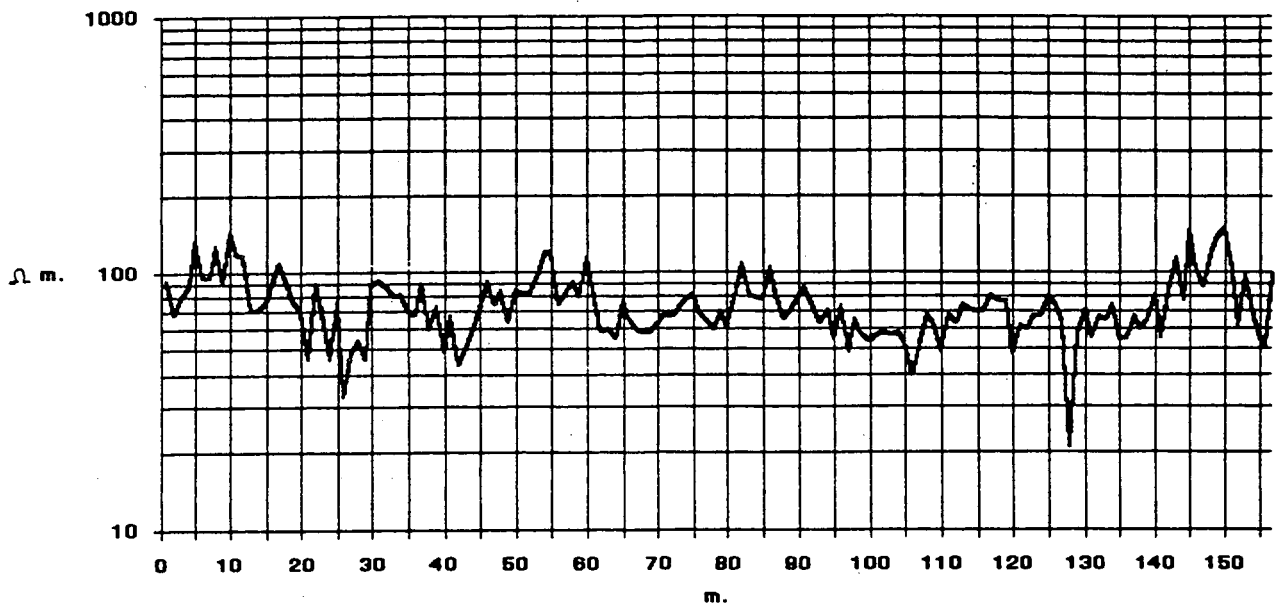
PERFIL.8



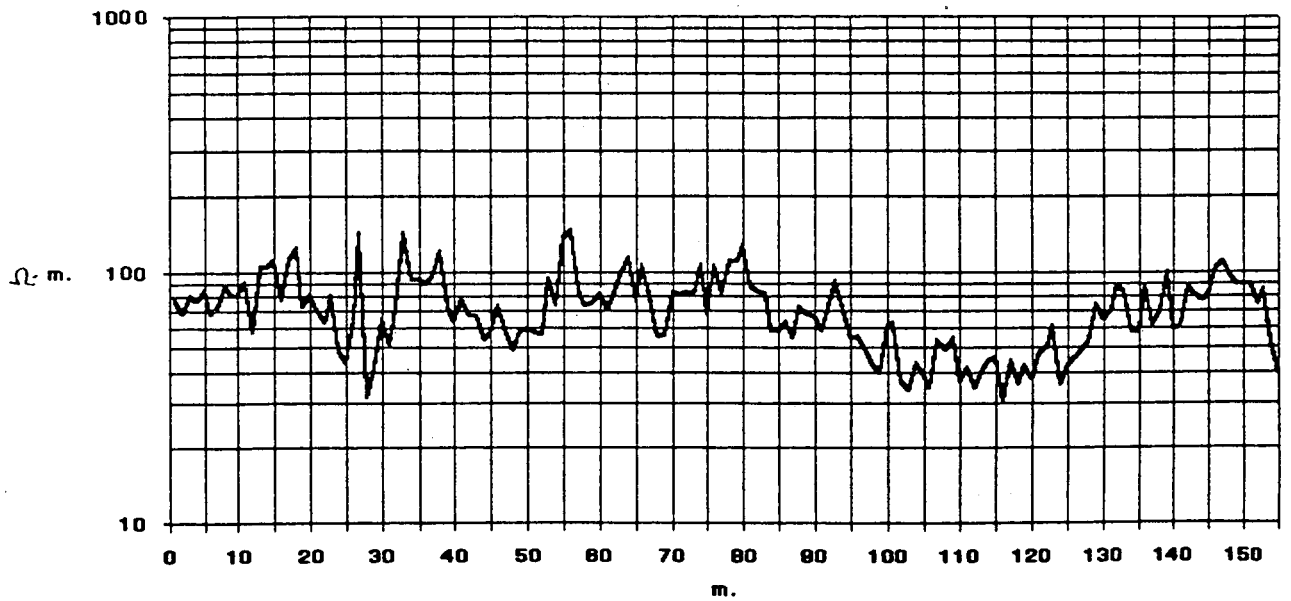
PERFIL.10



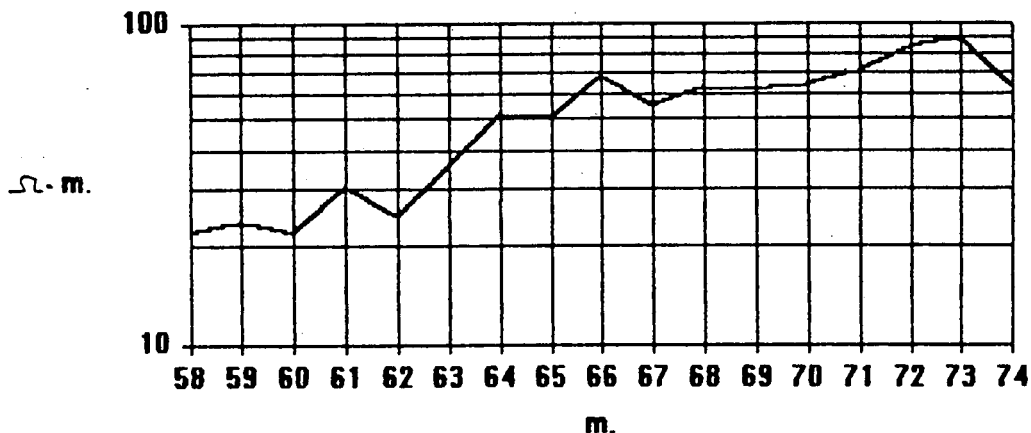
PERFIL.11



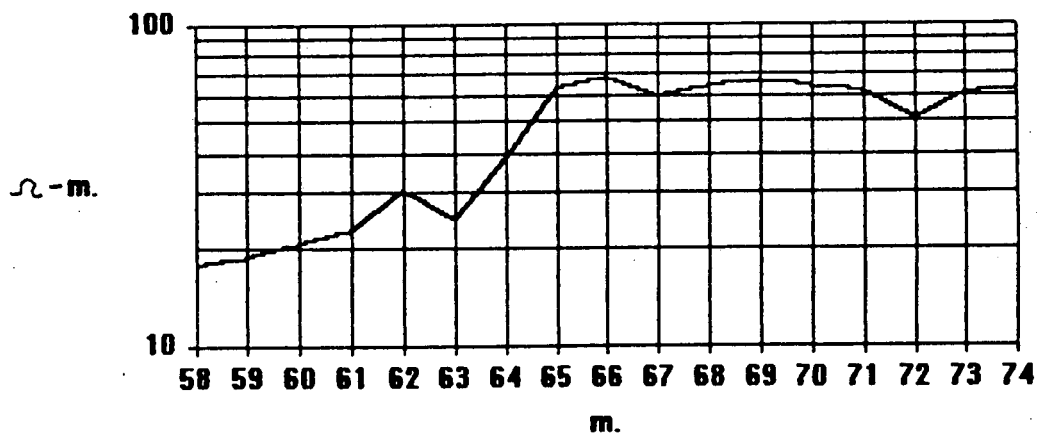
PERFIL.12



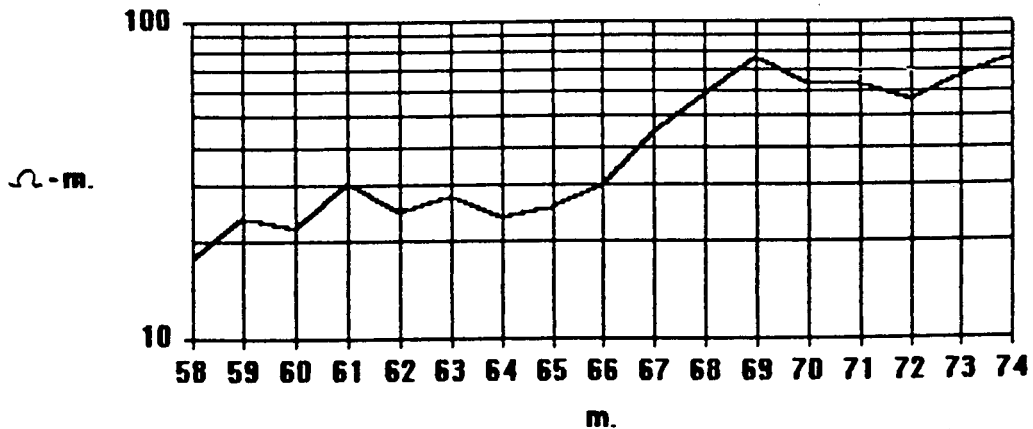
PERFIL XARXA 1



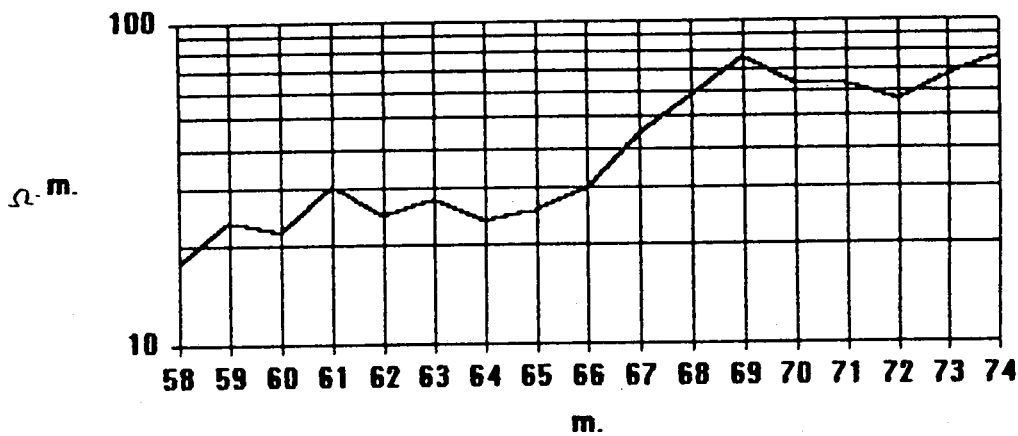
PERFIL XARXA 2



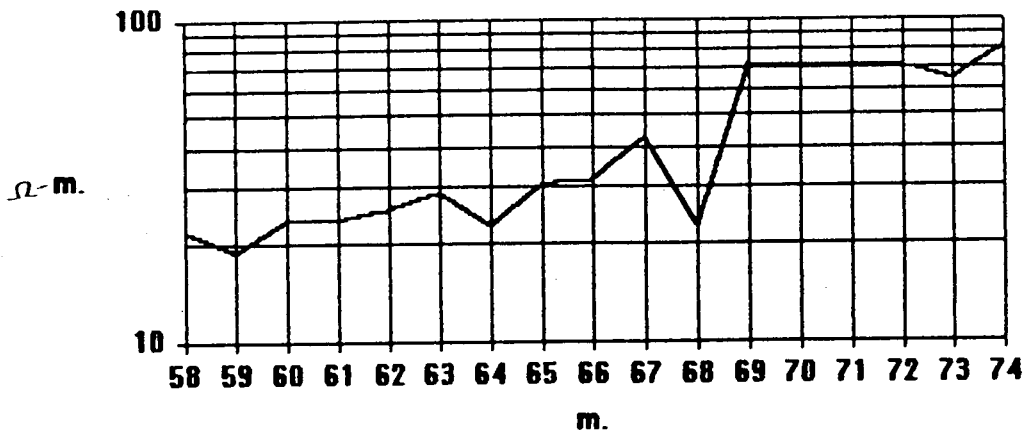
PERFIL XARXA 3



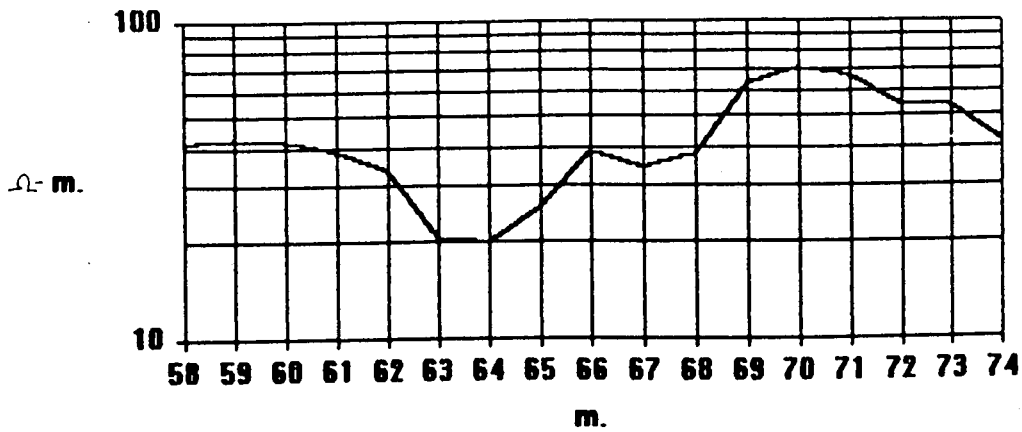
PERFIL XARXA 4



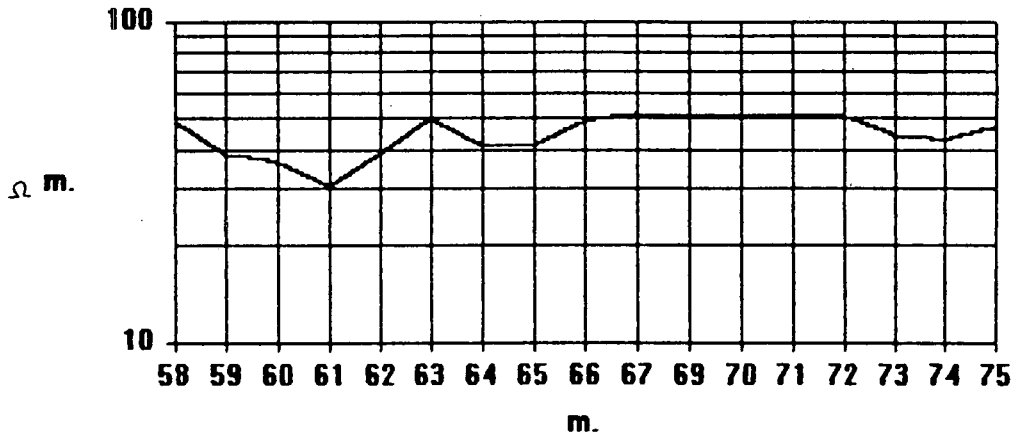
PERFIL XARXA 5



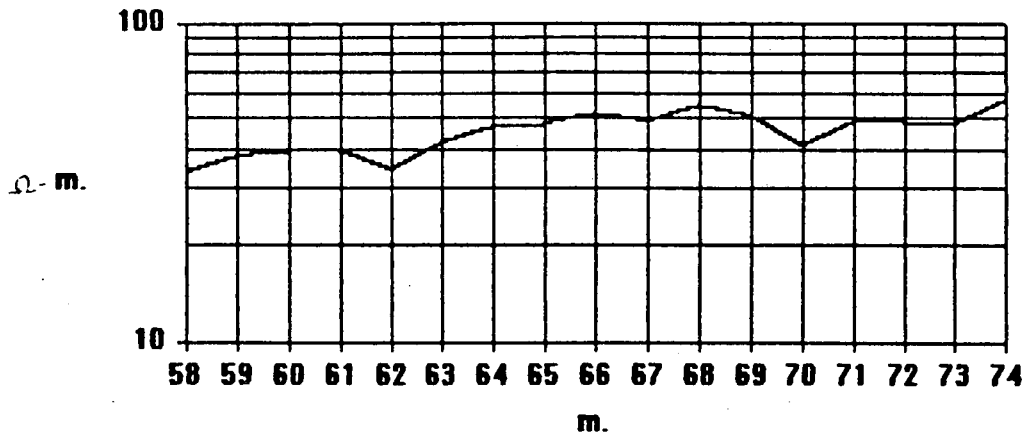
PERFIL XARXA 6



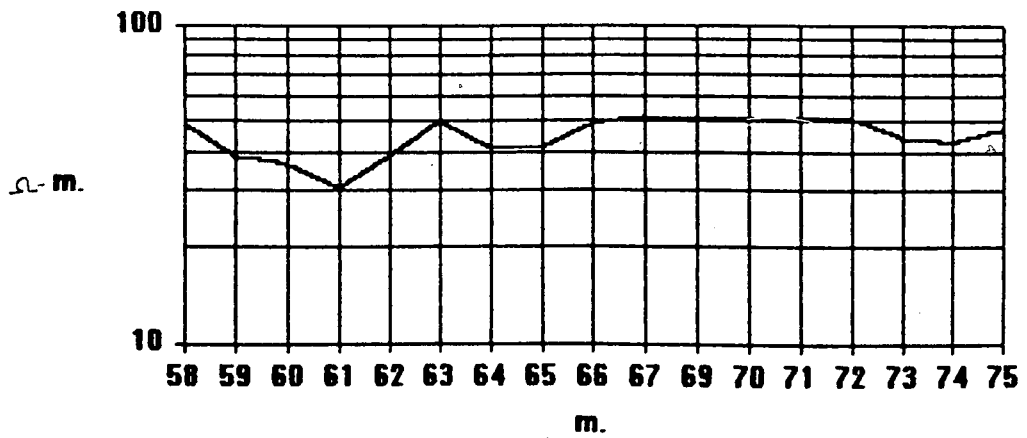
PERFIL XARXA 7



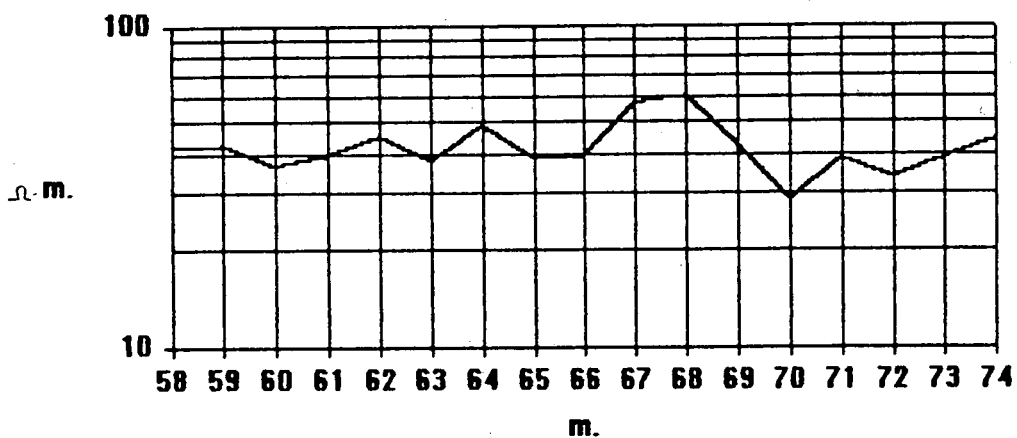
PERFIL XARXA 8



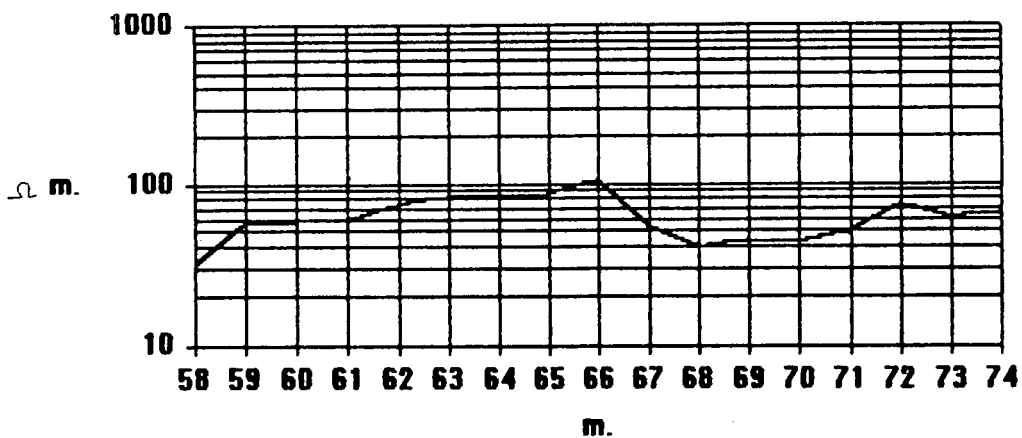
PERFIL XARXA 9



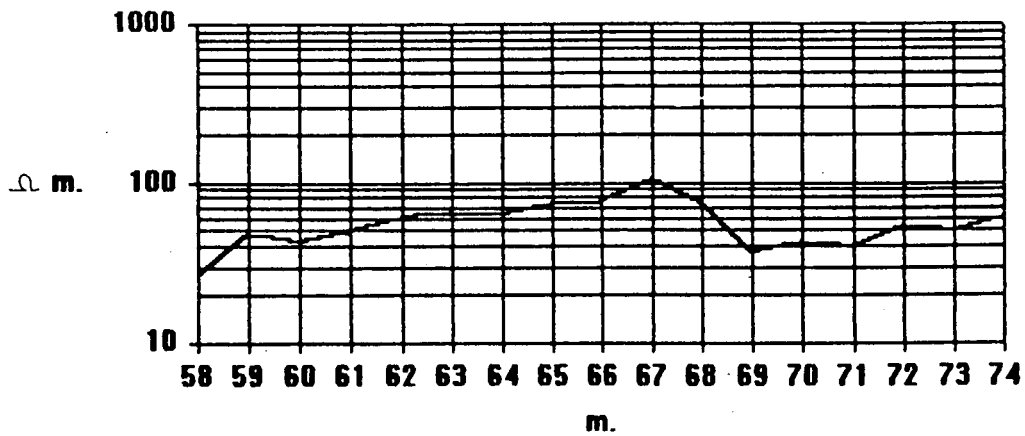
PERFIL XARXA 10



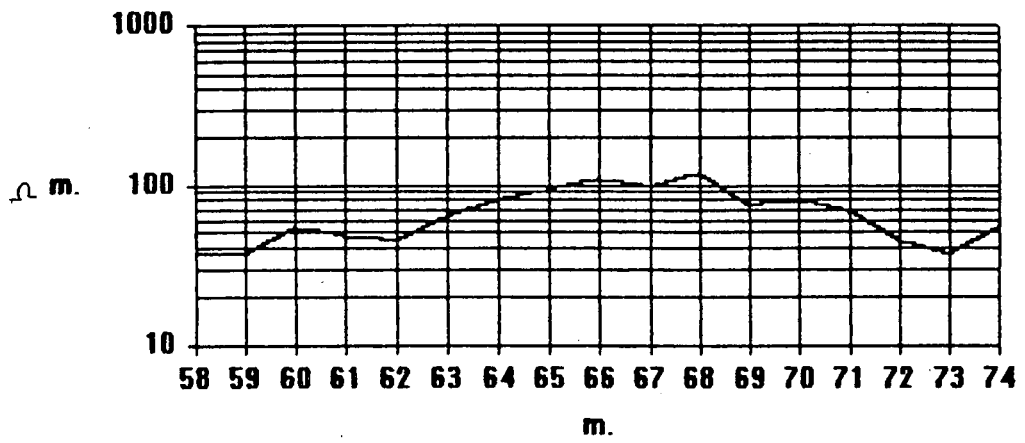
PERFIL XARXA 11



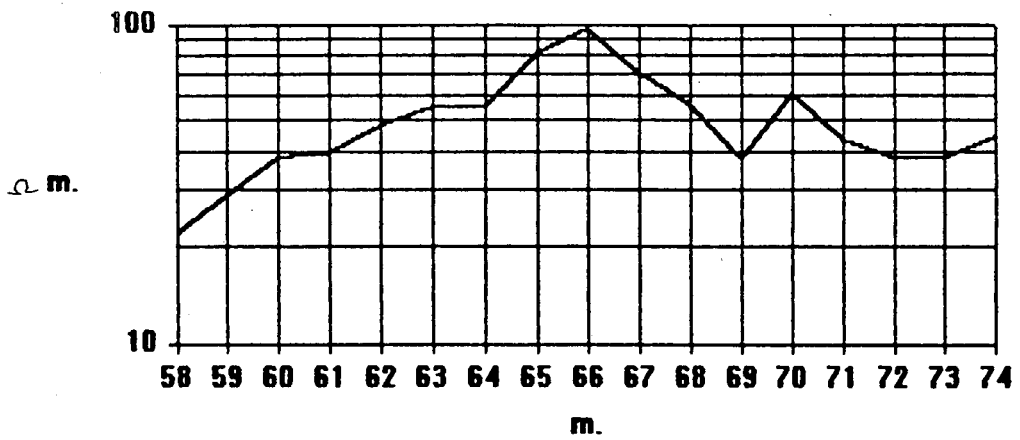
PERFIL XARXA 12



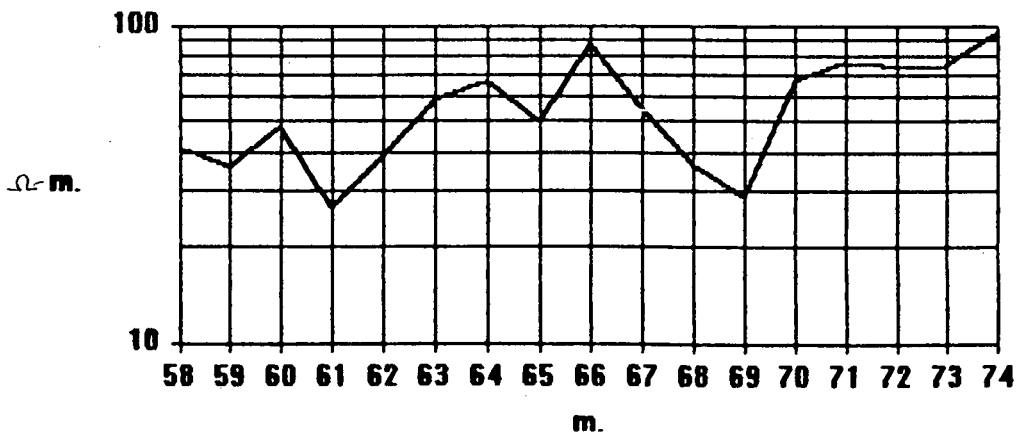
PERFIL XARXA 13



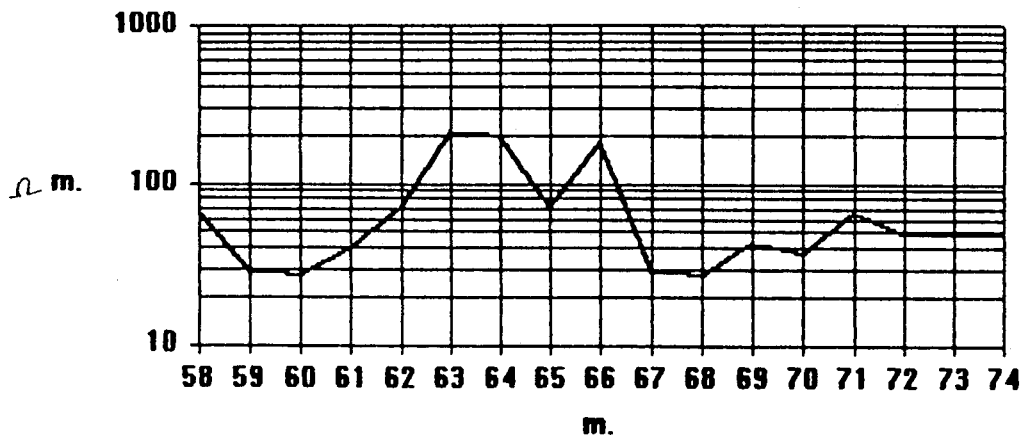
PERFIL XARXA 14



PERFIL XARXA 15



PERFIL XARXA 16



PEBEIL A

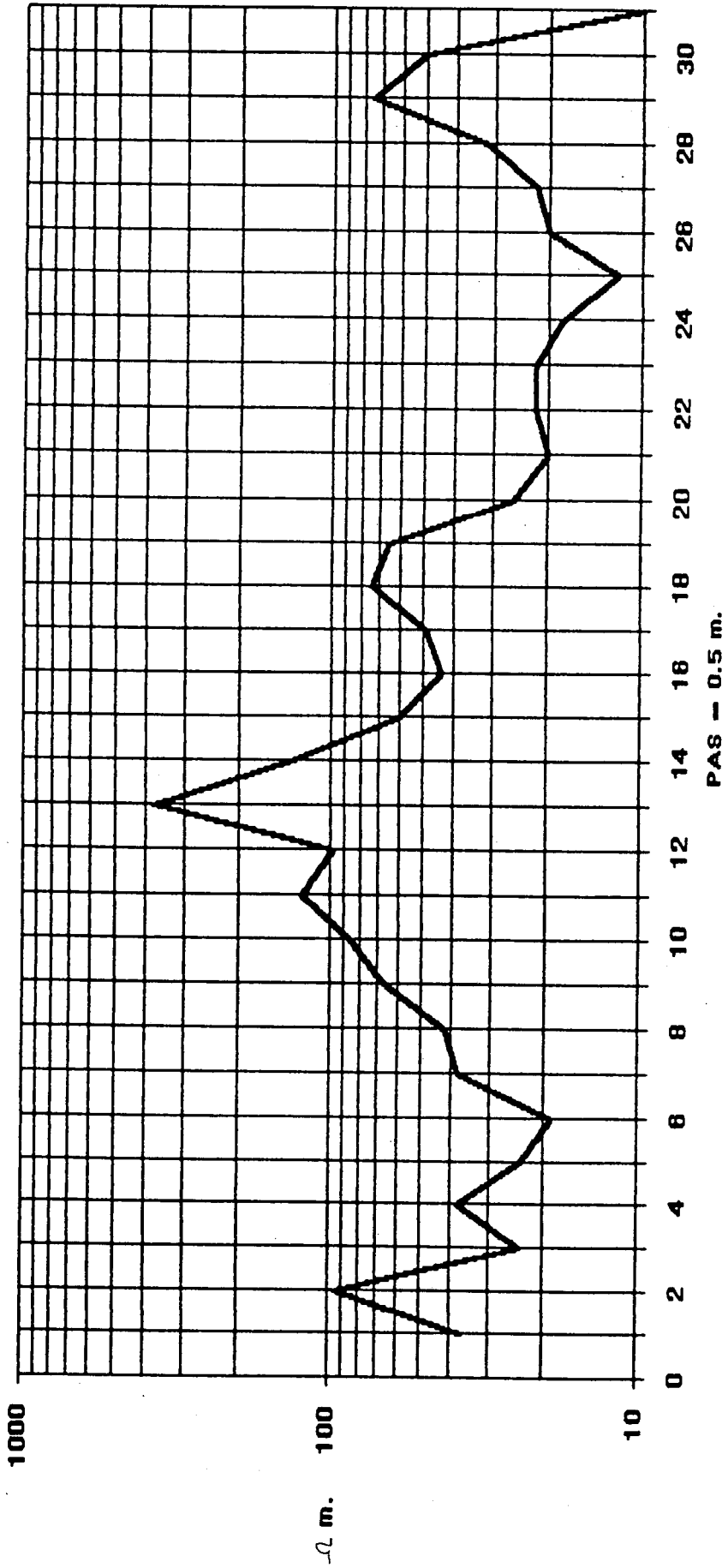
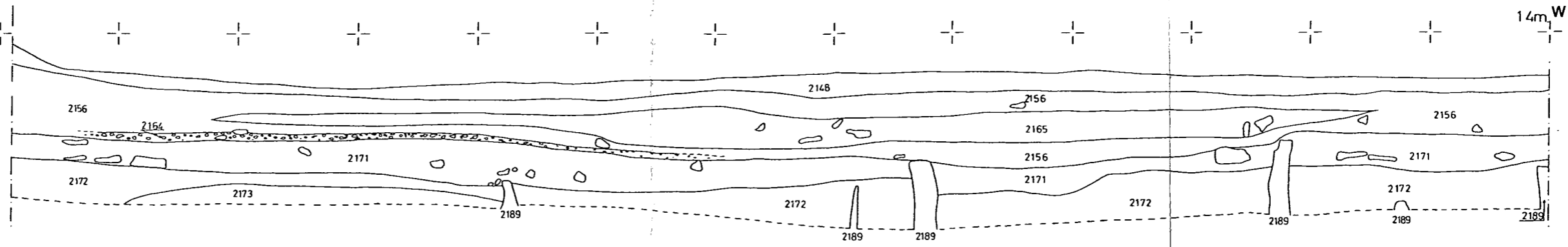




Fig. 8.4.

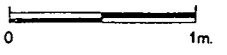
cota 10m E 0m.

14m W



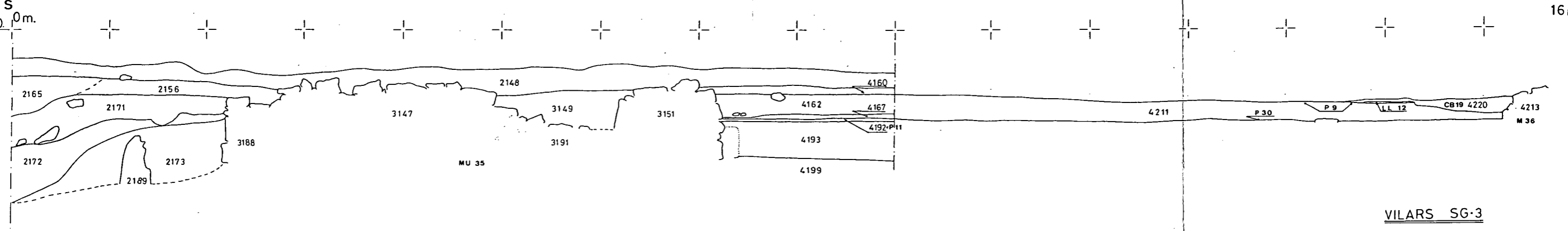
VILARS 2-SS-2

Fig. 8.5



S cota 10.0m

16m N



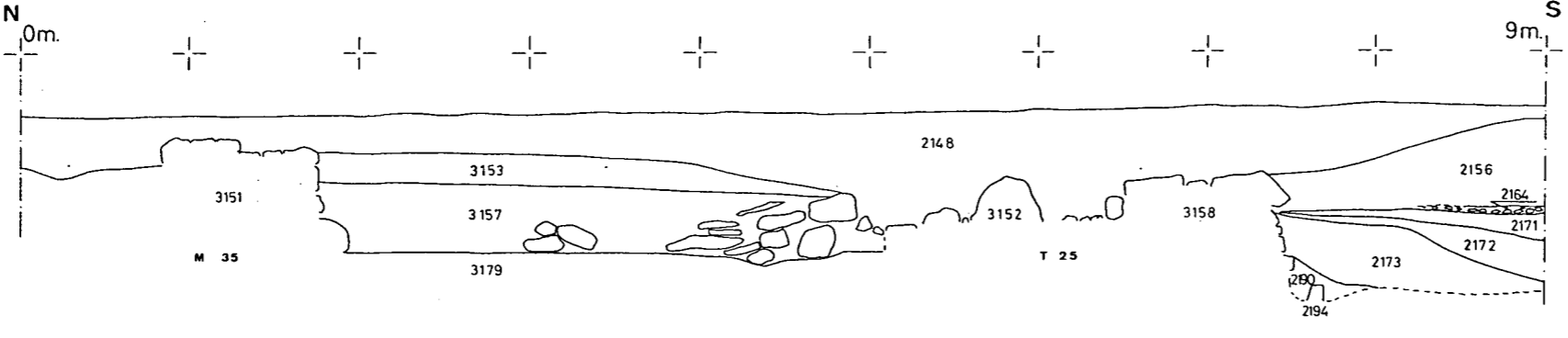
VILARS SG-3

Fig. 8.6



cota 10m N 0m.

9m S



VILARS SG-5

Fig. 8.7



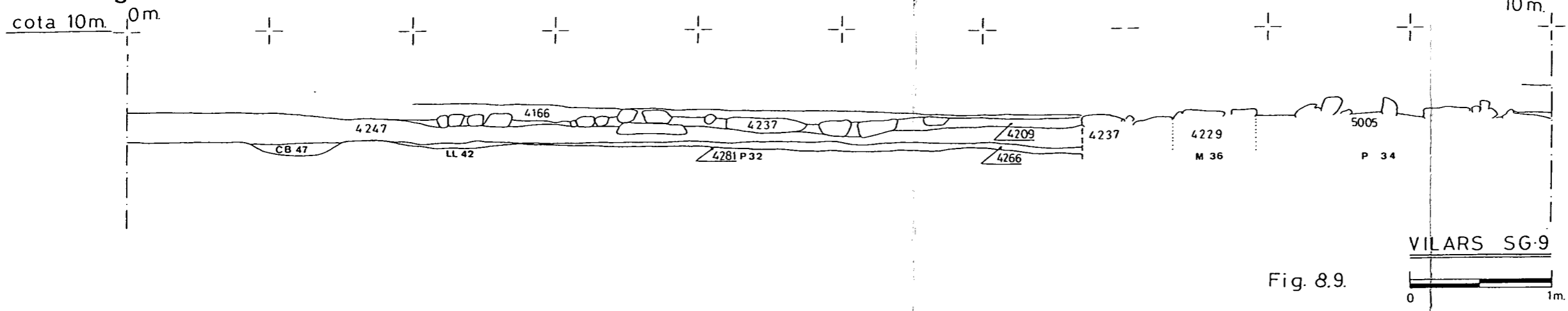


Fig. 8.9.

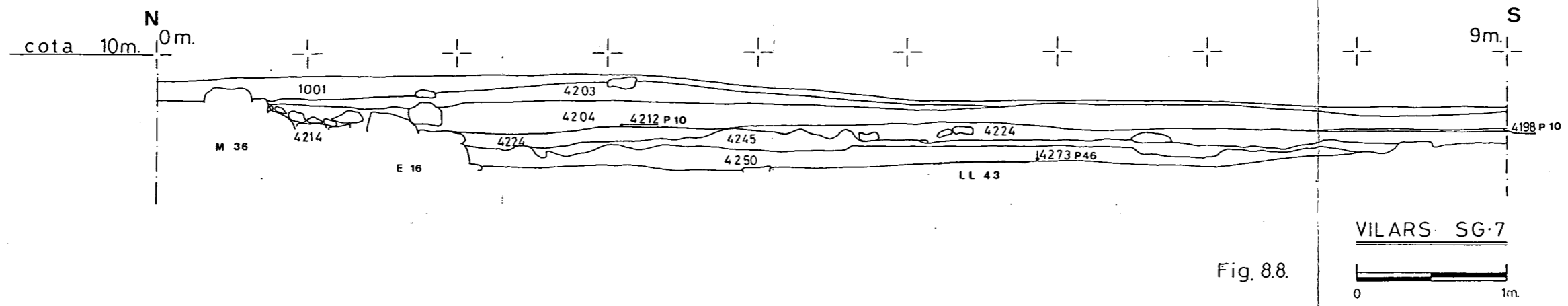


Fig. 8.8.

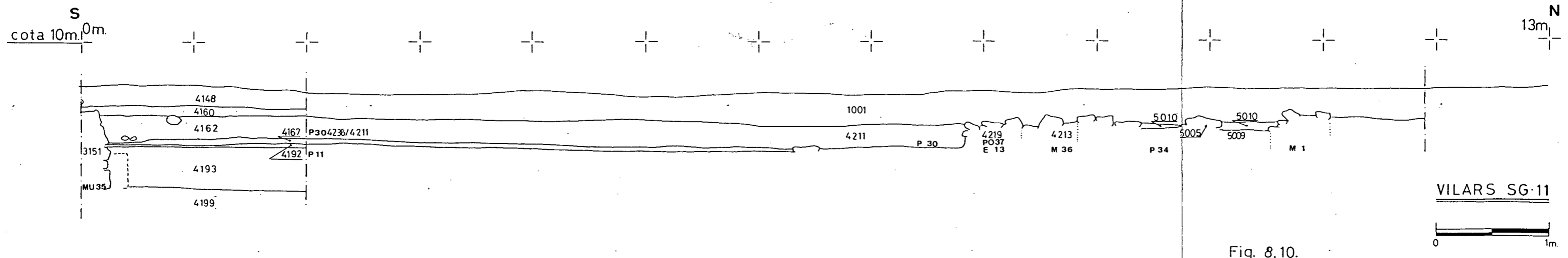
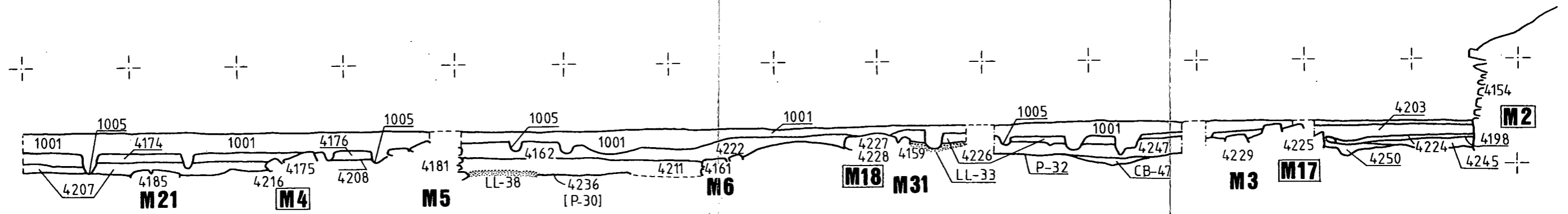
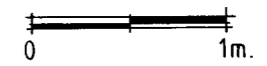


Fig. 8.10.



VILARS '89
4-SS-2
(INACABADA)



M4 MURS VILARS II
M5 MURS VILARS I

Fig. 8.11.