

**OUDHEIDKUNDIGE  
MEDEDELINGEN**

UIT HET RIJKSMUSEUM VAN  
OUDHEDEN TE LEIDEN

26

(SUPPLEMENT)

1946

(NIEUWE REEKS)



Suppl 26  
1946

# DE HOLDEURN BIJ BERG EN DAL

CENTRUM VAN PANNENBAKKERIJ EN AARDEWERK-  
INDUSTRIE IN DEN ROMEINSCHEN TIJD



# OUDHEIDKUNDIGE MEDEDEELINGEN

UIT

HET RIJKSMUSEUM VAN OUDHEDEN

TE LEIDEN

(NUNTII EX MUSEO ANTIQUARIO LEIDENSI)

ONDER REDACTIE VAN

DR. W. D. VAN WIJNGAARDEN

Directeur van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden

SUPPLEMENT OP NIEUWE REEKS XXVI

DR. J. H. HOLWERDA EN DR. W. C. BRAAT

DE HOLDEURN BIJ BERG EN DAL  
CENTRUM VAN PANNENBAKKERIJ EN AARDEWERKINDUSTRIE  
IN DEN ROMEINSCHEN TIJD



LEIDEN  
E. J. BRILL

1946

# DE HOLDEURN BIJ BERG EN DAL

CENTRUM VAN PANNENBAKKERIJ EN AARDEWERK-  
INDUSTRIE IN DEN ROMEINSCHEN TIJD

DOOR

DR. J. H. HOLWERDA

DIRECTEUR VAN HET RIJKSMUSEUM G. M. KAM TE NIJMEGEN

EN

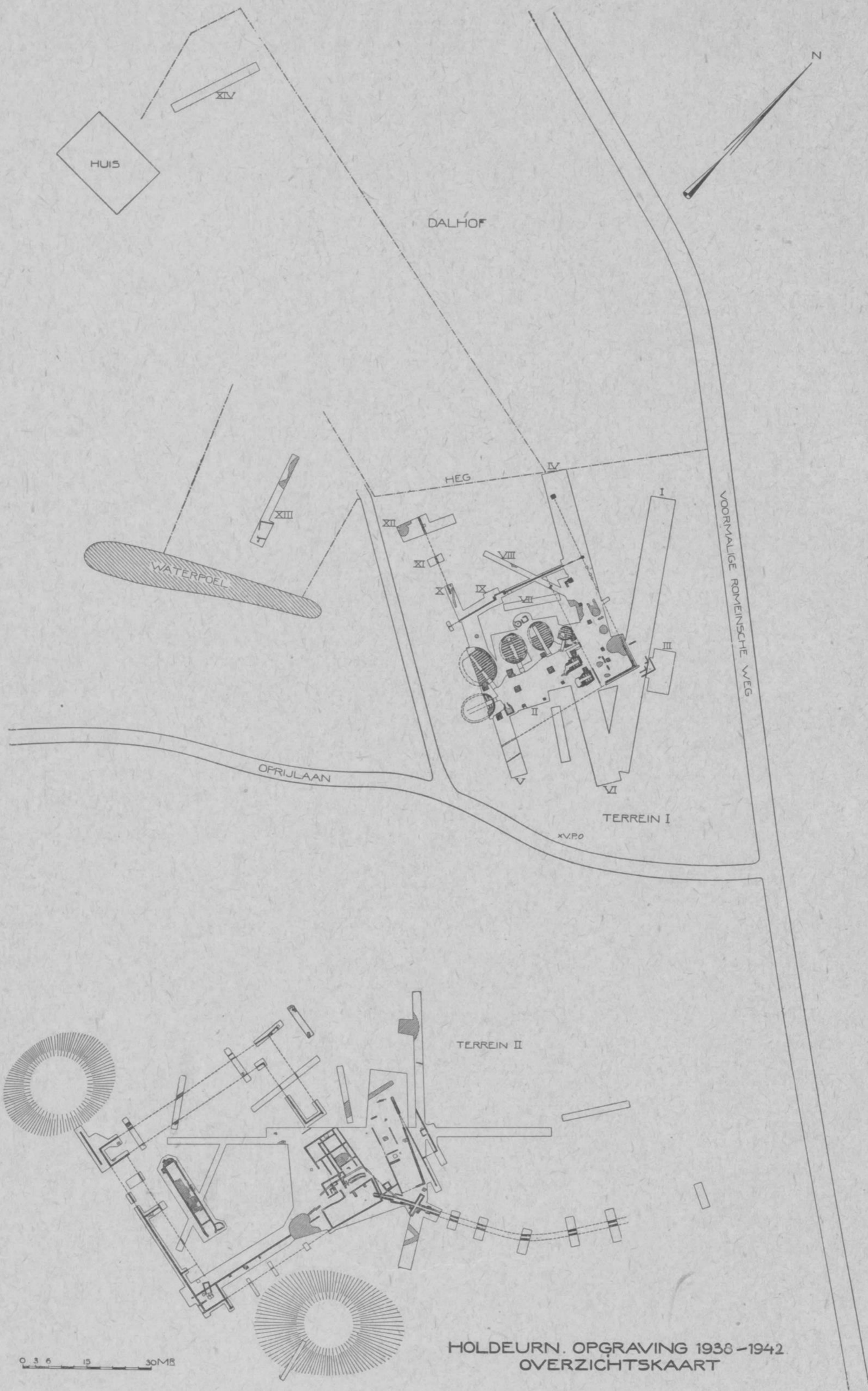
DR. W. C. BRAAT

CONSERVATOR AAN HET RIJKSMUSEUM VAN OUDHEDEN TE LEIDEN

MET 36 PLATEN



LEIDEN  
E. J. BRILL  
1946



35481

Afb. 1

## DE OPGRAVINGEN

### INLEIDING

Het is niet waarschijnlijk dat het terrein, waarop o.a. ook de tegenwoordige buitenplaats de Holtheurnsche Hof ligt, gewoonlijk de Holdeurn genoemd<sup>1)</sup>, reeds in den tijd der Smetii<sup>2)</sup> bekend was als vindplaats van Romeinsch baksteenmateriaal. Wel vermelden zij in hun *Antiquitates Neomagenses* (Nijmegen 1678), waarin zij hun verzameling beschrijven, een aantal dakpannen met de stempels o.a. der Legio XXX en Legio X, maar zonder de herkomst aan te geven. Pas in 1808 schijnen er voor het eerst geregelde opgravingen te zijn gedaan en wel op last van Koning Lodewijk Napoleon, onder leiding en, naar wij mogen aannemen, ook wel op initiatief van den bekenden oudheidkundige In de Betouw, den eminenten man, die zich in die jaren ook zoo verbazend veel moeite heeft gegeven om het Valkhof te behouden, helaas te vergeefs. Ook zijn opgravingen op den Holdeurn schijnen niet veel resultaat te hebben gehad. In een kort berichtje in de *Algemeene Kunst en Letterbode* van Vrijdag den 9 December 1808, No 50, lezen wij, dat er omtrent 300 Romeinsche legioensteen en ontdekt zijn met verschillende opschriften (dakpannen en tegels dus met legioenstempels). In zijn vervolg der *Kronijk van Nijmegen* tot den jare 1818 is In de Betouw iets uitvoeriger. Hij vermeldt daar op blz. 23, dat er onder een menigte van gebakken steenen met namen der legioenen, een gebakken steen is uitgegraven met het opschrift VEX BRIT (*Vexillatio Brittonum*), een andere met SUB DID JUL (*Sub Didio Juliano*) en SUB DID JUL COS. Voorts een met meer dan dertig maal LEG XXX V V (*Legio XXX Ulpia Victrix*). Het valt ons op dat hij niet vermeldt de stempels EX GER INF (*Exercitus Germanicus Inferior*, zooals dit moet worden gelezen blijkens C. I. L. XIII, VI blz. 124) en VEX EX GER (*Vexillatio Exercitus Germanici*), die onder onze vondsten verre in de meerderheid waren. Het is niet onmogelijk, dat hij die beide laatste stempels onder die met namen der legioenen begrepen heeft of het niet de moeite waard heeft geoordeeld ze, evenals die van Didius Julianus of van de *Vexillatio Brittonum*, die hem door hun zeldzaamheid zijn opgevallen, apart te vermelden. Een gedeelte van de vondsten is nog in het Rijksmuseum van Oudheden aanwezig. Ook de Smetii vermelden (t.a.p. blz. 99) in hun verzameling naast zeer veel tegels met het stempel der Leg X, vele met dat der Leg XXX V V<sup>3)</sup> en een met dat der VEX BRIT er slechts enkele met dat der VEX EX GER en, als een heele bijzonderheid, waardig om tusschen den text te worden afgebeeld, een enkel fragment van een tegel met het stempel EX GER INF.

Onwillekeurig stellen wij ons de vraag waar In de Betouw precies gegraven heeft. Wij kunnen daaromtrent slechts vage vermoedens koesteren. Op terrein II (vgl. kaart II) zien wij

1) In oudere geschriften vindt men den naam ook geschreven: Holdoorn, Holdeurnt, Holledeurn, enz.

2) Ds. SMIT (1590-1651) en zijn zoon (1637-1704) die te Nijmegen een groote verzameling van Romeinsche oudheden bijeenbrachten.

3) Opmerkelijk is dat veelvuldig voorkomen van den stempel van het dertigste legioen met de bijvoeging *Ulpia Victrix*. Bij onze opgraving zijn daar in totaal maar 25 exemplaren van gevonden. Deze kwamen bijna allemaal uit het bouwmateriaal der goten E en F op terrein II. Bij alle andere stempels der Legio XXX ontbrak die bijvoeging. Of moeten wij hier wellicht de Smetii en In de Betouw niet al te zeer à la lettre nemen? Vermelden zij misschien de letters VV slechts omdat zij LEG XXX alleen niet voor volledig hielden, m.a.w. maakten zij geen onderscheid tusschen stempels met en zonder die toevoeging?

aan beide zijden van het groote gebouw A een groote en vrij diepe kuil, kennelijk door menschenhand gegraven. Daar er geen reden is om aan te nemen, dat die kuilen door de Romeinen gegraven zijn, kunnen zij zeer wel van de onderzoekingen van In de Betouw stammen. Er lagen nog meer zulke kuilen in wijderen omtrek over het terrein verspreid, wat levendig deed denken aan een opgraving, zooals men die vroeger placht te ondernemen. Men groef dan op goed geluk hier en daar een gat, in de hoop oudheden te vinden. In die twee kuilen zal In de Betouw ongetwijfeld niets gevonden hebben, evenmin als wij bij de nagraving ervan. Vlak ten westen van ons terrein I, op grond, die thans tot de villa Dalhof behoort, lag een nog veel grootere kuil. Het is niet onmogelijk, dat In de Betouw daar zijn grootste vondsten heeft gedaan. Ook in onze dagen is daar nog ontzaggelijk veel puin van dakpannen en tegels gevonden. Het is de voortzetting van de puinlagen, die wij in onze sleuf I op terrein I (vgl. kaart I) hebben aangetroffen. Vermoedelijk is dat ook de steengroeve geweest die, naar wij lezen, gedurende de jaren na 1808 nog ijverig door de omwonenden is uitgebuit om materiaal voor stalvloeren, een hondenhok, ja zelfs een menselijke woning te verkrijgen.

Men mag wel aannemen, dat In de Betouw zich met zijn opgravingen nog geen weidscher taak gesteld heeft dan het verkrijgen van merkwaardige oudheden. Wij kunnen hem niet kwalijk nemen, dat hij zijn tijd niet ver vooruit is geweest. Reuvens stelde zich ten onzent pas met zijn opgravingen op Arentsburg een hooger doel, het blootleggen en zoo nauwkeurig mogelijk in kaart brengen der oude fundamenten. In zijn voetspoor volgde de Conservator van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden, L. J. F. JANSSEN, die in de maanden Juni en Juli van het jaar 1845 opgravingen deed op den Holdeurn en daarbij ook een paar van de thans weer opnieuw door ons ontdekte pannenbakkersovens blootlegde. Reeds in 1841 beschreef JANSSEN een merkwaardigen Romeinschen tegel, waar in tweevoud een Romeinsch alfabet was ingekrast<sup>4)</sup>. Die tegel bevond zich in de verzameling van den heer GUYOT te Nijmegen en was door een arbeider aan den „Holdoorn” gevonden. Ook andere vondsten werden daar in dien tijd bij massa's gedaan en inzonderheid de ontdekking van Romeinsch muurwerk „bij den aanleg van jong boomplantsoen” was voor hem aanleiding tot het instellen van een nader onderzoek. De resultaten daarvan vinden wij beschreven in JANSSENS Oudheidkundige Mededeelingen IV (1846) onder den titel: Ontdekking van Romeinsche hypocaustums, autaren met opschriften, enz. te Holledoorn onder Groesbeek. Zooals reeds uit den titel blijkt, heeft JANSSEN de beide, door hem gevonden, ovale stookruimten voor hypocausta aangezien en er geen steenovens in herkend, hoewel toch o.a. de vondst van een altaartje met wijnschrift aan de godin Vesta, van een magister figulorum<sup>5)</sup> hem zooal niet op een steenbakkerij, dan toch op een pottenbakkerij attent had kunnen maken. Lang is ons verborgen gebleven waar JANSSEN precies gegraven heeft op het uitgestrekte terrein, dat men den Holdeurn pleegt te noemen, totdat de toevallige vondst van een klein Romeinsch pottenbakkersoventje (Pl. X. 1) op een weiland, gepacht door den heer JASPERS, ons op het spoor bracht. Dr. HOLWERDA, toen nog Directeur van het Rijksmuseum van Oudheden, besloot in den zomer van 1938 een onderzoek in te stellen. Dank zij de welwillende toestemming van Mr. H. C. HINTZEN en nu wijlen de oude Mevrouw HINTZEN, alsmede de groote tegemoetkomendheid van de pachters der beide terreinen, de heeren JASPERS en HERMSEN, kon in de jaren 1938-1942 telkens gedurende ongeveer zes weken gegraven worden. Dr. HOLWERDA nam daarna de

4) Beschreibung eines römischen Ziegels mit zweifachem lateinischen Alphabet. Leiden 1841, en: Een Romeinsche tegel, voorzien van Romeinsch cursiefschrift. 's Gravenhage 1844.

5) Invent Rijksmus. v. Oudh. No H.O.\* 1.

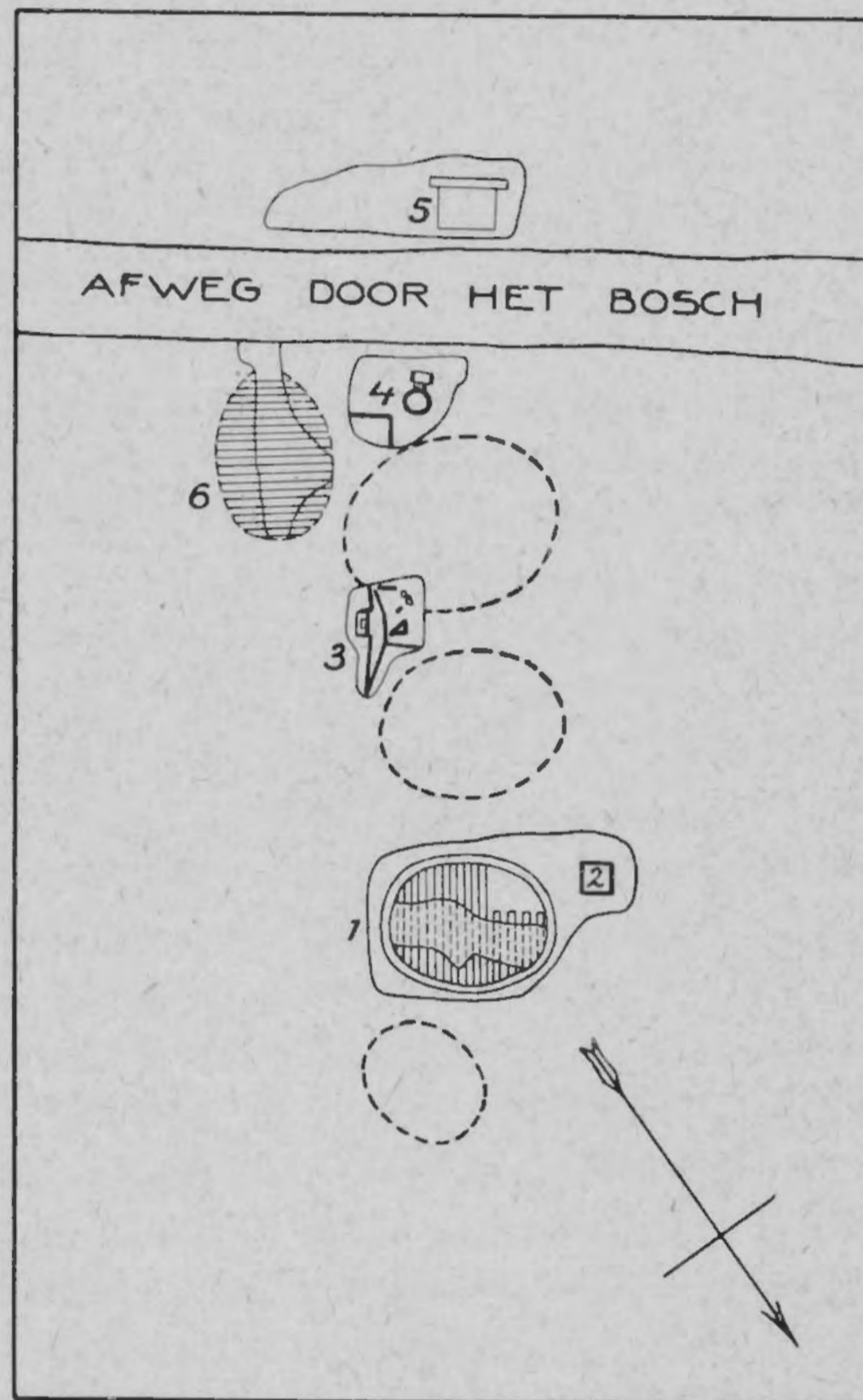


bewerking van het zeer omvangrijke gestempelde materiaal en van de interessante scherven-  
vondsten van wat vroeger Nijmeegsch aardewerk genoemd werd, ondergeteekende de beschrij-  
ving van het graafwerk en de bewerking der andere vondsten op zich.

Bij een vergelijking van onze opgravingskaart van terrein I met een copie van het over-  
zichtskaartje van JANSSEN, hier gereproduceerd als afb. 2, blijkt onze oven E identiek te zijn met  
JANSSENS „hypocaustum” 1 en onze oven B met JANSSENS „hypocaustum” 6. Door de nabijheid

van groote boomen, waarvan de wortels natuurlijk niet beschadigd mochten worden, konden wij van oven B slechts een gedeelte blootleggen. JANSSEN had in zijn tijd, toen die boomen pas geplant waren, reeds dezelfde moeilijkheden. Ook hij kon zijn „hypocaustum” 6 niet blootleggen, maar loste de moeilijkheid gedeeltelijk op door een tunnel te graven van den tegenovergestelden kant als waarvan wij dien oven benaderden, d.w.z. hij groef van de achterzijde af het stookkanaal uit. Wij hebben op onze copie van JANSSENS kaartje de door ons gevonden pannenovens bij benadering op de juiste schaal en op de juiste plaatsen in stippellijn ingetekend. JANSSENS metingen maken den indruk zeer nauwkeurig te zijn geweest. De „afweg door het bosch” klopt niet precies met onze metingen, maar deze kan honderd jaar geleden anders hebben gelopen, ofwel door JANSSEN slechts schetsmatig zijn aangegeven. De voornaamste reden waarom wij getracht hebben JANSSENS kaart met de onze te rijmen, was de hoop iets te begrijpen van het muurwerk bij No 3, waartusschen hij het bovengenoemde altaartje gevonden heeft. Op zijn plaat VIII, fig. 3 (onze Pl. I. 1) is de plattegrond van dit muurwerk in detail geteekend en plaat XI (onze Pl. I. 2) geeft er een aanzicht van. Bij vergelijking met onze kaart blijkt dan, dat dit muurwerk gelegen heeft tusschen onze ovens C en D, maar in welk verband het heeft gestaan met de door ons

gevonden resten is niet meer te begrijpen. Tot zoover over JANSSENS opgravingen. Thans zal ik een beschrijving geven van wat wij zelf gevonden hebben. Op de overzichtskaart (afb. 1) hebben wij de twee weilanden, ter weerszijden van de oprijlaan van den Holt-heurnschen Hof gelegen, aangegeven als terrein I en II. Op terrein I werden hoofdzakelijk ovens gevonden, zoowel pottenbakkersovens als groote steenovens voor tegels en dakpannen. Op terrein II vonden wij de resten der fundamente van eenige gebouwen, die met het op het terrein I uitgeoefende bedrijf in verband bleken te hebben gestaan. Terrein I liep in westelijke richting eenigszins op (Pl. II. 1). De ovens lagen juist tegen de helling aan. Terrein II vormde een plateau met de helling aan de noordzijde (Pl. II. 2, van zuid naar noord, dus naar beneden toe gezien). In die vijf opgravingscampagnes, van 1938 tot 1942, hebben wij de beide terreinen nagenoeg volledig kunnen onderzoeken. Er zal zeker niet veel aan onze aandacht ont-



Afb. 2. JANSSENS opgravingen in 1845

snapt zijn. De opgravingskaarten vertoonen onder meer de resten van niet minder dan vijf groote en een kleine steenoven, twee groote en twee kleine pottenbakkersovens, de fundamenten van een groot gebouw met binnenplaats en van een gebouw waarvan de plattegrond eenigszins aan dien van een Romeinsche villa doet denken, verder nog in de binnenplaats van het gebouw A een zonderling langwerpig bouwsel met een absis aan elk der beide smalle zijden en tenslotte eenige goten en een groot aantal fundamentresten waarvan wij de beteekenis slechts ten deele kunnen raden. Er zijn duizenden gestempelde fragmenten van dakpannen en tegels gevonden en zeer veel scherven van aardewerk, die eenigen steun voor de dateering kunnen geven.

Toch was het uiterst moeilijk om een duidelijke voorstelling van het geheel te krijgen. De fundamenten, die men op de kaarten geteekend ziet, bestonden zonder uitzondering slechts uit tegels en dakpannen, vaak nog maar een enkele laag, los in den grond gelegd, zonder enig mortelverband. Zij lagen gewoon in den vuilen grond, over puinlagen heen en waren vaak slechts door hun min of meer regelmatige ligging van dezen te onderscheiden. Wanneer zoo'n fundamentje onderbroken was of geheel ophield was het niet meer te vervolgen, zulks in tegenstelling met een deugdelijk muurfundament dat, in den vasten grond gelegd, ook wanneer het geheel is uitgebroken, bijna steeds eenig spoor achterlaat in den vorm van een fundamentsleuf. Het bleek dus vaak onmogelijk om een gebouw, waarvan nog slechts een gedeelte van het fundament aanwezig was, te reconstrueeren. Veel is er dan ook, alleen al wat den vorm betreft, niet duidelijk geworden. Met de dateering van al die ovens en gebouwfragmenten ontmoetten wij ook groote moeilijkheden. De bedrijvigheid op den Holdeurn heeft feitelijk ononderbroken geduurd van den Flavischen tijd tot een eindweegs in de derde eeuw. Al die ovens en gebouwen kunnen niet gelijktijdig zijn, dat leert reeds een enkele blik op de kaart, want sommige oversnijden elkaar. De schervenvondsten, hoewel in enkele bepaalde gevallen zeer conclusief, zooals wij zullen zien, kunnen ons in het algemeen toch weinig helpen om de verschillende bouwperioden te dateeren, want meestal lagen deze op een zelfde niveau. Een ideaal dateeringsmiddel leken ons aanvankelijk de stempels op het baksteenmateriaal, waarvan al deze fundamenten gebouwd waren. Inderdaad konden daar belangrijke conclusies uit getrokken worden, maar zoo eenvoudig en duidelijk als wij gehoopt hadden was dat alles ook weer niet, want in vele gevallen bleek een ruim gebruik te zijn gemaakt van oud materiaal, zoodat wij meestal pas na veel wikken en wegen tot die oplossing konden komen, die het meest waarschijnlijk leek of zelfs ons bij een „non liquet” moesten neerleggen. De bewerking van het gestempelde baksteenmateriaal is, zooals gezegd, het werk van Dr. HOLWERDA. Vooral de tabellen maken het mogelijk terstond te zien, welke stempels in den bouw van een bepaalden oven of in de fundamenten van een bepaald gebouw zijn verwerkt en hoeveel van elke soort. Wij hebben daaruit belangrijke conclusies kunnen trekken omtrent de onderlinge betrekkingen tusschen de verschillende ovens en gebouwen en ik meen wel dat wij daarbij alle mogelijkheden goed hebben overwogen. Bij vergelijking van mijn opstel met dat van Dr. HOLWERDA zal blijken, dat ik mij in vrijwel alle gevallen bij diens conclusies heb kunnen aansluiten. Alleen in een paar kwesties van ondergeschikt belang scheen mij ook een andere oplossing niet onmogelijk.

#### HET ONDERZOEK OP TERREIN I

Wij begonnen het onderzoek in 1938 op terrein I met de zes meter breede proefsleuf I. Er kwam daarbij al dadelijk ontzaggelijk veel puin van dakpannen en tegels voor den dag. De vaste grond, die aan het zuidoostelijk uiteinde van de sleuf op een diepte van omstreeks 1.50 m

gevonden werd, lag aan het noord-oostelijk eind ongeveer 2.50 m onder het maaiveld <sup>6)</sup>. Alles wat daar boven lag was puin van tegels en dakpannen en asch, een onmiskenbaar teken, dat er steenovens in de nabijheid moesten zijn. Bij het zuidoostelijk uiteinde beginnend zien wij eerst op kaart I een paar grondspootjes, a en b, die niet veel te beteekenen hebben. Vlak achter b vonden wij een plaveisel van veldkeien, ongeveer 2 m onder het maaiveld. Rechts staken een paar muurfundamentjes van drie à vier lagen met leem aaneengevoegde tegels en dakpannen uit den wand van de sleuf. De rest van deze fundamentjes hebben wij in 1939 blootgelegd. Zij waren door een laag vuilen, met puin gemengden grond van het plaveisel van veldkeien gescheiden (Pl. III. 1) en moeten dus aanmerkelijk jonger zijn geweest dan dit plaveisel. Zij vormen met elkaar een zonderlingen plattegrond. Overblijfselen van een oven moet men er zeker niet in zien, want al vonden wij in onze sleuf III in 1939 een laag met veel houtskool en asch van ongeveer 45 cm dikte en in de noordelijke helft van de zelfde sleuf op de zelfde hoogte rood verbranden grond, wat op de nabijheid van ovens scheen te wijzen, de fundamentjes zelf vertoonden aan de binnenzijde geenerlei brandsporen. Het is moeilijk er een verklaring voor te vinden. Het muurtje c, iets verderop in sleuf I, heeft er misschien mee in verband gestaan. Mogelijk ook moeten wij er een overblijfsel van een soort afvoergoot in zien die, uit westelijke richting komende, daar een hoek maakte en in zuidelijke richting verder heeft geloopt, maar later op dezen hoek na geheel is weggebroken en vervangen door de beter gebouwde goot die wij, parallel loopend aan deze muurtjes, links in de sleuf opmerken. Deze laatste goot die, van het westen komend, de zwakke helling van het terrein volgend, met een rechten hoek omhoog naar het zuiden, was opgebouwd uit groote gebakken tegels (Pl. III. 1 en Pl. XXV. 2 coupe 6). Geen enkele van die tegels droeg een stempel. Zoowel in westelijke als in zuidelijke richting was deze goot slechts over een korten afstand bewaard gebleven, zooals bij verder onderzoek in 1940 (sleuf IV) bleek. In sleuf V hebben wij in 1939 nog overblijfselen van het in zuidelijke richting loopende stuk in hetzelfde tracé teruggevonden, waaruit wij wel mogen besluiten, dat de goot oorspronkelijk doorgelopen heeft. Straks zullen wij zien waarvoor zij waarschijnlijk gediend heeft <sup>7)</sup>. Niet alleen de zoo juist beschreven muurtjes, ook de goot was door een laag gemengden grond van den keienvloer gescheiden. Deze laatste moet dus ongetwijfeld ouder zijn en zal waarschijnlijk dateren uit den Flavischen tijd, toen op dit terrein nog geen steenovens voor het bakken van tegels en dakpannen lagen, maar wel de pottenbakkerij werd uitgeoefend <sup>8)</sup>. Immers, juist op het punt waar wij, om arbeid uit te sparen, onze sleuf versmald hebben (bij d), werden bij elkaar een groote massa scherven gevonden van het bekende rossige aardewerk, dat bijna uitsluitend uit Nijmeegsche grafvelden bekend is en daarom reeds vroeger als Nijmeegsche waar werd aangeduid, thans echter beter Holdeurnsche waar kan heeten. Dr. HOLWERDA heeft de vondsten van deze Holdeurnsche waar gepubliceerd tezamen met de belangrijke collectie van dit aardewerk, die zich in het Rijksmuseum Kam te Nijmegen bevindt. Ik kan hier dus volstaan met naar die publicatie te verwijzen <sup>9)</sup> en verder zie men de beschrijving der vondsten hierachter. Alleen wil ik hier in herinnering brengen, dat deze soort aardewerk in twee variaties werd gemaakt, een fijn, dunwandig baksel en een meer ruwe, dikwandige soort. Verreweg de meeste der op deze

6) De hoogtematen op de kaarten zijn berekend t.o.v. een aangenomen nulpunt aan den rand van terrein I (zie de overzichtskaart afb. 1).

7) Afvoergoten van dergelijke constructie zijn ook van elders bekend. Vgl. o.a. Saalburg Jahrb. VII (1930), blz. 99 en Anz. f. Schweiz. Altertumsk. XL (1938), blz. 97, afb. 15.

8) Een dergelijke keienvloer werd ook gevonden in de pottenbakkerijen te Hedderheim. Vgl. Heddernh. Mitt. IV, pl. XVI (bij A VI).

9) Oudh. Med. N. R. XXIV, supplement. Hier verder geciteerd als: Holwerda, Aardewerk.

plek gevonden scherven behoorden tot de laatste soort. De vindplaatsen in de Nijmeegsche grafvelden en verschillende karakteristieke vormen, als de talrijke vlakke, horizontale schotelranden, gaven als datering voor de grootste bedrijvigheid den tijd omstreeks 100 n. Chr., maar latere vormen, zooals randen met hartvormig profiel van ruwwandige potten, op andere plaatsen van het terrein gevonden, wijzen erop, dat de productie nog tot in de tweede helft van de tweede eeuw, zij het dan, blijkt de grootere schaarschte van deze latere vormen wat minder intensief, heeft voortgeduurd. Wij hebben onze sleuf, versmald, nog doorgezet tot aan de heg, die het ons ter beschikking staande terrein scheidde van dat van de villa Dalhof. Zooals ik boven reeds opmerkte bevond zich daar, bijna vlak achter de perceelscheiding, een reusachtige kuil, die vermoedelijk de voornaamste vindplaats van In de Betouw is geweest. Eenige jaren voor het begin van onze onderzoekingen schijnen daar ook nog veel dakpannen en tegels, w.o. met stempels, gevonden te zijn, die gedeeltelijk in het Museum Kam terecht zijn gekomen. Van de puinlagen, die daar op Dalhof lagen, vonden wij in onze sleuf I het begin. Vlak achter d begon op 80 cm onder het maaiveld een  $\pm$  60 cm dikke laag, uitsluitend bestaande uit puin van dakpannen en tegels, misbaksels uit de steenovens (Pl. XXV. 2 profiel A-B en Pl. III. 2) <sup>10</sup>). Daaronder volgden verscheidene aschlagen, uithaalsel van de ovens en pas op ongeveer 2.50 m onder het maaiveld bereikten wij den vasten grond. De keienvloer en de scherven van Nijmeegsche waar daarachter, hadden oorspronkelijk (omstreeks 100 n. Chr.) aan de oppervlakte van het terrein gelegen. De puin- en aschlagen daarboven zijn in den loop der tweede en derde eeuw ontstaan.

In onze tweede zoeksleuf, ook nog gedurende de campagne van 1938 gegraven, stieten wij op den grooten steenoven D. Deze werd dat jaar geheel blootgelegd. De aanwezigheid van een tweeden oven (B) kon toen reeds geconstateerd worden. In 1939 werden de ovens A, B, C, E, F, G, H en J blootgelegd en in 1940 oven I. Eveneens werd in 1940 de groote sleuf IV gegraven, het muurfundament e-i blootgelegd alsmede k-l en de sleuven X-XIV gegraven. Sleuf XIII en XIV vindt men op afb. 1. Wat op de kaart een enkele groote werkput lijkt, waarin het geheele complex bijeen lag, heeft dus in werkelijkheid tijdens het onderzoek niet tegelijkertijd open gelegen, want na elke campagne moesten de gegraven sleuven weer worden dichtgegooid, nadat alles zorgvuldig onderzocht, gefotografeerd en in kaart gebracht was en de noodige punten in het terrein waren uitgezet waar wij met de volgende campagne weer konden aanknoopen. Oven C kon niet geheel, oven B, vroeger al door JANSSEN onderzocht, evenals oven E, zooals wij boven zagen, slechts voor een klein gedeelte worden blootgelegd, maar JANSSENS onderzoekingen vullen aan dien kant onze opgravingen op welkome wijze aan.

De groote steenovens B, C, D, E en F, waren allen ovaal van vorm. Van den bovenbouw dezer ovens was niets bewaard gebleven, maar de stookruimten waren nog zeer goed geconserveerd. Zoowel los in de stookgangen, als nog in situ in het bestaande muurwerk, vonden wij ontzaglijk veel baksteenmateriaal met de stempels van het Nedergermaansche leger (EX GER INF), van een vexillatio van dit leger (VEX EX GER), van de Leg. XXX, die van 119 tot omstreeks het midden van de derde eeuw in Xanten in garnizoen heeft gelegen <sup>11</sup>) en van de Leg. I, die van 83 tot minstens 295 in Bonn gelegerd was <sup>12</sup>). In den bouw van het kleine potten-

10) Tengevolge van het groote formaat der Romeinsche tegels en dakpannen, waardoor bij het drogen en bakken groote spanningen moeten zijn ontstaan, moet er steeds een groot percentage van het baksel door scheuren en barsten mislukt zijn.

11) Vgl. H. v. PETRIKOVITS, in Festschr. f. A. OXÉ, blz. 224. RITTERLING veronderstelt d.e.t. R. E. Kol. 1827, dat het verblijf van dit legioen te Xanten tot het begin der 4e eeuw geduurd heeft.

12) RITTERLING t.a.p. kol. 1430.

bakkersoventje A werden nog 28 consulaire stempels van DIDIUS JULIANUS en 29 van JUNIUS MACER in situ gevonden.

Behalve de groote, ovale steenovens, het kleine vierkante pottenbakkersoventje A en het kleine ronde pottenbakkersoventje J, waren er nog drie vrij groote, langwerpige vierkante ovens, G, H en I. De beide laatste waren zonder twijfel pottenbakkersovens. In en voor de stookruimten werden nml. veel scherven gevonden van, overwegend grove, Holdeurnsche waar. Slechts weinig scherven van de fijne, dunwandige soort waren erbij.

Deze ovens H en I waren ongeveer even groot en op dezelfde wijze gebouwd. De bovenbouw, dat wil dus zeggen de ruimte, waarin het te bakken materiaal werd neergezet, de eigenlijke oven, die grootendeels boven den grond had gestaan, was natuurlijk bij beiden verdwenen. Alleen de ondergrondse gedeelten, de stookkanalen en stookgangen, waren bewaard gebleven. Voor de ingangen der stookkanalen waren vierkante stookruimten (praefurnia) in den grond uitgediept. Althans die van I was nog goed geconserveerd. Aan twee zijden was dit praefurnium met uit tegels gebouwde muurtjes afgezet, die nog tot 98 cm boven den vloer geheel intact waren. Aan de voorzijde stonden nog een paar groote tegels op hun kant, ter hoogte van 64 cm. Resten van een muurtje voor de ingang van H wijzen erop, dat daar de toestand precies eender is geweest als bij I.

De ovens zelf bestonden ten eerste uit een stookkanaal, dat bij I in elk geval door een gewelf was afgedekt, zooals duidelijk bleek uit de schuine ligging van de bovenste tegels der zijwanden, bij H wellicht door een schijngewelf. Dit overwelfde kanaal was bij H ongeveer 90 cm lang, bij I ongeveer 1.25 m. Dan volgde de eigenlijke stookgang onder den oven. Deze stookgang was een voortzetting van het stookkanaal. De vloer van stookkanaal en stookgang was bij beide ovens met groote tegels (32 × 60 cm) geplaveid. Opzij openden zich, bij oven H op ± 64 cm boven den vloer, een viertal schachten, gescheiden door muurtjes. Die muurtjes hebben oorspronkelijk met bogen den stookgang overspannen. De bogen waren echter verdwenen. De vloeren dezer schachten lagen bij H horizontaal, bij I liepen zij schuin op. De heete lucht kon door deze schachten omhoog stijgen door het rooster, dat de vloer vormde van de ruimte waarin de potten gebakken werden. Dit rooster heeft bestaan uit een leemen vloer, waarin vierkante gaten waren uitgesneden. Bij oven I was er nog een hoekje van bewaard gebleven. Dit leemen rooster rustte op gebakken steenen, die op hun kant waren geplaatst en de schachten tusschen de muurtjes overbrugden. Eenige aanwijzing, dat de constructie zoo geweest moet zijn, vonden wij bij beide ovens, waar nog enkele van zulke op hun kant staande steenen werden aangetroffen tegen den achterwand.

Niet alleen de stookruimte, ook het onderste gedeelte van den eigenlijken oven schijnt, bij oven I in elk geval, nog in den grond gezeten te hebben, zooals wij meenen te moeten opmaken uit de op hun kant geplaatste tegels, waarmee de ovenwand aan de binnenzijde bekleed was (Pl. IV. 2). Trouwens, ook de hoogtematen wijzen zulks wel uit.

De tegels, waar de ovens H en I van gebouwd waren, bleken veel zachter gebakken te zijn dan het bouwmetaal der andere ovens, vermoedelijk slechts in de zon gedroogd en pas door de hitte van het ovenvuur min of meer gaar geworden<sup>13</sup>). Enkele dakpannen, die in den bouw voorkwamen, waren normaal gebakken. Waarschijnlijk stamden deze uit de pannenovens van het 10e legioen, die hier ook ergens in de buurt gelegen moeten hebben, al kunnen wij de juiste plaats niet aanwijzen. Materiaal met het stempel van dit legioen kwam in geringe hoeveelheden in verschillende bouwresten voor en ook los op het terrein<sup>14</sup>).

13 Vgl. een pottenbakkersoven te Xanten. LEHNER, Vetera, blz. 24.

14) Vgl. tabel VII, blz. 125.

Ten noordwesten van de ovens H en I werden nog een drietal gaten, T, U en S aangetroffen met scherven van Holdeurnsche waar en sterke brandsporen. Het is niet onmogelijk, dat wij ook daarin de laatste overblijfselen van kleine pottenbakkersoventjes moeten zien, die voor den lateren aanleg van het straks te bespreken gebouw e-f-g-h geheel zijn opgeruimd. In ieder geval is deze heele hoek van het terrein wel de plaats van fabricage der Holdeurnsche waar geweest. Ik wees al op het schervendepot bij d. Een andere belangwekkende vondst van dezen aard deden wij in het afvalgat R, dat zich nog gedeeltelijk onder het latere, van pannen gebouwde fundamentje g-h uitstrekte. Behalve een groote massa scherven van Holdeurnsch aardewerk lagen daar ook een 22-tal terracotta lampjes<sup>15)</sup>. Op een na waren al deze lampjes van Holdeurnsch aardewerk. Zestien ervan waren firmalampen. Zij behoorden tot LOESCHCKES type IX<sup>16)</sup>. De dateering dezer firmalampen in den tijd omstreeks 70-100 n. Chr.<sup>17)</sup>, bevestigt nog eens de reeds uit de aardewerkvormen afgeleide dateering voor den bloeitijd van het Holdeurnsche aardewerk.

De oven G (Pl. V. 1) scheen wat vorm en afmetingen betreft veel overeenkomst te vertoonen met H en I. Hij schijnt echter in tegenstelling tot dezen, die meer den indruk maken, dat men ze eenyoudig heeft laten vervallen, al betrekkelijk gauw met overleg te zijn afgebroken. Stookkanaal en stookgang waren dichtgegooid met baksteenpuin, waarin aan gestempeld materiaal alleen vijf stuks van de EX GER INF gevonden werden. Drie van die stempels kwamen ook in den bouw voor, de beide andere waren ongeveer van hetzelfde type als die, welke in den bouw gevonden werden, zoodat wij wel mogen aannemen, wat trouwens ook op zichzelf al voor de hand ligt, dat de stookgang met puin van den ovenzelf gevuld is. Over die puinaanvulling was een vlak tegelvloertje gelegd van hypocaustumtegels van 30 cm in het vierkant, waarvan er nog zes in situ gevonden werden. Die tegels waren geen van alle gestempeld. Na opruiming van dit tegelvloertje en het puin, bleek de oorspronkelijke vloer van den stookgang, van door de hitte van het vuur hard geworden natuurlijken leemgrond, ongeveer een meter onder het niveau van de zijkanten van den oven te liggen, waarop oorspronkelijk de muurtjes gerust moeten hebben die, onderling door schachten gescheiden, als bij de ovens H en I, de stookruimte met bogen overspannen zullen hebben. Van die muurtjes was echter niets meer over. De eene zijkant was bovendien geheel overbouwd door de basis No 7. De totale lengte van stookgang en stookkanaal, waartusschen geen onderscheid meer zichtbaar was, daar wij niet meer konden zien waar oorspronkelijk de door nissen of schachten gescheiden muurtjes waren begonnen, kon nog bij benadering worden vastgesteld op 3.20 m. Zoeken wij naar parallellen, dan vinden wij te Xanten een steenoven van het dertigste legioen die vierhoekig van vorm was, echter grooter dan onze oven G<sup>18)</sup>. De totale lengte van stookkanaal en stookgang bedroeg daar circa 5 m. Vierhoekig was ook een oven bij Nied, uit het einde der eerste eeuw<sup>19)</sup>. Deze was kleiner dan onze oven G, nml. 2.60 m lang. Het schijnt, dat in het algemeen de vierhoekige vorm voor Romeinsche steenovens ouder is dan de ronde of ovale, want ook de oven te Xanten, hoewel blijkbaar in de vierde eeuw wederom herbouwd, en in gebruik genomen, moet in eersten aanleg ouder zijn dan onze oven G. In den bouw van dien oven te Xanten werd nml. veel baksteenmateriaal gevonden met het stempel der Legio XXX V V. Deze aan den gensnaam van keizer TRAJANUS ontleende bijnaam ULPIA

15) Vgl. de gedetailleerde beschrijving hierachter, blz. 37.

16) S. LOESCHCKE, Lampen aus Vindonissa.

17) LOESCHCKE t.a.p., blz. 495.

18) PAUL STEINER, Ein römischer Legionsziegelofen bei Xanten. Bonn. Jahrb. 110, blz. 10 vlg.

19) WOLFF, Die römischen Ziegeleien von Nied bei Höchst am Main und ihre Stempel. Archiv f. Frankf. Gesch. u. Kunst 3te Folge Bnd. IV (1893), blz. 212 vlg.

VICTRIX komt, zooals we op blz. 109 zullen zien, aan den Holdeurn alleen voor bij stempels van het dertigste legioen, die in den bouw der goten E en F op terrein II gevonden zijn. Een later epitheton, de eere naam P F (Pia Fidelis), door het legioen in 196 verworven na de overwinning op den tegenkeizer ALBINUS, in Xanten veel voorkomend, ontbreekt aan den Holdeurn geheel. Vele stempels der Legio XXX aan den Holdeurn dragen d.e.t. den bijnaam ANTO (niniana), wat duidt op den tijd van CARACALLA (211-217) en ELAGABALUS (217-222), een bijnaam, die te Xanten weer niet voorkomt. Inderdaad schijnt dus, zooals Dr. HOLWERDA aantoont, de werkzaamheid van het dertigste (en het eerste) legioen aan den Holdeurn in den tijd van CARACALLA te zijn aangevangen. Alleen voor den allereersten fabrieks aanleg (na het reeds lang opgegeven bedrijf der Legio X uit een veel vroegere periode, dat hier misschien in de buurt gelegen heeft) schijnt, naar Dr. HOLWERDA het waarschijnlijkst acht, eenig materiaal uit Xanten te zijn aangevoerd, nml. de groote dakpannen die men noodig had om de bovengenoemde goten te bouwen. Men is toen echter terstond begonnen het materiaal, dat men hier aan den Holdeurn bakte, met EX GER INF te stempelen, waarschijnlijk omdat dit niet een steenbakkerij was, speciaal van het legioen uit Xanten, maar een bedrijf, waar alle troepenafdeelingen uit Nedergermanië hun materiaal vervaardigden. Dr. HOLWERDA heeft op goede gronden aangetoond, dat onze oven G die niet, gelijk H en I, van lateres crudi, in de zon gedroogde tegels, is gebouwd, maar van degelijk in den oven gebakken materiaal, waarop uitsluitend stempels der EX GER INF voorkwamen, de oudste der steenovens is. Twee van de acht stempels uit den bouw (type 13, vgl. Pl. XXVIII) vertoonen nml. hetzelfde karakter als de (zooals wij straks zullen zien) vroege stempels 1a-d, 2 en 3 en de andere zijn alle zeer slordig van vorm, hoewel zij daarom nog niet tot de late typen gerekend behoeven te worden. Wij kunnen ons voorstellen, dat het baksteenmateriaal voor den bouw van oven G, met zijn slordige, in der haast vervaardigde stempels, hier ergens gebakken is, misschien wel in de groote pottenbakkersovens H en I, die daar waarschijnlijk niet ongeschikt voor waren en die in elk geval, blijkens de late vormen van aardewerk (hartvormige randprofielen, enz.) die wij er o.a. nog in vonden, in de tweede eeuw, wellicht nog tot zeer kort voor den aanvang van de steenbakkerij, in bedrijf moeten zijn geweest. Men zou zich ook kunnen voorstellen, dat dit materiaal in de oude steenovens van het tiende legioen is gebakken, zooals Dr. HOLWERDA voorslaat, maar men bedenke wel, dat die toen al zestig à zeventig jaar buiten gebruik waren en, zoo er al iets van over was, wel minder bedrijfsvaardig geweest zullen zijn dan de ovens H en I. Het lijkt dan wel het waarschijnlijkst, gelijk Dr. HOLWERDA oppert, dat in oven G het materiaal gebakken is dat gediend heeft voor den bouw van den oudsten en grootsten der ovale steenovens, nml. oven C. Om te begrijpen waarom oven C in tijdsorde onmiddellijk op oven G gevolgd moet zijn, moeten wij het complex van drie ovens, A, B en C beschouwen en aan de hand van de tabellen nagaan welke stempels op het materiaal uit den bouw van die ovens voorkwamen.

Het oventje A was een pottenbakkersoventje. De geringe afmetingen laten daaromtrent niet den minsten twijfel bestaan. Op Pl. VI. 1 en de constructietekening Pl. VI. 2 zien wij hoe het korte stookkanaal, dat naar binnen toe breed uitliep, naar buiten verlengd was door twee lage muurtjes, bestaande uit twee lagen tegels met daarop drie lagen imbrices, met den bollen kant naar boven. De eigenlijke stookruimte, waarvan de vloer uit groote plavuizen bestond, varieerend van ongeveer 43 cm tot ongeveer 52 cm in het vierkant, was ongeveer 1.14 m diep en 1.31 m breed. Hij was over drie kwart van zijn diepte in tweeën gedeeld door een muurtje, van den achterwand naar voren loopend, 83 cm lang, 38 cm breed en 48 cm hoog. Op dit muurtje lag een laag groote tegels, die aan beide zijden ongeveer 11 cm overstaken. Op dezelfde hoogte

staken ook uit de achter- en zijwanden tegels en hierop lagen, van het middenmuurtje naar de zijwanden, op onderlinge afstanden van 6 cm, aan weerszijden drie langwerpige tegels van  $48 \times 15\frac{1}{2} \times 6$  cm. Ook naar voren toe, van de hoeken van het middenmuurtje naar de schuin uitlopende wanden van het stookkanaal, was aan beide zijden zoo'n tegel gelegd. Die langwerpige tegels droegen den vloer van den eigenlijken oven. Deze was van leem, vermengd met baksteengruis en had een dikte van ongeveer 9 cm. In het bewaard gebleven deel van dien leemen vloer waren aan weerszijden drie rijen van drie vierkante trekpaten gemaakt, boven de tusschenruimten tusschen de langwerpige tegels.

In de muren van het oventje werden 28 stuks pannen en tegels met het consulaire stempel van DIDIVS JULIANVS en 29 stuks met het consulaire stempel van JUNIVS MACER gevonden<sup>20)</sup>. De stempels waren versch, de tegels dus zonder twijfel nieuw, toen zij voor den bouw van het oventje gebruikt werden. Uit tabel VI zien wij, dat in de stempels van DIDIVS JULIANVS drie typen vertegenwoordigd waren, in die van JUNIVS MACER vier typen. Daar, zooals gezegd, alle stempels versch waren en het materiaal dus wel uit een enkel jaar, misschien wel van eenzelfde baksel moet stammen, blijkt wel, dat wij niet moeten meenen, dat verschillende stempels even zooveel verschillende jaren vertegenwoordigen. Blijkbaar waren er steeds verschillende stempels tegelijk in gebruik. Misschien had iedere tegularius wel zijn eigen stempel. Deze laatste veronderstelling vindt steun in het feit, dat wij in een vroegere periode op het stempel onder den naam der troepenafdeeling vaak den naam van den steenbakker vermeld vinden<sup>21)</sup>.

Deze consulaire stempels zijn vrij nauwkeurig dateerbaar, nml. omstreeks 180 n. Chr.<sup>22)</sup>. Zij vormen een voornaam steunpunt voor de chronologie van de geheele steenbakkerij, want het oventje A, dat dus omstreeks 180 gebouwd moet zijn, ligt tegen den grooten steenoven B aan. Het moet later zijn dan B, maar staat er kennelijk zoozeer mee in verband, dat wij zeker moeten aannemen, dat het gelijktijdig in gebruik geweest is. Oven B kan dus niet heel veel ouder zijn dan het oventje A, hij zal waarschijnlijk tusschen 170 en 180 n. Chr. gebouwd zijn. Iets ouder nog, moet oven C zijn. De voormuur van C helt nml. iets achterover. Bij het onderzoek bleek, dat oven B daar koud tegen aan gezet was en met den zijkant van zijn voormuur tegen den voormuur van oven C aanleunde. Deze drie ovens C, B en A (in chronologische volgorde) werden van een gemeenschappelijk praefurnium uit gestookt. Het gestempelde materiaal uit B en C zullen wij straks nader beschouwen. In tegenstelling tot den alleroudsten steenoven G, die nog het rechthoekige grondplan vertoonde, dat wij uit Nied, Xanten en Bonn<sup>23)</sup> kennen, waren de ovens B, C, D, E en F ovaal of nagenoeg rond van vorm<sup>24)</sup>. Hoewel in de afmetingen onderling verschillend, waren zij alle volgens hetzelfde principe gebouwd. Op een overwelfd stookkanaal volgde de stookgang, die even breed was. Ongeveer op borsthoogte openden zich rechts en links van den stookgang een aantal schuin oplopende schachten. Dat die schachten schuin opliepen had natuurlijk ten doel den trek in den oven te bevorderen (vgl. de doorsnede-

20) Vgl. tabel VI, blz. 125 en Pl. XXX onderaan.

21) WOLFF, t.a.p. In Xanten alleen bij het 6e legioen. Vgl. STEINER, t.a.p. blz. 90 vlg.

22) Zie blz. 109 vlg.

23) BONNER Jahrb. 132, blz. 264 vlg. Of deze ovens te Bonn niet ouder zijn dan den tijd van Caracalla, zooals op grond van tegels met stempels der Legio I met de toevoeging ANTO(niniana) wordt aangenomen, laat het zeer summiere verslag niet toe te beoordeelen. Mogelijk zijn ook deze ovens wel later herbouwd, evenals die te Xanten.

24) Ook elders in ons land zijn eenige jaren geleden door BURSCH ronde en ovale steenovens opgegraven, echter van particuliere steenbakkerijen, nml. bij Venlo (Oudh. Med. N. R. XXI) en bij Swalmen (nog niet gepubliceerd).



teekeningen C-D en E-F op Pl. XXV. 2). Zij waren van elkaar gescheiden door muurtjes, van tegels en dakpannen gebouwd, die den stookgang met spitsbogen overwelfden, zoogenaamde bruggen. Deze spitsbogen waren gevormd door geregelde overkraging van de horizontaal liggende tegels, dus als schijngewelven. De gewelven over de stookkanalen waren daarentegen als echte gewelven geconstrueerd. Zij bestonden uit een aantal bogen naast elkaar zonder onderling metselverband. De tegels, waar de bogen van gemetseld waren, waren niet wigvormig. Voor den geheelen bouw der ovens was als bindmiddel leem gebruikt, kalkspecie zou door de groote hitte verbrand zijn. Muren en gewelven waren met een laagje leem van ongeveer een duim dikte bepleisterd geweest. Op sommige plaatsen waren daar nog sporen van over, door de hitte van het vuur tot een harde korst verbrand. De vloeren der stookkanalen en stookgangen waren natuurlijk sterk verbrand. Zij bestonden uit groote tegels (60 × 60 cm). Deze lagen weer op een ongeveer 30 cm dikke laag baksteengruis. Daaronder kwam de natuurlijke leemgrond voor den dag. Van voren naar achteren waren de vloeren iets oplopend aangelegd, ongetwijfeld met opzet, om den trek van het vuur te bevorderen. Bij oven C bedroeg die oploop ruim 40 cm, bij oven E 28 cm en bij oven F 25 cm. Bij oven D lag de vloer vrijwel horizontaal en bij oven B, die om boven vermelde redenen slechts gedeeltelijk kon worden uitgegraven, was het bedrag van den oploop natuurlijk niet na te gaan. De onderste gedeelten van de achterwanden der ovens liepen schuin omhoog, tot op de hoogte waarop de boven besproken schachten in de zijwanden begonnen. Van dat punt af liepen de achterwanden verder loodrecht omhoog. Bij oven D begonnen alle schachten op ongeveer 1 m boven het niveau van den vloer. Hoogerop in den achterwand bevonden zich twee schoorsteengaten (Pl. VII. 1). In oven C was in den achterwand een enkel breed schoorsteengat, schuin inlopend in den wand over een afstand van 47 cm. De schachten begonnen bij dezen oven vooraan op 1.25 m boven den vloer, maar deze afstand werd door het oploopen van den vloer geleidelijk kleiner, totdat hij bij de laatste schacht nog maar 65 cm bedroeg. Van de ovens E en F werden geen profielen geteekend, zij vertoonden dezelfde structuur als C en D. De hoogten van de middelste schachten boven de vloeren bedroegen resp. 1.27 m en 1.58 m. Zooals men op kaart I kan zien, verkeerden de ovens in verschillenden staat van conservatie. De gewelven over de stookkanalen waren alleen bij B, C en D nog gedeeltelijk intact. De meeste bruggen waren ingestort. Alleen oven F maakte in dit opzicht een gunstige uitzondering. Bij oven F en oven B was ook nog een stukje van het rooster (de vloer van de ovenruimte) bewaard gebleven. Bij oven B was de constructie zeer duidelijk (Pl. VIII. 1). Rijen langwerpige tegels waren beurtelings vlak en op hun kant zoodanig van het eene scheidsmuurtje tusschen twee schachten naar het andere gelegd, dat zij een vloer vormden en wel zoo, dat de vlakke tegels, van muurtje tot muurtje gelegd, de schachten overspanden, terwijl op de hun kant geplaatste tegels elk op het midden van een muurtje rustten en boven het midden van de schachten telkens een tegeldikte tusschen elk paar open gelaten was. Op deze wijze was een rooster met vierkante gaten gevormd, waardoor de hitte op kon stijgen uit de stookruimte in de ovenruimte. Op dien tegelvloer werden nog de resten van een leemen vloer aangetroffen. Bij oven F was het rooster precies eender geconstrueerd. De leemen vloer was daar weliswaar door de hitte van het vuur met de onderliggende tegels tot een enkelen harden koek samengebakken, maar bij het zorgvuldig afbreken kon men de beide lagen toch nog onderscheiden. Bij de pottenbakkersovens H en I was, zooals wij zagen, het rooster ongeveer op dezelfde wijze gebouwd.

Oven F is, nadat hij voor het laatst gebruikt is, niet meer uitgehaald. De stookruimte zat nog vol met asch en houtskool. Ook de dichting van het stookkanaal was niet verwijderd. Deze bestond uit een paar lagen op hun kant geplaatste dakpannen, die met leem waren aange-

smeerd<sup>25</sup>). In het midden van de onderste laag was een trek gat open gelaten, dat waarschijnlijk zoo noodig met een enkele pan of tegel kon worden afgesloten (Pl. VII. 2). Bij oven E was het trek gat meer permanent geconstrueerd. In de monding van het stookkanaal was een laag muurtje gebouwd, waarin in het midden een klein poortje open was gelaten (Pl. VIII. 2). Boven dit muurtje was de monding van den oven natuurlijk open om de brandstof te kunnen inbrengen en, nadat hij was uitgebrand, den oven te kunnen schoonmaken. Dit gedeelte van de monding werd ongetwijfeld op een dergelijke wijze afgesloten als bij oven F. Resten van zulke muurtjes, in de mondingen der ovens B en D, in het midden onderbroken, bewijzen dat ook daar zulke trek gaten zijn geweest. In den ingang van oven C werd echter niets van dien aard gevonden. Waarschijnlijk werd deze oven op dezelfde wijze afgesloten als oven F wanneer hij in gebruik was.

Wij hebben boven gezien hoe wij in het gestempelde materiaal uit het pottenbakkersoventje A een vast uitgangspunt hadden voor de dateering van al deze ovens. Verder, dat B en C beiden kort vóór A moeten zijn gebouwd en wel omstreeks het einde van het derde kwart der tweede eeuw n. Chr. en dat C, naar uit de ligging bleek, ouder dan B moet zijn. Tenslotte meende ik met Dr. HOLWERDA op grond van de in den bouw gevonden stempels, dat de kleine oven G nog iets ouder moest zijn dan C. Niet alleen echter uit de ligging, ook uit het gestempelde materiaal kan worden afgeleid, dat C ouder is dan B. Dit gestempelde materiaal van oven C is zeer weinig gevarieerd, nml. stempels No 1a-d en 2 der EX GER INF (tezamen 149 stuks) en slechts een No 13, twee No 16 en zes No 36. Verder nog zes van de VEX EX GER in den bouw en elf in den stookgang (los, als vulling) en eindelijk van Leg. I twee in den bouw en vijf in den stookgang en van de Leg. XXX alleen dertien in den stookgang.

In den bouw van oven B vonden wij twintig stempels No 29 en tezamen drieënveertig stuks van een groote verscheidenheid van andere stempels der EX GER INF, maar van elk soort slechts heel weinig exemplaren. Van de steenen, waaruit het rooster was samengesteld, die een bepaald model hadden en klaarblijkelijk apart voor dit doel waren gebakken, waren er 37 gemerkt met het stempel 1c en twee met 1b van den EX GER INF. Andere stempels kwamen daarop niet voor. Bij den bouw van oven C was blijkbaar het stempel van den EX GER INF, zooals Dr. HOLWERDA opmerkt, nog slechts in weinig variaties beschikbaar. Bij den bouw van oven B beschikte men, nadat in oven C reeds eenigen tijd gebakken was, zooals men zich in kan denken, over een veel grootere variatie van gestempeld materiaal. Alleen de roostersteenen droegen slechts de stempels 1b en 1c, die ook voor oven C typisch waren, al kwamen zij daar in lang zoo grooten getale niet voor als de stempels 1a en 2. Wij kunnen ons denken hoe voor den bouw van oven C een zekere hoeveelheid van deze speciale roostersteenen gebakken is, waarvan er nog een aantal over waren, toen oven B gebouwd moest worden. Vandaar, dat zij een stempel dragen, dat in den tijd van den bouw van oven B vermoedelijk al niet meer gebruikt werd. Een enkele steen, verder nog in den bouw van B, met het stempel 1b gemerkt, kan ook zeer wel een stuk oud materiaal zijn. Het feit, dat in den bouw van oven C, den oudsten oven dus, die nog vóór  $\pm$  180, eerder dichter bij 170 aangelegd moet zijn, twee stempels van de Legio I gevonden zijn waaronder een van type 7, met den bijnaam ANTO(niniana), dus uit den tijd van 211-222, zal op een latere restauratie of gedeeltelijken herbouw wijzen.

In den bouw van oven D werden zesennegentig gestempelde stukken van den EX GER INF gevonden, bijna allemaal van type 1a (achtentwintig stuks) en 1b (tweënvijftig stuks) en slechts enkele van tezamen zeven andere typen. Verder zestien stuks van zeven verschillende

25) Vgl. een dergelijke dichting bij een pottenbakkersoven voor terra sigillata te Trier, daar echter van rechtopstaande aarden buizen. Trierer Zeitschr. XI 1936, blz. 97, afb. 12.

typen der VEX EX GER, twaalf stuks van zes verschillende typen der Legio XXX en veertien stuks van zeven verschillende typen der Legio I, waaronder twee (type 1 en 2) met den bijnaam Antoniniana. Ook een van de stempels der Legio XXX (type 4) voert dien bijnaam. Eenerzijds pleiten die stempels met Antoniniana onder tezamen zesentwintig legioenstempels sterk voor een dateering van oven D in de jaren 211-222, anderzijds brengt het overwegend groote aantal stempels 1a en b van den EX GER INF oven D, wat de dateering betreft, weer erg dicht bij oven C, dus vóór  $\pm 180$ . Hoe moeten wij deze tegenstrijdigheid verklaren? Dr. HOLWERDA is van meening, dat oven D kort na oven C gebouwd is, dus ongeveer gelijktijdig met of misschien nog wel eerder dan B en dat hij in het eerste kwart der derde eeuw grootendeels vernieuwd is. Dat is natuurlijk zeer goed mogelijk, want de levensduur van een steenoven is ongeveer veertig jaar, naar mij van deskundige zijde werd verzekerd. Dus als hij omstreeks 175 gebouwd is, was hij omstreeks 215 juist aan een grondige vernieuwing toe. Wij moeten echter ook de mogelijkheid van andere verklaringen, die tot andere dateeringen zouden leiden, niet over het hoofd zien. Zoo bijv. deze, dat oven C, na ongeveer veertigjarigen diensttijd herbouwd is (men denke aan de stempels uit den tijd van CARACALLA ook in den bouw van dien oven gevonden) en dat, grootendeels met afbraak van den bovenbouw van dezen oven, terzelfder tijd ongeveer oven D gebouwd is. Het overwicht van materiaal in den bouw, dat juist voor oven C typisch is, zou ook op deze manier goed te verklaren zijn. Maar deze verklaring is misschien nog veel te gezocht. Laat ons trachten ons van den gang van zaken in het bedrijf een zoo duidelijk mogelijke voorstelling te maken. Die Romeinsche ovens waren veel primitiever dan de moderne. Zij waren van boven open, zooals ik aan het eind van dit artikel nader uiteen zal zetten. Een vrij groot percentage, vooral van de bovenste steenen, moet steeds bij het bakken mislukt zijn. Wat geheel gebarsten of kromgetrokken was werd weggeworpen, maar de steenen die alleen maar niet voldoende gaar waren geworden zal men zeker bewaard hebben en juist deze geleidelijk in den loop der jaren gebruikt hebben voor den bouw van nieuwe ovens. Als die ovens werden aangestoken werden de steenen vanzelf wel gaar. De ovens B en C waren ongeveer dateerbaar door hun ligging t.o.v. het oventje A, dat op zijn beurt weer gedateerd kon worden door de zeer gave, toen zij verwerkt werden nog nieuwe, consulaire stempels, maar de dateering van oven D kunnen wij beter in het midden laten.

Het materiaal van oven E vertoont ongeveer hetzelfde beeld als dat van oven D. Met reden betoogt Dr. HOLWERDA, dat wij bij dezen oven, die ruim honderd jaar geleden al eens door JANSSEN opgegraven is, ook het meerendeel van het materiaal, dat in de stookruimte gevonden is, gevoegelijk als van den bouw afkomstig kunnen beschouwen. Oven E leverde uit den bouw vijftientwintig en uit den stookgang honderd stuks op met stempels der EX GER INF. Hierin was niet een gering aantal typen vertegenwoordigd, als in C en D, maar een nog grootere variatie dan in B, nml. zevenentwintig verschillende typen, waarvan type 56, met slechts dertien exemplaren, nog het sterkst vertegenwoordigd was. Van den VEX EX GER werd in den bouw geen enkel stempel gevonden, maar in de stookruimte drieënveertig stuks, vrij regelmatig verdeeld over achttien verschillende typen. Verder kwamen uit den bouw geen exemplaren maar uit den stookgang vijftien stuks met stempels der Legio I voor den dag, regelmatig verdeeld over negen typen, waaronder acht van vijf verschillende typen met den bijnaam Antoniniana. Ook weer uitsluitend in den stookgang en niet in den bouw vonden wij dertien stuks met stempels der Legio XXX, verdeeld over zeven typen, waarvan type 27 met vijf exemplaren, de andere met een of twee exemplaren, vertegenwoordigd waren, w.o. een met den bijnaam Antoniniana. Ook voor de dateering van oven E hebben wij dus wel met dezelfde twee mogelijkheden rekening te

houden die voor oven D in aanmerking kwamen en waartusschen een keuze uiterst moeilijk is, nml. oorspronkelijke bouw omstreeks 180 en herbouw in het eerste kwart der derde eeuw, of bouw in die laatste periode met gedeeltelijk gebruik van ouder materiaal.

Thans moeten wij nog den laatsten der groote steenovens, F bespreken. Deze week in vorm eenigszins af van de andere. Het stookkanaal was even lang als de stookgang; bij de andere ovens bedroeg die lengte niet meer dan de helft daarvan. Ook was de oven nog niet half zoo groot als oven D, de kleinste der vier andere. In den bouw werden slechts drie steenen met stempels der EX GER INF gevonden, alle drie van verschillend type. Van de VEX EX GER kwam een enkel stempel in den bouw voor. Verder zes stuks van de Legio I, twee van type 2 met den bijnaam Antoniniana en vier van type 14. Tenslotte elf van de Legio XXX, nml. tien van type 18 en een van type 19. In het stookkanaal en zeker wel voornamelijk van het gewelf daarvan afkomstig, werden drieënveertig stuks met stempels van zestien verschillende typen van den EX GER INF, vijf van de VEX EX GER van even zooveel verschillende typen, drie van drie verschillende typen der Legio I (waarvan twee met den bijnaam Antoniniana) en achten-twintig van elf verschillende typen der Legio XXX gevonden, waaronder geen enkele met Antoniniana, d.e.t. wel een met den vroegen bijnaam V(lpia) V(ictrix). De legioenen, vooral het dertigste, hebben dus wel een voornaam aandeel in den bouw van dezen oven gehad, maar de EX GER INF heeft zich, met zijn drieënveertig stempels, ook hier niet onbetuigd gelaten. Dr. HOLWERDA merkt op, dat van de elf stempels der Legio XXX, die in den bouw zelf zijn aangetroffen, er tien van het ongetwijfeld late type 18 zijn, een type, dat in den bouw der ovens D en E in het geheel niet voorkwam en met slechts een enkel exemplaar in den stookgang van E.

Ik geloof niet dat wij, alleen op grond van het gestempelde materiaal, ook van oven F kunnen beslissen, of hij vroeg (met lateren herbouw) of laat (met gebruikmaking van oud materiaal) is gebouwd.

Hoe moeilijk het is om uitsluitend uit het gestempelde materiaal een vaste conclusie te trekken bewijzen tenslotte ook de stempels op de dakpannen die wij als dichting in de monding van oven F hebben aangetroffen. Die dakpannen kunnen niet anders dan allen tegelijk op eenmaal zijn aangebracht en wel de laatste maal, dat de oven in bedrijf geweest is. Oven F immers, was veel sterker verbrand dan de andere ovens. Het laagje leem waarmee hij, evenals de andere ovens, aan de binnenzijde bepleisterd was, was door de veelvuldige verhitting geheel blauwgroen verglaasd en het muurwerk, zoowel als het rooster, overal gebarsten en krom getrokken. Men is hem kennelijk blijven gebruiken, totdat hij totaal op was, in een tijd, toen het bedrijf op zijn eind liep en het niet de moeite loonde om tot herbouw van een of meer ovens over te gaan. Het is dus eigenlijk wel zeker, dat wij in die dichting van op hun kant geplaatste dakpannen inderdaad een getuige van de allerlaatste bedrijvigheid in de steenbakkerij aan den Holdeurn moeten zien. Dat moet dan uiterlijk kort na het midden der derde eeuw geweest zijn, toen het Rijk een geweldige crisis doormaakte, toen de limes in Opper-Germanië door de Germanen werd doorbroken, de Franken tot diep in Gallië doordrongen en in ons Limburg de Romeinsche villa's verlaten werden omdat een rustig bestaan in het gebied van den Nederrijn, dus ook hier aan den Holdeurn, onmogelijk was geworden. Welnu, onder die dakpannen, die hier het allerlaatst gebruikt zijn, vonden wij er nog vier met stempels van den EX GER INF, waarvan drie N.B. met het vroege stempel 1b. Ook type 7 der Legio XXX, met een enkel exemplaar vertegenwoordigd en type 10 met twee exemplaren, moeten op grond van de lettertypen vrij vroeg gedateerd worden. Hier hebben wij dus een duidelijk bewijs voor het gebruik van oud materiaal naast tweeëndertig stukken van respectievelijk twaalf, twaalf en acht exemplaren der op grond van de slordige lettervormen

vermoedelijk wel late Legio XXX-stempels 19,29 en 31<sup>26</sup>). Wanneer wij zien, dat nog in den allerlaatsten tijd vroege stukken van den EX GER INF beschikbaar waren, krijgt de veronderstelling, dat het vinden van zooveel materiaal uit verschillende perioden in den bouw van elk der ovens verklaard moet worden uit het gebruik van oud materiaal en niet uit een oorspronkelijken vroegeren aanleg met herbouw in lateren tijd, weer meer steun.

Maar hoe het ook zij, uit de geheele situatie, zooals kaart I die vertoont, krijgen wij wel den indruk, dat tenslotte althans, in de laatste periode van het bedrijf, het ovencomplex in zijn geheel in bedrijf is geweest.

Beschouwen wij in dat verband eerst nog een oogenblik oven F. Het viel ons reeds op, dat deze oven in bouw nogal belangrijk van de andere afweek. Hij was veel kleiner en wij zagen al dat er een heel andere verhouding bestond tusschen de lengten van stookgang en stookkanaal dan bij de andere ovens. Maar waarom was hij veel kleiner en waarom was nochtans het stookkanaal zoo ongeproportionneerd lang? Dat komt omdat er voor dezen laatsten oven nog maar net met moeite plaats gevonden is op de eenige plek die nog beschikbaar was, den hoek tusschen oven E en het zoo straks te bespreken gebouw e-f-g-h. Het stookkanaal moest nu zoo lang zijn, omdat het in elk geval op het gemeenschappelijk praefurnium uit moest komen.

Het treft ons namelijk bij het beschouwen van den plattegrond, dat er een zekere eenheid in den heelen aanleg schijnt te zitten, dat al die ovens toch als een groot complex bij elkaar schijnen te hooren, al moeten wij dan m.i. in het midden laten of het bedrijf al terstond zoo'n omvang heeft aangenomen of eerst in latere jaren is uitgebreid. Naast de mondingen der ovens en er voor lagen nml. op ongeveer gelijke onderlinge afstanden de resten van een aantal basementen, gebouwd van tegels en dakpannen, op den plattegrond genummerd 1-11. Wij kunnen moeilijk aannemen, dat er op al die basementen godenbeelden of altaren gestaan hebben, al zijn de goden hier, blijkens vondsten uit vroegeren en lateren tijd, ongetwijfeld behoorlijk vereerd<sup>27</sup>). Veeleer zullen wij in die elf basementen de overblijfselen moeten zien van pijlers, die een dak over het gemeenschappelijk praefurnium gedragen hebben. De vermoedelijke ligging van de kapbinten van dat dak is op de kaart in stippellijnen aangegeven.

Vlak boven het basementje 2 vonden wij nog een groot stuk kalksteen met twee dookgaten, die misschien gediend kunnen hebben om de pennen van een staanden paal in te laten. Ook op de andere twee kleinere basementen 3 en 4 heeft wellicht een op deze, in den Romeinschen tijd zeer gebruikelijke, wijze vastgezette paal gestaan, terwijl wij ons de grootere, 1 en 5-11, wellicht eerder als geheel uit tegels en dakpannen opgebouwde pijlers moeten voorstellen. In het basement 7 (K in de tabellen en op het schetskaartje afb. 3 op blz. 69) werd een zevental stempels der EX GER INF en een van de VEX EX GER gevonden, in het basement 11 (L op het kaartje, blz. 69) vier stempels der EX GER INF, een van de VEX EX GER en een van de Legio I.

Een aantal basementen, eveneens op onderling gelijke afstanden, dus zeker wel bij elkaar behoorend, vonden wij op een rechte lijn liggend in een richting oost-west, vlak ten noorden van het ovencomplex. Het zijn de basementen N, X, Y en Z. Ongetwijfeld moet ook P erbij gerekend worden, hoewel dichter bij N liggend dan de onderlinge afstand der andere basementen bedroeg. P was wel veel zorgvuldiger geconstrueerd dan de andere basementen en leverde in tegenstelling met deze laatste, op wier materiaal geen stempels gevonden werden, vijf stempels van het tiende legioen op. Op een vierkant van  $91 \times 91$  cm, van vier lagen gewone tegels en brokstukken

26) Een exemplaar van type 19 en een van type 29 werden ook nog in den stookgang van oven C gevonden (vgl. HOLWERDA's tabel 4).

27) Vgl. BIJVANCK, Exerpta Romana II nrs. 98, 100, 101, 103, 104, 105 en 107.

gebouwd,  $25\frac{1}{2}$  cm hoog, lagen twee groote tegels van 60 cm in het vierkant. Op die groote tegels rustte tenslotte een brok tufsteen van  $57\frac{1}{2} \times 57\frac{1}{2} \times 31\frac{1}{2}$  cm, met een vierkant gat van  $9 \times 9 \times 9$  cm in het midden van het bovenzvlak. Precies zulke steenen troffen wij ook nog in situ aan op de muurfundamentjes bij e en h. Zij moeten als paalschoenen gediend hebben. Het eindje muurfundament, als alle fundamenten op den Holdeurn uit een paar lagen los op elkaar gestapelde dakpannen en tegels bestaande, dat van h uit in de richting e liep en in welke richting doorgaande wij nog dicht bij e eenige puinresten in den grond vonden, geeft ons, met het muurtje h-g, een eindje muurfundament van g af in de richting f loopend, verderop voortgezet door een stukje op den achterwand van oven G en het gedeelte e-f van het muurfundament e-i, het recht om met een voldoende mate van waarschijnlijkheid de groote hal e-f-g-h te reconstrueeren, waarvan het dak gedragen werd door standvinken op de basementen N, X, Y, Z en ongetwijfeld ook P. Want al moet P wellicht oorspronkelijk bij de oudere periode, die van het pottenbakkersbedrijf ( $\pm 100$ ) gerekend worden<sup>28)</sup>, het blok tufsteen, geheel gelijk aan die op de hoeken bij e en h, maakt het toch wel meer dan waarschijnlijk, dat dit basement in tweede instantie ook voor de groote hal heeft dienst gedaan. Een paar stukjes muurfundament naast P en, in dezelfde lijn liggend, naast Z, zijn misschien resten van een wand, die de hal over de geheele lengte in tweeën verdeelde. Alle muurfundamentjes (welke poovere resten het waren ziet men bijv. op Pl. XI. 1 op den voorgrond vlak achter de, beter geconserveerde, resten van de afvoergoot) lagen op een laag aangevulden grond, meestal bijna gelijk met de bovenzvlakken der basementen, zoover als deze bewaard waren. Het basement Z was op veldkeien gefundeerd, onder de anderen was de grond eenigszins verhard met baksteengruis.

Het spreekt vanzelf dat deze zwakke fundeeringen niet voor een hecht en sterk gebouw kunnen hebben gediend. Het gewicht van het dak moet voornamelijk op de standvinken hebben gerust die op de basementen stonden en die met een dook in de gaten boven in de groote tufsteenblokken (die wij ons ook op N, X, Y en Z moeten denken) waren ingelaten. De wanden zullen van gevlochten rijshout of van rietmatten vervaardigd zijn geweest. Dergelijke groote hallen, van zeer lichte constructie, kan men ook thans nog zien op elke steenbakkerij, het zijn haaghutten of droogschuren, waarin de steenen, voordat zij in den oven gaan, gedroogd worden<sup>29)</sup>. Bij voorkeur bouwt men zulke haaghutten, ook thans nog, dicht bij de ovens. De goot, die wij boven reeds bespraken en die precies langs de muren e-h en h-g liep, zal ongetwijfeld gediend hebben om het regenwater snel weg te voeren en het terrein te draineeren, want de grond van een haaghut moet zoo droog mogelijk zijn. Het bovenzvlak van deze goot lag ongeveer 20 cm hooger dan het bovenzvlak van het muurfundamentje h-g, waar dit nog slechts uit een enkele laag tegels en dakpannen bestond, maar bij h, waar nog vijf lagen aanwezig waren, lag het bovenzvlak van het muurfundamentje ongeveer 20 cm boven dat van de goot. Die hoogte, 3.50 m boven ons aangenomen nulpunt aan den rand van het terrein, zal op dat punt wel ongeveer het Romeinsche niveau zijn geweest, althans in den tijd (eind tweede eeuw) toen de haaghut waarschijnlijk gebouwd is. Het plaveisel van veldkeien, dat wij aan den hoek bij h buiten de muren, maar op veel grootere diepte, aantreffen, bleek binnen de muren geheel verwijderd te zijn.

Een donker grondspoor, loopende van het basement X, langs N en P naar R, dat zich in den vasten grond afteekende, bleek bij het maken van de coupes 1 en 2 (Pl. XXV. 2) een open

28) Wellicht een basis van een altaar of zooiets.

29) Ook bij het onderzoek van den steenoven te Xanten heeft STEINER destijds een rij tufsteenblokken gevonden op regelmatige afstanden van elkaar, waarin hij de overblijfselen van een haaghut meende te herkennen, t.a.p. blz. 83 vlg.

greppeltje te zijn geweest. Het had waarschijnlijk niet veel te beteekenen, vermoedelijk een greppel nog uit den tijd van de pottenbakkerij, want hij liep in het afvalgat R uit. Dateerende vondsten werden er niet in gedaan.

Ook in het achterste gedeelte van sleuf IV troffen wij nog een basement aan waarvan de beteekenis niet duidelijk geworden is. Vlak daarlangs teekende zich in den vasten grond ook een lichtgrijs grondspootje af en rechts daarvan, evenwijdig ermee, nog een. Ook van deze sporen kregen wij bij onderzoek (coupes 3 en 4, Pl. XXV. 2) den indruk, dat het open greppeltjes geweest waren. Hun beteekenis ontgaat ons.

Achter de ovens D en E, precies midden tusschen beiden in, lag nog het pottenbakkers-oventje J, waarvan de toevallige vondst, eenige jaren tevoren, de aanleiding voor deze heele opgraving geweest is, zooals wij boven reeds hebben gezien. Het was van tegels gebouwd en rond van vorm. In het midden stond een pijler om den vloer van de ovenruimte te dragen. In den wand van de stookruimte waren vijf groote openingen, die oorspronkelijk door tegels overbrugd waren. Deze waren natuurlijk volgeraakt met grond. Uit de westelijke opening hebben wij den grond niet verwijderd, omdat daar nog iets te zien was van de overbrugging door tegels, die echter zou zijn ingestort, als wij den grond daar onder hadden weggehaald. Aan de zuidwest-zijde bevond zich het stookkanaal, overwelfd door een schijngewelf, zooals dat op de foto Pl. IX. 2 duidelijk te zien is en van boven afgedekt door een grooten vierkanten tegel ( $73 \times 73$  cm). Helaas konden wij dit stookkanaal niet in zijn geheel blootleggen, daar wij juist daar ter plaatse een grooten grondstort hadden gemaakt. Onze Pl. X, 1, die het oventje weergeeft bij de eerste opgraving, geeft echter een duidelijken indruk van het geheel. Ook de brandvloer van leem, naar het schijnt met brokstukken van pannen en tegels vermengd en waarin nog enkele vierkante trek-gaten zichtbaar zijn, was toen nog intact. Van den bovenbouw schijnt ook toen niets meer over te zijn geweest. De vloer van het stookkanaal lag 22 cm dieper dan die van de eigenlijke stookruimte, een eenvoudig middel om den trek te bevorderen. De vloeren van stookkanaal en stookruimte bestonden gewoon uit leem en waren niet met tegels geplaveid.

Een dergelijk oventje als J schijnt JANSSEN naast oven C gevonden te hebben<sup>30)</sup>. Hij zag het echter voor een graf aan. Dat oventje van Janssen lag precies eender ten opzichte van de ovens B en C als ons oventje J ten opzichte van de ovens D en E. Ook de afmetingen kwamen daar volkomen mee overeen. Janssen geeft op een middellijn van 1.35 el (als JANSSEN spreekt van ellen bedoelt hij Nederlandsche ellen of meters), wij maten als middellijn van oven J ongeveer 1.40 m. De breedte van den ingang van JANSSENS oventje was 73 cm, die van het stookkanaal van oven J eveneens. JANSSEN vermeldt geen resten van een rooster, ook geen pijler in het midden om dit te dragen. Dat is wel vreemd, daar het oventje verder toch zoo goed geconserveerd was. Men moet haast wel aannemen, dat hij die dingen niet heeft herkend en, het vaste muurwerk nagravend, een en ander met den lossen grond heeft laten verwijderen.

Op het bouw materiaal van het oventje J vonden wij zes stempels van den EX GER INF en een van Didius Julianus. Het is dus wel mogelijk, dat het niet lang na 180 gebouwd is. JANSSEN vond in zijn oventje twee stempels der LEG XXX V V (dus het vroege stempel, dat wij hier aan den Holdeurn alleen gevonden hebben op stukken, die waarschijnlijk bij de allereerste inrichting der pannenbakkerij uit Xanten zijn aangevoerd) en een van de Vexillatio Britannica. Mogelijk is dus ook JANSSENS oventje al vroeg, ongeveer gelijktijdig met de groote ovens B en C gebouwd. Mochten wij voor die twee pottenbakkersoventjes werkelijk een vroege dateering met zekerheid

30) JANSSEN, t.a.p. blz. 333 en Pl. VII, 4, Pl. VIII, 4 en Pl. XII.

aannemen, dan zou de overeenkomst in hun situatie respectievelijk ten opzichte van de groote ovens B en C en D en E misschien een argument kunnen zijn om ook D en E vroeg te dateren, maar hoe gaarne wij ook alles zouden willen aangrijpen dat ons in die kwestie tot een vast besluit zou kunnen voeren, geloof ik toch werkelijk, dat wij daaromtrent eerlijkheidshalve hoogstens een vermoeden mogen uitspreken en dat ook die paar panstempels in de oventjes, naar wat wij bijv. aan de stempels op de pannen, waarmee oven F gedicht was, hebben gezien, niet tot een absolute conclusie omtrent hun datering kunnen voeren.

Die overeenkomst in ligging tusschen JANSSENS oventje en de ovens B en C eenerzijds en het oventje J en de ovens D en E anderzijds, strekt zich ook nog tot twee andere gebouwresten uit, de basis M, vlak naast J en een analoog bouwsel, door JANSSEN vlak bij zijn oventje gevonden. Van het basement M was, toen wij het vonden, niets anders over dan een vierhoek van veldkeien ( $1.60 \times 1.40$  m) en in de bovenste laag wat tufsteen (Pl. X. 2). Wij vonden niet meer dan wat Janssen, die het indertijd al opgegraven had, ervan had overgelaten. JANSSEN beschrijft het als volgt: „Op..... 0.5 el diepte stieten wij op eenen met tegels gemetselden rand eener vierkante bevoering, die eene middellijn van 1.5 el had; deze rand (of buitenmuur) was 0.2 el breed, en de tegels waren onevenredig van grootte, soms slechts brokken, die aan de oostzijde vooral van zoogenaamde dakpannen met opstaande randen en oogenschijnlijk van eene vroegere constructie afkomstig waren. De bevoering zelve onderzoekende, bleek mij, dat deze tot op 0.5 el diepte uit brokken tegels bestond, welke in kalk en cement gemetseld waren; dat daarna vijf verschillende lagen van tufsteenbrokken volgden, elke laag in kalk en cement gelegd; vervolgens twee lagen keisteenen, elke in blauwe leem; totdat wij eindelijk op enkel zand kwamen, hetgeen mij, bij doorgraving van omstreeks 1 el, toescheen de natuurlijke bodem te zijn; zie Pl. VII fig. 2 en vergel. Pl. VIII fig. 2. Van de tegelfragmenten, bij het opbreken dezer bevoering gevonden, waren er sommige voorzien van de merken der Legio X Gemina en (Legio) XXX Ulpia Victrix”<sup>31</sup>). Ondanks de uitvoerige beschrijving en de teekeningen is het mij niet duidelijk geworden of er op de vier muurtjes een vloer heeft gelegen, zooals JANSSEN Pl. VIII fig. 2 (de opstand) schijnt aan te geven, of dat er, hetzij heelemaal geen vloer, hetzij een verdiepte vloer is geweest, zooals Pl. X doet vermoeden. Waar het bouwseltje voor gediend heeft is ook niet gemakkelijk te raden. Misschien een soort keldertje om klei in te bewaren? Straks zullen wij op terrein II ook nog de resten van een paar van dergelijke constructies tegenkomen. Het vierkante bouwsel dat JANSSEN naast het oventje vond, dat bij de ovens B en C gelegen was schijnt, naar zijn Pl. XII te oordeelen, meer een basis geweest te zijn, zooals bijv. onze basementen 5 en 6. Als maten geeft hij op: lang 0.2, breed 0.27 en hoog 2.06 el. De eerste beide maten moeten op een vergissing berusten. Waarschijnlijk moet de lengte niet 20 cm maar 2 m en de breedte niet 27 cm, maar 2.70 m zijn. Dat zou ook meer met zijn plattegrond Pl. VII overeenkomen. Maar de voorstellingen op Pl. XII en Pl. VII kloppen ook niet met elkaar. Het bouwsel bestond uit „tegels, die vierkant schenen, van 0.25 el middellijn en 0.06 el dikte, en die met kalk verbonden waren, waarmee ook de buitenzijde was aangestreeken”. De door ons gevonden bases waren geen van allen met kalk gemetseld.

Het is niet onmogelijk, maar niet meer bewijsbaar, dat ook de rood verbrande plek W, achter oven C nog de plaats aanduidt waar eens een pottenbakkersoventje gestaan heeft. Het is er mee als met de plekken U, T en S, boven besproken, wij kunnen hier slechts een sterk vermoeden uitspreken.

31) JANSSEN t.a.p. b'z. 329 vlg.



Zoo zijn wij dan, door de combinatie van al onze gegevens en door de verschillende mogelijkheden zorgvuldig tegen elkaar af te wegen, tot de overtuiging gekomen, dat het complex van vijf steenovens: B, C, D, E en F, feitelijk als een eenheid moet worden opgevat, als een aanleg die, wat de eerste vier betreft, hetzij betrekkelijk gauw, kort vóór 180, hetzij eerst langzamerhand, in den loop van een grooter aantal jaren tot stand is gekomen, terwijl oven F in elk geval pas in het eerste kwart der derde eeuw is gebouwd, maar die tenslotte vermoedelijk wel in zijn geheel, met het vijftal ovens tegelijk, in bedrijf is geweest.

Over de ovens H en I lag een laag asch en houtskool. Daar mogen wij wel uit afleiden, dat zij in den tijd der steenbakkerij niet meer in gebruik zijn geweest en dat men het uithaalsel van de steenovens er eenvoudig overheen gegooid heeft.

Zooals wij zagen werd het ovencomplex aan de noordzijde afgesloten door een groote haaghut. Aan de westzijde vonden wij het muurfundament e-i (Pl. XI. 2) waarvan een gedeelte e-f, naar wij veronderstelden, den westelijken wand van de haaghut gevormd heeft. Ook dit fundament bestond nog slechts uit een of meer lagen pannen en tegels, los op elkaar liggend of met wat leem aangesmeerd. Verder dan i konden wij het helaas niet vervolgen vanwege den boomgroei. In het midden van dien muur was een onderbreking van 1.80 m, geflankeerd door twee tufsteenblokken. Een enkel laagje tegels lag daar als een soort drempel voor. Het is mogelijk, dat een dergelijk muurtje het ovencomplex ook aan de oostzijde heeft afgesloten. Misschien is een enkel laagje tegels m-n in sleuf V, daar nog een overblijfsel van. Het lag op dikke puin- en aschlagen en was te onbeteekenend om er feitelijk iets van te durven zeggen. Het muurtje k-l, bij k nog 62 cm hoog bewaard en, zooals men dat dikwijls bij Romeinsch muurwerk aantreft, op blauwe klei gefundeerd, was van meer belang. Het is niet onmogelijk, dat wij er het fundament van een tweede haaghut in moeten zien. De afvoergoot Q, die er langs liep, zou dan dezelfde functie vervullen als de goot langs de muren van de haaghut e-f-g-h. Deze goot, waarvan nog maar een klein stukje bewaard was en die eenigszins anders geconstrueerd was dan de goot in onze sleuf I, nml. zonder steenen bodem (Pl. XXV. 2, coupe 7), leverde niet minder dan dertig gestempelde tegels der VEX EX GER op en een met het stempel van den EX GER INF.

Een diep brandgat in sleuf XII, waarbij en waarin veel scherven van aardewerk gevonden werden (vgl. blz. 68) was wellicht nog het laatste overblijfsel van een pottenbakkersoventje.

Nog verder westelijk konden wij een paar proefsleuven graven op het erf en in den boomgaard van den heer JASPERS (zie de overzichtskaart afb. 1). Sleuf XIV leverde niets op, ook geen puin of scherven; daar waren wij bepaald buiten het terrein van de steenbakkerij. In sleuf XIII vertoonde zich een laagje pannenpuin en drie zijden van eenig muurwerk, bestaande uit drie lagen keurig op elkaar gestapelde tegeltjes (20 × 20 cm). Ook in dit muurwerk werd geen spoor van metselspecie gevonden. Tegen het zuidoostelijke muurtje stonden eenige dakpannen op hun kant in een vierkant opgezet. Een verklaring van dit bouwsel vermag ik niet te geven.

## HET ONDERZOEK OP TERREIN II

Op terrein II (vgl. den plattegrond kaart II) wordt onze aandacht het allereerst getrokken door het groote gebouw A. Vier gebouwvleugels omsloten een rechthoekig binnenplein van 36 × 38 m. In den noordelijken vleugel bevond zich, niet precies in het midden, de toegang tot dit binnenplein, ter breedte van bijna 5.50 m. Midden voor dezen ingang, in een sleuf, iets ten noorden ervan, vonden wij een strook kiezel, 10 cm dik en 3.50 m breed, kennelijk het plaveisel van den weg, die door den ingang voerde. In den ingang zelf hebben wij die kiezellaag niet

aangetroffen, wel een rijtje op hun kant geplaatste tegels, die misschien de zijkant van het wegdek hebben gevormd. Wellicht is het plaveisel reeds in den Romeinschen tijd bij latere veranderingen (den bouw van het huis B) verwijderd. De fundamenten van het gebouw bestonden, evenals alle muurwerk aan den Holdeurn, uit tegels en dakpannen met leem als bindmiddel. De opgaande wanden zal men zich ongetwijfeld in hout of in leemvakwerk moeten denken. Een verschil met de andere fundamenten op het terrein was, dat de onderlaag gevormd werd door een enkele laag groote dakpannen (Pl. XIII. 1). Deze lagen op een kunstmatig ingebracht laagje zuivere leem, gemengd met baksteengruis. Zij waren zoo breed, dat zij met de opstaande lijsten, die naar boven gekeerd waren, om de daarop liggende tegels en dakpannen heen grepen (Pl. XXV. 2, coupe 5). Er werden zeven gestempelde exemplaren onder gevonden, allen met het stempel LEG X G P F D (Legio X gemina pia fidelis domitiana) dus uit de jaren tusschen 89 en 96. In 89 had het legioen dezen bijnaam gekregen wegens zijn trouw aan DOMITIANUS bij den opstand van SATURNINUS. Na 96 vindt men den naam DOMITIANA niet meer wegens de damnatio memoriae van dezen keizer. Binnen deze korte tijdsruimte van zeven jaar wordt dit gebouw, althans in eersten aanleg, gedateerd. Er is zeer weinig grond om een latere dateering aan te nemen en dus gebruik van oud materiaal bij den bouw te veronderstellen. Immers, het zou in dat geval wel bijzonder toevallig zijn, ten eerste dat die zeven stempels van het tiende legioen allen van hetzelfde type zijn en ten tweede, dat de talloze ongestempelde exemplaren in vorm, kleur, afmetingen, enz. volkomen overeenstemden met de gestempelde, m.a.w. stellig van een zelfde baksel waren, wat bij oud materiaal, toevallig nog op het terrein aanwezige stukken van 70 of 80 jaar vroeger, moeilijk aan te nemen is. Ook is het met het materiaal dezer gebouwen in het algemeen anders gesteld dan met dat der ovens, dat moeten wij wel in het oog houden. Bij de ovens konden wij, zooals ik boven uiteen gezet heb, groote massa's oud materiaal verwachten in den vorm van slecht doorbakken stukken. Voor de gebouwfundamenten zou zulk materiaal niet bruikbaar zijn geweest. Hier, op het tweede terrein, hadden dus de stempels, in het algemeen genomen, meer chronologische waarde. Er kan natuurlijk wel eens een oud stuk gebruikt zijn, maar in het algemeen kan men toch niet verwachten, dat er grootere partijen goede tegels en dakpannen van zooveel jaren terug, beschikbaar zullen zijn geweest voor den bouw van fundamenten. Wij kunnen ons dus, wat het gebouw A betreft, veilig bij de door Dr. HOLWERDA voorgestelde dateering aansluiten. De toestand van conservatie van het fundament was natuurlijk verschillend. Zooals men op Pl. XII. 2 en Pl. XIII. 1 kan zien, troffen wij veelal nog vijf lagen tegels en dakpannen boven op de onderlaag van groote dakpannen in situ aan. Er werden hieronder geen gestempelde exemplaren gevonden. Wel kwam er, los in den grond, tusschen de fundamenten in, nogal wat gestempeld materiaal voor den dag. Wanneer wij in Dr. HOLWERDA's tabellen en lijsten den aard daarvan nagaan, dan vinden wij dat dit bestond uit slechts een enkel stempel van de Leg. X, op een niet precies te identificeeren fragment, vierentwintig exemplaren van den EX GER INF (waarvan zestien op dakpannen of imbrices of fragmenten daarvan), vier niet nader te bestemmen fragmenten en slechts vier fragmenten van tegels. Verder negentwintig stempels der VEX EX GER waaronder zich elf fragmenten van dakpannen en imbrices, zestien niet te identificeeren fragmenten en slechts twee fragmenten van tegels bevonden en tenslotte acht fragmenten met stempels van DIDIUS JULIANUS, van geen van welke echter de vorm te bestemmen was.

Het overheerschen van dakpannen en vooral imbrices, onder de stukken, waarvan de vorm nog was vast te stellen, doet vermoeden, dat verreweg het meeste van dit los tusschen de fundamenten gevonden materiaal van het dak afkomstig is en dat dit dus, zooals uit de stempels blijkt, na omstreeks 170 hersteld of vernieuwd is.

Op enkele plaatsen werden de fundamenten van dwarsmuren aangetroffen en hier en daar resten van tegelvloeren. Ook vonden wij twee haarden (e en f), bestaande uit een grooten tegel, omlijst door op hun kant geplaatste kleine tegels. Intusschen schijnt niet het heele gebouw A, zooals het door het tiende legioen in den tijd van DOMITIANUS gebouwd moet zijn, waarschijnlijk als woon- en werkruiimte voor het personeel der toen ter tijde militaire pottenbakkerij, in stand te zijn gebleven, want de muren van den noordoostelijken vleugel zijn doorsneden en onderbroken voor den aanleg van een goot E, die uitloopt in den goot F (Pl. XIII. 2). Die beide goten zijn gelijktijdig aangelegd van hetzelfde materiaal. De bodems werden gevormd door groote dakpannen, waarvan veertien het stempel LEG XXX V V (type 1 van Pl. XXXII) droegen. Andere stempels kwamen er niet in voor. Wij hebben boven al gezien, dat stukken met dit vroege stempel van het dertigste legioen naar alle waarschijnlijkheid niet hier aan den Holdeurn gebakken zijn, maar uit Xanten aangevoerd, toen de steenbakkerij hier, ongeveer driekwart eeuw na het vertrek van het tiende legioen, weer opnieuw gevestigd werd. De goot F nam zijn oorsprong in den kelder C, door een gat onder in den muur (Pl. XIV. 1). Hij diende klaarblijkelijk om water af te voeren uit dezen kelder en is ongetwijfeld tegelijk met dezen aangelegd. Wij kunnen dus omgekeerd den kelder C ook dateeren in den tijd, toen met den bouw der groote steenovens een begin werd gemaakt. Hij zal gediend hebben om er de klei te bewaren, nadat deze zorgvuldig gereinigd en uitgespoeld was. De afvoergoot diende dan om het water, dat uit de natte klei siepelde, weg te voeren. De vloer van dezen kelder was met tegels geplaveid geweest, een gedeelte was daar nog van over. Tusschen die tegels lag nog veel lichtgrijze, fijn uitgespoelde klei. Deze tegelvloer lag op een 60 cm dikke laag aangevulden grond<sup>32)</sup>. Daaronder werd pas de vaste, ongeroerde grond aangetroffen. De muren, die gedeeltelijk, nml. daar, waar zij in de helling van het plateau lagen, nog tot een vrij groote hoogte bewaard waren, hebben vrijwel geen gestempeld materiaal opgeleverd, slechts twee stempels van de LEG X en twee van de VEX EX GER. Toch is alles zorgvuldig afgebroken en is elke steen nagezien. Wij moeten de dateering dus eigenlijk uitsluitend afleiden uit die van de goot. Van die paar stempels uit den bouw kan men slechts zeggen, dat zij daar niet mee in tegenspraak zijn. Ook het gestempelde materiaal, dat los in den kelder werd gevonden, naar men mag aannemen wel afkomstig van dak en muren, wijst op het laatste kwart der tweede eeuw: van de VEX EX GER een stempel op een dakpan-fragment, van DIDIUS JULIANUS twee stempels op tegels en van JUNIUS MACER een stempel op een tegel. Tenslotte op een imbrex een stempel van de legio I met den bijnaam ANTONINIANA. Die heeft natuurlijk geen invloed op de dateering, want er zal in den loop der jaren allicht wel eens een dakpan vernieuwd zijn.

De goot F voerde dus het water uit den kelder de helling af. Wij hebben haar tot op het einde kunnen vervolgen. Zooals men op Pl. XIII. 2 kan zien, bestond deze goot uit een vloer van groote dakpannen en zijwanden van uit tegels en dakpannen gebouwde muurtjes. Bij L (Pl. XIII. 2) was een kleine verbreding, waardoor een bassin gevormd werd van ongeveer 85 × 135 cm. Juist voorbij die verbreding werden de zijmuurtjes van de goot dubbel zoo hoog en begon een tweede goot, boven de eerste. Die bovengoot liep van L tot M (Pl. XV. 1), een afstand van bijna 8 m. De bodem, die tevens over dien afstand het plafond van de ondergoot (F) vormde, bestond uit twee lagen. De onderste laag werd gevormd door dakpannen. Daarop lagen groote tegels van 60 cm in het vierkant. Nergens was specie gebruikt, al het muurwerk was uitsluitend met

32) Dit doet vermoeden, dat op diezelfde plaats het gebouw A ook reeds een kelder gehad heeft, die 60 cm dieper was.

leem aangesmeerd. De goot E, waarvan de zijwanden niet uit muurtjes, maar evenals bij de goten op terrein I uit op hun kant geplaatste dakpannen en tegels bestonden, mondde, juist bij het begin van de bovengoot, onder het eene zijmuurtje van deze doorlopend, in de goot F uit (Pl. XIII. 2). Vlak voor dit punt van samenkomst schijnt ook een uit noordelijke richting komende afvoerleiding van aarden buizen in goot E te hebben uitgemond. Nog op een paar andere plaatsen, nml. onder de gebouwresten D en bij a werden enkele van zulke aarden buizen aangetroffen. Van boven was de goot E met tegels afgedekt, die echter zonder uitzondering door den druk van den grond gebroken waren.

De zijmuurtjes van de bovengoot waren in het midden aan weerszijden onderbroken, waar twee schuin aflopende stoepen er op uitkwamen (Pl. XIV. 2). Aan weerszijden van de zuidelijke stoep, in de hoeken, die deze maakte met de goot, vonden wij nog de resten van tegelvloertjes en op die tegelvloertjes lag nog een kleine voorraad goed uitgespoelde, fijne grijze klei. Dit geeft ons een aanwijzing voor de verklaring van deze heele inrichting. De bovengoot met de beide erop uitkomende stoepen heeft blijkbaar gediend voor het uitspoelen en zuiveren van de klei.

Wij vonden nergens eenige aanwijzing, dat de goot F overdekt is geweest, behalve dan ter plaatse van de bovengoot. Het zou wel zeer toevallig zijn als die bedekking zóó verwoest was geweest, dat wij er in geen van de talrijke coupes eenig overblijfsel van hadden aangetroffen. Wij moeten dus wel als zeker aannemen, dat het een open goot is geweest. Nog in den Romeinschen tijd moet die goot dan onder den grond zijn geraakt, want er lag een tegelpaadje (of onderste laag van een fundamentje) dwars over de verbreding bij L heen en ook het muurfundament, dat langs het vierkante hokje I naar den kelder C liep en vlak voor den muur van C rechthoekig omhoog, lag met zijn hoek boven de goot, er van gescheiden door ongeveer anderhalve meter aangevulden grond.

Over de fundamentresten, die ten noorden van het groote gebouw A en ten noordwesten van de goten werden aangetroffen, valt in het algemeen niet veel te zeggen. Zij lagen op aangevulden grond en waren zeer fragmentair geconserveerd.

Pl. XVI. 1 geeft er een goeden indruk van. Al die fundamenten waren van denzelfden aard als die, welke wij op terrein I gevonden hebben. Zij kunnen slechts lichte houten gebouwen gedragen hebben. Zonder twijfel waren het werkplaatsen. Bij b lag een haard, bestaande uit een grooten tegel van  $60 \times 60$  cm met op hun kant geplaatste tegelbrokken er omheen (Pl. XVI. 1). Op dezelfde wijze, maar van een aantal kleine tegeltjes inplaats van een enkelen grooten, was een haard bij c gebouwd.

Het vierkante hokje K (Pl. XVI 2) bevatte nog wat fijne, zuiver uitgespoelde klei. Blijkbaar diende het tot bewaarplaats van zulke, voor het vormen gereed gemaakte, klei. Mogelijk was dit ook de bestemming van een dergelijk bouwsel I. Tenslotte werden ook op den zuidoostelijken hoek van het groote gebouw A de resten van zoo'n zonderling klein gebouwtje G aangetroffen (Pl. XII. 2). Dit kan pas gebouwd zijn, toen A niet meer bestond, want tusschen de onderste steenlaag van G en de bovenste laag van het fundament van A dat er onderdoor liep, bevond zich een laagje grond van 12 cm dikte. Het houdt overigens ook niet het minste verband met het muurwerk van A, evenmin als het vlak daarbij liggende fundament d dat op een puinlaagje van 25 cm dikte boven het muurwerk van A lag. In het muurwerk van G is toevallig veel gestempeld materiaal gevonden: achttien stuks van den EX GER INF, van verschillende typen en twee van den VEX EX GER. Een heel preciese dateering geven die stempels natuurlijk niet. De bouw moet wel minstens in het einde der tweede eeuw hebben plaats gehad, maar zeer waarschijnlijk

later. Het is wel merkwaardig dat zoo'n klein gebouwtje zooveel gestempeld materiaal opleverde, terwijl bijv. de kelder C, waar toch nog veel muurwerk overeind stond, vrijwel geen enkel stempel bevatte.

Ook in de, toch nog vrij goed geconserveerde, fundamenten van het gebouw B werd geen enkel stempel gevonden. De zuidoostelijke hoek van dit gebouw was weggebroken om plaats te maken voor latere constructies. Wat er over is vertoont een overzichtelijken plattegrond. Aan de noordzijde lagen drie vertrekken van ongeveer gelijke grootte naast elkaar, op den zuidwestelijken hoek een vierkant vertrek. Een vertrek van denzelfden vorm en grootte moeten wij op den zuidoostelijken hoek aannemen. Het fundament e-f bestond nog maar uit een enkele laag steenen. Het was onder den lateren, op den plattegrond in breede arceering aangegeven muur van D, die er door een vrij dikke puinlaag van gescheiden was, nog zichtbaar tot juist boven de aarden rioolbuis (Pl. XVII. 1). Het muurfundament g-h, in het verlengde van den voormuur van het zuidwestelijk hoekvertrek, is waarschijnlijk nog een overblijfsel van dien voormuur. Tusschen de beide hoekvertrekken in bevond zich een ruime vestibule met een voorgalerij. De plattegrond doet sterk aan dien van een Romeinsche villa denken. Het gebouw diende wellicht tot woning van den directeur van het bedrijf (wanneer ik die misschien wat modern klinkende benaming hier mag gebruiken). Een gedeelte van de fundamenten van dit gebouw B was geconstrueerd op een wijze, die bij baksteenbouw wel meer werd toegepast<sup>33</sup>). Op een paar lagen vlak liggende steenen (tegels en dakpannen) lag een rij tegels die schuin op hun kant waren geplaatst en daarop weer een paar lagen liggende steenen. Een soort opus obliquum dus (Pl. XVII. 2).

De fundamenten van het oudere gebouw A waren niet verwijderd, zij lagen vrijwel in hetzelfde vlak als die van het latere gebouw B en waren alleen doorgeslagen op de punten, waar zij door de laatsten werden gekruist. In het noordwestelijke hoekvertrek lag tegen den westelijken muur een haard van het gewone type, zooals wij er reeds meer op dit terrein zijn tegengekomen: een groote, vierkante tegel, door op hun kant geplaatste tegels omlijst. In het middelste vertrek vonden wij nog een gedeelte van een tegelvloer (nog juist zichtbaar op Pl. XVII. 2). Deze lag lager dan de bovenkant van het fundament van het gebouw A, dat door dat vertrek liep en nog tot een hoogte van 65 cm bewaard was. Het is daarom moeilijk aan te nemen, dat die tegelvloer bij het gebouw B behoord heeft, hij zal tot het gebouw A gerekend moeten worden. Half onder dit tegelvloertje teekende zich in den vasten grond een groote ovale plek af, die bij doorgraving 64 cm diep bleek te zijn en onderin een laag houtskool bevatte.

Het fundament D, zooals wij reeds zagen door een vrij dikke puinlaag van de fundamenten van B gescheiden, moet veel jonger zijn. De goot J (Pl. XV. 2) staat ongetwijfeld met dit gebouwtje in verband. Hij boog bij de ombuiging stijl omlaag en mondde daar waarschijnlijk in de toen nog bestaande oudere goot E uit. Gestempeld materiaal is in den bouw der goot J niet gevonden, wel in het fundament D, nml. zeven stuks van den EX GER INF van de waarschijnlijk late typen 28, 35, 43 en 69 (vgl. Pl. XXVIII-XXX), een van DIDIUS JULIANUS en een van de LEG I met den bijnaam ANTONINIANA. Vooral het laatste stempel spreekt voor een dateering van het gebouwtje in de derde eeuw. Van het andere muurwerk binnen D (behalve het muurtje g-h) kan ik geen verklaring geven.

Vlak ten noorden van het gebouw B strekte zich een ruw plaveisel van baksteengruis uit. De begrenzing van dit plaveisel, die zeer vaag was, is bij benadering op den plattegrond aangegeven. De dikte bedroeg ongeveer 10 cm. Bijna overal lag het op vasten grond, behalve ten

33) Bijv. te Carnuntun. Der römische Limes in Österreich III, blz. 79 en IV, blz. 75.

noordoosten van het vertrek met den haard b, waar wij er onder nog een dunne laag aangevulden grond aantreffen. Op dit plaveisel vonden wij, vlak ten noorden van B, twee dunne brandlaagjes, door anderen aangevulden grond gescheiden. Bij N vonden wij boven het plaveisel nog veel meer brandresten en ook rood verbranden grond. Op den zuidoostelijken hoek van het groote gebouw A, bij de fundamenten van het kleine gebouwtje G, werd ook veel asch en verbrande grond gevonden en juist onder het fundament van G kwamen twee cylinders van gebakken aarde voor den dag zooals die bij Romeinsche pottenbakkersovens veel gevonden worden en die misschien werden gebruikt bij het inzetten van de waar, om de stukken van elkaar gescheiden te houden. Tenslotte bevatte een groot zwart gat bij P, dat bij doorgraving nog ongeveer 50 cm diep bleek te zijn, zeer veel asch en houtskool, maar geen rood verbrande grond, zoodat wij misschien wel aan afval uit een oven moeten denken daar er geen aanleiding is om er de plaats van een afgebroken oventje in te zien, zooals in dergelijke gaten op terrein I, die boven ter sprake kwamen.

Al zijn er dus geen direkte resten van ovens gevonden, zoo doet dit alles toch wel vermoeden, dat er ook hier op terrein II ergens ovens geweest moeten zijn, en wel pottenbakkersovens. In de buurt van pannenovens zou men veel meer misbaksels van dakpannen en tegels verwachten.

Het zoo juist besproken plaveisel van baksteengruis behoort in tijd en aanleg ongetwijfeld bij het gebouw A en zal zich oorspronkelijk ook wel tot den noordelijken muur van A (onder het gebouw B) hebben uitgestrekt. In elk geval reikte het tot den noordelijken muur van B, maar in de smalle tusschenruimte tusschen die beide muren was het niet meer aanwezig of in elk geval niet meer waar te nemen, waarschijnlijk doordat de grond onder den noordelijken muur van B was opgehoogd met vuilen grond en bovenop een dunne laag schoon zand. De rest van het muurwerk van B lag, hooger op het plateau, op den vasten grond.

Van enkele grondsporen en paalgaten, op den plattegrond gearceerd weergegeven, is de beteekenis niet duidelijk geworden. Het donkere baantje o kan de ingraving voor een licht fundament geweest zijn, absolute zekerheid konden wij bij het maken van een paar coupes daaromtrent niet krijgen.

Eenige opheldering vereischt misschien nog het zoo plotseling afbreken aan beide zijden van het grondspoortje en het muurfundament ter weerszijde van den haard c. De sleuf, waar deze dingen in te zien waren, werd in 1938 gegraven, de beide aangrenzende werkputten in 1940. Bij het onderzoek in 1940 werd het vervolg van die beide verschijnselen niet geconstateerd, ondanks het feit, dat wij juist hier nauwkeurig naar aanknooppingspunten gezocht hebben.

In de zuidelijke helft van de binnenplaats van het gebouw A werd nog het allerzonderlingste fundament H aangetroffen (Pl. XVIII. 1). Een langgestrekte hal  $21 \times 3$  m buitenwerks gemeten) met aan de beide smalle zijden zeer slordige, scheef gebouwde, absoïdale afsluitingen en aan de oostzijde bovendien nog een half rond uitbouwtje; alles, gelijk de andere fundamenten, van met leem aangesmeerde tegels en dakpannen. Binnen de fundamenten was de grond ongeveer een meter diep uitgegraven en weer met vuilen grond aangevuld tot de hoogte van den onderkant van het fundament (Pl. XVIII. 2). Daarop lag een laag ruwe brokken pannen en tegelpuin tot aan den bovenkant van het fundament die, vreemd genoeg, tot onderlaag diende voor een vloer van vierkante tegeltjes ( $29 \times 29$  cm). Die tegelvloer lag gedeeltelijk scheef ten opzichte van het fundament en greep ook deels over dit fundament heen, zoodat men zich bijna afvraagt of hij met het gebouw eigenlijk wel iets te maken had. Wellicht is de houten bovenbouw op het fundament in zijn geheel verschoven en is daarbij ook de tegelvloer ontzet. Bevat de bouwwijze dus veel wonderlijke trekken, ook de bestemming van het gebouw laat zich moeilijk raden. Misschien heeft het gediend om er de gevormde dakpannen en tegels in te drogen en

moeten wij er dus een soort haaghut in zien, zooals in het gebouw e-f-g-h op terrein I. Wij zouden dat althans kunnen afleiden uit het feit, dat de grond tusschen de fundamenteen is uitgegraven en een laag puin is aangebracht, waarop de tegelvloer is gelegd. Hierin zou men een poging kunnen zien om de vloer goed vochtvrij te maken, wat voor een gebouw met die bestemming noodzakelijk is. Het gestempelde materiaal van den bouw biedt geen houvast voor de dateering: een vroeg stempel der LEG XXX V V en een niet nader te determineeren van de VEX EX GER. In den tegelvloer vier niet nader te determineeren stempels der VEX EX GER.

Voor wij thans afscheid nemen van de beschrijving der gebouwrusten, moeten wij eerst nog een kwestie aanroeren waarover geen opgraving ons ooit volledig in zal lichten, nml. die van den vorm van den bovenbouw van Romeinsche steenovens en pottenbakkersovens. Immers, het gedeelte, dat boven den grond heeft gestaan, is nergens bewaard gebleven. Naar analogie van de open steenovens die tot op heden nog wel hier en daar in gebruik zijn, zullen wij ons moeten voorstellen, dat bij de steenovens de wanden der ovenruimte recht omhoog gingen en dat zij van boven geheel open waren. Schoorsteenen hebben zij ongetwijfeld ook niet gehad, de openingen tusschen de stapels steenen en dakpannen veroorzaakten voldoende trek. Wanneer de oven vol gezet was werd hij waarschijnlijk, zooals dat nu nog geschiedt, met tegels afgedekt en daarover een laag grond, met uitsparing van een aantal trekaten.

Over den bovenbouw der pottenbakkersovens is het moeilijker een oordeel uit te spreken. Evenals met betrekking tot de steenovens, roeren de meeste onderzoekers de kwestie niet aan. Sommigen schijnen voor ronde ovens een koepelvormige afdekking als vanzelfsprekend aan te nemen <sup>34</sup>). WOLFF vond in ovens te Hedderheim <sup>35</sup>) gewelfde stukken leem, met stroo en takjes vermengd, die op zulke koepels schenen te duiden. Hij verwijst daarbij ook naar Grieksche vazen en Korinthische pinakes, waar koepelvormige ovens op zijn afgebeeld. Bij Castor, in Northants, werd o.a. een rond oventje gevonden van hetzelfde type als ons oventje J en JANSSENS ronde oventje, waarbij baksteen gevonden schijnen te zijn die een gewelfden vorm hadden <sup>36</sup>). Tenslotte is er in het Museum Kam te Nijmegen een interessant modelletje uit den Romeinschen tijd van een ronden pottenbakkersoven, dat zonder twijfel aan den Holdeurn vervaardigd is, want het is van Nijmeegsch aardewerk <sup>37</sup>). Het is van boven overwelfd en heeft alleen een schoorsteenvormige opening. Alleen al op grond van dit authentieke model valt er dan ook niet aan te twifelen, dat er in elk geval koepelvormig overdekte, ronde pottenbakkersovens geweest zijn, maar dat sluit de mogelijkheid nog niet uit, dat er daarnaast ook ovens geweest kunnen zijn die van boven geheel open waren. Bij sommige ovens te Hedderheim kon WOLFF in de voorzijde van wat er van den wand der ovenruimte bewaard gebleven was, nog het begin van een opening constateeren, die blijkbaar gediend had voor den inzet. Een der ovens was na het laatste gebruik niet meer leeggehaald. Het aardewerk zat er nog in en de opening was met leem dichtgemaakt en ook aan de binnenzijde goed met leem aangesmeerd. Dit laatste moet er dunkt mij op wijzen, dat de oven van boven open was, want anders had men er niet bij gekund om de opening aan de binnenzijde dicht te smeren. Waarschijnlijk werden zulke ovens telkens opnieuw met leem overwelfd nadat ze waren volgezet. Ook CH. FABRE meent, dat de ovens, waarin te Lezoux terra sigillata gebakken werd, van boven geheel open waren en dat men ze pas, wan-

34) Zoo bijv. BEHRENS in Mainzer Zeitschr. 17-19, blz. 66.

35) HEDDERNH. Mitt. IV, blz. 92.

36) Vict. County Hist. of Northants, blz. 207.

37) HOLWERDA, Aardewerk Pl. XII.

neer ze volgezet waren en het vuur was aangestoken, dicht maakte met potscherven <sup>38</sup>). Hoe dat precies ging is mij niet duidelijk. Naast de bakovens onderscheidt hij echter ook vernisovens, die van boven koepelvormig gesloten zouden zijn geweest <sup>39</sup>). FORRER meende, dat de sigillata ovens van boven met tegels waren afgedekt, die gedeeltelijk rustten op zuilen, die uit aarden buizen bestonden. Boven elk gat in het rooster zou dan zoo'n buis gestaan hebben als een soort schoorsteen, om te verhinderen, dat het te bakken product met de rookgassen in aanraking kwam <sup>40</sup>). Op deze wijze was, blijkens de vondst van aarden buizen, enz. waarschijnlijk ook een sigillata oven te Colchester ingericht <sup>41</sup>). Aan den Holdeurn is niets gevonden, dat op een dergelijke constructie zou kunnen wijzen. Ons oventje J en het overeenkomstige oventje van JANSSEN achter de steenovens B en C kunnen wij ons misschien in opbouw ook als van boven open cylinders denken. De ovens A, H en I kunnen, wanneer zij al niet, als FABRE's sigillata ovens, open waren, misschien tongewelven hebben gehad, natuurlijk met een of meer openingen erin voor den trek en om de rookgassen te laten ontsnappen. Boven merkten wij op, en het valt trouwens ook wel af te leiden uit de hoogtematen, dat ook de bovenbouw van deze ovens nog wel een eind in den grond gezeten heeft. Alleen die eventueele tongewelven zouden dan boven den grond hebben uitgestoken. Men zou zich hun constructie ongeveer kunnen voorstellen als die van de gewelven over de stookkanalen. Ook kunnen zij echter van klei geweest zijn, samengesteld met behulp van gewelfribben uit in elkaar geschoven welfpotten. Scherven van zoogenaamde welfpotten werden nml. op verschillende plaatsen van het terrein, vooral in den bovengrond op terrein I aangetroffen <sup>42</sup>). Zulke welfpotten werden indertijd o.a. ook bij de pottenbakkersovens te Heddernheim en te Heerlen gevonden. Soms treft men ze ook wel aan in de wanden van ovens, blijkbaar om deze zooveel mogelijk isoleerend te maken, zooals men dat ook kan doen door een dubbelen wand te maken of wel door stroohaksel of turfmolm door de leem te mengen. Van de bij onze opgraving gevonden scherven van welfpotten vertoonde geen enkele bepaalde teekenen van gebruik. Wellicht waren het slechts misbaksels. Er werden geen fragmenten gevonden die in leem waren vastgebakken, zooals indertijd door WOLFF te Heddernheim, waaruit men allicht had kunnen afleiden, of zij voor de constructie van wanden of voor gewelven gediend hadden. Het ontbreken van zulke overblijfselen behoeft geen verwondering te wekken, als men bedenkt, dat alles wat oorspronkelijk boven den grond heeft uitgestoken, ongetwijfeld al in een zeer ver verleden verwijderd is. Wij kunnen dus naar het gebruik der welfpotten slechts gissen.

De heer HUGO VAN POELGEEST, directeur van de bekende steenfabriek Ouderzorg, te Leiderdorp, was zoo vriendelijk deze technische kwesties eens met mij onder de oogen te zien. Naar zijn meening is het inderdaad wel mogelijk in een van boven geheel open oven aardewerk te bakken. Het product blijft dan echter erg zacht, vooral wat bovenin de oven wordt gezet. Nu vindt men onder de Nijmeegsche waar wel erge zachte stukken, die inderdaad in een open oven gebakken zouden kunnen zijn. Van de ruwwandige waar en van de goede fijne waar is dat evenwel toch niet aan te nemen, zoodat ik, alles wel beschouwd, het meest geneigd ben om voor al onze pottenbakkersovens, zoowel de groote als de kleine, te concludeeren tot een overwelling

38) Rev. Arch. 1935 I, blz. 101 vlg.

39) Op de kwestie of het inderdaad, zooals FABRE wil, waarschijnlijk is, dat terra sigillata tweemaal gebakken is, kunnen wij hier niet ingaan.

40) FORRER, Heiligenberg, blz. 75.

41) London News Jan. 20. 1934, blz. 96.

42) Zie hierachter, de beschrijving der vondsten onder A. I. 3-4.



en wel waarschijnlijk een overwelling die telkens opnieuw weer werd gemaakt als de oven volgezet was, van welfpotten en klei. Bij de kleine ronde oventjes kan de afdekking ook wel wat eenvoudiger zijn geweest met naar het midden overkragende tegels en een gat in het midden, dat tenslotte met een enkelen tegel gesloten kon worden.

Zoo heeft deze opgraving dus niet alleen de plaats van vervaardiging van het Nijmeegsche aardewerk aan het licht gebracht, maar ons ook voor het eerst een bijna volledig beeld gegeven van een groote steenbakkerij van het Romeinsche leger. Al is er in de details nog veel onopgelost gebleven, wij kunnen ons nu toch ongeveer voorstellen hoe zoo'n bedrijf er in zijn geheel heeft uitgezien<sup>43</sup>). Niet zoozeer de bouw der ovens, door vroegere onderzoekingen elders reeds vrij goed bekend en trouwens ook nu nog altijd min of meer problematisch wat hun bovenbouw betreft, als wel het geheele samenstel van inrichtingen, die in den Romeinschen tijd bij zoo'n bedrijf behoorden, hebben wij thans eenigszins leeren kennen.

Het bedrijf was zeer gunstig gelegen aan den Romeinschen weg, die van Colonia Trajana (Xanten) over Burginatum (Calcar) naar Ulpia Noviomagus (Nijmegen) liep, de thans nog bestaande weg langs den Holdeurn<sup>44</sup>). Aan de overzijde van dezen weg, die tegenwoordig daar ter plaatse de grens vormt tusschen Nederland en Duitschland, op tegenwoordig Duitsch gebied dus, lagen vermoedelijk de kleigroeven. Nog niet zoo heel lang geleden was daar ook nog een moderne steenfabriek in bedrijf.

#### BESCHRIJVING DER VONDSTEN

Op de volgende bladzijden is getracht een overzicht van de vondsten te geven. Al dadelijk bij de opgraving hebben wij ernaar gestreefd die vondsten op logische wijze in groepen te verdeelen, bijv. die uit een bepaalden oven, uit de fundamente van een gebouw, uit den bovengrond van een bepaalde sleuf, uit de diepte van diezelfde sleuf, enz. De vondsten zijn nu volgens deze groepen beschreven, zoodat men terstond na kan gaan welke verschillende aardewerkvormen op een bepaalde plaats van het terrein voorkwamen.

Op de platen XXII-XXV. 1 zijn een aantal randprofielen, enz. van diverse soorten aardewerk weergegeven. De meeste vormen behoeften echter niet te worden afgebeeld, omdat naar parallellen in andere publicaties verwezen kon worden. Ik had om deze reden het aantal afbeeldingen zelfs nog veel meer kunnen beperken, maar wilde den belangstellenden lezer toch niet van de mogelijkheid berooven zich met een enkelen blik op de platen althans een globalen indruk te verschaffen van den aard der vondsten die het terrein in zijn geheel heeft opgeleverd. De scherven van versierde terra sigillata zijn nagenoeg alle afgebeeld, evenals alle naamstempels van pottenbakkers.

Het was niet mogelijk de verschillende groepen van vondsten afzonderlijk in afbeeldingen weer te geven zonder in oneindige herhalingen te vervallen. Waar dus van een bepaalde soort profielen reeds voorbeelden waren geteekend, is bij het voorkomen van diezelfde profielen in een later besproken groep telkens in den tekst naar die teekeningen verwezen. De tekst brengt derhalve wel telkens herhalingen, maar dat is nu eenmaal onvermijdelijk als men elke groep afzonderlijk duidelijk wil karakterizeeren. Dit laatste immers, moet steeds het doel zijn van een

43) Voor de verklaring van verschillende details heb ik zeer veel steun gevonden in de waardevolle opmerkingen en technische raadgevingen van Ir. W. A. VAN BERNE te Nijmegen, wiens hulp ik hierbij dankbaar gedenk.

44) Vgl. HAGEN, Römerstrassen, blz. 87.

beschrijving der vondsten, want alleen dan kan zoo'n beschrijving ten volle haar nut hebben voor de bepaling van tijd, aard en beteekenis van de plaats waar die groep van voorwerpen gevonden is. Wel is er naar gestreefd om door uiterste beknoptheid in de beschrijvingen de herhalingen minder hinderlijk te maken. Daarom zijn bijv. dateeringen, enz. van bepaalde soorten aardewerk er bij herhaald voorkomen niet altijd weer opnieuw bij vermeld. Ook is niet getracht de kleur van bijv. een bepaald stuk terra sigillata te beschrijven, want als men het stuk niet zelf voor zich ziet wordt men daar toch niet wijzer van. Evenmin zijn de inventarismarken opgegeven, daar de stukken in groote groepen (elke soort aardewerk binnen het kader van de plaats waar het gevonden is) geïntariseerd zijn. Na eenig zoeken zal de belangstellende ieder willekeurig stuk, dat in de beschrijving voorkomt, of waarvan het profiel geteekend is, met behulp van den inventaris van het museum kunnen vinden. Al die cijfertjes zouden de lezing maar onnoodig vermoeiend maken.

Vondsten van ander materiaal dan aardewerk waren zeer zeldzaam. Slechts een klein aantal munten, fibulae en enkele ijzerfragmenten. Deze zijn voor het meerendeel bij het vinden dadelijk apart gehouden evenals enkele toevallig nog heele stukken aardewerk enz., een methode, die eigenlijk minder juist is, maar waar men al te licht toe komt in de zucht om het min of meer belangrijke object toch vooral niet tusschen de massa scherven verloren te doen gaan. Ook zijn verscheidene dezer dingen uit den bovengrond tevoorschijn gekomen, waardoor zij reeds vanzelf niet bij een bepaald vondstencomplex konden worden ingedeeld, maar opgenomen moesten worden in de rubriek „vondsten van het geheele terrein” die aan het slot besproken wordt.

Zooals op blz. 7 reeds werd gezegd, zijn de vondsten van Holdeurnsch aardewerk uit de verschillende vondstcomplexen voor het overgrote deel door Dr. HOLWERDA behandeld in zijn opstel: *Het in de pottenbakkerij van de Holdeurn gefabriceerde aardewerk uit de Nijmeegsche grafvelden*, hier geciteerd als HOLWERDA, Aardewerk. Uit enkele vondstencomplexen, vooral van de campagne van 1938, is echter de Holdeurnsche waar toevallig in Leiden gebleven, uit andere zijn bij het uitzoeken hier en daar stukjes Holdeurnsche waar aan de aandacht ontsnapt. Deze vondsten van Holdeurnsche waar vindt men derhalve wel hier besproken. Men zou kunnen opmerken, dat dit uit zijn verband rukken van het vondstenmateriaal bezwaren heeft. Immers, men krijgt een onzuiver beeld van wat er op een bepaalde plaats van het terrein gevonden is, als men bij de bespreking van de vondsten van die plaats een belangrijke groep onbesproken laat. Men kan echter steeds in de tabellen achter Dr. HOLWERDA's verhandeling nagaan welke vondsten van Nijmeegsche waar op iedere vindplaats gedaan zijn.

In de beschrijving is alleen melding gemaakt van determineerbare stukken en fragmenten, bijv. randfragmenten. Andere scherven, bodems enz. zijn niet vermeld, tenzij deze determineerbaar waren, bijv. bodems van terra sigillata (vooral met stempels) en een enkele maal bodems van kruiken, die naar hun vorm globaal te dateeren waren.

Voor de dateering van terra sigillata pottenbakkers is OSWALD, *Stamps* gevolgd.

Uit den aard der zaak is deze beschrijving der vondsten geen boeiende lectuur, wat pioniersarbeid op dit gebied, zooals die verricht is door LOESCHCKE, RITTERLING, OELMANN en anderen in zekeren zin wel is. Men zal in deze beschrijving heel weinig nieuwe gezichtspunten ontdekken, het zijn de aardewerkvormen, die op iedere Romeinsche vindplaats van beteekenis voorkomen. In verreweg de meeste gevallen kon dan ook naar HOLWERDA's Arentsburg verwezen worden. Alleen onder de Holdeurnsche waar zijn hier en daar nog enkele vormen aan het licht gekomen, die nog nergens elders besproken en afgebeeld zijn. Wat dat betreft vormt dit werk dus feitelijk een supplement op de monografie van Dr. HOLWERDA. Om de bruikbaarheid te verhoogen zijn

daarom op de platen de nummers van alle afbeeldingen van Holdeurnsche waar, ook van de stukken, waarvan men parallellen in het werk van Dr. HOLWERDA vindt, onderstreept. Er is naar gestreefd in de beschrijving zooveel mogelijk uniformiteit te betrachten. In zuiver uiterlijke dingen is dat niet steeds gelukt. De volgorde, waarin de verschillende soorten van aardewerk in de diverse groepen van vondsten beschreven zijn, is niet altijd dezelfde. Op de terra sigillata volgen nu eens de kruiken, dan weer de Holdeurnsche waar, of het gesausde aardewerk enz. Deze ongezochte afwisseling zal, hoop ik, niemand hinderen. Ook zal het misschien minder logisch schijnen dat ik, bij de beschrijving der vondsten van terrein II, niet begonnen ben met den bovengrond, maar eerst de voornaamste vindplaatsen onder handen heb genomen. De losse vondsten van het geheele opgravingsterrein, munten enz. zijn heelemaal achteraan geplaatst.

## A DE VONDSTEN VAN TERREIN I

### I DE VONDSTEN UIT DEN BOVENGROND VAN SLEUF I

#### 1 *Terra sigillata*

Er werden slechts enkele scherven van terra sigillata gevonden, blijkens kleur en baksel alle uit de tweede eeuw, nml. twee bodemfragmenten van bekertjes, een bodemfragment van een bord, een wandfragment van een beker Drag. vorm 33 en een randfragment van een kom Drag. vorm 37 met eierlijst LUDOWICI IV, blz. 139, 23, Rheinzabern, tweede en derde kwart tweede eeuw. *Pl. XXII. 1.*

#### 2 *Pijpaarden vaatwerk*

- 1 Kruikhals van witte pijpenaarde. Vgl. Heddernh. Mitt. V, Pl. III. 50. Eerste kwart tweede eeuw. *Pl. XXII. 2.*
- 2 Kruikhals van witte pijpenaarde. Vgl. Arentsburg, afb. 89. 12. Eerste helft tweede eeuw. *Pl. XXII. 3.*
- 3 Kruikhals van geelwitte pijpenaarde. Vgl. Arentsburg, afb. 89. 25. Midden en tweede helft tweede eeuw. *Pl. XXII. 4.*
- 4 Fragmentje van een kruikhals van witte pijpenaarde. Vgl. Arentsburg, afb. 89. 16. Tweede kwart tweede eeuw. *Pl. XXII. 5.*
- 5 Kruikhals van witte pijpenaarde. Vgl. Arentsburg, afb. 89. 26. Waarsch. midden tweede eeuw. *Pl. XXII. 6.*
- 6 Fragment van een kruikhals van witte pijpenaarde. Vgl. Heddernh. Mitt. V. Pl. IV, 51. Tweede kwart tweede eeuw. *Pl. XXII. 7.*
- 7 Fragment van een groote platte schotel van witte pijpenaarde. De middellijn moet ongeveer 40 cm bedragen hebben. *Pl. XXII. 8.*

#### 3 *Holdeurnsche waar*

##### a *Fijne Holdeurnsche waar*

Er werden in den bovengrond maar weinig fragmenten van fijne Holdeurnsche waar gevonden, bij elkaar nog geen sigarenkistje vol. Aan goed determineerbare fragmenten bevinden zich daaronder:

- 1 Drie stukken van schotels, ongeveer als HOLWERDA, Aardewerk No 169, 170 en 182<sup>45)</sup>.
- 2 Een halsfragment van een kan als HOLWERDA, Aardewerk No 9.

45) De nummers zijn die op de platen van HOLWERDA's artikel.

- 3 Een randfragment van een kommetje als HOLWERDA, Aardewerk No 91.
- 4 Een randfragment van een kommetje als HOLWERDA, Aardewerk No 118.
- 5 Een scherf van het ondergedeelte van een kannetje als HOLWERDA, Aardewerk No 65 of 68.
- 6 Een randfragment van een beker als HOLWERDA, Aardewerk No. 28.

*b. Grove Holdeurnsche waar*

- 1 Hals van een kruikamfora van rossig, tamelijk grof, zandig baksel, dat het midden houdt tusschen de fijne en de grove soort. Vgl. HOLWERDA, Aardewerk blz. 7. De eigenaardige, aan de binnenzijde geplooid randlip kwam ook voor aan exemplaren te Niederbieber (Vgl. Niederbieber, afb. 39, 7 en 9). Aldaar echter natuurlijk niet van Holdeurnsche waar. De hooge aanzet der ooren wijst ook op een vrij late dateering. De tamelijk strakke lijnen van den hals waarschuwen echter om die dateering ook weer niet al te laat te stellen, zeker vroeger dan Niederbieber ( $\pm$  190-260). Vermoedelijk tweede helft tweede eeuw. Vgl. ook HOLWERDA, Aardewerk Pl. X, 469. *Pl. XXII. 9.*
- 2 Hals van een kan met lange tuit. Vgl. O.R.L. 32 (Zugmantel) blz. 168 en afb. 34, waar stukken van dien vorm (hoewel natuurlijk niet van Holdeurnsche waar) op grond van den samenhang, waarin zij gevonden zijn, in den tijd van Hadrianus gedateerd worden. Het is het eenige stuk van dit type, dat aan den Holdeurn gevonden werd. Ook uit de Nijmeegsche grafvelden schijnt het niet bekend te zijn. Bij HOLWERDA komt het althans niet voor. *Pl. XXII. 10.*
- 3 Zeer groot was het aantal randfragmenten van kookpotten met vlakken, horizontalen rand. Vgl. HOLWERDA, Aardewerk Pl. V. passim. Eind eerste-begin tweede eeuw. Enkele voorbeelden zijn hier geteekend. *Pl. XXII. 11-16.*
- 4 Bijna even talrijk als de vorige categorie waren de randfragmenten van tamelijk slanke, vrij dikwandige potten met dikke, ronde randen. Een massa bodems hoorde kennelijk bij deze randstukken. In een aantal van zulke bodems bevond zich een onregelmatig gat, bijna steeds met naar binnen omgestulpte randen, een bewijs, dat het er vóór het bakken in gemaakt was (vgl. Pl. XIX. 1). Deze potten, zoowel die met als zonder gat in den bodem, hebben ongetwijfeld gediend als welfpotten. Die ondervinding, met potten van ditzelfde model, ook deels met gaten in den bodem, deed ook BEHRENS op bij de opgraving van een pottenbakkerij te Mainz-Kastel. Vgl. Mainzer Zeitschr. XVII-XIX, blz. 67. Die Welfpotten te Mainz dateerden, blijkens de andere erbij gevonden ceramiek, waarschijnlijk uit het einde der tweede of het begin der derde eeuw. Dit mag geen reden zijn om onze welfpotten, die ongeveer denzelfden vorm hadden, ook zoo laat te dateeren. De vorm van dit, voor een bepaald doel vervaardigde aardewerk, kan een lang leven gehad hebben. Vgl. over welfpotten ook HOLWERDA, Aardewerk sub 260-283 (blz. 19 laatste alinea). Zes randfragmenten zijn hier als voorbeelden geteekend. *Pl. XXII. 17-22.*
- 5 Waarschijnlijk zijn ook randfragmenten als Pl. XXII 23-25 tot de vorige groep te rekenen.
- 6 Men verwarre met de voorgaande niet de hier veel minder talrijk vertegenwoordigde groep van ruwwandige potten met naar buiten rond omgeslagen rand, het type, dat van den Augusteïschen tijd tot in de derde eeuw in gebruik gebleven is en waar Nos. 26-33 enkele voorbeelden van geven. Nos. 31-33 vertoonen niet de bekende oranjegele kleur van het Holdeurnsche aardewerk, maar zijn grijs, zooals deze kookpotten meestal zijn, wellicht bij

- toeval of mogelijk ook met opzet een beetje gesmoord. Toch zijn ook deze stukken waarschijnlijk aan den Holdeurn gebakken. *Pl. XXII. 26-33.*
- 7 Schotels en kommen met rechtopstaanden, eenigszins naar binnen gebogen wand zijn in het algemeen niet binnen enge grenzen te dateeren. Enkele voorbeelden zijn hier geteekend. *Pl. XXII 34-38.*
- 34 Lichtgele kleur, maar vermoedelijk toch wel Holdeurnsche waar. Vgl. Arentsburg afb. 94.236. Tweede eeuw.
- 35 Kleur enz. als vorige. Vgl. Arentsburg afb. 94.235. Tweede eeuw.
- 36 Oranjerode kleur.
- 37 Ongeveer als vorige.
- 38 Zeer grove Holdeurnsche waar. De rand ongeveer als Arentsburg afb. 94.224. Waarsch. laat tweede of derde eeuw.
- 8 Twee randfragmenten van kommen met aanliggende ooren. Dit type schijnt te dateeren uit tweede helft eerste en begin tweede eeuw. Vgl. HOLWERDA, Aardewerk No 456. In zijn tabel vermeldt HOLWERDA de castra van het tiende legioen en het Oppidum Batavorum als vindplaatsen, waaruit deze dateering blijkt. Vgl. ook BRUNSTING blz. 146, No 6. *Pl. XXII. 39-40.*
- 9 De volgende randfragmenten schijnen zich bij de onder No 8 beschrevenen aan te sluiten, al zijn het toevallig geen scherven van die gedeelten der wanden waarop de ooren gezeten hebben. *Pl. XXII 41-46.*
- 10 De oude kookpot uit den tijd van Augustus, met breedten, naar binnen gebogen, gegroefden rand, was reeds in Hofheim (midden eerste eeuw) zeer zeldzaam geworden. Vgl. RITTERLING, Nass. Ann. 34, blz. 92. De hier gevonden twee randfragmenten zullen wel tot de vroegste producten van den Holdeurn gerekend moeten worden. *Pl. XXII. 47-48.*
- 11 Twee randfragmenten van deksels van schalen, type Hofheim 96B. Deze zeldzaam voorkomende vorm is door vondsten te Hofheim in den Flavischen tijd gedateerd. Vgl. Hofheim blz. 325. Vgl. ook HOLWERDA, Aardewerk No 463, dat daar echter als een schaal, niet als een deksel is opgevat. *Pl. XXII. 49-50.*
- 12 Bij wrijfschalen kan men in het algemeen geen fijne chronologische onderscheidingen maken. De afgebeelde stukken geven enkele voorbeelden van randprofielen. *Pl. XXII 51-55.*
- 51 Vgl. Arentsburg afb. 95.293, een voor onze streken zeldzame vorm uit eind eerste of begin tweede eeuw.
- 52 Dit randprofiel vertoont eenige overeenkomst met Arentsburg afb. 95.305, hoewel de randlip minder overhangt. Misschien eind tweede eeuw.
- 53 Te verg. met Arentsburg afb. 96.314. Tweede helft tweede eeuw.
- 54 Te verg. met Arentsburg afb. 95.300. Waarsch. eerste helft tweede eeuw.
- 55 Een te hard gebakken stuk, donkergrijs van kleur, kennelijk een misbaksel. Te verg. met Arentsburg afb. 96.313. Tweede helft tweede eeuw.

#### 4 Ruwwandig aardewerk, niet aan den Holdeurn gebakken

- 1 Randfragment van een grijzen ruwwandigen kookpot, Hofheim type 91. Vgl. Hofheim blz. 322. Flavische tijd. *Pl. XXII. 56.*
- 2 Van de randen met dekselgeul (zoogenaamd hartvormig randprofiel) bevat deze groep van vondsten slechts negen stuks, waarvan hier vijf zijn afgebeeld. Deze randvorm komt omstreeks het midden der tweede eeuw in gebruik en duurt tot het einde van den Romeinschen

tijd. De nummers 57-60 zijn grijsgeel van kleur en maken niet den indruk aan den Holdeurn te zijn gebakken. No 61 is lichtgeel, het is een fragment, niet van een kookpot, zooals de andere, maar van een soort kom. Vgl. Arentsburg afb. 93.206. Tweede helft tweede eeuw. *Pl. XXII. 57-61.*

- 3 Behalve de boven besproken wrijfschalen van Holdeurnsch aardewerk bevatte deze groep ook enkele exemplaren die niet aan den Holdeurn gebakken zijn. Zij zijn geelwit van kleur en hebben een staanden rand. Deze vorm is typisch voor de tweede helft der tweede eeuw. Vgl. Arentsburg afb. 96.330-332. *Pl. XXII. 62-64.*

#### 5 *Terra nigra-achtig aardewerk*

Van het dofgrijze, zoogenaamde terra nigra-achtige aardewerk, werden in deze groep slechts twee randscherven gevonden, die hier beide zijn afgebeeld. Vgl. Arentsburg afb. 92.131a. *Pl. XXII. 65-66.*

### II DE VONDSTEN UIT DE DIEPERE LAGEN VAN SLEUF I

Er is geen merkbaar chronologisch verschil tusschen de vondsten uit den bovengrond en die, welke uit de diepere lagen van sleuf I te voorschijn zijn gekomen. Het is weer overwegend Holdeurnsche waar.

#### 1 *Pijpaarden vaatwerk*

Van de twee kruikhalzen, die gevonden werden, is er een afgebeeld. *Pl. XXII. 67.* Geelachtige pijpaarde. Vgl. voor den vorm O.R.L. 31 (Wiesbaden) Taf. XV. 56. Laatste kwart eerste eeuw. De andere kruikhals komt overeen met *Pl. XXII. 2.*

#### 2 *Holdeurnsche waar*

##### a *Fijne Holdeurnsche waar*

Slechts een paar onbeteekenende scherfjes fijne gladwandige Holdeurnsche waar werden gevonden.

##### b *Grove Holdeurnsche waar*

- 1 Verbazend talrijk waren de randfragmenten van kookpotten met vlakken, horizontalen rand. De reeds uit groep I afgebeelde profielen 11-16 kunnen ook voor deze groep als representatief gelden, maar enkele typen, die daarin niet voorkwamen, vindt men hier afgebeeld. *Pl. XXII. 68-73.*
- 2 De kookpotten met naar buiten rond omgebogen randen, minder talrijk vertegenwoordigd dan de vorige kategorie, vertoonen dezelfde typen als reeds onder de nummers 26-33 zijn afgebeeld.
- 3 De talrijke wrijfschalen behooren allen tot het type met horizontalen rand. De reeds afgebeelde nummers 51-55 uit groep I kunnen ook voor deze tot voorbeeld dienen.
- 4 Van schotels met zwak naar binnen gebogen, opstaanden rand werden vrij veel fragmenten gevonden. Ook hier weer dezelfde vormen als onder de vondsten van dit type in groep I (vgl. No. 34-38).
- 5 Twee zeldzame randfragmenten met dekselgeulen vindt men op *Pl. XXII. 74-75* afgebeeld. No 74 doet denken aan de nummers 49 en 50 uit groep I. Daar hadden wij echter zonder twijfel met deksels te doen. No 74 (die ook een naar binnen vooruitspringende richel heeft) is bepaald

- een schotel of een pot (helaas is het fragment te klein om den verderen vorm vast te stellen). Ook bij No 75, een pot met diepe dekselgeul, kan men naar den algemeenen vorm slechts raden. Een gaaf exemplaar is mij niet bekend.
- 6 Ook van schotels met aanliggende ooren (vgl. Nos. 39 en 40) werden eenige exemplaren gevonden. Tevens nog een aantal stijlwandige randfragmenten die van dergelijke schotels stammen, al zijn op die scherven toevallig geen gedeelten van ooren bewaard.
- 7 Schotels met rechtopstaanden of eenigszins buitenwaarts gericht wand, die van boven afgesloten is door een vlak horizontaal randje van varieerend profiel, zijn ongetwijfeld uit denzelfden tijd als de kookpotten met vlakken, horizontalen rand, dus eind eerste-begin tweede eeuw. Er zijn in deze groep enkele fragmenten van gevonden, waarvan een viertal hier is afgebeeld. Vgl. ook BRUNSTING, blz. 153 No 19 en HOLWERDA, Aardewerk No 465. *Pl. XXII. 76-79.*
- 8 Randfragmenten van kookpotten met hartvormig randprofiel waren ook in deze groep zeer schaarsch. Slechts vijf exemplaren werden verzameld, van dezelfde vormen als waarvan in groep I de nummers 57-61 als voorbeelden zijn geteekend. Slechts een dezer stukken was van Holdeurnsch aardewerk. Vgl. ook HOLWERDA, Aardewerk No 455.
- 9 Rolvormige voorwerpen van gebakken aarde, ter lengte van ongeveer 8 cm en een grootste doorsnede van ongeveer 7 cm, waarvan de vorm eenigszins aan dien van een garenklos doen denken, werden op verschillende plaatsen van het terrein gevonden. Ook uit de diepere lagen van sleuf I kwam er een voor den dag. *Pl. XXII. 80.* Het is niet precies bekend waarvoor deze dingen, die bijna altijd bij Romeinsche pottenbakkersovens gevonden worden, dienden. Waarschijnlijk wel om de in den oven gezette stukken aardewerk van elkaar gescheiden te houden en te steunen <sup>46</sup>).

### 3 Gesausd aardewerk <sup>47</sup>)

Tenslotte moeten volledigheidshalve nog een paar scherfjes van gesausd aardewerk vermeld worden, fragmenten van bekertjes en van een bodem van een bord.

### III DE VONDSTEN BIJ d IN SLEUF I

Zooals in de beschrijving der opgravingen reeds gezegd werd, werd bij d in sleuf I een groote afvalhoop met scherven van Holdeurnsche waar uit de pottenbakkersovens aangetroffen. Ook enkele fragmenten van ander aardewerk bevonden zich hiertusschen.

#### 1 Holdeurnsche waar.

##### a Fijne Holdeurnsche waar

Een klein aantal scherven van fijne Holdeurnsche waar werd verzameld, ongeveer de inhoud van twee sigarenkistjes. Aan herkenbare fragmenten bevonden zich daaronder de volgende vormen.

- 1 Randfragmenten van negen of tien schotels van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 169.
- 2 Randfragmenten van twee schotels van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 170.

46) Een andere verklaring geeft FORRER, Heiligenberg, blz. 58.

47) Deze naam geef ik hier aan wat vroeger meestal geschilderd aardewerk werd genoemd (in het Duitsch gefirnißte Ware). De uitdrukking gesausd lijkt echter beter voor een soort aardewerk dat in zijn geheel met een kleur (roodbruin of zwart) is overtogen. De kleur is naar alle waarschijnlijkheid verkregen door het vaatwerk te bedekken met een uiterst dun laagje zeer fijn kleislib, dat in den oven bij occideerend stoken rood en bij reduceerend stoken zwart wordt.

- 3 Randfragmenten van twee schotels van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 160.
- 4 Randfragment van een schotel van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 157.
- 5 Scherf van een kannetje van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 65.
- 6 Halsfragment van een kan van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 9.
- 7 Fragment van den voet van een beker van den vorm Holwerda, Aardewerk No 28.
- 8 Een fragment, bestaande uit een platten bodem, van onderen van eenige scherp gedraaide siergleuven voorzien, met nog een stukje van een eenigszins schuin naar binnen staanden wand. Uit de kromming is de doorsnede op ruim 14 cm te berekenen. Op het bovenzvlak is de bodem slordig afgewerkt; daaruit kan men afleiden, dat dit geen fragment van een bord is maar van een groote, waarschijnlijk vrij hooge vaas, waarvan het onderste gedeelte van den wand eenigszins naar binnen gebogen is. Een dergelijke vorm is mij van elders niet bekend in Holdeurnsch aardewerk, wel in Belgische waar. *Pl. XXII. 81.*
- 9 Een randfragment van een stuk vaatwerk met naar binnen gebogen rand, waarin zich van boven twee gleuven bevinden. Uit de zeer flauwe bocht kan men afleiden, dat de grootste wijde niet minder dan ongeveer 40 cm moet hebben bedragen. Vermoedelijk stamt het stuk van een schotel als waarvan door HOLWERDA onder No 235 en 236 fragmenten zijn afgebeeld en waarvan ook mij geen heel exemplaar bekend is. *Pl. XXII. 82.*
- 10 Een fragment van een dergelijke schaal met handvat als door HOLWERDA onder No 236 is afgebeeld. Dit stuk stamt van een nog grooter exemplaar dan het vorige nummer. *Pl. XXII. 83.*
- 11 Voetstukje, waarschijnlijk van een bekertje als HOLWERDA, Aardewerk No 24. Het voetje is echter iets forscher dan het t.a.p. Pl. I getekende exemplaar. *Pl. XXII. 84.*

*b* Grove Holdeurnsche waar

- 1 Verreweg de grootste massa scherven bestond natuurlijk uit ruwwandig aardewerk. Het talrijkst waren weer de kookpotten met vlakken, horizontalen rand vertegenwoordigd, van welk type boven reeds verscheidene voorbeelden uit de groepen I en II werden vermeld en afgebeeld.
- 2 Veel minder talrijk waren de randfragmenten van kookpotten met rond omgebogen rand, waaronder weer dezelfde vormen voorkwamen als boven reeds op Pl. XXII onder No 26-33 als voorbeelden gegeven werden.
- 3 Ook eenige dikke, ronde randen van welfpotten (vgl. weer Pl. XXII No 17-22) werden in deze afvalhoop gevonden, benevens een tweetal daarbij behorende bodems met gaten erin, als op afb. 38 zijn weergegeven.
- 4 Talrijk waren ook de fragmenten van wrijfschalen. Een paar stukken waren niet van Nijmeegsch aardewerk.
- 5 De wijde, ruwwandige schotels met aanliggende ooren, vorm HOLWERDA, Aardewerk No 456, waren ook door een groot aantal fragmenten vertegenwoordigd.
- 6 Niet talrijk waren de scherven van schotels met staanden, vaak eenigszins naar binnen gebogen wand, vorm HOLWERDA, Aardewerk No 411 e.v. Een paar stukken waren niet van Nijmeegsch aardewerk.
- 7 Het randfragment No 85, in twee exemplaren vertegenwoordigd, stamt zeker, No 86 zeer waarschijnlijk, van een soort kraagschotel, niet van een deksel, als de nummers 49 en 50. *Pl. XXII. 85 en 86.*



- 8 Voor een fragment van een schotel met geplooiden kraag vergelijkte men een fragment met drie geplooiden kragen boven elkaar bij HOLWERDA, Aardewerk No 239. *Pl. XXIII. 87.*
- 9 Een drietal mondstukken van kannen met ingeknepen mond kwamen ongeveer overeen met HOLWERDA, Aardewerk No 401-405.
- 10 Van de plaatselijke pottenbakkerij, waarvan al deze hier in de afvalhoop bij d gevonden scherven in de periode van het laatste kwart der eerste eeuw tot kort na 100 gedateerd moeten worden, getuigen tenslotte nog een aantal van de bekende klosvormige voorwerpen, waarvan reeds een voorbeeld onder No 80 is afgebeeld.

### 2 *Terra sigillata*

Aan naar vorm of stempels determineerbare, resp. dateerbare fragmenten van terra sigillata werden de volgende stukken gevonden.

- 1 Fragment van een bord Drag, vorm 18/31. Vgl. OSWALD and PRYCE *Pl. XLVI. 7.* Begin tweede eeuw.
- 2 Fragment van een schotel Drag, vorm 32. Vgl. OSWALD and PRYCE *Pl. XLIII. 8.* Eind tweede-begin derde eeuw.
- 3 Een stukje van den rand van een kom Drag, vorm 37 met de eierlijst FÖLZER *Pl. XXXII. 938,* die door de Triersche pottenbakkers CENSORINUS en DEXTER gebruikt werd. Eind tweede eeuw.
- 4 Voetstukje van een bekertje Drag, vorm 33 met stempel BORIUS F, een pottenbakker uit Blickweiler en Eschweilerhof uit den tijd van Trajanus-Antoninus. *Pl. XIX. 2, 1.*
- 5 Voetstukje, waarsch. van een bekertje Drag, vorm 27, met stempel M. CER. E. (Macer f, met e inpl. van f), een pottenbakker uit Lezoux uit den tijd der Antonijnen. *Pl. XIX. 2, 2.*

### 3 *Pijpaarden kruiken*

Een zestal halsfragmenten van pijpaarden kruiken werd ook op deze plaats gevonden.

- 1-2 Geelwitte pijpaarde. Vgl. Arentsburg, afb. 89. 4. Flavische tijd. *Pl. XXIII. 88-89.*
- 3 Geelwitte pijpaarde. Vgl. Arentsburg, afb. 89. 19. Midden tweede eeuw. *Pl. XXIII. 90.*
- 4 Geelwitte pijpaarde. Vgl. Arentsburg, afb. 89. 34. Eind tweede of begin derde eeuw. *Pl. XXIII. 91.*
- 5 Eenigszins rossige pijpaarde. Vgl. Arentsburg, afb. 89. 31. Eind tweede eeuw. *Pl. XXIII. 92.*
- 6 Geelwitte pijpaarde. Een zeldzame vorm, die zich moeilijk laat determineeren. Vgl. echter Arentsburg, afb. 89. 38. Vermoedelijk omstreeks 100. *Pl. XXIII. 93.*

### 4 *Ruwwandig aardewerk, niet aan den Holdeurn gebakken*

Met sommige vormen van terra sigillata en kruiken kwamen wij op een veel latere dateering dan met de op deze plek gevonden vormen van Holdeurnsche waar. Dat is ook het geval met wat er verder nog aan niet-Holdeurnsch ruwwandig aardewerk voor den dag kwam, nml. een klein aantal randscherven van kookpotten met hartvormig randprofiel. Zooals wij boven zagen is dit late type hier aan den Holdeurn ook wel gemaakt, maar in deze groep van vondsten kwamen geen Holdeurnsche exemplaren voor.

### 5 *Fragmenten van tegels of dakpannen met legioenstempels*

Tenslotte behooren tot deze groep van vondsten nog vier brokstukken van pannen of tegels met stempels.

- 1 EX GER INF. *Pl. XXIX type 42.*

- 2 EX GER INF. *Pl. XXVIII type 1c.*
- 3 EX GER INF. *Pl. XXVIII type 1a.*
- 4 LEG XXX (Antoniniana). *Pl. XXXII type 4.*

Zooals wij in de beschrijving der opgraving hebben gezien, lag vlak boven de afvalhoop van Holdeurnsche waar bij d een dikke laag afval van pannen en tegels uit de ovens uit het laatste deel der tweede eeuw en daarna. Het is wel als zeker aan te nemen dat deze vier gestempelde stukken uit die bovenlaag in de hier besproken groep van vondsten zijn geraakt. Ook het kleine aantal niet-Holdeurnsche scherven die, zooals wij zagen, bijna allemaal uit de tweede helft van de tweede eeuw dateren, zullen eigenlijk nog wel tot die hogere laag behooren.

#### IV DE VONDSTEN UIT DEN BOVENGROND DER SLEUVEN IV EN VI

Van de vondsten uit den bovengrond der sleuven IV en VI is de Holdeurnsche waar door Dr. HOLWERDA bewerkt en wordt in diens tabellen vermeld onder letter S (losse vondsten over het geheele terrein I). Wat er overblijft aan andere vondsten is heel weinig. Dit geldt feitelijk voor het geheele terrein I, zooals wij telkens weer bij de beschrijving der vondsten uit de verschillende groepen kunnen constateeren. Afval uit de pottenbakkerij was er natuurlijk zeer veel, maar men heeft bij de ovens niet gewoond. Daardoor is er slechts weinig gewoon gebruiks aardewerk in den grond geraakt. Men vindt dit veel meer op terrein II tusschen de resten der woongebouwen.

##### 1 *Terra sigillata*

- 1 Bodemstuk van een kom Drag. vorm 37 van late, grove Triersche terra sigillata met nog juist bewaard een klein hoekje van het bladornament FÖLZER *Pl. XXXII 905*. Laat tweede of derde eeuw.
- 2 Randfragment van een schotel Drag. vorm 18/31. Tijd van Domitianus-Trajanus. *Pl. XXIII. 94*.
- 3 Randfragment van een schotel Drag. vorm 31. Tweede helft tweede eeuw. *Pl. XXIII. 95*.

##### 2 *Kruiken*

- 1 Halsfragment van een kruik van witte pijpenaarde. Vgl. Arentsburg afb. 89. 26. Waarsch. midden tweede eeuw. *Pl. XXIII. 96*.
- 2 Halsfragment met oor van een kruik van eenigszins rozeachtige pijpenaarde. Vgl. Arentsburg, afb. 89. 33. Eind tweede eeuw of iets later. *Pl. XXIII. 97*.
- 3 Halsfragment van een kruikje van witte pijpenaarde. Vgl. Arentsburg, afb. 89. 13. Eerste helft tweede eeuw. *Pl. XXIII. 98*.
- 4 Halsfragment met gedeelte van het oor van een kruikje van witte pijpenaarde. Vgl. Arentsburg, afb. 89. 15. Eerste helft tweede eeuw. *Pl. XXIII. 99*.

##### 3 *Ruwwandig aardewerk, niet aan den Holdeurn gebakken*

- 1 Acht randfragmenten van kookpotten met vlakken, horizontalen rand. Dergelijke vormen als waarvan reeds voorbeelden zijn afgebeeld onder No 11-16.
- 2 Negen randfragmenten van kookpotten met rond omgebogen rand. Onder No 26-33 werden reeds eenige voorbeelden afgebeeld.
- 3 Twee randfragmenten van kookpotten met hartvormig randprofiel. Vgl. voor de vormen van dit type de reeds geteekende voorbeelden No 57-61.
- 4 Drie randfragmenten van schotels met recht opstaanden, eenigszins naar binnen gebogen wand. Vgl. voor het type de onder No 34-38 geteekende voorbeelden.

- 5 Twee randfragmenten van wrijfschalen. No 100 heeft een opvallend smallen rand en is veel harder gebakken dan No 101. De kleur is grijsgrauw, maar waarschijnlijk is het stuk een misbaksel van Holdeurnsche waar. No 101 is geelwit van kleur. *Pl. XXIII. 100-101.*

#### 4 *Terra nigra-achtig aardewerk*

Slechts drie randfragmenten, behorende tot twee potten werden verzameld. Vgl. Arentsburg, afb. 92. 138 en 140 c. Beide waarsch. eerste helft tweede eeuw.

#### 5 *Grove Holdeurnsche waar*

Behalve het boven bij de wrijfschalen vermelde stuk, dat waarschijnlijk voor een misbaksel uit een der ovens van den Holdeurn aangezien moet worden, moet hier nog een enkel stukje worden vermeld, dat toevallig niet bij het door Dr. HOLWERDA bewerkte materiaal is gekomen. Het is zeer waarschijnlijk een voetstuk van een schaalteje. Het is bleekbruin van kleur. Er zijn nog enkele van dergelijke fragmenten op het terrein gevonden, vgl. hier achter onder B IV 4b, 1-4 en de bijbeh. afb. *Pl. XXIV. 184-187. Pl. XXIII. 102.*

#### V VONDSTEN UIT DE DIEPTE VAN SLEUF IV

In sleuf IV teekenden zich eenige plekken af, die boven besproken zijn en die nogal wat scherven bevatten. Het zijn de op de kaart met de letters S, T en U aangegeven puingaten, waarin wij naar alle waarschijnlijkheid de resten van reeds in den Romeinschen tijd opgeruimde pottenbakkersoventjes moeten zien en het vrij groote en diepe afvalgat R. De vondsten uit S, T en U, uitsluitend Holdeurnsche waar, werden reeds door Dr. HOLWERDA bewerkt (vgl. diens tabellen onder V, X en U), de vondsten uit R eveneens, met uitzondering van een groep lampjes, die daar bij elkaar liggend werden aangetroffen en waarvan de beschrijving hieronder volgt.

- 1 Vijf firmalampjes met op den bodem het stempel STROBILI. Op de spiegels een masker. Baksteenkleurige, tamelijk fijne Holdeurnsche waar. LOESCHCKE, Lampen type IX. Vgl. t.a.p. *Pl. XIX, 801. Pl. XIX, 2, b en Pl. XX. 1, 2.*
- 2 Tien firmalampjes met op den bodem het flauwe, nauwelijks leesbare stempel EUCARPI. De spiegels zijn onversierd, de lampjes zijn van een oor voorzien. LOESCHCKE, Lampen type IX. Vgl. t.a.p. *Pl. XIX, 765.* Het materiaal is hetzelfde als van No 1 maar de lampjes zijn veel slordiger gemodelleerd. *Pl. XIX. 2, d en Pl. XX. 1, 4.*
- 3 Firmalampje met op den bodem het stempel HYMNUS F (de naam op een aan banden opgehangen tabula, de F daaronder). Materiaal en afwerking als de onder 1 genoemde lampjes. De spiegel is onversierd. LOESCHCKE, Lampen type IX. Vgl. t.a.p. *Pl. XIX. 793. Pl. XIX 2, c en Pl. XX 1, 3.*
- 4 Bodemfragment van een grijs, te hard gebakken misbaksel van een firmalampje met het stempel ATIME(ti). *Pl. XIX. 2, a.*
- 5 a-d Vier ongestempelde firmalampjes.
  - a Tamelijk fijn baksel en vrij zorgvuldig afgewerkt. De spiegel is onversierd. LOESCHCKE, Lampen type IX. *Pl. XX. 1, 5.*
  - b Misbaksel, grof, baksteenachtig. De tuit is afgebroken, de spiegel is onversierd. LOESCHCKE, Lampen type IX. *Pl. XX. 1, 8.*
  - c Vrij grof baksel, zeer slordig modelé. Op den spiegel een onherkenbaar rudiment van een versiering. Het lampje is van een oor voorzien. LOESCHCKE, Lampen type IX. *Pl. XX. 1, 7.*
  - d Grof baksel, zeer slordig modelé. Volkomen mislukt stuk. De spiegel is onversierd. Het lampje is van een oor voorzien. LOESCHCKE, Lampen type IX. *Pl. XX. 1, 9.*

- 6 Ongestempeld firmalampje. Vrij grof baksel, wat bleeker van kleur dan de andere. Slordig modelé. De spiegel is onversierd. LOESCHCKE, Lampen type X. Vgl. t.a.p. Pl. I. X en Pl. XVIII, 997. *Pl. XX. 1, 6.*
- 7 Lamp met spiegelversiering, LOESCHCKE, Lampen type V. Het versieringsmotief is een gevleugelde Victoria op den werelddbol met krans en palmtak. De lamp is van een oor voorzien. Vrij grove Holdeurnsche waar. *Pl. XX. 1, 1.*
- 8 Stempeltje van tamelijk gladde Holdeurnsche waar, in den vorm van een voetzool. Het stempelelofschrift is L.X.G.P.F. <sup>48)</sup>, in spiegelschrift en verdiept, dus om een normaal reliefstempel af te drukken. Het dunne handvat aan de bovenzijde is afgebroken. Lengte 43 mm. *Pl. XX. 2, 3 a en b.*
- 9 Vorm van witte pijpaaarde voor de bovenkant van een firmalampje, LOESCHCKE, Lampen type X met oor. *Pl. XXI, 1, a en b.*
- 10 Gedeelte van een contramal voor de vervaardiging van een vorm van witte pijpaaarde voor een groote ringlamp met vele tuiten. De tuiten hebben den jongeren vorm van LOESCHCKES type X (met breed kanaal) *Pl. XXI. 1, 3.*
- 11 Gedeelte van een vorm voor een groote ringlamp met vele tuiten. Ook hier hebben de tuiten den jongeren vorm van type X (met breed kanaal). Dit type komt in Vindonissa (tot  $\pm 100$ ) nog niet voor. Deze contramal en vorm No 10 en 11 zullen dus wel in het begin der tweede eeuw gedateerd moeten worden. *Pl. XXI. 1, 5 a en b.*

LOESCHCKE heeft in zijn aangehaald werk (blz. 255 vlg.) de firmalampjes uitvoerig besproken. Ik kan hier dus volstaan met daarnaar te verwijzen en wil slechts het allerbelangrijkste even in herinnering brengen. De firmalampjes van de in Vindonissa en ook hier aan den Holdeurn gevonden typen LOESCHCKE IX en X dateren uit het laatste kwart van de eerste eeuw en de echte exemplaren werden vervaardigd in Noord-Italië. Zij werden echter al heel gauw op verschillende plaatsen in Gallië en Germanië (o.a. te Lyon en te Vindonissa) afgevormd en nagemaakt, zooals nu gebleken is ook aan den Holdeurn. Ook hier zien wij, evenals in de bedoelde pottenbakkerijen in Noord-Italië, de fabricage van lampjes samengaan met die van andere aardewerkvormen in roode klei, die sterken invloed van metaalvormen vertoonen, bijv. kannen met plastisch versierde ooren (LOESCHCKE t.a.p. blz. 262).

Een zeer merkwaardige vondst was het stempeltje in den vorm van een voetzool, met den naam van het tiende legioen. Dr. HOLWERDA heeft een dergelijken stempel gevonden op een bord (No 420 van zijn catalogus, vgl. zijn Pl. XIII). Andere voetstempels, maar zonder opschriften, vond hij op zijn stukken 215 en 216. Stempels van het tiende legioen komen ook op wrijfschalen voor (Vgl. HOLWERDA, Aardewerk No 445-452 en Pl. XIII).

Uit dergelijke vondsten blijkt weer duidelijk, dat de pottenbakkerij aan den Holdeurn tijdens het verblijf van het tiende legioen een militair bedrijf is geweest, al moge zij reeds vóór 70 als particuliere onderneming bestaan hebben, zooals Dr. HOLWERDA met reden vermoedt (t.a.p. blz. 44). Na het vertrek van dit legioen, omstreeks 105, is het bedrijf blijkbaar weer onder particulier beheer voortgezet, anders ware het veelvuldig voorkomen van Holdeurnsche waar in de grafvelden KL en WW, de grafvelden van Ulpia Noviomagus, de nederzetting, die pas na het vertrek van het legioen is ontstaan, niet te verklaren. Kunnen wij van den Holdeurn maar een bord en wrijfschalen, geen lampjes met legioenstempels vermelden, een enkel voorbeeld van een

48) Men zou wellicht in de figuur achter de F nog een D willen herkennen. Deze figuur wordt echter door veel dunnere lijntjes gevormd dan de letters en past ook stylistisch niet bij de andere lettertypen. Ik meen hem daarom bij het ornament te moeten rekenen, dat de teenen, enz. aangeeft.

lampje met legioenstempel is van elders wel aan te halen. Te Canstatt werd nml. een lampje gevonden met het stempel SABINUS F LEG I M (O.R.L. 28 Pl. VII. 20). Ook in dat geval zullen wij met LOESCHCKE (t.a.p. blz. 250) wel aan een militaire pottenbakkerij moeten denken.

Dr. HOLWERDA wijst al op het feit, dat het stempel L.X.G.P.F. binnen enge grenzen te dateeren is. Immers, tusschen 88 (opstand van Saturninus) en 96 (dood van Domitianus) was de eere naam van het legioen P.F.D. (pia fidelis Domitiana). Met de damnatio memoriae van dien keizer werd de D voortaan op alle inscripties weggelaten. Het stempel moet dus van na 96 dateeren. Omstreeks 105 vertrok het legioen. Dat het stempel na dien tijd nog vervaardigd of gebruikt zou zijn is niet aan te nemen.

In aansluiting aan deze vondsten uit het afvalgat R wil ik hier ook nog een drietal negatiefvormen vermelden, die niet ver daar vandaan gevonden zijn. Reeds besprak Dr. HOLWERDA (Aardewerk blz. 6) een MARCI FABII gesigneerden negatiefvorm voor een schaalje.

1 Vorm voor een mannenkopje met krullend haar en baard. Het kopje schijnt een Jupiter- of Serapistype, wellicht bedoeld om gebruikt te worden voor de versiering van den aanzet van een oor van een kan, bijv. van het type HOLWERDA, Aardewerk Pl. I No 5 of 7, maar het moet dan wel een exemplaar van groot formaat zijn geweest (de lengte van het afgevormde kopje bedraagt 5.5 cm). De vorm is vervaardigd van het gewone rossige Holdeurnsche aardewerk. *Pl. XXI. 1, 2 a en b.*

2 Vorm voor een lampje in de gedaante van een paar naast elkaar geplaatste voeten. De uitsteeksels aan voor- en achterzijde dienden wellicht om er de lussen der sandaalriemen uit te modelleren. De vorm is van witte pijpenaarde. Op de buitenzijde staat in cursiefschrift de naam van den maker: Felicio Baro Fecit. Lampjes in den vorm van een voet komen vrij veel voor, vgl. bijv. Germania X (1926), blz. 46, afb. 2. In den vorm van twee voeten, vgl. EVELEIN, Museum Kam, De Romeinsche lampen Pl. XVI. 8 en FORRER, Archäologisches zur Geschichte des Schuhs aller Zeiten Pl. XII en Pl. XV. 3. *Pl. XXI. 1, 4 a en b.*

3 Gedeelte van een vorm van witte pijpenaarde. De voorstelling is niet duidelijk. *Pl. XXI. 2, 1 a en b.*

Het is wel opvallend, dat sommige vormen, zoowel voor lampjes als voor ornament, van pijpenaarde zijn vervaardigd en andere van Holdeurnsch aardewerk. Men zou wellicht geneigd zijn te meenen, dat de eerste van elders geïmporteerd zijn en alleen de laatste door de Holdeurnsche pottenbakkers zelf zijn vervaardigd, temeer daar er geen aanwijzingen zijn, dat er ook ander vaatwerk van pijpenaarde is gemaakt. De vondsten van kruiken bijv. zijn niet zoo talrijk, dat wij er anders dan resten van gewoon gebruiksaardewerk in kunnen zien. Ik geloof echter niet, dat wij uit dit onderscheid in materiaal moeten concludeeren tot een onderscheid in geïmporteerde en ter plaatse gemaakte vormen. Eerder zullen wij er slechts een voorkeur in moeten zien van sommige modellers voor de wat fijnere pijpenaarde. Ook de vondst van fragmenten van theatermaskers van pijpenaarde (zie beneden onder B. IV. 2. 39) geeft steun aan die meening. De aanwezigheid hiervan op het terrein kan niet anders verklaard worden dan doordat zij daar gemaakt zijn, ongetwijfeld door dezelfde modellers, die de fijn geornamenteerde aardewerkvormen maakten.

#### VI VONDSTEN UIT DE OVENS

De vondsten van Holdeurnsche waar uit de ovens zijn weer voor het meerendeel door Dr. HOLWERDA bewerkt (men vergelijkte weer diens tabellen). De vondsten van ander aardewerk volgen hier en daarbij tevens die fragmenten van Holdeurnsche waar, die toevallig direkt naar Leiden zijn vervoerd en daardoor blijkbaar aan Dr. HOLWERDA's aandacht zijn ontsnapt.

*a* Scherven van aardewerk, gevonden op het rooster en tusschen de gaten van het rooster van den kleinen pottenbakkersoven A.

Op het rooster en tusschen de gaten van het rooster van het oventje A werden een tiental scherven van ruwwandig Holdeurnsch aardewerk gevonden. Deze zijn ongetwijfeld afkomstig van stukken, die in dit oventje gebakken zijn. Randfragmenten van drie stuks vaatwerk zijn te determineeren.

1 Randfragment van een kom. Vgl. HOLWERDA, Aardewerk No 382 (een stuk uit het late grafveld WW). *Pl. XXIII. 103.*

2 Randfragment van een schotel met sterk naar binnen gebogen rand. Tweede eeuw. Vgl. Niederbieber type 111, blz. 78 en afb. 55, 21. *Pl. XXIII. 104.*

3 Blauwgrijs gesmoord randfragmentje (misbaksel) misschien van een bekertje als Brunsting *Pl. 7. 28. Pl. XXIII. 105.*

Deze drie vormen hebben een vrij lang leven gehad en zijn niet binnen een korte tijdsruimte te dateeren. In elk geval waren zij tegen het einde der tweede eeuw nog in gebruik en staan dus de boven, op grond van de stempels op het bouwmetaal gevonden, dateering omstreeks 180 niet in den weg.

*b* Scherven, gevonden onderin den kleinen pannoven G

Bij het onderzoek van den kleinen pannoven G werden geheel onderin, onder den vloer van het stookkanaal, enkele scherven van ruwwandige Holdeurnsche waar gevonden die, naar uit hun ligging valt af te leiden, wel reeds vóór den bouw van het oventje aanwezig zullen zijn geweest. Er bevonden zich twee determineerbare randfragmenten onder.

1 Randfragment van een pot met dekselgeul, ongeveer als HOLWERDA, Aardewerk No 199, maar wat kleiner van formaat. *Pl. XXIII. 106.*

2 Randfragment van een kookpot met vlakken horizontalen rand. *Pl. XXIII. 107.*

*c* Scherven uit den stookgang van oven D

Ook in den stookgang van den grooten pannoven D werden nogal wat scherven gevonden, bijna uitsluitend weer ruwwandige Holdeurnsche waar. Deze vondsten hebben geen chronologische beteekenis in verband met den oven. Zij zullen er met den grond in gekomen zijn toen de oven is dichtgegooid, evenals de vele fragmenten van pannen en tegels, waaruit wij om die reden ook niet veel hebben durven concludeeren.

1 Randfragmenten van kookpotten met vlakken, horizontalen rand. Dergelijke profielen als reeds onder No 11-16 zijn afgebeeld.

2 Randfragmenten van kookpotten met rond omgebogen rand. Dergelijke profielen als reeds onder No 26-32 zijn afgebeeld.

3 Randfragmenten van kookpotten met hartvormig randprofiel. Van de zeven randfragmenten waren er twee niet van Holdeurnsch aardewerk. Dergelijke profielen als reeds onder No 57-61 zijn afgebeeld.

4 Een randprofiel met dekselgeul is wat ongewoon van vorm. Een parallel is mij niet bekend. Het is, blijkens de flauwe ronding van de scherf, van een zeer grooten pot geweest. *Pl. XXIII. 108.*

5 In ruwwandig Holdeurnsch aardewerk is mij een vorm als deze, die men wel in terra nigra

vindt, niet van elders bekend. Er is daarom gepoogd uit den scherf den geheelen pot te reconstrueeren. *Pl. XXIII. 109.*

- 6 Eenige randfragmenten van wrijfschalen, zes stuks, allen van Holdeurnsch aardewerk, vertoonen dergelijke profielen als reeds onder No 52-55 zijn afgebeeld.
- 7 Onder de schotels met licht naar binnen gebogen wand (fragmenten van vijf stuks) was er een van geweldig groot formaat, waarvan het profiel hier geteekend is. Een gaaf exemplaar van een dergelijken schotel, uit een gesloten grafvondst te Groesbeek, bevindt zich in het Rijksmuseum van Oudheden (invent. No e. 1933/5. 10, middellijn 45 cm) *Pl. XXIII. 110.*
- 8 Randfragment van een pot met naar binnen gebogen rand. Vgl. HOLWERDA, Aardewerk No 252. *Pl. XXIII. 111.*
- 9 Drie randfragmenten van een grooten dikwandigen schotel met om den schouderknik en lager (waarsch. dicht bij den bodem) geplooiden kragen. Geen analogie. Vgl. echter HOLWERDA, Aardewerk No 239. Noch van den bovenkant, noch van den onderkant, is voldoende bewaard om het type volledig te kunnen reconstrueeren. *Pl. XXIII. 112.*
- 10 Knop van een grooten, dikwandigen deksel. *Pl. XXIII. 113.*
- 11 Twee fragmenten, waarsch. van een groot, dikwandig deksel, versierd met concentrische groeven en golflijnen. Het hier afgebeelde fragment vertoont rechts onderaan den rand van een gat. *Pl. XXIII. 114.*

#### d Vondsten uit den pottenbakkersoven I

In den pottenbakkersoven I werden, behalve een massa scherven van Holdeurnsch aardewerk, die door Dr HOLWERDA bewerkt zijn (verg. weer diens tabellen) ook wat scherven van ander aardewerk gevonden en wel uitsluitend uit de tweede eeuw. Het is zeer wel mogelijk, dat deze er pas in gekomen zijn, toen de oven reeds niet meer in gebruik was.

- 1 Eenige scherven van gesausd aardewerk, o.a. een fragment van een bekertje met relief van een hert in ringeloortechiek.
- 2 Eenige bodemfragmenten van pijparden kruikjes. Slanke, tweedeëeuwsche vormen.
- 3 Een viertal baksteen en slingersteen en van verschillend kaliber.
- 4 Een bodemfragment van terra sigillata, waarsch. van een bekertje Drag. vorm 33, met van rechts naar links te lezen stempel MAGNUS (de A door beschadiging onleesbaar). Er zijn twee pottenbakkers van dezen naam bekend, een uit Zuid-Gallië, uit den Flavischen tijd en een uit Heiligenberg-Kräerwald uit den tijd van Trajanus-Hadrianus (vgl. Oswald, Stamps, blz. 178). Het fragment is op grond van het materiaal zeker niet aan de eerste eeuw en ook niet aan Zuid-Gallië toe te schrijven. Blijft dus over de Magnus uit Heiligenberg. Een retrograde stempel is van dezen bij mijn weten tot dusver nog niet bekend. Men verwarre dit stempel niet met het retrograde stempel van Maginus uit Rheinzabern. *Pl. XIX. 2, 3.*
- 5 Een zestal randfragmenten van kookpotten met hartvormig randprofiel.
- 6 Randfragment van een pot van grijs, terra nigra-achtig aardewerk. Ongeveer als Arentsburg, afb. 92, 133 of 134. De vorm van de randlip verschilt echter eenigszins. *Pl. XXIII. 115.*
- 7 Randfragment van een kom van geelgrijs ruwwandig aardewerk. Vgl. Arentsburg, afb. 94. 222. Waarsch. midden en tweede helft tweede eeuw. *Pl. XXIII. 116.*
- 8 Randfragment van een schotel van grijs, ruwwandig aardewerk. Vgl. Arentsburg, afb. 94. 234. Tweede eeuw. *Pl. XXIII. 117.*

## e Vondsten uit den bovengrond boven de ovens A, B en C

1 *Terra sigillata*

- 1 Bodemfragment van een schotel Drag. vorm 18/31, met stempel van VERECUNDUS, die gewerkt heeft te Vindonissa, Heiligenberg, Ittenweiler, Blickweiler en Rheinzabern, in den tijd van Trajanus-Antoninus. *Pl. XIX. 2, 4.*
- 2 Niet nader te determineeren bodemfragment met het stempel van DIVICUS, een pottenbakker uit Lezoux uit den tijd van Hadrianus-Antoninus. *Pl. XIX. 2, 5.*
- 3 Randfragmentje van een schotel Drag. vorm 18. Eerste eeuw.
- 4 Rrandfragment van een beker Drag. vorm 33. Waarsch. tweede helft tweede eeuw.
- 5 Randfragment van een schotel Drag. vorm 18/31 of 31. Tweede eeuw.
- 6 Drie fragmenten van schotels Drag. vorm 32. Eind tweede-derde eeuw.
- 7 Randfragment van een kommetje Drag. vorm. 40 Tweede helft tweede-derde eeuw.
- 8 Wandfragment van een kom Drag. vorm 44. Tweede helft tweede eeuw.
- 9 Randfragment van een wrijfschaal Drag. vorm 45. Eind tweede-derde eeuw.
- 10 Randfragment van een wrijfschaal met versiering in ringeloortechniek, Ludowici type R.S.M.d. Laat tweede eeuw.

2 *Kruiken en kruikamforen*

- 1 Eenige voetstukken van kruiken. Blijkens de slanke vormen, maar nog duidelijk uitgesproken standringen (een ervan had bovendien een diepe gleuf rondom den voet) eerste helft en midden tweede eeuw.
- 2 Randlip van een kruikhals van witte pijpaaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89. 12. Eerste helft tweede eeuw.
- 3 Hals van een groote kruikamfora van gele pijpaaarde van den vorm O.R.L. 37, Pl. I. 13. Waarsch. eerste helft tweede eeuw.
- 4 Halsfragment ongeveer als No 3.

3 *Gesausd aardewerk*

Eenige scherven van gesausde bekertjes en een randfragment van een bord met sterk naar binnen gebogen rand. Tweede eeuw.

4 *Ruwwandig aardewerk*

- 1 Twee dikke ronde randen van welfpotten. Holdeurnsch aardewerk.
- 2 Randfragment van een lichtgrijzen pot van den vorm Arentsburg, afb. 94. 225. Waarsch. tweede eeuw.
- 3 Randfragment van een lichtgrijzen kookpot met rond omgebogen rand, van den vorm Niederbieber afb. 54. 3. Late vorm van dit type. Eind tweede-begin derde eeuw.
- 4 Randfragment van een lichtgrijzen kookpot met platten rand, van den vorm Arentsburg, afb. 93. 198 b. Tweede eeuw.
- 5 Randfragment van een donkergrijs, hardgebakken potje met dekselgeul en scherp profiel. Waarsch. Holdeurnsche waar (misbaksel). Waarsch. tweede eeuw. *Pl. XXIII. 118.*
- 6 Dergelijk randfragmentje als het vorige, maar iets dunner en fijner. Holdeurnsche waar.
- 7 Randfragment van een kom van ruwwandige Holdeurnsche waar. Vgl. HOLWERDA, Aardewerk No 364.



- 8 Randfragmentje, waarsch. van een schotel, van den vorm Arentsburg, afb. 94. 232c. Omstreeks 100 n. Chr.
- 9 Randfragmentje van een pot met vlakken, horizontalen rand. Eind eerste-begin tweede eeuw.
- 10 Randfragment van een kan van vrij glad baksel, met een vuil-grijsbruine verf bedekt. Waarsch. oorspronkelijk verguld. Vgl. over dit soort kannen uit den tijd van Hadrianus-Marcus Aurelius O.R.L. 32, blz. 165 vgl. en Niederbieber, blz. 74 (type 69). *Pl. XXIII. 119.*
- 11 Vrij groot aantal randfragmenten van potten met hartvormig randprofiel. Vgl. de boven onder No 57-61 geteekende profielen. Tweede helft tweede en derde eeuw.
- 12 Eenige randfragmenten van schotels met rechtopstaanden, eenigszins naar binnen gebogen wand. Vgl. de boven onder No 34-38 geteekende profielen.
- 13 Randfragmenten van een viertal schotels van Holdeurnsche waar (waarsch. met aanliggende ooren) van het type HOLWERDA, Aardewerk No 456. Vgl. de reeds geteekende profielen 39-46.
- 14 Randfragment van een schotel met een ribbel vlak onder den rand aan de binnenzijde van den vorm Arentsburg, afb. 94. 251a. Eind tweede-begin derde eeuw.
- 15 Twee randfragmenten van kommen, ongeveer als Arentsburg, afb. 94. 222 en 223. Tweede eeuw en later.
- 16 Randfragment van een schotel van Holdeurnsche waar met dekselgeul. Vgl. over dit type Brunsting, blz. 154 en Pl. VII No 21. *Pl. XXIII. 120.*
- 17 Twee randfragmenten van wrijfschalen, resp. van de vormen Arentsburg, afb. 96. 324 en 335. Beide tweede eeuw.
- 18 Een drietal slingersteen van gebakken aarde van verschillend kaliber.

## VII. VONDSTEN UIT SLEUF III

1 *Terra sigillata*

Scherf van een kom Drag. vorm 37. Eierlijst Ludowici IV, blz. 138. 15. Ornament in dubbel cirkel Ludowici II, blz. 221, B. 42. Rozet Ludowici II, blz. 212, 0.84. Rheinzabern tweede helft tweede eeuw. *Pl. XXIII. 121.*

2 *Kruiken*

Kruikhalsje van witte pijpenaarde. Het oor ontbreekt. Ongewoon model, waarsch. laat tweede of derde eeuw. *Pl. XXIII. 122.*

3 *Ruwwandig aardewerk*

- 1 Randfragment van een pot met rond omgebogen rand.
- 2 Wandfragment van een schotel met dekselgeul en gleuf om den buitenrand. Vgl. Brunsting Pl. VII. 20. Eind tweede-begin derde eeuw. *Pl. XXIII. 123.*
- 3 Bodem en randfragmenten van een groote lichtgele pot met hartvormig randprofiel. Aan de buitenzijde, vlak onder den rand, een ingekraste golflijn. Tweede helft tweede eeuw.
- 4 Twee randfragmenten van wrijfschalen met verticalen kraag. Ongeveer als Arentsburg, afb. 96. 334. Eind tweede-derde eeuw.

4 *Terra nigra-achtig aardewerk*

Randfragment van een pot van den vorm Arentsburg, afb. 92. 142. Tweede helft tweede eeuw.

## VIII VONDSTEN UIT SLEUF XII

1 *Terra sigillata*

- 1 Fragment van een wrijfschaal, waarsch. van het late type met leeuwenkoptuit, Drag. vorm 45.
- 2 Een paar ondefinieerbare scherven.

2 *Kruiken*

Kruikhalsje van witte pijpenaarde, van den vorm Arentsburg, afb. 89. 25. Midden tweede eeuw en daarna.

3 *Terra nigra-achtig aardewerk*

Een vijftal randfragmenten van groote kommen.

- 1 Vorm Arentsburg, afb. 92. 133. Waarsch. eerste helft tweede eeuw.
- 2 Vorm Arentsburg, afb. 92. 135. Eind tweede eeuw.
- 3 Vorm Arentsburg, afb. 92. 141a. Tweede helft tweede eeuw.
- 4 Vorm Arentsburg, afb. 92. 141b. Tweede helft tweede eeuw.
- 5 Vorm Arentsburg, afb. 92d. Tweede helft tweede eeuw.

4 *Ruwwandig aardewerk*

- 1 Eenige randfragmenten van schotels met eenigszins naar binnen gebogen rand, van dergelijke vormen als reeds afgebeeld zijn onder de nummers 34-38.
- 2 Randfragmenten van twee kommen van het type Arentsburg, afb. 94. 222-223.
- 3 Randfragment van een schotel met een ribbel onder den rand aan de binnenzijde, van den vorm Arentsburg, afb. 94. 251a.
- 4 Een drietal randscherven van potten met rond omgebogen rand, waarvan een waarsch. van een wellpot. Dit laatste fragment is van Holdeurnsch aardewerk.
- 5 Twee randscherven van potten met vlakken, horizontalen rand. Vgl. de reeds onder 11-16 geteekende profielen.
- 6 Een negental randfragmenten van potten met hartvormig randprofiel. Vgl. de reeds onder No 57-61 geteekende profielen.
- 7 Boven (blz. 30) werd reeds het vermoeden uitgesproken, dat wij in sleuf XII een totaal verwoesten pottenbakkersoven hadden aangetroffen. Dit vermoeden vindt eenigen steun in het feit, dat wij juist hier weer een aantal scherven van kennelijk aan den Holdeurn vervaardigde wrijfschalen gevonden hebben, w.o. acht randfragmenten (een daarvan kennelijk een misbaksel) van de soort als boven reeds onder de nummers 51-55 zijn afgebeeld. Verder slechts twee wrijfschaalranden, niet van Holdeurnsche waar, een met liggenden en een met staanden rand.
- 8 Twee randfragmenten van schotels met aanliggende ooren, ook van Holdeurnsche waar, dergelijke vormen als reeds onder No 39 en 40 zijn afgebeeld.
- 9 Ook twee slingersteen van gebakken aarde werden hier gevonden, zooals wij die reeds in tal van andere groepen van vondsten hebben aangetroffen. Al die slingersteen zijn ongetwijfeld Holdeurnsche producten.

## B DE VONDSTEN VAN TERREIN II

## I DE VONDSTEN UIT HET GEBOUW A

1 *Terra sigillata*

- 1 Voetstuk van een bekertje Drag. vorm 33 met stempel SECCO F, een pottenbakker uit Lavoye en Blickweiler uit den tijd van Domitianus-Hadrianus. *Pl. XIX. 2, 6.*
- 2 Een zevental fragmenten van bekertjes Drag. vorm 33. Naar het materiaal te oordeelen allen wel stukken uit de tweede en derde eeuw.
- 3 Twee groote fragmenten van een schotel Drag. vorm 32. Vgl. OSWALD and PRYCE *Pl. LXIII. 2.* Eind tweede-derde eeuw.
- 4 Drie fragmenten van een kommetje Drag. vorm. 40. Vgl. OSWALD and PRYCE *Pl. XLVIII. 13.* Waarsch. eerste helft tweede eeuw.
- 5 Twee fragmenten van schotels Drag. vorm 18/31. Vgl. OSWALD and PRYCE *Pl. XLVI, resp. 2 en 7.* Begin tweede eeuw.
- 6 Twee fragmenten van schotels Ludowici vorm Sa. Midden en tweede helft tweede eeuw.
- 7 Zes fragmenten van twee of drie wrijfschalen Drag. vorm 45. Eind tweede-derde eeuw.

2 *Kruiken en kruikamforen*

- 1 Drie halsfragmenten van kruiken van geelachtige en een van witte pijpaaarde van de vormen Heddernh. Mitt. V. *Pl. IV, 48, 49 en 50.* Eind eerste-begin tweede eeuw.
- 2 Veertien fragmenten van kruikhalsjes, meest van witte, enkele van geelachtige pijpaaarde. De vormen der randlippen komen vrijwel overeen met die van Arentsburg, *afb. 89. 9,* een vorm, waarvan HOLWERDA geen analogie schijnt te hebben gevonden, hetgeen mij ook in de nieuwere literatuur niet is gelukt. Misschien moeten wij hieruit afleiden, dat het een in ons land gefabriceerd en verspreid type is. Als dateering slaat HOLWERDA  $\pm 100$  voor, ongetwijfeld op grond van de lange hals en den strakken vorm van het oor van zijn No. 9. De hier besproken kruikjes schijnen niet zulke lange halzen gehad te hebben, voor zoover de bewaarde fragmenten daaromtrent een oordeel toelaten. Wellicht is daarom voor de Holdeurnsche exemplaren een dateering in het eerste kwart der tweede eeuw waarschijnlijker. Dat de kruikjes aan den Holdeurn zouden zijn gebakken lijkt mij om de op blz. 39 aangevoerde reden niet waarschijnlijk, maar dat zij in een andere pottenbakkerij in de buurt van Nijmegen vervaardigd zijn is niet onmogelijk.
- 3 Halsfragment van een kruikje van eenigszins rossige pijpaaarde. Ongeveer als Arentsburg, *afb. 89. 25.* Midden en tweede helft tweede eeuw.
- 4 Zes halsfragmenten van kruiken van witte pijpaaarde, ongeveer als Arentsburg, *afb. 89. 27.* De verdikking aan den hals onder de randlip is echter bij onze exemplaren niet of nauwelijks aanwezig. Tweede helft tweede eeuw.
- 5 Halsfragmentje van een kruikje van witte pijpaaarde van den vorm Arentsburg, *afb. 89. 13.* Eerste helft tweede eeuw.
- 6 Halsfragment van een kruikje van witte pijpaaarde, ongeveer als Arentsburg *afb. 89,27,* maar de randlip is eenigszins ondersneden, ongeveer als t.a.p. No. 10. Waarschijnlijk omstreeks midden tweede eeuw.
- 7 Klein stukje van hals en randlip van een kruikje van witte pijpaaarde, ongeveer als Nieder-

- bieber afb. 36.3. Deze vorm komt in Niederbieber bijna niet meer voor. Waarsch. midden en tweede helft tweede eeuw.
- 8 Halsfragment van een kruik van geelwitte pijpenaarde van den vorm Arentsburg afb. 89.8. Waarsch. omstreeks 100 n. Chr.
  - 9 Kruikhals van witte pijpenaarde van den vorm Arentsburg afb. 89.12. Eerste helft tweede eeuw.
  - 10 Kruikhalsje van witte pijpenaarde, van den vorm Arentsburg afb. 89.15. Eerste helft tweede eeuw.
  - 11 Gedeelte van een kruikhals van witte pijpenaarde van den vorm Arentsburg afb. 89.11. Eerste helft tweede eeuw.
  - 12 Kruikhals van witte pijpenaarde, van den vorm Heddernh. Mitt. V. Pl. IV. 51. Tijd van Hadrianus.
  - 13 Vijf kruikhalsjes van witte pijpenaarde, resp. van de vormen Arentsburg afb. 89.31-35. Eind tweede eeuw.
  - 14 Hals van een kruikamfora van witte pijpenaarde, van den vorm Arentsburg afb. 90.59. Tweede helft tweede eeuw.
  - 15 Hals van een kruikamfora van witte pijpenaarde van den vorm Arentsburg afb. 90.58. Eerste helft tweede eeuw.
  - 16 Hals van een kruikamfora van witte pijpenaarde, van den vorm Arentsburg afb. 90.61. Laat tweede eeuwsch of later.
  - 17 Hals van een kruikamfora van geelwitte pijpenaarde, van den vorm Arentsburg afb. 90.65. Laat tweede eeuwsch of later.
  - 18 Hals van een kruikamfora van geelwitte pijpenaarde, met een gleuf in de randlip. Dergelijke vormen, maar dan met drie ooren, zijn veel gevonden in de pottenbakkerij van Heldenbergen uit den tijd van Hadrianus. Vgl. O. R. L. 25. Pl. III. Een tweeeorige kruik van dit type o.a. uit Neckarburken, vgl. O. R. L. 53. Pl. V. 99. Midden en tweede helft tweede eeuw.

### 3 *Ander pijpenaarden vaatwerk*

- 1 Randfragment van een honingpot van grove, geelwitte pijpenaarde. Vgl. Altert.u. Heidn. Vorz. V. Pl. 29. 507. Waarsch. eerste helft tweede eeuw.
- 2 Randfragment van een bord van witgele pijpenaarde. Dergelijke borden vindt men steeds met roodbruine gevlamde strepen beschilderd. De beschildering is soms erg vervaagd, maar er zijn mij geen parallellen bekend waar deze, zooals bij de hier besproken scherf, volkomen verdwenen is. *Pl. XXIII. 124.*

### 4 *Gesausd aardewerk*

Vrij veel fragmenten van gesausde bekertjes, soms met door zandbestrooiing ruw gemaakt oppervlak, enkele met ornament in ringeloortechniek. Van geen enkel stuk is voldoende bewaard om er een eenigszins nauwkeurige dateering uit af te leiden. Naar het materiaal te oordeelen is alles wel tweedeeuwsch. Ook een paar fragmenten van rand en bodem van een schotel als Arentsburg afb. 91.101. Tweede helft tweede eeuw. Tenslotte nog een fragment van een open lamp van wit, grijs gesausd aardewerk, LOESCHCKE type IX, oudere vorm, zonder standring. Waarsch. laatste kwart eerste eeuw.

5 *Holdeurnsch aardewerk*

De Holdeurnsche waar is door Dr. HOLWERDA bewerkt en schijnt in diens tabel te zijn vermeld onder letter η (vondsten van het geheele terrein II).

Wat uit het gebouw A gekomen is, is blijkbaar niet apart gehouden. Enkele stukjes, die achter gebleven zijn, dienen hier vermeld te worden.

- 1 Randfragment van een bordje van fijne Holdeurnsche waar, vorm HOLWERDA, Aardewerk No 170.
- 2 Vormpje van rossig Holdeurnsch aardewerk voor de vervaardiging van een versierd oor. *Pl. XX. 2, 1.*
- 3 Twee randfragmenten van een schotel, vorm HOLWERDA, Aardewerk No 160. *Pl. XXIII. 125.*
- 4 Randfragment van een misbaksel (te hard gebakken en grijsgrauw geworden) van een kraagschotel van grof Holdeurnsch aardewerk van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 465c.
- 5 Fragment van een schotel met dekselgeul. Geen analogie. *Pl. XXIII. 126.*
- 6a-e Vijf randfragmenten van zeer groote kookpotten. De profielen van a-d komen respectievelijk ongeveer overeen met die van HOLWERDA, Aardewerk No 266, 299, 375 en 376, terwijl e eenigszins aan 455 doet denken.  
Deze randfragmenten moeten echter van veel grootere stukken stammen dan de door HOLWERDA gepubliceerde exemplaren. De dateeringen sluiten zich ongetwijfeld bij die van HOLWERDA's exemplaren aan. *Pl. XXIII. 127a-e.*
- 7 Halsfragment van een kruikje van oranjegeel, vrij grof baksel, ongeveer als HOLWERDA, Aardewerk No 590. Tweede helft eerste en begin tweede eeuw. Vgl. ook t.a.p. blz. 29.
- 8 Twee halsfragmenten van kleine kruikjes van bleekroode kleur. Beide vertoonen den lipvorm Arentsburg afb. 89.10. De halzen zijn meer gedrongen van vorm dan bij het Arentsburgsche exemplaar. Waarsch. eerste helft tweede eeuw.
- 9 Halsfragment van een kruikamfora van bleekroode kleur, met eenigszins trompetvormige monding. Een analogie is mij niet bekend. *Pl. XXIII. 128.*
- 10 Hals van een kruikamfora van bleekroode kleur, van het type Niederbieber 67. Vgl. Niederbieber Afb. 39.9 en blz. 60. Niet precies te dateeren, waarsch. eind tweede eeuw. *Pl. XXIII. 129.*

6 *Ruwwandig aardewerk*

- 1 Kookpotten met vlakken, horizontalen rand, als onder No 11-16 geteekend zijn, waren schaarsch, maar men vergete niet dat de meeste exemplaren van dit type, die op het terrein gevonden werden, van Holdeurnsch aardewerk waren. Dr. HOLWERDA vermeldt in zijn artikel nog 33 fragmenten type 66a, 10 fragmenten type 66b en 143 fragmenten type 66c-d van het geheele terrein II, waarvan er zeker ook wel een aantal in het gebouw A gevonden zullen zijn (vgl. ook hier achter onder II 3b. 1).
- 2 Talrijker dan de vorige groep waren de randfragmenten van kookpotten met rond omgebogen rand. Overwegend grove waar uit het latere deel der tweede eeuw.
- 3 Onder de vondsten van deze groep waren de randfragmenten van kookpotten met hartvormig randprofiel nog verreweg het talrijkst. Ik vond er geen enkele onder van Holdeurnsche waar.
- 4 Negen randfragmenten van kommen van het type Niederbieber No 104 (Arentsburg afb. 94.223). Niet precies te dateeren. Deze vorm heeft gedurende de tweede eeuw en verder tot het einde van den Romeinschen tijd bestaan.

- 5 Vijf randfragmenten van schotels van den vorm Arentsburg, afb. 94. 245-246. Laat tweede en derde eeuw.
- 6 Vier randfragmenten van kommen van de vormen Arentsburg, afb. 94. 220 en 220a. Tweede eeuw.
- 7 Twee randfragmenten van schotels met eenigszins naar binnen gebogen wand.
- 8 Vijf randfragmenten van schotels van het type Niederbieber No 112a. Tweede helft tweede en derde eeuw.
- 9 Randfragment van een kookpot van rossige aarde, zacht baksel (Holdeurnsche waar?). Volkomen analoog aan Arentsburg, afb. 94. 213. Dateering onzeker.
- 10 Twee mondingen van kannen van de vormen Arentsburg, afb. 95. 284 en 285. Tweede helft tweede-begin derde eeuw.
- 11 Groote massa randfragmenten van wrijfschalen, zoowel met horizontalen als met staanden, kraagvormigen rand.
- 12 Randfragmenten van een groot voorraadvat van den vorm Arentsburg afb. 96. 339. Eind eerste-begin tweede eeuw.
- 13 Halsfragment, waarsch. van een groote amfora. De vorm van de randlip komt overeen met die van een variatie van Niederbieber type 68 (vgl. Niederbieber, afb. 39. 3). De plastische ringen onder de randlip komen overeen met die bij de groote eenoorige kruik Arentsburg, afb. 96. 345, waarvan de dateering onzeker is. De analogie met de amfora te Niederbieber maakt een dateering omstreeks het einde der tweede eeuw voor deze amfora (of kruik) niet onwaarschijnlijk. *Pl. XXIII. 130.*
- 14 Hals van een groote kan. Wellicht een variant van het type Niederbieber 96. Evenwel is de randlip niet glad, maar gegroefd en het oor zit niet op of tegen de randlip aan, maar daaronder. Dit oor is bovendien niet tweeledig maar driedelig. Dateering onzeker. *Pl. XXIII. 131.*

#### 7 *Terra nigra*-achtig aardewerk

- 1 Twee randfragmenten van groote potten van de vormen Arentsburg, afb. 92. 141a en c. Tweede helft tweede eeuw.
- 2 Randfragmentje van een schotel met naar binnen gebogen wand, ongeveer als Arentsburg, afb. 92. 157 en 158.
- 3 Randfragment van een pot met naar binnen gebogen rand, van een vorm, die in echte terra nigra dikwijls voorkomt. Vgl. HOLWERDA, Belgische waar *Pl. XVII. 1347.*

## II VONDSTEN UIT HET GEBOUW B

### 1 *Terra sigillata*

Onder de scherven van terra sigillata bevonden zich de volgende determineerbare stukken.

- 1 Bodemfragment met het sterk afgesleten stempel van MELAUSUS, een pottenbakker uit Heiligenberg en Rheinzabern uit den tijd van Trajanus-Antoninus. *Pl. XIX. 2, 7.*
- 2 Scherf van een kom Drag. vorm 37. Eierlijst Ludowici IV, blz. 139. 25. Dier (hond?), blz. 58. 24. Haasje, blz. 75. 241. Alle drie deze versieringsmotieven vindt men bij Primitivus. Onder de voorstelling is ook nog een fragment zichtbaar van het retrograde stempel van dezen pottenbakker, afgebeeld Ludowici IV, blz. 243 (letter d). Leesbaar zijn nog de letters VITI. Rheinzabern, Hadrianus-Antoninus. *Pl. XXIII. 132.*

- 3 Randfragment van een kom Drag. vorm 37. Van het decor is alleen de eierlijst bewaard en in de rechterhoek een kleine voluut, die op Trierer waar veel voorkomt. De eierlijst komt ook voor op een paar scherven in het Rijksmuseum van Oudheden (coll. MAYER), die op grond van andere daarop voorkomende ornamenten aan een Triersche pottenbakkerij moeten worden toegeschreven. Trier, eind tweede-begin derde eeuw. *Pl. XXIII. 133.*
- 4 Scherf van een kom Drag. vorm 37. Vgl. Arentsburg, afb. 81. 1, 2, 3, 6, 7, 8, en 14. Lavoye, tweede kwart tweede eeuw. *Pl. XXIII. 134.*
- 5 Een viertal wandscherven van bekertjes met stijlen wand, Drag. vorm. 33. Late exemplaren.
- 6 Eenige randscherven van schotels Drag. vorm 18/31 en 31.
- 7 Fragment van een kommetje Drag. vorm 40.
- 8 Twee scherven van schotels Drag. vorm 32.
- 9 Groot fragment van een bord Ludowici type Tb. *Pl. XXIII. 135.*
- 10 Fragment van een wrijfschaal met leeuwenkoptuit.

## 2 *Pijpaarden kruiken en kruikamforen.*

- 1 Zes kruikhalzen van witte, twee van rossige en een van geelachtige pijpaarde van de vormen Heddernh. Mitt. V. Pl. IV, 48, 49 en 50. Omstreeks 100.
- 2 Een kruikhals van geelachtige en een van witte pijpaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89. 5. Tijd van Trajanus.
- 3 Twee kruikhalsjes van geelachtige pijpaarde. De randlippen hebben scherpe, markante vormen. Geen analogie. Waarsch. tweede kwart tweede eeuw. *Pl. XXIII. 136-137.*
- 4 Kruikhals van gele pijpaarde. Eenigszins schijfvormige randlip. Waarsch. tweede helft tweede eeuw. *Pl. XXIII. 138.*
- 5 Twee kruikhalzen van geelachtige pijpaarde, van den vorm Arentsburg, afb. 89. 10. Waarsch. eerste helft tweede eeuw.
- 6 Twee kruikhalzen van geelachtige pijpaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89. 24. Midden en tweede helft tweede eeuw.
- 7 Twee kruikhalzen van geelachtige pijpaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89. 25. Midden en tweede helft tweede eeuw.
- 8 Kruikhalsje van witte pijpaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89. 28. Tweede helft tweede eeuw.
- 9 Kruikhals van witte pijpaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89. 29. Tweede helft tweede eeuw.
- 10 Vijf kruikhalzen van witte pijpaarde, van den vorm Arentsburg, afb. 89. 31. Eind tweede eeuw.
- 11 Kruikhals van witte pijpaarde, van den vorm Arentsburg, afb. 89. 34. Eind tweede-begin derde eeuw.
- 12 Kruikhals van witte pijpaarde van den vorm Arentsburg, afb. 39. 35. Eind tweede eeuw.
- 13 Drie kruikhalsjes van witte en een van geelachtige pijpaarde, van den vorm Arentsburg, afb. 89. 32. Eind tweede eeuw.
- 14 Halsfragment van een kruikamfora van witte pijpaarde van den vorm Niederbieber type 65. Tweede helft tweede eeuw.
- 15 Hals van een kruikamfora van witte pijpaarde, van den vorm Arentsburg, afb. 90. 61. Eind tweede-begin derde eeuw.
- 16 Halsfragment van een kruikamfora van witte pijpaarde van den vorm Arentsburg, afb. 90. 59. Tweede helft tweede eeuw.

3 *Holdeurnsche waar*

Hoewel natuurlijk verreweg het meeste van wat er zich aan Holdeurnsche waar onder de vondsten uit het gebouw B bevonden mag hebben er voor Dr. HOLWERDA is uitgezocht (ook die stukken zullen onder letter *η* in zijn tabellen begrepen zijn), vond ik toch nog enkele stukken, waarvan een paar op zichzelf niet zonder belang zijn en andere met elkaar een indruk geven van wat er ook op deze vindplaats zoal aan vormen van deze soort aardewerk voorkwam.

*a Fijne Holdeurnsche waar*

- 1 Vorm van witte pijpen voor het oor van een napje, waarsch. van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 1 en 1a, versierd met een zeer fijn ornament van voluten en ranken. *Pl. XX. 2, 2.*
- 2 Oor, zeer bleek van kleur, waarsch. van een kan als HOLWERDA, Aardewerk No 9.
- 3 Oor van witte pijpen, waarsch. een model voor het oor van een kan. Aan den onderaanzet een gebaard mannenkopje. *Pl. XXI. 2, 2.*
- 4 Fragment van de kraag van een kraagschotel, als HOLWERDA, Aardewerk No 105.
- 5 Randscherf van een kommetje, als HOLWERDA, Aardewerk No 135.
- 6 Kruikhalsje van bleekrossige kleur, van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 604.

*b Grove Holdeurnsche waar*

- 1 De kookpotten met vlakken, horizontalen rand, waarvan drieëntwintig randfragmenten gevonden werden, vertoonden dergelijke profielen als de reeds onder No 11-16 geteekende voorbeelden. Deze vroege vondsten van omstreeks 100 n. Chr. zullen ongetwijfeld bij de onder B liggende vleugel van A gerekend moeten worden, hetgeen ook voor andere vroege vondsten in deze groep geldt.
- 2 Van de kookpotten met rond omgeslagen rand waren ongeveer de helft der nog onder de vondsten aangetroffen randfragmenten van Holdeurnsche waar. Dergelijke profielen als de reeds onder No 26-33 geteekende vormen.
- 3 Onder de zeer talrijke randfragmenten van kookpotten met hartvormig randprofiel waren een viertal van Holdeurnsche waar.
- 4 Een randfragment van een deksel met uitstaanden kraag van den onder No 49 geteekenden vorm, maar iets kleiner dan deze.
- 5 Randfragment van een potje met naar binnen omgeslagen rand. Geen precieze analogie. Vgl. echter HOLWERDA, Aardewerk No 249-258. *Pl. XXIII. 139.*
- 6 Randfragment van een grooten pot met naar binnen omgeslagen rand, ongeveer als HOLWERDA, Aardewerk No 232. *Pl. XXIII. 140.*
- 7 Randfragment van een kan. Ongeveer als HOLWERDA, Aardewerk No. 386.
- 8 Vier randfragmenten van schotels met rechtopstaanden, eenigszins naar binnen gebogen, wand. Ongeveer als HOLWERDA, Aardewerk No 411 en 416 en de hier reeds geteekende voorbeelden No 34-38.
- 9 Negen randfragmenten van schotels met wijd uitstaande wanden en aanliggende ooren, van het type HOLWERDA, Aardewerk No. 456. Verschillende randprofielen. Vgl. ook de hier reeds geteekende voorbeelden No 39-46. Van slechts een van de negen fragmenten is een stuk van het oor bewaard gebleven. Van de andere stukken mogen wij echter aannemen, dat zij ook ooren gehad hebben. Zie boven, blz. 31 onder 8 en 9.



4 *Gesausd aardewerk*

Een groot aantal scherven, meest van grijs gesausde bekertjes, w.o. enkele met reliefs in ringeloorteknik. Ook enkele scherven van schotels, sommige rood gesausd. Voor zoover te beoordeelen, alles uit de tweede eeuw.

5 *Ruwwandig aardewerk, niet aan den Holdeurn gebakken*

- 1 Eenige fragmenten van kookpotten met vlakken, horizontalen rand.
- 2 Vrij veel fragmenten van kookpotten met rond omgebogen rand.
- 3 Een aantal fragmenten van schotels, behalve de meest voorkomende vormen, met rechtopstaanden of eenigszins naar binnen gebogen wand, als de reeds onder No 34-36 geteekende typen, zijn er eenige met dekselgeul als bijv. de reeds onder No 117 afgebeelde en andere profielen, waarvan *Pl. XXIII Nos 141-148* eenige voorbeelden geven.
- 4 Groote massa randfragmenten van kookpotten met hartvormig randprofiel.
- 5 Een aantal fragmenten van deksels.
- 6 Hals van een kan van den vorm Arentsburg, afb. 95. 287.
- 7 Randfragment van een vrij grooten pot van lichtgrijze kleur. Opzij in den rand een diepe gleuf. Het randgedeelte onder die gleuf is geplooid. Geen analogie. *Pl. XXIII. 149.*
- 8 Een vrij groot aantal randfragmenten van wrijfschalen met staande en liggende randen.
- 9 Drie fragmenten van de bekende klosvormige voorwerpen van gebakken aarde. Vgl. het reeds als voorbeeld geteekende exemplaar No 80.

6 *Terra nigra-achtig aardewerk*

Slechts een drietal randfragmenten van potten van de vormen Arentsburg, afb. 92. 141 c-d en een randfragmentje, wellicht van een schotel, ongeveer als Arentsburg, afb. 92. 148.

7 *Ijzerfragmenten*

Behalve een aantal groote spijkers en eenige onherkenbare ijzerfragmenten, alles totaal door roest vergaan, vonden wij een vrij groote klamp met een oog eraan, waardoor een ring stak. *Pl. XXIII. 150.*

## III VONDSTEN UIT DEN KELDER C

1 *Terra sigillata*

Onder de scherven van terra sigillata bevonden zich de volgende determineerbare stukken.

- 1 Bodemfragment, waarsch. van een schotel Drag. vorm 31, met stempel MINUTUS, Trier, laat Antonijnsch. *Pl. XIX. 2. 8.*
- 2 Fragment van hetzelfde stempel op een bodemfragment van onbestembaren vorm.
- 3 Bodemfragment van een bord of schotel van onbestembaren vorm, met stempel CENSORINI. Waarsch. de Censorinus uit Trier. Laat tweede eeuw. *Pl. XIX. 2, 9.*
- 4 Bodemfragment van een schotel Drag. vorm 31 met stempel CERIALIS F. Rheinzabern, tijd van Hadrianus-Antoninus. *Pl. XIX. 2, 10.*
- 5 Bodemfragment van een schotel van onbestembaren vorm, met hetzelfde stempel.
- 6 Randscherf van een kom Drag. vorm 37, met Eierlijst FÖLZER *Pl. XXXII, 945*, in gebruik bij Censorinus en Dexter. Trier, eind tweede-begin derde eeuw. *Pl. XXIV, 151.*

- 7 Scherf van een kom Drag. vorm 37. Eierlijst Ludowici IV, blz. 139. 26. Roofdier, blz. 59. 36a. Hondje, blz. 74. 228. Haasje, blz. 75. 241. Rheinzabern, tweede helft tweede eeuw. *Pl. XXIV. 152.*
- 8 Scherf van een kom Drag. vorm 37. Leeuwinnen Ludowici IV, blz. 60. 51 en blz. 57. 17. Rheinzabern, tweede helft tweede eeuw. *Pl. XXIV. 153.*
- 9 Scherf van een kom Drag. vorm 37. Eierlijst FÖLZER Pl. XXXII. 951. Blad Pl. XXXI. 748. Ornamentje Pl. XXXI, 766. Trier, eind tweede-begin derde eeuw. *Pl. XXIV. 154.*
- 10 Scherf van een kom Drag. vorm 37. Vgl. Arentsburg, afb. 81. 27. Verder FÖLZER Pl. XXVIII. 356 (de fluitspeler), 426 (het kruisvormig ornament), 434 (het ornament, dat aan een tabouret doet denken) en 422 (de gekanneleerde zuiltjes onder den boog, waaronder de fluitspeler staat). Lavoye, midden tweede eeuw. *Pl. XXIV. 155.*
- 11 Randfragment van een schotel Drag. vorm 18.
- 12 Groote scherf van een schotel Drag. vorm 22.
- 13 Vijf fragmenten van bekertjes Drag. vorm 33.
- 14 Zestien fragmenten van schotels Drag. vorm 18 en 18/31.
- 15 Zes randfragmenten van wrijfschalen met tuit in den vorm van een leeuwenkop, Drag. vorm 45.
- 16 Randfragment van een wrijfschaal Curle type 21.
- 17 Scherf van een kom Drag. vorm 44.

## 2 *Kruiken en kruikamforen en eenig ander pijparden vaatwerk*

- 1 Kruikhals van geelwitte pijpaaarde, van den vorm O.R.L. 31 (Wiesbaden) Pl. XV. 56. Eind eerste-begin tweede eeuw.
- 2 Kruikhals van witte pijpaaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89. 4. Flavische tijd.
- 3 Kruikhals van witte pijpaaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89. 7. Waarsch. begin tweede eeuw.
- 4 Kruikhals van witte pijpaaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89. 15. Eerste helft tweede eeuw.
- 5 Kruikhals van witte pijpaaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89. 11. Eerste helft tweede eeuw.
- 6 Twee kruikhalzen van witte pijpaaarde, van den vorm Arentsburg, afb. 89. 12. Eerste helft tweede eeuw.
- 7 Kruikhals van witte pijpaaarde. De vorm van de randlip heeft veel overeenkomst met die van O.R.L. 31 (Wiesbaden) Pl. XV. 60, die in het begin van de tweede eeuw gedateerd moet worden. Ons exemplaar lijkt wat later, misschien tweede kwart of midden tweede eeuw. Vgl. ook BRUNSTING, Pl. 4. 5b. *Pl. XXIV. 156.*
- 8 Kruikhalsje van witte pijpaaarde, ongeveer als Arentsburg, afb. 89. 22. Midden tweede eeuw. *Pl. XXIV. 157.*
- 9 Vier kruikhalzen van witte pijpaaarde, ongeveer van den vorm Arentsburg, afb. 89. 30. Tweede helft tweede eeuw. *Pl. XXIV, 158.*
- 10 Twee kruikhalzen van witte pijpaaarde, ongeveer van den vorm Arentsburg, afb. 89. 43. Van het eene, waarvan de hals tot aan den schouder bewaard is, is deze korter dan bij het exemplaar van Arentsburg. Waarsch. ongeveer midden tweede eeuw. *Pl. XXIV. 159.*
- 11 Twee kruikhalzen van gele, twee van witte en een van roze pijpaaarde, ongeveer van den vorm Arentsburg, afb. 89. 30. Tweede helft tweede eeuw. *Pl. XXIV. 160.*
- 12 Negen kruikhalsjes van witte en twee van gele pijpaaarde, van den vorm Arentsburg, afb. 89. 35. Eind tweede eeuw.

- 13 Hals van een kruikamfora van witte pijpenaarde, ongeveer van den vorm Arentsburg, afb. 90. 51. Tijd van Trajanus-Hadrianus.
- 14 Twee halzen van groote kruikamforen van witte pijpenaarde, van den vorm Arentsburg, afb. 90. 58. Eerste helft tweede eeuw.
- 15 Hals van een kruikamfora van witte pijpenaarde van den vorm Arentsburg, afb. 90. 60. Laat tweede eeuw.
- 16 Fragment van een zoogenaamd rookschaaltje van witte pijpenaarde, van den vorm Arentsburg, afb. 93. 181. Tweede eeuw.
- 17 Randscherf van een zoogenaamd rookschaaltje van witte pijpenaarde, van den vorm Arentsburg, afb. 93. 175. Tweede eeuw.

### 3 .Gesausd aardewerk

Vrij veel scherven, meest van grijs gesausde bekertjes met ingeslepen versiering (vgl. bijv. Arentsburg, afb. 91. 77) uit de tweede eeuw. Ook een paar fragmenten van schotels, rood of grijs gesausd van den vorm Arentsburg, afb. 91. 101, uit de tweede helft der tweede eeuw. Een enkel fragment van een schotel met dekselgeul is hier afgebeeld. Het is waarsch. eind tweede-begin derde eeuw te dateeren. Vgl. een dergelijken vorm in ruwwandig aardewerk, Arentsburg, afb. 94. 252. *Pl. XXIV, 161.*

### 4 Ruwwandig aardewerk

- 1 Een gering aantal randfragmenten van kookpotten met vlakken, horizontalen rand. Hieronder nog twee stuks, waarsch. van Holdeurnsche waar. Dr. HOLWERDA vermeldt in zijn tabel van deze vindplaats ook niet meer dan negen stuks van dezen vorm (zijn type 66c-d) uit den tijd omstreeks 100 n. Chr.
- 2 Onder de fragmenten van kookpotten met rond omgebogen rand (iets talrijker dan de vorige groep) verdienen een paar stukken de aandacht. Op een randfragment, dat blijktens de fijne vormen vrij vroeg (Flavische tijd) gedateerd moet worden, leest men nog een fragment van een graffitto: „ego sum.....”. Een fragment met ongeveer hetzelfde randprofiel vertoont nog sporen van met roode verf getrokken cirkels. *Pl. XXIV. 162.* Tenslotte nog een dergelijk fragment met een decor van cirkels in donkerbruine verf.
- 3 Onder de schotels met rechtopstaanden, eenigszins naar binnen gebogen wand, kwamen dergelijke vormen voor als reeds uit andere groepen zijn afgebeeld onder de nummers 34-37, 116 en 117.
- 4 Een randfragment van een schotel met schuin oplopenden wand van Holdeurnsch aardewerk, met een randprofiel ongeveer als het reeds geteekende exemplaar No 46.
- 5 Een voetstuk van een zoogenaamd rookschaaltje. Zeer grof baksel, grijs van kleur. Waarsch. laat tweede eeuw. *Pl. XXIV. 163.*
- 6 Eenige deksels.
- 7 Halsfragment van een kan, Niederbieber type 98. Tweede helft tweede-derde eeuw.
- 8 Halsfragment van een vrij groote amfora. Vgl. Niederbieber type 68 (afb. 39. 3). Eind tweede-begin derde eeuw.
- 9 Randfragment van een groot voorraadvat, van den vorm Arentsburg, afb. 96. 338. Waarsch. omstreeks 100.
- 10 Groote massa randfragmenten van kookpotten met hartvormig randprofiel.

- 11 Vrij groot aantal randfragmenten van wrijfschalen met staanden en liggenden rand.
- 12 Twee van de bekende klosvormige voorwerpen van gebakken aarde van den vorm *Pl. XXII. 80.*

#### 4 *Terra nigra en terra nigra-achtig aardewerk*

- 1 Randfragment van een pot van vrij grove terra nigra, van den vorm HOLWERDA, Belgische waar *Pl. XIII. 352.* Midden eerste eeuw.
- 2 Randfragment van een pot van grof grijs aardewerk van den vorm Arentsburg, afb. 92. 141b. Tweede helft tweede eeuw.
- 3 Dito randfragment van den vorm Arentsburg, afb. 92. 141c.
- 4 Dito randfragment van den vorm Arentsburg, afb. 92. 141d.
- 5 Randfragment van een dergelijken pot, ongeveer als Arentsburg, afb. 92. 142. Tweede helft tweede eeuw.
- 6 Randfragment van een dergelijken pot, ongeveer als Arentsburg, afb. 92. 138. Eerste helft en midden tweede eeuw.
- 7 Randfragment van een dergelijken pot. Geen analogie. Tweede eeuw. *Pl. XXIV. 164.*
- 8 Randfragment van een pot met dekselgeul. Geen analogie. Tweede eeuw. *Pl. XXIV. 165.*

#### 5 *Ijzerfragmenten*

Ijzerfragmenten van eenig belang werden niet gevonden. Te vermelden zijn een paar stukken van zware deurhengsels, een ijzeren klamp en een dikke ijzeren staaf.

### IV VONDSTEN UIT DEN BOVENGROND VAN HET GEHEELE TERREIN II.

#### 1 *Terra sigillata*

Onder de, in verhouding tot de uitgestrektheid van de vindplaats niet bijzonder talrijke vondsten van terra sigillata, kwamen de volgende determineerbare stukken voor.

- 1 Groot fragment van een schotel Drag. vorm 18/31 met een gedeeltelijk onleesbaar geworden stempel, dat zeer waarschijnlijk gelezen moet worden: MA(RCE)LLI M. Lezoux, tijd van Hadrianus-Antoninus. *Afb. XIX. 2, 11.*
- 2 Groot fragment van een schotel Drag. vorm 18/31 met stempel CINTUGNATU. Lavoye, Ittenweiler, Heiligenberg en Rheinzabern. Tijd van Trajanus-Antoninus. *Afb. XIX. 2, 12.*
- 3 Groot fragment van een schotel Drag. vorm 18/31 met stempel IANUARIUS. Luxueil, Heiligenberg en Rheinzabern, tijd van Trajanus-Antoninus. *Afb. XIX. 2, 13.*
- 4 Fragment van een schotel. Op een punt van de periferie is nog juist het begin van een schuin oplopenden wand te zien. De bodem is in het midden volkomen vlak. Het moet dus wel een fragment zijn van een schotel Drag. vorm 18, dateerbaar in den Flavischen tijd. Stempel TASSCA FE. Precies hetzelfde stempel vindt men in Arentsburg, afb. 68/69. 188, waar het voorkomt op schotels 18/31 en 32. In Corbridge komt het voor op een kom Drag. vorm 38, alle drie betrekkelijk late vormen. OSWALD dateert Tassca dan ook in den Antoniïnschen tijd (blz. 312) en localizeert hem met een vraagteken in Oost-Gallië. Uit ons exemplaar zou men tot een aanmerkelijk vroegere dateering besluiten. *Afb. XIX. 2, 14.*
- 5 Bodem van een bekertje Drag. vorm 33, met stempel COMUS FIIC. Oostgallisch, Antoniïnsche tijd. *Afb. XIX. 2, 15.*
- 6 Bodemfragment van niet meer bestembaren vorm, met half uitgewischt stempel MOTTUS. Avaucourt, Antoniïnsche tijd, *Afb. XIX. 2, 16.*

- 7 Bodemfragment van een bekertje Drag. vorm 33, met stempel MOXSIUS F (retrogr.) Lezoux en Lubié, tijd van Vespasianus-Hadrianus. *Afb. XIX. 2, 17.*
- 8 Bodemfragment van een schotel Drag. vorm 31, met fragmentair stempel POM(PEIUS). Lavoye en Rheinzabern. Antonijnsche tijd. *Afb. XIX. 2, 18.*
- 9 Gedeelte van een kommetje Drag. vorm 27, met stempel CASSIUS F. Heiligenberg, tijd van Domitianus-Antonius. *Afb. XIX. 2, 19.*
- 10 Bodem van een beker Drag. vorm 33, met stempel CLEMENS. Rheinzabern en Westerndorf, tijd van Hadrianus-Antoninus. *Afb. XIX. 2, 20.*
- 11 Bodem van een schotel Drag. vorm 18/31, met stempel ALBINI MA. Lezoux, tijd van Trajanus-Antoninus. *Afb. XIX. 2, 21.*
- 12 Scherf van een kom Drag. vorm. 37. Vgl. Arentsburg, *afb. 78. 1.* (de eierlijst) en 11. (de bok). Avitusgroep. Tijd van Antoninus. *Pl. XXIV. 166.*
- 13 Fragmenten van een kom Drag. vorm 37. Vgl. Arentsburg, *afb. 82. 27 en 28.* Verder FÖLZER *Pl. XXVIII. 461* (eierlijst), 443 (boog), 423 (krul), 407 (blaadje), 426 (kruisvormig ornament). Lavoye, tweede helft tweede eeuw. Slechts een der scherven is afgebeeld. Op een der andere scherven staat het graffitto „Audax”. *Pl. XXIV, 167.*
- 14 Ongeveer de helft van een kom Drag. vorm 37. Decor van ruiten, gevormd door parellijsten. Zeer onduidelijke eierlijst. In het decor een onleesbaar stempel. Vgl. FÖLZER *Pl. III. 24.* Satto, Chémery, tijd van Trajanus. *Pl. XXIV. 168.*
- 15 Fragment van een kom Drag. vorm 37. Decor van arcaden, waaronder, telkens herhaald, hetzelfde loopende amorphuurtje. Arcaden van dezen vorm vindt men op terra sigillata uit Lavoye. Vgl. Arentsburg, *afb. 81. 8.* Het amortje komt voor bij Janus (Arentsburg, *afb. 75. 22*) en bij Satto (FÖLZER *Pl. XXVI. 170*). Waarsch. Lavoye, tijd van Hadrianus of iets later. *Pl. XXIV. 169.*
- 16 Scherf van een kom Drag. vorm 37. Voor de eierlijst, de leeuw en het blad vgl. Arentsburg, *afb. 84. 14.* De leeuw en het blad ook t.a.p. 25. De beer t.a.p. 18. Het zwijn FÖLZER *Pl. XXX. 598.* Vgl. ook Niederbieber *Pl. VIII. 11* en de tekst daarbij blz. 28, derde alinea. De maker van dit stuk is de in zijn stijl aan Tordilo verwante, zich Comitalis noemende pottenbakker, een andere dan de Comitalis die uit Rheinzabern bekend is. Mogelijk ook naar OELMANN veronderstelde, een Triersche pottenbakker, die den naam van Comitalis misbruikte. Trier, eind tweede-begin derde eeuw. *Pl. XXIV. 170.*
- 17 Sterk afgesleten scherf van een kom Drag. vorm 37. Het decor van amortjes tusschen bladen en druiventrossen is nog vaag herkenbaar. De versieringselementen, de druiventrossen en de amorphuurtjes, vindt men bij FÖLZER, vooral op *Pl. XI en XII* op tal van scherven van de vroegste groep van Triersche pottenbakkers, wier werkzaamheid begint in het tweede derde deel der tweede eeuw, maar wier producten ook nog sporadisch in Niederbieber ( $\pm 190-260$ ) voorkomen. Dit stuk kan dus nog wel omstreeks 180 ontstaan zijn, daarvoor spreekt ook de slechte kwaliteit. *Pl. XXIV. 171.*
- 18 Fragment van een kom Drag. vorm 37. Eierlijst FÖLZER *Pl. XXXII. 944.* Fluitspeler *Pl. XXIX. 541.* Amortje 545, vuistvechters 524 en 525. Haasje *Pl. XXX. 655.* Hond waarsch. 651 (eenmaal zonder kop en eenmaal de kop met voorpooten). Bladlijst *Pl. XXXII. 904.* De pottenbakker met de eierlijst 944 uit Trier. Eind tweede-begin derde eeuw. *Pl. XXIV. 172.*
- 19 Scherf van een kom Drag. vorm 37. Eierlijst FÖLZER *Pl. XXXII. 944.* Blad *Pl. XXXI. 752.* Krans *Pl. XXXI. 829.* Amorphuurtje *Pl. XXIX. 545.* Bladlijst *Pl. XXXII. 901.* Vgl. ook *Pl. XXII. 1 en 3-33.* Product uit dezelfde pottenbakkerij als No 18, *Pl. XXIV. 173.*

- 20 Scherf van een kom Drag. vorm 37. Eierlijst FÖLZER Pl. XXXII. 944. Amorfiguurtje Pl. XXIX. 545. Fluitspeler 541. Vgl. de beide voorgaande nummers. *Pl. XXIV. 174.*
- 21 Fragment van een kom Drag. vorm 37. De vaas FÖLZER Pl. XXXI. 790 wijst dit stuk toe aan een Triersche pottenbakkerij. *Pl. XXIV. 175.*
- 22 Fragment van een kom Drag. vorm 37. Sterk afgesleten. Eierlijst FÖLZER Pl. XXXII. 947. Krans, Pl. XXXI. 836. De rozet is niet meer te identificeeren. Vgl. ook FÖLZER Pl. XV. 27. Dexter, Trier, eind tweede-begin derde eeuw. *Pl. XXIV. 176.*
- 23 Klein scherfje van een kom Drag. vorm 37. Het liggend S-vormige ornament Ludowici IV, blz. 103. 173 wijst dit stuk toe aan een pottenbakkerij te Rheinzabern. *Pd. XXIV. 177.*
- 24 Fragment van een kom Drag. vorm 37. Eierlijst FÖLZER Pl. XXV. 120. Medaillons 116. Rozetten 107. Volutenlijst 98. Vgl. ook t.a.p. Pl. II. 46. Albillus van La Madeleine. Eerste derde deel der tweede eeuw. *Pl. XXIV. 178.*
- 25 Vele fragmenten van schotels Drag. vorm 18, 18/31 en 31.
- 27 Vele fragmenten van bekers Drag. vorm 33.
- 28 Twee fragmenten van bekers Drag. vorm 27.
- 29 Fragment van een schoteltje Drag. vorm 36.
- 30 Fragment van een bekertje Drag. vorm 46.
- 31 Fragmenten van twee kommetjes Drag. vorm 37, met radstempelversiering.
- 32 Een aantal fragmenten van wrijfschalen. Allen Drag. vorm 45.

## *2 Pijpaarden kruiken en kruikamforen en andere pijpaarden waar*

- 1 Vier kruikhalzen van rossig gele pijpaarde van den vorm O.R.L. 31 (Wiesbaden) Pl. XV. 55 en 56. Flavische tijd.
- 2 Een kruikhalsje van witte en een van witgele pijpaarde van den vorm O.R.L. 31. Pl. XV. 58. Flavische tijd.
- 3 Een kruikhals van witte en een van witgele pijpaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89. 4. Flavische tijd.
- 4 Een kruikhals van witte pijpaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89. 5. Eerste kwart tweede eeuw.
- 5 Een kruikhals van witte pijpaarde, van den vorm Arentsburg, afb. 89. 13. Eerste helft tweede eeuw.
- 6 Een kruikhals van witte pijpaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89.9. Waarsch. omstreeks 100.
- 7 Een kruikhals van witte pijpaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89. 15. Eerste helft tweede eeuw.
- 8 Een kruikhals van witte pijpaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89. 13. Eerste helft tweede eeuw.
- 9 Elf kruikhalzen van witte, witgele en rossige pijpaarde, van den vorm Arentsburg, afb. 89. 11. Eerste helft tweede eeuw.
- 10 Twee kruikhalzen van witgele pijpaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89. 20. Midden tweede eeuw.
- 11 Twee kruikhalsjes van witte pijpaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89. 21. Midden tweede eeuw.
- 12 Kruikhalsjes van gele pijpaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89, 19. Midden tweede eeuw.
- 13 Twee kruikhalzen van witte pijpaarde van den vorm Arentsburg, afb. 89. 25. Midden en tweede helft tweede eeuw.

- 14 Kruikhals van geelwitte pijpen, van den vorm Arentsburg, afb. 89. 10. Waarsch. eerste helft tweede eeuw.
- 15 Kruikhalsje van geelwitte pijpen ongeveer van den vorm Arentsburg, afb. 89. 30. Tweede helft tweede eeuw.
- 16 Twee kruikhalzen van witte pijpen van den vorm Arentsburg, afb. 89. 25. Midden en tweede helft tweede eeuw.
- 17 Kruikhals van witte pijpen, ongeveer van den vorm Arentsburg, afb. 89. 24. Midden en tweede helft tweede eeuw.
- 18 Kruikhals van witte pijpen, van den vorm Arentsburg, afb. 89. 31. Einde tweede eeuw.
- 19 Drie kruikhalzen van geelachtige pijpen van den vorm Arentsburg, afb. 89. 29. Tweede helft tweede eeuw.
- 20 Kruikhals van lichtgrijze pijpen van den vorm Arentsburg afb. 89.28. Tweede helft tweede eeuw.
- 21 Drie kruikhalzen van witte pijpen van den vorm Arentsburg, afb. 89. 27. Tweede helft tweede eeuw.
- 22 Drie kruikhalzen van geelachtige pijpen van den vorm Arentsburg, afb. 89. 33. Eind tweede-begin derde eeuw.
- 23 Drie kruikhalzen van witte en een van rossige pijpen van den vorm Arentsburg, afb. 89. 32. Eind tweede eeuw.
- 24 Twee kruikhalzen van geelwitte pijpen van den vorm Arentsburg, afb. 89. 35. Eind tweede eeuw.
- 25 Twee kruikhalzen van geelwitte pijpen van den vorm Arentsburg, afb. 89. 37. Begin derde eeuw.
- 26 Kruikhals van witte pijpen van den vorm Arentsburg, afb. 89. 39. Waarsch. derde eeuw.
- 27 Twee kruikhalzen van geelwitte pijpen van den vorm Arentsburg, afb. 89. 34. Eind tweede-begin derde eeuw.
- 28 Kruikhalsje van witte pijpen. Ongeveer als Arentsburg, afb. 89. 41, maar de lip springt meer uit en is krachtiger geprofileerd en de hals is wat gedrongener. Waarsch. tweede helft tweede eeuw.
- 29 Halsfragment van een kruikamfora van geelachtige pijpen, ongeveer van den vorm Arentsburg, afb. 90. 44, echter iets meer gedrongen van vorm. Waarsch. begin tweede eeuw.
- 30 Twee halsfragmenten van kruikamforen van witte pijpen, ongeveer van den vorm Arentsburg, afb. 90. 46. Tweede eeuw.
- 31 Hals van een kruikamfora van rossige pijpen van den vorm Arentsburg, afb. 90. 48. Eind tweede-begin derde eeuw.
- 32 Hals van een kruikamfora van witgele pijpen, ongeveer van den vorm Arentsburg, afb. 90. 51. Eerste helft tweede eeuw.
- 33 Hals van een kruikamfora van gele pijpen van den vorm Arentsburg, afb. 90. 62. Tweede eeuw.
- 34 Halsfragment van een vrij groote amfora of kruikamfora van witte, rood gesausde pijpen, ongeveer van den vorm Arentsburg, afb. 97. 364. Dateering onzeker.
- 35 Vier halsfragmenten van kruikamforen van witte pijpen van den vorm Arentsburg, afb. 90. 59. Tweede helft tweede eeuw.
- 36 Halsfragment van een kruikamfora van witte pijpen van den vorm Arentsburg, afb. 90. 60. Laat tweede eeuw.

- 37 Een halsfragment van een kruikamfora van witte en een van geelwitte pijpenaarde van den vorm Arentsburg, afb. 90. 61. Eind tweede-begin derde eeuw.
- 38 Hals van een kruikamfoortje van witte pijpenaarde van den vorm Arentsburg, afb. 90. 65. Eind tweede-begin derde eeuw.
- 39 Een zestal fragmenten van theatermaskers van witte pijpenaarde.
- a.* Fragment van een komisch masker. Bewaard zijn de neus grootendeels en een gedeelte van de bovenlip met een rij puntige tanden.
- b.* Fragment, vermoedelijk van een neus, met openingen voor de oogen, omgeven door krachtig gemodelleerde plooiën.
- c.* Fragment van een, het gelaat omlijstende, pruik. In het naar achteren uitstekende stuk, dat het hoofd opzij omsloot, bevinden zich twee gaten om de koorden aan te bevestigen waarmee het masker werd vastgemaakt.
- d-f* Waarschijnlijk gedeelten van wangen, enz. *f* vertoont op sommige plaatsen de afdraken van een weefsel. Wellicht heeft de modelleur het tijdens de bewerking met een natte doek bedekt om de klei vochtig te houden. *Pl. XXI. 3.*

### 3 Gesausd aardewerk

Vrij veel scherven van grijs gesausde bekertjes, een enkele rood gesausd en een paar fragmenten van grijs gesausde en rood gesausde borden.

### 4 Holdeurnsche waar

In deze groep van vondsten bevonden zich nog een aantal scherven van Holdeurnsch aardewerk, die niet door Dr. HOLWERDA bewerkt zijn en daaronder de volgende determineerbare of vermeldingswaardige stukken.

#### *a* Fijne Holdeurnsche waar

- 1 Scherven van een tiental schotels van de vormen HOLWERDA, Aardewerk No 160-162, enz.
- 2 Randscherf van een bekertje van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 148.
- 3 Randscherf van een bekertje van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 133.
- 4-6 Een drietal randscherfjes van potjes, ongeveer van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No. 57. Twee ervan zijn afgebeeld. *Pl. XXIV, 179-180.*
- 7 Randfragment van een grooten pot met naar binnen gebogen rand. *Pl. XXIV. 181.*
- 8-9 Twee randfragmenten van potten. *Pl. XXIV. 182-183.*
- 10-11 Twee fragmenten van kommen met kraag en opstaand randje. De profielen zijn nagenoeg aan elkaar gelijk. No 10 is iets dunwandiger dan No 11, maar niet, gelijk dit, glad gepolijst.
- 12 Fragment van een kom met breede, omlaag gebogen kraag en opstaand randje. Lichtrood gesausd.
- 13 Fragment van een lampje.

#### *b* Grove Holdeurnsche waar

1. Voetstuk, blijkbaar van een zoogenaamd rookschaaltje van den vorm BRUNSTING, *Pl. 5. 27.* Vrij zacht gebakken, oranjegeel van kleur. Meestal zijn de zoogenaamde rookschaaltjes van pijpenaarde, zij komen echter ook in bruine en in roodgele aarde voor. Zie over rookschaaltjes ook BRUNSTING, blz. 107. vlg. *Pl. XXIV. 184.*



- 2-4 Drie voestukken, waarsch. ook van rookschaaltjes. No 3 is met een lichtgele engobe overtrokken (vgl. het door BRUNSTING t.a.p. geciteerde exemplaar KL 52 uit het museum Kam). *Pl. XXIV. 185-187.*
- 5-8 Vier balsamaria. No 5 is grijs gesmoord, de andere hebben de gewone oranjegele kleur. *Pl. XXIV. 188-191.*
- 9 Randfragment van een kraagschotel, ongeveer van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 463c.
- 10 Randfragment van een pot van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 255.
- 11 Enkele fragmenten van wrijfschalen.
- 12 Eer tiental randfragmenten van potten met rond omgebogen rand.
- 13-16 Vier randfragmenten van potten met dekselgeul. De verdikking onder den rand, die omstreeks het midden der tweede eeuw het zoogenaamde hartvormige randprofiel zou doen ontstaan, is nog niet, of nauwelijks, aanwezig. Overgangsvorm, die waarsch. in het tweede kwart der tweede eeuw gedateerd moet worden. *Pl. XXIX. 192-195.*
- 17 Eenige fragmenten van kommen en schotels.
- 18 Randfragment van een amfora van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 409.
- 19 Twee fragmenten van kandelaars van den vorm Eichstätt, afb. 43. 3.
- 20 Een elftal van de bekende klosvormige voorwerpen van gebakken aarde, zooals die reeds in andere vondstgroepen besproken zijn. Sommige hadden denzelfden vorm als het reeds onder No 80 geteekende exemplaar. Daarnaast kwamen echter ook vormen voor als de hier op *Pl. XXIV en XXV. 1, No 196-198* geteekende exemplaren.

#### 5 Terra nigra-achtig aardewerk

- 1 Deze soort aardewerk zijn wij reeds eenige malen in verschillende vondstgroepen tegengekomen zonder er bijzondere aandacht aan te besteden. Thans echter, meen ik een aanleiding gevonden te hebben om er een oogenblik langer bij stil te staan. Gewoonlijk wordt dit grijs gesmoorde, ook in den kern grijze aardewerk, van vrij grof, niet zoo bijzonder hard baksel, tot de ruwwandige waar gerekend. Het staat ongeveer in dezelfde verhouding tot de echte terra nigra als de grove Nijmeegsche waar staat tot de fijne. Evenals de Holdeurnsche waar en de Belgische waar is het eigenlijk geen zuiver Romeinsch, maar Gallisch, of als men wil Gallo-Romeinsch aardewerk. Het schijnt tot dusverre, dat het voorkomen van dit aardewerk ongeveer beperkt is tot de tegenwoordige grenzen van ons land<sup>49)</sup>. Men vindt het in Arentsburg, Vechten en andere castella en in Romeinsche villa's in Limburg. Evenwel, wij weten nog zoo weinig over de inheemsche aardewerkproductie van Frankrijk in den Romeinschen tijd, dat misschien eens zou kunnen blijken, dat onze indruk op een verkeerden schijn berust. Het zou mij althans niet verwonderen, als ook daar iets dergelijks voorkwam. Een paar vondsten nu, in de groep die wij thans bespreken, wekken het vermoeden, dat er tusschen de Holdeurnsche waar en het terra nigra-achtige aardewerk een nauwere verwantschap bestaat dan alleen de algemeene betrekking, dat beide tot de groote groep van het Gallische aardewerk gerekend moeten worden. Onder de Holdeurnsche waar vermeldde ik onder No 5-8 een viertal balsamaria. Daarvan was No 5, dat wel op de breuk het rossige Holdeurnsche baksel vertoonde, grijs gesmoord (*Pl. XXIV. 188*). Vrijwel eender van vorm, zij het iets strakker en fijner van moddellé en wat harder gebakken, is een balsamarium dat ook op den breukrand grijs is en zeer zeker tot het terra nigra-achtige aardewerk gerekend moet worden

49) Zie ook BRUNSTING, blz. 147. 7.

(Pl. XXV. 1, 199). Deze groote overeenkomst in vorm doet vermoeden, dat wij de makers dezer beide balsamaria in hetzelfde milieu moeten zoeken.

- 2 Een randscherf van een pot, een vormvariatie van Arentsburg, afb. 92. 141, toevallig wat zachter gebakken dan terra nigra-achtig aardewerk gewoonlijk is, vertoont op den breukrand evenals het bovengenoemde balsamarium, hetzelfde rossige baksel als de grove Holdeurnsche waar. Ook deze tweede vondst kan misschien een vingerwijzing zijn, dat wij de fabricage van deze soort van Gallisch aardewerk eveneens ergens in de nabijheid van het Gallische Ulpia Noviomagus hebben te zoeken. Uit het geringe aantal vondsten en het ontbreken van eigenlijke pottenbakkerijafval van terra nigra-achtig aardewerk moeten wij wel besluiten, dat het niet aan den Holdeurn gemaakt is, althans niet op het door ons onderzochte terrein. Verder is aan vondsten van terra nigra-achtig aardewerk nog te vermelden:
- 3 Een aantal randscherven van potten, vormvariatiën van typen als Arentsburg afb. 92.140, 141, 142 enz. Tweede eeuw.
- 4 Een randscherf van den vorm Arentsburg afb. 92.127. Waarsch. eind eerste eeuw.
- 5 Randfragment van een schotel van den vorm Arentsburg afb. 92.159. Waarsch. tweede eeuw.
6. Randscherf van een pot. Waarsch. vrij vroeg in de tweede eeuw te dateeren. Pl. XXV. 1, 200.
- 7 Halsfragment van een vaas. Vormvariatie van Arentsburg afb. 92.114, echter iets minder slank. Waarsch. eind eerste eeuw.
- 8 Halsfragment van een vaas van den vorm Arentsburg afb. 92.115a. Tweede helft eerste eeuw.

#### 6 Belgische waar

- 1 Fragment van een platten schotel van terra rubra. Geen analogie. Pl. XXV. 1, 201.
- 2 Een drietal niet precies te determineeren randfragmenten van terra nigra.
- 3 Een viertal randfragmenten van terra nigra kommen van den vorm HOLWERDA, Belgische waar Pl. XI. 522. Tweede eeuw.

#### 7 Ruwwandig aardewerk

- 1 Vrij veel randfragmenten van potten met vlakken, horizontalen rand.
- 2 Ongeveer tweemaal zooveel randfragmenten van potten met hartvormig randprofiel.
- 3 Zeer weinig randfragmenten van potten met rond omgebogen rand. Hieronder bevinden zich fragmenten van een vijftal potten waarvan de wand versierd is met een decor van cirkels in roode of paarsroode verf of in kleislib, dus eenigszins en relief. Vgl. Smlng. NIESSEN, Pl. XCIX. 2842.
- 4 Randfragmenten van kommen en schotels. Hieronder treft men dezelfde vormen aan, die wij ook reeds in andere groepen zijn tegen gekomen.
- 5 Er werden vrij veel fragmenten van deksels gevonden, zooals ook te verwachten was bij de groote massa potten met dekselgeul (hartvormig randprofiel).
- 6 Het groote aantal randfragmenten van wrijfschalen vertoont dezelfde vormen als boven reeds in andere groepen vermeld zijn.
- 7 Onder de fragmenten van groote kuipen en amforen zijn slechts de volgende beide stukken vermeldenswaard.
  - 1 Bovengedeelte (hals met ooren en een gedeelte van den schouder van een groote, dikbuisige amfora van rossige aarde. Een gaaf exemplaar van dezen vorm is afgebeeld bij JACOBI, Saalburg, Pl. XXVIII. 1.

- 2 Randfragment van een groote kuip. Het baksel schijnt overeen te komen met dat van tegels en dakpannen. Het is niet onmogelijk, dat dit stuk aan den Holdeurn vervaardigd is. De rand is bovenop versierd met ingestoken putjes en twee golflijnen en opzij met ingestoken putjes. Op den schouder twee golflijnen. *Pl. XXV. 1, 202.*
- 8 Vijftien steenen kogels van verschillend formaat.
- 9 Twee scherven van een groote amfora of voorraadvat met graffiti 1: XIII K(alendas) Octobres <sup>50</sup>). 2: onleesbaar *Pl. XXV. 1, 203. 1 en 2.*

### 8 IJzerfragmenten

Onder de ijzerfragmenten, meest spijkers, deurehngsels enz. verdient alleen een sleutel vermelding. *Pl. XXV. 1, 204.*

## V VONDSTEN UIT DE DIEPERE LAGEN TUSSCHEN HET MUURWERK TEN NOORDEN VAN DE GEBOUWEN A. B. EN C.

### 1 Terra sigillata

Onder de weinige scherven van terra sigillata bevinden zich de volgende determineerbare fragmenten.

- 1 Scherf van een kom Drag. vorm 37. Eierlijst FÖLZER *Pl. XXVII. 326.* Roofdier 296. Plant 321. Avitusgroep, Eschweilerhof, tijd van Antonius Pius. *Pl. XXV. 1, 205.*
- 2 Scherf van een kom Drag. vorm 37. Eierlijst FÖLZER *Pl. XXXII. 945.* parellijst 917. Roofdier *Pl. XXX. 587.* Trier, Censorinus of Dexter. Eind tweede-begin derde eeuw. *Pl. XXV. 1, 206.*
- 3 Scherf, naar men aan mag nemen van een kom Drag. vorm 37. Medaillon Ludowici IV blz. 133.102. Man met speer, blz. 42.158. Rheinzabern, tweede helft tweede eeuw. *Pl. XXV. 1, 207.*
- 4 Tien scherven van bekertjes Drag. vorm 33.
- 5 Een fragment van een wrijfschaal Drag. vorm 45.

### 2 Kruiken en kruikamforen

- 1 Twee kruikhalzen van geelwitte pijpaaarde van den vorm Heddernh. Mitt. V. *Pl. IV. 49.* Eind eerste-begin tweede eeuw.
- 2 Kruikhalsje van witte pijpaaarde van den vorm Arentsburg afb. 89.17. Tijd van Hadrianus-Antoninus.
- 3 Hals van een kruikamfora van geelwitte pijpaaarde van den vorm Arentsburg afb. 90.59. Tweede helft tweede eeuw.

### 3 Gesausd aardewerk

Eenige scherven van grijs gesausde bekertjes.

### 4 Holdeurnsch aardewerk

Onder de scherven van Holdeurnsch aardewerk bevinden zich de volgende determineerbare of vermeldingswaardige stukken.

<sup>50</sup>) Ontcijferd door Mej. E. C. FONTEIN.

- 1 Randfragment van een kom van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 105
- 2 Randfragment van een kan van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 396.
- 3 Randfragment van een kan van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 392.
- 4 Randfragment van een kan, ongeveer van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 395, maar grooter exemplaar, het oor met drie ribben en iets minder omhoog gebogen.
- 5 Mondstuk van een kan, ongeveer van den vorm HOLWERDA, Aardewerk No 403, echter nog sterker dichtgeknepen, zoodat een aparte tuit gevormd wordt.
- 6 Mondstuk van een kruikje van ruwwandig, rossig aardewerk. Vgl. Arentsburg afb. 89.7. Waarschijnlijk eind eerste begin-tweede eeuw. *Pl. XXV. 1, 208.*
- 7 De in verhouding tot het geringe aantal vondsten in deze groep betrekkelijk talrijke randfragmenten van potten met rond omgebogen rand waren op een paar uitzonderingen na alle van Nijmeegsch aardewerk. Die randfragmenten vertoonden dergelijke vormen als op Pl. IV bij HOLWERDA, Aardewerk staan afgebeeld.
- 8 Ook de randfragmenten van potten met vlakken, horizontalen rand, wat minder talrijk dan de vorige groep, waren bijna alle van Holdeurnsch aardewerk.
- 9 Van de vrij talrijke fragmenten van kommen en schotels van de reeds meermalen besproken en ook hier in afbeelding met eenige specimina vertegenwoordigde vormen, was ongeveer de helft van Holdeurnsche waar.
- 10 Eenige randfragmenten van wrijfschalen.
- 11 Een klosvormig voorwerp van gebakken aarde van den bekenden vorm.

#### 5 *Ander ruwwandig aardewerk*

Onder de vorige rubriek werden reeds enkele aardewerkvormen vermeld, die behalve in Holdeurnsche waar ook in ander ruwwandig baksel voorkwamen.

Verder zijn hier in de eerste plaats de vrij talrijke randfragmenten van kookpotten met hartvormig profiel te vermelden. Ik vond daaronder slechts een enkel stuk van Holdeurnsch aardewerk. Ook twee fragmenten van deksels en drie slingersteen. De slingersteen die, zooals wij zagen, vrijwel in iedere groep van vondsten voorkwamen, zijn natuurlijk ook aan den Holdeurn gebakken. Men zal ze niet bij de pottenbakkerij moeten rekenen, maar bij de baksteenfabricage.

#### 6 *Terra nigra-achtig aardewerk*

Twee randfragmenten van groote potten van de reeds meermalen besproken vormen.

### VI LOSSE VONDSTEN VAN HET GEHEELE OPGRAVINGSTERREIN

#### 1 *Terra sigillata*

- 1 Bodemfragment van een bord. Drag. vorm 18/31 met stempel PRIMUS. Avocourt, Hadrianisch-laat Antonijnsch. *Pl. XIX. 2, 22.*
- 2 Bodemfragment van een bord Drag. 18/31 met stempel BOUDUS F. Lavoye, tijd van Hadrianus-Antoninus *Pl. XIX 2, 23.*
- 3 Bodemfragment van een bord van niet meer bestembaren vorm met stempel MICCIO FE. Blickweiler, Heiligenberg en Rheinzabern, tijd van Hadrianus-Antoninus. *Pl. XIX. 2, 24.*
- 4 Bodemfragment van een bord Drag. vorm 18/31 met stempel MINUTUS F. Trier, laat Antonijnsch. *Pl. XIX. 2, 25.*

- 5 Bodemfragment van een bord van niet meer bestembaren vorm, met stempel CERIALI(S F). Rheinzabern, tijd van Hadrianus-Antoninus. *Pl. XIX. 2, 26.*
- 6 Bodemfragment van een bord Drag. vorm 18/31 met stempel CONDARILLUS F. Trier, tijd der Antonijnen. *Pl. XIX. 2, 27.*
- 7 Bodemfragment van een bord Drag. vor 18/31 met stempel MEDIATUS. Trier, tijd der Antonijnen. *Pl. XIX. 2, 28.*
- 8 Bodemfragment van een bekertje van niet meer bestembaren vorm, met stempel TOCCA. Lavoye, Avocourt en Blickweiler, tijd van Trajanus-Antoninus. *Pl. XIX. 2, 29.*
- 9 Twee fragmenten van een kom Drag. vorm 37 met stempel CIBISUS FEC. Eierlijst FORRER, fig. 200 E. Amorfiguur (twee maal) en naamstempel fig. 206. Mars fig. 118. H. Uit den tijd toen Cibisus nog in Ittenweiler werkte (tweede kwart tweede eeuw), later heeft hij in Rheinzabern gewerkt. *Pl. XXV. 1, 209 en 209a.*
- 10 Scherf van een kom Drag. vorm 37. Eierlijst FÖLZER *Pl. XXXII. 944.* Rozetjes 858. Bladlijst 905. Boog *Pl. XXXI. 822.* Druiventros vgl. *Pl. XXIV. 20.* Vgl. verder vooral *Pl. XXII. 28.* Trier, pottenbakker met de eierlijst 944. Eind tweede-begin derde eeuw. *Pl. XXV. 1, 210.*
- 11 Scherf van een kom Drag. vorm 37. Eierlijst FÖLZER *Pl. XXXII. 945.* Bladlijst 904. Plant *Pl. XXXI. 783.* Leeuw *Pl. XXX. 584.* Bokje 666. Hertje *Pl. XXVII. 314.* Vooral de eierlijst wijst dit stuk toe aan Censorinus of Dexter. Trier, eind tweede-begin derde eeuw. *Pl. XXV. 1, 211.*
- 12 Scherf van een kom Drag. vorm 37. Vgl. FORRER, *Pl. XXX,* vooral 1 en 6. Janus van La Madeleine, Heiligenberg en Rheinzabern. Dit stuk (de kom heeft een tamelijk lagen rand, wat ook al op een vroegen tijd wijst) is wel in Heiligenberg gemaakt, omstreeks 95-120. *Pl. XXV. 1, 212.*
- 13 Bodemfragment van een kom Drag. vorm 37. Vleugelblaadje FÖLZER, *Pl. XXVIII. 401.* Concentrische cirkels vgl. FÖLZER *Pl. VII. 63* en Arentsburg afb. 79.4. Van het blaadje heb ik geen analogie gevonden. Lavoye, tijd van Hadrianus. *Pl. XXV. 1, 213.*
- 14 Scherf van een kom Drag. vorm 37. Eierlijst, vgl. Arentsburg afb. 79.3, 4, 5, 7, 8, 10 en 12. Krulornamentje o.a. t.a.p. 4. Een geheel identiek stuk, blijkbaar uit denzelfden vormschotel, werd gevonden in het castellum Zugmantel, O.R.L. 8 *Pl. XXII. 9.* Lavoye, tijd van Hadrianus. *Pl. XXV. 1, 214.*
- 15 Scherf van een kom Drag. vorm 37. Vgl. voor den rand van bloemkelken en de rozet Arentsburg afb. 74.23. Het uitgetande randje t.a.p. 12. Van het bladerkruis heb ik geen analogie gevonden. Sacer, van La Madeleine, tijd van Trajanus-Hadrianus. *Pl. XXV. 1, 215.*
- 16 Scherf van een kom Drag. vorm. 37. Sterk afgesleten. Eierlijst vgl. Arentsburg afb. 74.1, 3, 5, 7 enz. Rozet t.a.p. 12. Een gedeelte van het naamstempel is nog vaag leesbaar. Sacer, zie vorige nummer. *Pl. XXV. 1, 216.*

## 2 Ander aardewerk

- 1 Voetstuk van een kelk van groen geglazuurd aardewerk. *Pl. XXV 1, 217.*
- 2 Bekertje van grijs gesausd aardewerk van den vorm O.R.L. 25 (Heldenbergen) *Pl. III. 28.* Tijd van Hadrianus. Mooie metaalglans. *Pl. XXV. 1, 218.*

## 3 Steen en glas

- 1 Een drietal slijpsteen.
- 2 Twee speelschijfjes van opaque glas, het eene wit, het andere groen.
- 3 Een vuursteen pijlpuntje.

4 *Brons en ijzer*

- 1 Bronzen beslag van de onderkant van een zwaardschede. *Pl. XXV. 1, 219.*
- 2 Bronzen knoopje. *Pl. XXV. 1, 220.*
- 3 Bronzen draadfibula van den vorm VAN BUCHEM, *Pl. XII, 36.* Midden eerste-derde eeuw. *Pl. XXV. 1, 221.*
- 4 Fibula met tweeledigen boog, van den vorm COLLINGWOOD, type U. Omstreeks 180-260. De fibula is van een zilverkleurig metaal vervaardigd. *Pl. XXV. 1, 223.*
- 5 IJzeren punt van een werpspeer. *Pl. XXV. 1, 224.*
- 6 IJzeren punt van een zwaren pijl(?) *Pl. XXV. 1, 225.*

5 *Munten*

Van de elf munten, die gevonden werden, waren er drie volkomen onherkenbaar geworden. De volgende waren nog meer of minder goed te determineren.

1 *Grootbrons van Trajanus*

v.z. Zijn gelauwerd hoofd n.r. Van het handschrift nog leesbaar: ...OPTIMO AUG. GER. DAC. PARTHICO.....

k.z. totaal onherkenbaar geworden. Waarsch. COHEN 39. De titel Parthicus geeft als nadere dateering 115-117.

2 *Middelbrons van Trajanus*

v.z. Zijn hoofd met stralenkrans n.r. IMP. CAESAR TRAJANUS.....

k.z. staande vrouwenfiguur, niet duidelijk (S.P.) Q.R.OPTIMO PR(INCIP)I RO..... Niet bij COHEN.

3 *Middelbrons van Trajanus*

v.z. Zijn hoofd met stralenkrans n.r. IMP. CAES. NERVAE TRAJANO AUG. GER. DAC. P.M. TR.P.COS.V(?).

k.z. Roma zittend n.l. op een schild, de linkerhand steunend op een scepter, op de uitgestrekte rechterhand een victoria. S.P.Q.R. OPTIMO PRINCIPI en onderaan S.C. Niet bij COHEN, die echter tal van dergelijke munten beschrijft.

4 *Middelbrons van Hadrianus*

v.z. Zijn hoofd met stralenkrans n.r. HADRIANUS AUG.....

k.z. Hygieia, zittend n.l. de linkerhand gesteund op de rugleuning van haar zetel, de rechter met een schaal uitgestrekt naar een slang op een altaar voor haar COS III en S.C. Niet bij COHEN. Vgl. echter aldaar No 1346, die er het meest mee overeenkomt.

5 *Denarius van Septimius Severus*

v.z. Zijn gelauwerd hoofd n.r. SEVERUS AUG.

k.z. Liberalitas, staande n.l. in de linkerhand een cornucopia en in de rechter een tessera. LIBERALITAS AUG VI. Geslagen in 208. COHEN 298.

6 Dergelijk muntje als het vorige. Alleen de kop is nog vaag herkenbaar.

7 Dergelijk muntje als No 5 en 6. Slechts de kop is nog vaag herkenbaar.

8 *Denarius van Julia Domna*

v.z. Haar hoofd n.r. JULIA AUGUSTA.

k.z. Venus, staande n.l. in de rechterhand een appel, in de linker een scepter. VENUS (FELIX). COHEN 197.

## CONCLUSIES UIT DE VONDSTEN

Wanneer wij de beschrijving van de verschillende groepen van vondsten met aandacht doorlezen, blijkt het zeer zeker mogelijk daaruit conclusies te trekken ten aanzien van de geschiedenis en de dateering. Met name is dat het geval met de vondsten van het tweede terrein. Het eerste terrein, met zijn ovens, die herhaaldelijk herbouwd en gerestaureerd zijn, zooals wij uit de stempels op het baksteenmateriaal konden afleiden, is reeds in den Romeinschen tijd zoodanig doorwoeld, dat men voorzichtig doet het daar gevonden schervenmateriaal slechts globaal te beschouwen. In het algemeen kunnen wij dan zeggen, dat de vondsten van het eigenlijke gebruiksaardewerk van dat eerste terrein kort vóór 100 n. Chr. met een geringe hoeveelheid beginnen; wat kruiken, eenig ruwwandig aardewerk en slechts heel weinig terra sigillata. Vondsten die vóór 70 gedateerd kunnen worden, zijn er heelemaal niet (ik spreek natuurlijk steeds van andere vondsten dan de op het terrein gefabriceerde Holdeurnsche waar). Uit den aard der zaak zullen de pottenbakkers zich voor hun eigen huishouden wel voornamelijk van hun eigen producten hebben voorzien. Dat er na 100 wat meer ander aardewerk in gebruik komt als dit, vooral na de stichting van Ulpia Noviomagus, in grootere hoeveelheden naar deze streken wordt geïmporteerd, is begrijpelijk. Misschien is de geleidelijke achteruitgang der Holdeurnsche pottenbakkerij in den loop der tweede eeuw ook wel aan toenemende import van elders te wijten. Talrijker worden de vondsten van niet Holdeurnsch aardewerk eigenlijk pas in de tweede helft der tweede eeuw; zij duren voort tot een eind in de derde. Dat is dus de tijd toen verschillende afdeelingen van het Nedergermaansche leger aan den Holdeurn hun baksteenmateriaal vervaardigden en de pottenbakkerij haar vroegere beteekenis vrijwel verloren had.

Deze globale indruk wordt op terrein II meer in details bevestigd.

Het gebouw A moet, zooals wij zagen, volgens de stempels op de tegels onder in de fundamenteën, in den tijd van Domitianus zijn gebouwd. Wat terra sigillata, enkele kruikhalzen en eenig aardewerk dateert ook uit dien tijd.

Een gering aantal vondsten is aan de eerste helft der tweede eeuw toe te schrijven, maar verreweg het meeste schijnt uit den tijd der groote pannenbakkerij, eind tweede-eerste helft derde eeuw te dateren, toen het gebouw ook vernieuwd is, zooals bleek uit de stempels op tegel- en dakpanfragmenten.

Zooals in de beschrijving der opgraving gezegd is, lagen de fragmenten van het gebouw B op hetzelfde niveau als die van den vleugel van het oudere gebouw A, die er voor had moeten wijken. Een zestal kruikhalzen van omstreeks 100, aldaar gevonden, zullen wel met de eerste bewoning van het gebouw A in verband gebracht moeten worden. Ook wat scherven (o.a. drie stuks terra sigillata) uit de eerste helft van de tweede eeuw, bekrachtigen den indruk uit groep I verkregen, dat dit gebouw A bewoond is gebleven, ook na het vertrek van het tiende legioen, ongetwijfeld door de pottenbakkers die het bedrijf, toen geen militair bedrijf meer, hebben voortgezet. De groote massa der scherven die tusschen de fundamenteën van B gevonden werden, stamt weer uit de tweede helft der tweede eeuw en uit de derde eeuw, de tijd der legioenssteenbakkerij, toen dit gebouw, waarschijnlijk als woning voor den bedrijfsleider, moet zijn gebouwd.

Ook de bouw van den kelder C meenden wij boven reeds in deze latere periode te moeten stellen. De vondsten behoorden ook daar voor de overgrootste meerderheid tot de tweede helft der tweede eeuw en later. Uit dienzelfden tijd dateerde ook het meerendeel der vondsten tusschen het muurwerk ten noorden van de gebouwen A, B, en C. Het feit dat die vondsten niet

talrijk waren schijnt het vermoeden te bevestigen, dat dit geen fundamentresten van woongebouwen waren, maar van werkplaatsen, enz.

Ook de vondsten uit den bovengrond van terrein II behoorden, zooals te verwachten was, voor de overgrootste meerderheid tot de laatste periode.

Er zijn weinig munten gevonden. Als dateeringsmateriaal zijn munten nooit zeer betrouwbaar, want zij zijn vaak zeer lang in gebruik gebleven en de hier gevonden exemplaren verraden in ieder geval door hun afgesleten toestand, dat zij al lang niet nieuw meer waren toen zij in den grond kwamen. De reeks loopt van Trajanus tot in het begin der derde eeuw.

De vondsten van Holdeurnsch aardewerk hebben natuurlijk voor de geschiedenis van den geheelen aanleg een andere beteekenis dan die van het aardewerk, dat door de bewoners in hun huishouden is gebruikt. Voor een zeer klein gedeelte kunnen zij wel ter plaatse zijn gebruikt, maar de overgrootste massa is afval van het bedrijf. HOLWERDA heeft de geschiedenis van deze belangrijke plaatselijke pottenbakkerij geschreven. Ik heb daar nog slechts enkele, bij hem niet voorkomende, vormen aan kunnen toevoegen. Ook hebben wij gezien, dat de Holdeurn een der centra schijnt te zijn geweest waar firmalampjes werden geïmiteerd. Het lijkt echter wel, of het met die fabricage van lampen maar bij een poging gebleven is, want behalve de in het afvalgat R bij elkaar liggende exemplaren, die voor het meerendeel, zoo niet alle, als misbaksels zijn te beschouwen, zijn er verder vrijwel geen scherven van lampjes gevonden. Ook enkele vormen voor het maken van lampjes en ornament heb ik nog aan de door HOLWERDA gepubliceerde stukken kunnen toevoegen en tevens hebben wij gezien, dat de Holdeurnsche pottenbakkers ook theatermaskers van pijpen vervaardigd hebben.

W. C. BRAAT

#### LIJST VAN AFKORTINGEN

- Altert. u heidn. Vorz.: Die Altertümer unserer heidnischen Vorzeit. Dl. I-IV van LINDENSCHMIT, V van SCHUMACHER e.a. Mainz 1858 vlg.
- Anz. f. Schweiz. Altertumsk.: Anzeiger für schweizerische Altertumskunde. Zürich.
- Archiv f. frankf. Gesch. u. Kunst: Archiv für Frankfurter Geschichte und Kunst 3 Folge. Frankfurt a/M.
- Arentsburg: J. H. HOLWERDA, Arentsburg. Een Romeinsch militair vlootstation bij Voorburg. Leiden 1923.
- Bonn. Jahrb.: Bonner Jahrbücher des Vereins von Altertumsfreunden im Rheinlande.
- BRUNSTING: H. BRUNSTING, Het grafveld onder Hees, bij Nijmegen. Amsterdam 1937.
- VAN BUCHEM: H. J. H. VAN BUCHEM. De fibulae van Nijmegen. Nijmegen 1941.
- BIJVANCK, Exerpta romana: A. W. BIJVANCK, Exerpta romana. De bronnen der Romeinsche geschiedenis van Nederland I teksten, II inscripties. Den Haag 1935.
- COLLINGWOOD: R. G. COLLINGWOOD, The archaeology of roman Britain. London 1930.
- DRAG.: H. DRAGENDORFF, Terra sigillata. Bonner Jahrb. 96/97, 1895. blz. 18-155.
- Eichstätt: Kataloge west- und süddeutscher Altertumssammlungen VI. F. WINKELMANN, Eichstätt. Frankfurt a/M 1926.
- FÖLZER: E. FÖLZER, Römische Keramik in Trier, Die Bilderschüsseln der ostgallischen Sigillata Manufakturen. Bonn 1913.
- FORRER, Heiligenberg: R. FORRER, Die römischen Terra Sigillata Töpfereien von Heiligenberg, Dinsheim und Ittenweiler im Elsass. Stuttgart 1911.
- HAGEN, Römerstrassen: J. HAGEN, Römerstrassen der Rheinprovinz. 2 Aufl. Bonn 1931.
- Heddernh. Mitt.: Mitteilungen über römische Funde in Heddernheim, herausgegeben von dem Vereine für Geschichte und Altertumskunde zu Frankfurt a/M.
- Hofheim: E. RITTERLING, Das frühromische Lager bei Hofheim im Taunus. Annalen des Vereins für Nassauische Altertumskunde XL, 1912. Wiesbaden 1913.
- HOLWERDA, Belgische waar: J. H. HOLWERDA, De Belgische waar in Nijmegen. Den Haag 1941.
- HOLWERDA, Aardewerk: J. H. HOLWERDA, Het in de pottenbakkerij van de Holdeurn gefabriceerde aardewerk uit de Nijmeegsche grafvelden. Oudheidk. Med. N. R. XXIV, supplement Leiden 1944.
- HOLWERDA, Stempels: J. H. HOLWERDA, De fabricage der baksteen en hun stempels. Artikel in dit supplement der Oudheidk. Med.



- In de Betouw: *Algemeene Kunst en Letterbode* 9 Dec. 1808, No 50 en: *Vervolg der kronijk van Nijmegen tot den jare 1818.*
- JACOBI, Saalburg: L. JACOBI, *Das Römerkastell Saalburg bei Homburg vor der Höhe. Homburg v. d. H. 1897.*
- JANSSEN: L. J. F. JANSSEN, *Beschreibung eines römischen Ziegels mit zweifachem lateinischen Alphabet. Leiden 1841.*  
 Idem, *Een Romeinsche tegel, voorzien van Latijnsch cursiefschrift 's-Gravenhage 1844.*  
 Idem, *Oudheidkundige Mededeelingen IV. Leiden 1846.*
- LEHNER, Vetera: H. LEHNER, *Vetera. Die Ergebnisse der Ausgrabungen des Bonner Provinzialmuseums bis 1929. Römisch-Germanische Forschungen Bnd. 4. Berlin-Leipzig 1930.*
- LOESCHKE, Lampen: S. LOESCHKE, *Lampen aus Vindonissa, ein Beitrag zur Geschichte von Vindonissa und des antiken Beleuchtungswesens. Zürich 1919.*
- London News: *The Illustrated London News.*
- LUDOWICI I-IV: W. LUDOWICI, I. *Stempelnamen römischer Töpfer von meinen Ausgrabungen in Rheinzabern, 1901-1904.*  
 II. *Stempelbilder römischer Töpfer aus meinen Ausgrabungen in Rheinzabern, 1901-1905.*  
 III. *Urnengräber römischer Töpfer in Rheinzabern, 1905-1908.*  
 IV. *Katalog V. Stempelnamen und -Bilder römischer Töpfer u.s.w. aus meinen Ausgrabungen in Rheinzabern. 1901-1914.*
- Mainzer Zeitschr.: *Mainzer Zeitschrift. Zeitschrift des Römisch-Germanischen Zentralmuseums und des Vereins zur Erforschung der Rheinischen Geschichte und Altertümer.*
- Niederbieber: F. OELMANN, *Die Keramik des Kastells Niederbieber. Materialien zur römischen Keramik I. Frankfurt a/M 1914.*
- O. R. L.: *Der Obergermanisch-Raetische Limes des Römerreiches.*
- OSWALD and PRYCE: F. OSWALD and T. D. PRYCE, *An introduction to the study of terra sigillata. London 1920.*
- OSWALD, STAMPS: F. OSWALD, *Index of potters stamps on terra sigillata. Margidunum East Bridgford. Notts. 1931.*
- Oudh. Med. N. R.: *Oudheidkundige mededeelingen uit 's Rijksmuseum van Oudheden te Leiden. Nieuwe reeks. Rev. Arch.: Revue archéologique.*
- R. E.: *Paulys Realencyclopädie der klassischen Altertumswissenschaft. Neue Bearbeitung von G. WISSOWA. Stuttgart 1894 e.v.*
- Römische Limes in Österreich: *Der römische Limes in Österreich, herausgegeben von der Kaiserlichen Akademie der Wissenschaften.*
- Saalburg Jahrb.: *Saalburg Jahrbuch, Bericht des Saalburg Museums.*
- Smlng. NIESSEN: *Beschreibung römischer Altertümer gesammelt von CARL ANTON NIESSEN. Cöln 1911.*
- SMETIUS: JOHANNES SMETIUS, *pater et filius, Antiquitates neomagenses. Noviomagi Batavorum 1678.*
- Trierer Zeitschr.: *Trierer Zeitschrift für Geschichte und Kunst des Trierer Landes und seiner Nachbargebiete.*

# DE BAKSTEENFABRICAGE OP DE HOLDEURN

## INLEIDING

Het buitengewoon rijke materiaal van gestempelde baksteen, hetwelk door onze opgravingen hier voor den dag is gekomen, dat ongetwijfeld voor verreweg het grootste deel hier ter plaatse is vervaardigd en waaruit ook de ovens en de geheele fabrieksaanleg zijn gebouwd, is uit den aard der zaak van zeer groote waarde, in de eerste plaats voor de geschiedenis van deze fabriek zelf, maar ook voor de kennis van de oude baksteenfabricage in het algemeen. Ook vroeger reeds waren hier, o.a. bij gelegenheid van de opzettelijke opgravingen door JANSSEN en anderen ondernomen, vele gestempelde baksteen gevonden, welke in de musea van Leiden en Nijmegen bewaard worden.

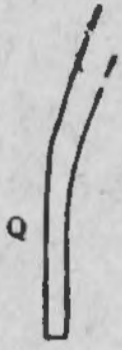
In het overzicht, hetwelk wij hier van onze nieuwe vondsten geven, zijn telkens achteraan ook die vroeger gevonden stukken kort vermeld. Dit overzicht, ingedeeld naar de verschillende legerafdeelingen, waarvan de stempels voorkomen, geeft alle varianten in de stempels dezer afdeelingen afzonderlijk, met bij ieder de inventarismarken der verschillende steenen, hun aantal, de baksteenvormen, waarop ze voorkomen, alsook de juiste vindplaatsen op de Holdeurn, waar ze werden aangetroffen.

Deze vindplaatsen zijn de volgende (vgl. hierbij de schetskaartjes afb. 3 en 4 met de aangegeven letters).

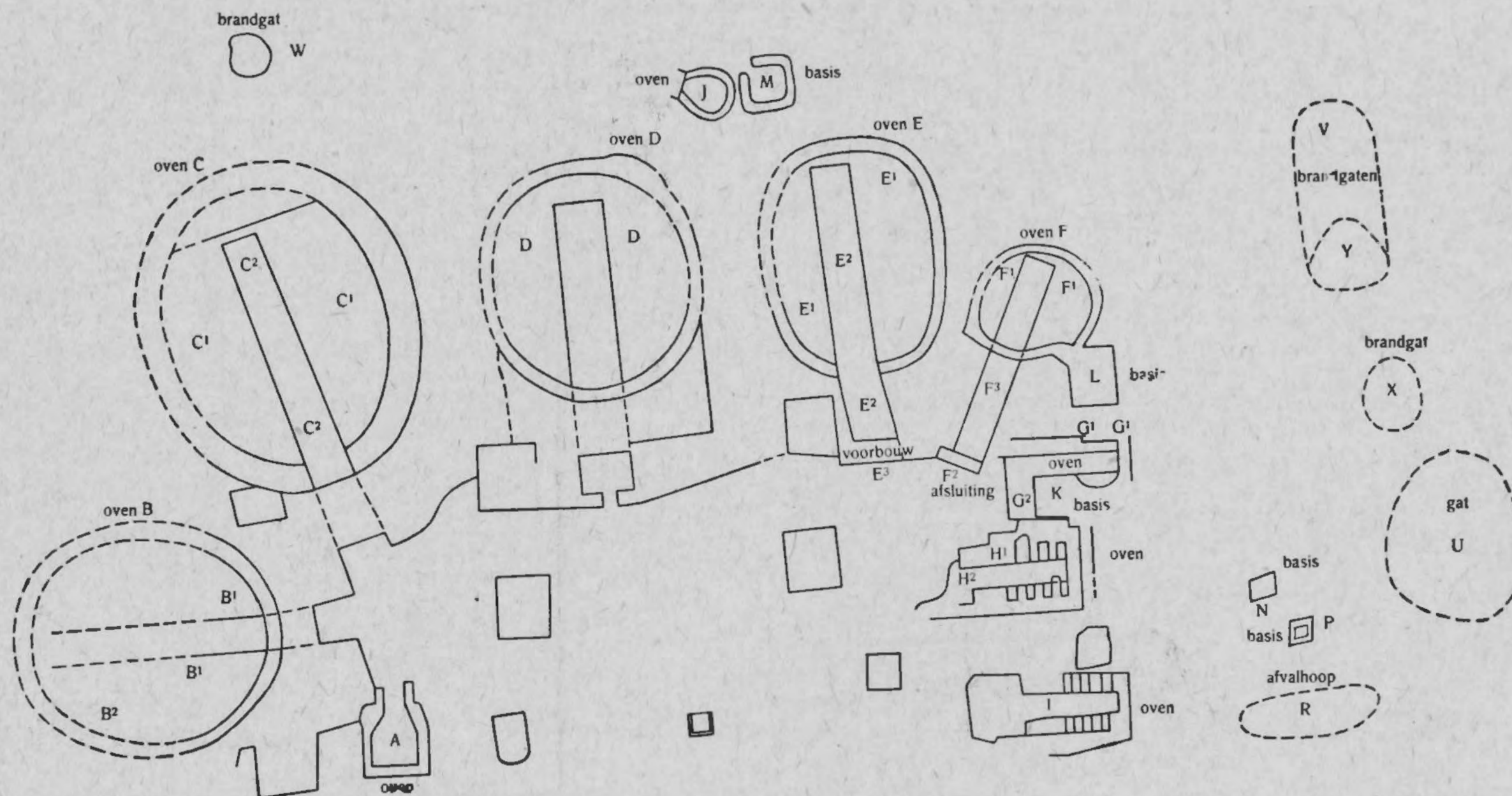
### I. Van het terrein der ovens

- A. Afbraak van den bouw van den kleinen, vierkanten pottenbakkersoven, gelegen tegen den hoek van den grooten steenoven B.
- B. Afbraak van den grooten, slechts half ontgraven, steenoven, en wel:
  - B<sup>1</sup> uit den bouw van den oven zelf
  - B<sup>2</sup> uit het nog bewaarde rooster van den oven
- C. Afbraak van den grooten steenoven, en wel:
  - C<sup>1</sup> uit den bouw van den oven
  - C<sup>2</sup> los uit den stookgang van den oven
- D. Afbraak van den steenoven; uit den bouw van den oven.
- E. Uit den reeds vroeger gedeeltelijk door JANSSEN ontgraven steenoven en wel:
  - E<sup>1</sup> uit den bouw van den oven zelf
  - E<sup>2</sup> los uit den stookgang van den oven
  - E<sup>3</sup> uit den voorbouw met stookgat van den oven
- F. Afbraak van den kleineren, verbranden steenoven:
  - F<sup>1</sup> uit den bouw van den oven zelf
  - F<sup>2</sup> uit de gemetselde afsluiting van den oven
  - F<sup>3</sup> los uit den stookgang van den oven
- G. Uit den langwerpigen, kleinen oven
  - G<sup>1</sup> uit den bouw van den oven zelf
  - G<sup>2</sup> uit de aanvulling van den oven na diens buitengebruikstelling.
- H. Uit den langwerpigen, uit ongebakken steenen (lateres crudi) gebouwd pottenbakkersoven; los boven in den oven gevonden.

- I. Uit den langwerpigen, uit ongebakken steenen (lateres crudi) gebouwen pottenbakkers-oven; onder in den oven gevonden.
- J. Uit den bouw van den ronden, reeds vroeger ontgraven, pottenbakkersoven.
- K. Uit de basis, gebouwd over oven G.

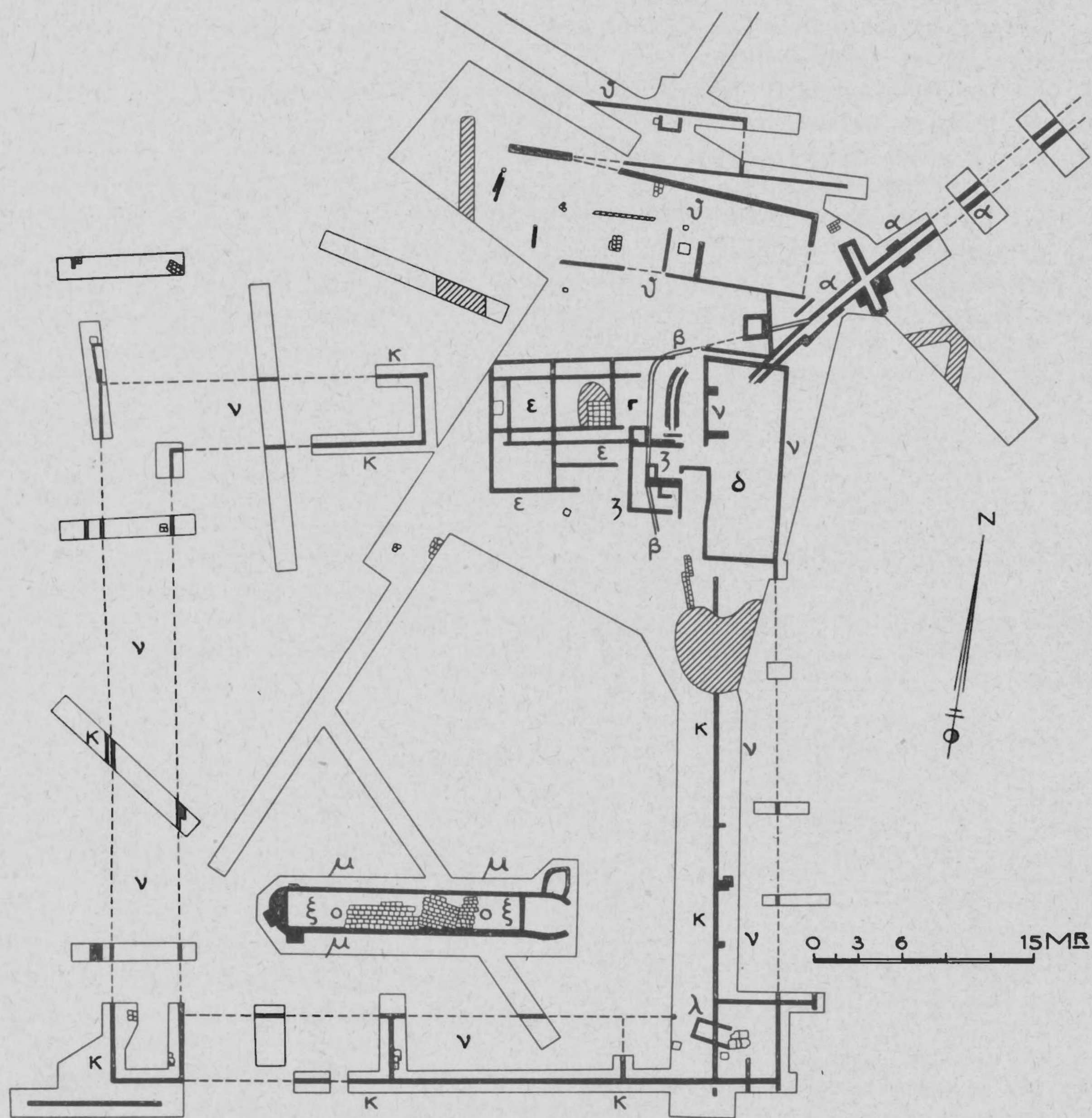


OVERZICHTSKAARTJE DER VINDPLAATSEN OP  
HET TERREIN DER OVENS OP DE HOLDEURN



Afb. 3

- L. Uit de basis naast oven F.
- M. Uit de tufsteenen basis naast oven E.
- N. Uit een basisbouw.
- O. Uit een muurtje bij de basis P.
- P. Uit den baksteenen onderbouw van de basis met groot tufsteenblok erop.
- Q. Uit den bouw van de goot bij den steenoven C aan de W. zijde.
- R. Uit den grooten afvalhoop van de pottenbakkerij.
- S. Losse vondsten over het geheele terrein der ovens en wel:
  - S<sup>1</sup> Vondsten in 1938 vooral uit de sleuf, die door oven D werd gegraven
  - S<sup>2</sup> vondsten uit de sleuven over de verdere steenovens in 1939
  - S<sup>3</sup> vondsten langs den N.O.-kant van het terrein in 1940
- U. Uit een aangevuld ovengat



OVERZICHTSKAARTJE VAN DE VINDPLAATSEN OP HET  
2<sup>e</sup> TERREIN OP DE HOLDEURN

Afb. 4

Van het terrein van den verderen fabrieksaanleg (Afb. 4)

- α onderaardsche goot (F) \*, die, recht uit den kelder naar het N.O. afloopt.  
β onderaardsche goot (E), die, schuin langs den kelder loopende in F uitmondt.

\*) De letters hier en in het volgende zijn die door Dr B. in zijn Beschrijving en kaart aan deze overblijfselen gegeven.

- $\gamma$  afbraak van den kelder (C)  
 $\delta$  vondsten uit den kelder (C)  
 $\varepsilon$  uit den afbraak van de naast den kelder gelegen fundamenten A en B  
 $\zeta$  uit de muren van den lateren kelder (D) boven deze huisfundamenten  
 $\eta$  vondsten over dit geheele terrein gedaan  
 $\theta^1$  en  $\theta^2$  afzonderlijke muurtjes naast  $\zeta$   
 $\kappa$  uit den fundamentmuur van het groote halgebouw (A)  
 $\lambda$  uit den bouw van het latere gebouwtje (G) in den Z.O. hoek  
 $\mu$  uit het latere gebouw in den binnenhof van het halgebouw (A) gelegen  
 $\nu$  gevonden tusschen de parallele muren van het groote halgebouw (A)  
 $\xi$  uit het puin van het latere gebouw (H)  
 $\omicron$  uit den tegelvloer boven over de muren van dit gebouw (H)

Wat de verschillende baksteenvormen betreft, waarop de stempels voorkomen, deze vermelden we in een afzonderlijke rubriek van de tabellen. Het zijn hetzij tegels (lateres), dakpannen (tegulae) of vorsten (imbrices) en wel van zeer verschillende vormen en afmetingen. Blijkbaar hebben er voor deze verschillende vormen vaste maten bestaan, waarbij natuurlijk steeds met een vrij groote speling rekening is te houden, zelfs van enkele centimeters, toe te schrijven aan het verschillend krimpen van de klei bij het bakken.

Deze verschillende steenvormen met hun maten, ieder voor zich in vele exemplaren voorkomend, zijn dan de volgende:

#### Tegels (lateres).

1	$16\frac{1}{2} \times 16\frac{1}{2}$ c.M.	9	$24\frac{1}{2} \times 33$ c.M.	17	$29 \times 24$ c.M.
2	$20 \times 20$ c.M.	10	$27\frac{1}{2} \times 40$ c.M.	18	$36 \times 42\frac{1}{2}$ c.M.
3	$23\frac{1}{2} \times 23\frac{1}{2}$ c.M.	11	$29 \times 37$ c.M.	19	$15 \times 37\frac{1}{2}$ c.M.
4	$26 \times 26$ c.M.	12	$30 \times 43$ c.M.	20	$15 \times 41$ c.M.
5	$28\frac{1}{2} \times 28\frac{1}{2}$ c.M.	13	$30 \times 47$ c.M.	21	$14 \times 53\frac{1}{2}$ c.M.
6	$42\frac{1}{2} \times 42\frac{1}{2}$ c.M.	14	$30 \times 57$ c.M.	22	ronde tegels van $\pm$
7	$54 \times 54$ c.M.	15	$37 \times 60$ c.M.		19 c.M. middellijn.
8	$60 \times 60$ c.M.	16	$29 \times 34$ c.M.		

#### Pannen (tegulae).

1	$44 \times 84$ c.M. (speciaal afkomstig uit de goten voor waterafvoer en waarschijnlijk voor de Legio XXX in Xanten gemaakt; zie den stempel L XXX VV, No. 1).	6	$34 \times 39$ c.M.	10	$38 \times 48\frac{1}{2}$ c.M.
2	$44 \times 80$ c.M.	7	$30 \times 42$ c.M.	11	$27\frac{1}{2} \times 41$ c.M.
3	$43 \times 54$ c.M.	8	$29 \times 36$ c.M.	12	$37 \times 32\frac{1}{2}$ c.M.
4	$37 \times 48$ c.M.	9	$34 \times 47$ c.M.		
5	$36 \times 42$ c.M.				

#### Vorsten (imbrices).

- 1 lang 34 c.M.  
 2 lang 38 c.M.

In ons volgend overzicht geven we de gave, zuiver meetbare stukken aan met de letters T, P of V, het daarachter gevoegde vet gedrukte cijfer geeft daarbij volgens bovenstaande lijst de afmetingen aan. In verreweg de meeste gevallen hebben we slechts met fragmenten te doen, waarbij de vorm bijna altijd wel is na te gaan, doch de maten niet vast staan. Deze hebben we dus *als fragmenten aangegeven* (fr. t., fr. p. of fr. v.). Bij alle stukken of fragmenten geeft een er voor gepiaatst cijfer het aantal der gevonden stukken aan.

## OVERZICHT DER VONDSTEN VAN GESTEMPELDEN BAKSTEEN

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXVI)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
1 Van DE LEGIO X GEMINA. (pl. XXVI en XXVII). Vrij nauwkeurig dateerbaar naar hun inhoud (vgl. Ritterling, geciteerd in C.I.L. XIII, VI, bl. 33). We onderscheiden: a. Gestempeld met <i>Legio X Gem.</i> , zonder bijvoeging, van 70 (komst der Legio aan den Benedenrijn, vgl. Tacitus, Hist. V, 19) tot 89 (opstand van Saturninus). b. Gestempeld met <i>Legio X Gem. pia fidelis Domitiana</i> van 89 tot 96 (dood Domitianus). c. Gestempeld met <i>Legio X Gem. pia fidelis</i> van 96-105 (vertrek der Legio uit deze streken). De stempels zijn <i>allen in relief</i> , waar niet anders vermeld van l. naar r. loopend. Twee stempels zijn in planta pedis en een viertal rond. Alle anderen zijn langwerpig, een paar ervan van ansae voorzien.			
a. (70-89). Zie Pl. XXVI.			
1. LEG. X. G. V. (?)			
Invent no. 1 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
2. L X G			
Invent no. 2 . . . . .	1 fr. p.	1	M
„ „ 3 . . . . .	1 fr. p.	1	C <sup>2</sup>
		Totaal 2	
3. L X-G (?)			
Invent no. 4 . . . . .	1 fr. p.	1	η
4. L X G			
Invent no. 5 . . . . .	1 fr. t.	1	F <sup>1</sup>
„ „ 6 . . . . .	1 fr. p.	1	L
„ „ 7 . . . . .	1 fr. v.	1	U
„ „ 8 . . . . .	1 fr. v.	1	S <sup>3</sup>
		Totaal 4	

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXVI)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
5. L X G (met „ansae”)			
Invent. no. 9 . . . . .	1 fr. p.	1	U
„ „ 10 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
		<b>Totaal 2</b>	
6. L X G (met staand takje, afdruk dierhoef).			
Invent. no. 11 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
7. L X G (met schuin takje).			
Invent. no. 12. . . . .	1 fr. p.	1	F <sup>3</sup>
8. L X G (met kransen en staande takjes).			
Invent. no. 13, 1840, 1841 . . . . .	1 fr. t., 2 fr. p.	3	S <sup>3</sup>
9. L X G (met kransen en omgekeerd takje).			
Invent. no. 14 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>3</sup>
10. L X G (met krans en takje en blokjesrand).			
Invent. no. 15 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>2</sup>
11. LE X G (met takje middenin).			
Invent. no. 16. . . . .	1 fr. p.	1	γ
12. L X G (met liggend takje en rand met breede indruksele).			
Invent. no. 17, 18 . . . . .	2 fr. p.	1	ε
13. C L X G (met twee takjes en krans; lezing eerste gedeelte onzeker).			
Invent. no. 19 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 20 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>3</sup>
		<b>Totaal 2</b>	
14. L X G C S F E (cit) omgekeerd takje voor-aan).			
Invent. no. 21 . . . . .	1 fr. t.	1	B <sup>1</sup>
„ „ 22 . . . . .	1 fr. t.	1	C <sup>2</sup>
		<b>Totaal 2</b>	
<i>b. (89-96).</i>			
15. L X G P F D(omitiana) (letters door verticale strepen gescheiden).			
Invent. no. 23 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>2</sup>
„ „ 24 . . . . .	1 fr. p.	1	η
„ „ 1962, 2015, 2017, 2018 . . . . .	4 fr. p.	4	κ
„ „ 1979 . . . . .	1 fr. t.	1	ξ
		<b>Totaal 7</b>	
16a. L X G P F D(omitiana) (met takje).			
Invent. no. 25 . . . . .	1 t. 2	1	E <sup>2</sup>
„ „ 26 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 27 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>2</sup>
		<b>Totaal 3</b>	

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXVI en XXVII)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
16b. . X G P F D(omitiana) met takje achteraan (gelijkend op 16a, doch van rechts naar links). Invent. no. 2016 . . . . .	1 fr. t.	1	κ
17. L X . P F D(omitiana) (takje achteraan, ter weerszijden een driehoekige afscheiding). Invent. no. 28 . . . . .	1 fr. p.	1	γ
18. L X G P F D(omitiana) (krans vooraan; twee stempels kruislings). Invent. no. 29 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>3</sup>
<i>c. (96-±105).</i>			
19. L X G P F (van rechts naar links). Invent. no. 30 . . . . .	1 fr. t.	1	E <sup>2</sup>
20. L X G P F (van rechts naar links). Invent. no. 31 . . . . .	1 fr. t.	1	η
21. L X G P F (van rechts naar links). Invent. no. 32 . . . . .	1 fr. p.	1	α
22. LEG X G P F. Invent. no. 33 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
23. LEG . . P F (in blokjesrand). Invent. no. 34 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
24. L X G P F. Invent. no. 35 . . . . .	1 fr. p.	1	η
25. I X G P F. Invent. no. 36 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
26. (L) X G P F (horizontale streepjes links). Invent. no. 37, 38 . . . . .	1 t. 8, 1 fr. t.	2	P
27. LEG X G P F. Invent. no. 39, 40 . . . . .	1 t. 6, 1 fr. t.	2	P
28. LEG X G P F. Invent. no. 41 . . . . .	1 fr. p.	1	η
29. ... X G P F. Invent. no. 42 . . . . .	1 fr. p.	1	l
30a. LE X G P F (in planta pedis). Invent. no. 43 . . . . .	1 fr. t.	1	C <sup>2</sup>
„ „ 44 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>3</sup>
		Totaal 2	
30b. L X G P F (in kleinere planta pedis). Invent. no. 1881 . . . . .	1 fr.	1	v



STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXVII)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
31. L X . P F (groot, rond stempel met liggenden tak).			
Invent. no. 45 . . . . .	1 t. <b>21</b>	1	P
„ „ 46 . . . . .	1 fr. p.	1	C <sup>2</sup>
„ „ 1839 . . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>2</sup>
		Totaal 3	
32. LEG X G . (groot, rond stempel met liggende tak).			
Invent. no. 47, 48 . . . . .	2 fr. p.	2	η
33. (L)EG X G P F (groot rond stempel).			
Invent. no. 49 . . . . .	1 fr. p.	1	η
34. L X . . . . T V T V S F (groot rond stempel).			
Invent. no. 50 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
X onleesbaar:			
Invent. no. 1842 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 1843 . . . . .	1 fr. p.	1	F <sup>3</sup>
„ „ 1844 . . . . .	1 p. <b>3</b>	1	α
„ „ 1988, 1998 . . . . .	2 fr. p.	2	κ
		Totaal 5	

In oud Museumbezit (Nijmegen: Gem. coll. en Kam coll. en Leiden R.M.v.O.) bevinden zich nog de volgende stukken dezer Legio X: Van No. 1 — 1 stuk, No. 4 — 1 stuk, No. 5 — 3 stukken, No. 22 — 1 stuk, No. 32 — 1 stuk; verder 1 stuk hier niet door ons gevonden (zie pl. XXXIV, No. 1). Alles volgens de inventarissen der Musea akomstig van de Holdeurn.

## 2 Van den EXERCITUS GERMANICUS INFERIOR (vgl. Pl. XXVIII-XXX).

Aldus is zonder twijfel met het C.I.L. (XIII, VI, bl. 124) de afkorting EX GER INF te lezen. Dit bewijzen niet slechts de daar geciteerde inscripties (C.I.L. VI, 3556 en XII, 113), waar sprake is van officieren „de exercitu Germanico superiore” of van den „exercitus Germanici superioris”, maar ook uit Tacitus, Ann. I, 31 blijkt, dat reeds in 14 n. C., in een tijd, toen de provincies Germania superior en inferior nog niet bestonden, de legers aan den Boven- en den Benedenrijn als „exercitus superior” en „inferior” werden onderscheiden.

De inhoud der stempels zelf biedt geen gegevens tot eenige chronologische onderscheiding. Wel is er een merkwaardig verschil in stempeling op te merken:

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXVIII)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
<p><i>a.</i> Een groote groep vertoont langwerpige stempels met ingedrukte letters, van links naar rechts te lezen.</p> <p><i>b.</i> Een aantal stempels zijn rond met ingedrukte letters en verschillende aanhangfiguren; of deze laatsten eenige beteekenis hebben, en zoo ja, welke, valt m.i. niet te zeggen (vgl. C.I.L. l.l. 3124). Waarschijnlijk is dit niet, aangezien bij het stuk 34b (No. 1945) dit aanhangsel slechts schijnt te dienen om de letters P F te dragen.</p> <p><i>c.</i> Een vrij groote groep bestaat uit langwerpige stempels met letters in relief, die van rechts naar links te lezen zijn en een onregelmatigen indruk maken, meestal als waren ze met de hand getrokken.</p> <p><i>d.</i> Een tiental heeft eveneens langwerpige reliefstempels, echter van links naar rechts te lezen en meer den indruk van drukletters dan van geschrevene makend.</p> <p><i>e.</i> Een paar stempels zijn rond met reliefletters.</p> <p><i>f.</i> Enkele stempels zijn in bladvorm.</p>			
<p><i>a. (met ingedrukte letters).</i> Zie Pl. XXVIII.</p>			
<p>1a. EX GER INF (bij onduidelijkheid licht met de volgenden te verwarren).</p>			
Invent. no. 51-56 . . . . .	6 fr. p.	6	B <sup>1</sup>
„ „ 57-109, 1825. . . . .	1 t. 1, 1 p. 7, 1 p. 8, 1 fr. t., 50 fr. p.	54	C <sup>1</sup>
„ „ 110-137 . . . . .	21 fr. t., 7 fr. p.	28	D
„ „ 138 . . . . .	1 fr. p.	1	F <sup>1</sup>
„ „ 139-144 . . . . .	6 fr. p.	6	C <sup>2</sup>
„ „ 145-156 . . . . .	1 fr. t., 11 fr. p.	12	E <sup>2</sup>
„ „ 157-163 . . . . .	1 p. 5, 6 fr. p.	7	F <sup>3</sup>
„ „ 164-165 . . . . .	2 fr. p.	2	K
„ „ 166-169 . . . . .	1 p. 5, 3 fr. p.	4	S <sup>1</sup>
„ „ 171-200 . . . . .	1 t. 9, 29 fr. p.	30	S <sup>2</sup>
„ „ 201-207, 1826 . . . . .	4 fr. p., 4 fr. v.	8	S <sup>3</sup>
„ „ 1955. . . . .	1 fr. p.	1	λ <sup>1</sup>
		Tot. 159	

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXVIII)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
1b. EX GER INF (bij onduidelijkheid licht met de vorige en de volgende te verwarren).			
Invent. no. 208 . . . . .	1 fr. p.	1	B <sup>1</sup>
„ „ 209-210 . . . . .	2 fr. t.	2	B <sup>2</sup>
„ „ 211-225 . . . . .	15 fr. p.	15	C <sup>1</sup>
„ „ 226-277 . . . . .	43 fr. t., 9 fr. p.	52	D
„ „ 278-280 . . . . .	3 fr. t.	3	F <sup>2</sup>
„ „ 281-290 . . . . .	1 t. 1, 5 fr. t., 4 fr. p.	10	C <sup>2</sup>
„ „ 291-298 . . . . .	3 fr. t., 5 fr. p.	8	E <sup>2</sup>
„ „ 299-300 . . . . .	1 p. 5, 1 fr. p.	2	F <sup>3</sup>
„ „ 301-302 . . . . .	2 fr. t.	2	L
„ „ 303 . . . . .	1 fr. t.	1	K
„ „ 304-320 . . . . .	1 t. 2, 16 fr.	17	S <sup>1</sup>
„ „ 321-339 . . . . .	2 fr. t., 17 fr. p.	19	S <sup>2</sup>
„ „ 340-341 . . . . .	1 fr. p., 1 fr. v.	2	S <sup>3</sup>
„ „ 342 . . . . .	1 fr. p.	1	δ
„ „ 343-344, 277. . . . .	2 fr. t., 1 fr. p.	3	η
		Tot. 138	
1c. EX GER INF (zie sub 1a en 1b).			
Invent. no. 345-380, 1828 . . . . .	15 t. 20, 22 fr. t.	37	B <sup>2</sup>
„ „ 381-389 . . . . .	9 fr. p.	9	C <sup>1</sup>
„ „ 390-394, 1827 . . . . .	6 fr. t.	6	D
„ „ 395-403 . . . . .	1 p. 7, 8 fr. p.	9	E <sup>1</sup>
„ „ 404-407 . . . . .	1 fr. p., 3 fr.	4	C <sup>2</sup>
„ „ 408-414 . . . . .	1 p. 7, 4 fr. p., 2 fr. t.	7	E <sup>2</sup>
„ „ 1829. . . . .	1 fr. t.	1	F <sup>3</sup>
„ „ 415-416 . . . . .	2 fr. t.	2	S <sup>1</sup>
„ „ 417 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>2</sup>
„ „ 418 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
„ „ 1963, 1966. . . . .	2 fr. t.	2	v
		Totaal 79	
1d. EX GER INF (zie sub 1a en 1b).			
Invent. no. 419 . . . . .	1 fr. p.	1	B <sup>1</sup>
„ „ 420-437 . . . . .	18 fr. p.	18	C <sup>1</sup>
„ „ 438 . . . . .	1 fr. p.	1	D
„ „ 439 . . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>1</sup>
„ „ 440-446 . . . . .	5 fr. t., 2 fr. p.	7	C <sup>2</sup>
„ „ 447-451 . . . . .	1 fr. t., 4 fr. p.	5	E <sup>2</sup>
„ „ 452-456 . . . . .	1 t. 5, 2 fr. t., 1 fr. p., 1 fr. v.	5	S <sup>1</sup>

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXVIII)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
Invent. no. 457-463, 1830, 464. . . . .	9 fr. p.	9	S <sup>2</sup>
„ „ 465-468 . . . . .	1 p. 8, 1 v. 1 2 fr. v.	4	S <sup>3</sup>
„ „ 469 . . . . .	1 fr. t.	1	η
		<b>Totaal 52</b>	
<b>2. EX GER INF</b>			
Invent. no. 470-522 . . . . .	2 p. 7, 51* fr. p.	53	C <sup>1</sup>
„ „ 523-524 . . . . .	2 fr. t.	2	D
„ „ 525-532 . . . . .	2 fr. t., 6 fr. p.	8	C <sup>2</sup>
„ „ 533 . . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 534-535 . . . . .	2 fr. p.	2	F <sup>3</sup>
„ „ 537-575 . . . . .	39 fr. p.	39	S <sup>2</sup>
„ „ 576-577 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p.	2	S <sup>3</sup>
„ „ 578 . . . . .	1 fr. p.	1	η
		<b>Tot. 108</b>	
<b>3. EX GER INF</b>			
Invent. no. 579-586 . . . . .	8 fr. p.	8	B <sup>1</sup>
„ „ 587-588 . . . . .	2 fr. p.	2	E <sup>1</sup>
„ „ 589-591 . . . . .	3 fr. p.	3	E <sup>2</sup>
„ „ 592 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>2</sup>
„ „ 593-594 . . . . .	1 fr. p., 1 fr. v.	2	S <sup>3</sup>
		<b>Totaal 16</b>	
<b>4. EX GER INF (F omgekeerd).</b>			
Invent. no. 595-600 . . . . .	6 fr. p.	6	B <sup>1</sup>
„ „ 601 . . . . .	1 fr. v.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 602 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>2</sup>
„ „ 603 . . . . .	1 fr. v.	1	η
		<b>Totaal 9</b>	
<b>5. EX GER INF</b>			
Invent. no. 604 . . . . .	1 fr. p.	1	B <sup>1</sup>
„ „ 605-607 . . . . .	3 fr. p.	3	E <sup>1</sup>
„ „ 608 . . . . .	1 fr. p.	1	F <sup>1</sup>
„ „ 609-616 . . . . .	1 p. 7, 4 fr. t., 3 fr. p.	8	F <sup>2</sup>
„ „ 617 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 618 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>2</sup>
		<b>Totaal 15</b>	
<b>6. EX GER INFI</b>			
Invent. no. 619-621 . . . . .	3 fr. p.	3	B <sup>1</sup>
„ „ 622 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
		<b>Totaal 4</b>	

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXVIII)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
7. EX GER INF			
Invent. no. 1918, 1928 . . . . .	2 fr. v.	2	v
8. EX GER INF			
Invent. no. 623-625 . . . . .	3 fr. p.	3	B <sup>1</sup>
„ „ 626 . . . . .	1 t. <b>2</b>	1	E <sup>1</sup>
„ „ 627 . . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 1950, 1957, 1961 . . . . .	3 fr. t.	3	λ
		Totaal 8	
9. EX GER INF (met twee langwerpige slippen).			
Invent. no. 628-630 . . . . .	3 fr. p.	3	B <sup>1</sup>
„ „ 631 . . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 632 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 633 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>2</sup>
„ „ 634 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
„ „ 635, 2025 . . . . .	1 t. <b>22</b> , 1 fr. t.	2	η
		Totaal 9	
10. EX GER INF			
Invent. no. 637 . . . . .	1 fr.	1	S <sup>1</sup>
11. EX GER INF			
Invent. no. 638 . . . . .	1 fr. p.	1	B <sup>1</sup>
„ „ 639 . . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>1</sup>
„ „ 640 . . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 641 . . . . .	1 fr. p.	1	F <sup>3</sup>
„ „ 642 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
		Totaal 5	
12. EX GER INF (in lijstje met driehoekige versiering).			
Invent. no. 643 . . . . .	1 fr. p.	1	B <sup>1</sup>
„ „ 644-646 . . . . .	1 fr. t., 2 fr. p.	3	S <sup>1</sup>
„ „ 1948, 1951 . . . . .	1 t. <b>5</b> , 1 fr. t.	2	λ
„ „ 2024 . . . . .	1 t. <b>5</b>	1	η
		Totaal 7	
13. EX GER IN			
Invent. no. 647 . . . . .	1 fr. t.	1	C <sup>1</sup>
„ „ 648-649 . . . . .	1 fr. p.	2	D
„ „ 650-651 . . . . .	2 fr. p.	2	E <sup>1</sup>
„ „ 652-653 . . . . .	2 fr. p.	2	G <sup>1</sup>
„ „ 654-655 . . . . .	2 fr. p.	2	E <sup>2</sup>
„ „ 656-658 . . . . .	3 fr. p.	3	F <sup>3</sup>
„ „ 659-660 . . . . .	2 fr. p.	2	S <sup>1</sup>
„ „ 661-662 . . . . .	2 fr. v.	2	S <sup>3</sup>
„ „ 663-664, 1190 . . . . .	2 fr. p., 1 fr. v.	3	η
„ „ 1860, 1864, 1863 . . . . .	2 fr. p., 1 fr. v.	3	v
		Totaal 22	

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXVIII)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdern
14. EX GER INFI			
Invent. no. 665-667 . . . . .	3 fr. p.	3	E <sup>1</sup>
„ „ 668-676 . . . . .	9 fr. p.	9	E <sup>2</sup>
„ „ 677 . . . . .	1 fr. t.	1	F <sup>2</sup>
		Totaal 13	
15. EX GER INF (ligatuur).			
Invent. no. 678-679 . . . . .	2 fr. p.	2	E <sup>1</sup>
„ „ 680-684 . . . . .	5 fr. p.	5	E <sup>2</sup>
		Totaal 7	
16. EX GER INF			
Invent. no. 685-686 . . . . .	2 fr. p.	2	C <sup>1</sup>
„ „ 687 . . . . .	1 fr. p.	1	C <sup>2</sup>
„ „ 688-692, 1831 . . . . .	6 fr. p.	6	S <sup>1</sup>
„ „ 693 . . . . .	1 fr. p.	1	δ
		Totaal 10	
17a. EX GER INF (in blokjeslijst).			
Invent. no. 694 . . . . .	1 fr. p.	1	A
„ „ 695 . . . . .	1 fr. p.	1	F <sup>1</sup>
„ „ 696 . . . . .	1 fr. p.	1	F <sup>3</sup>
„ „ 697 . . . . .	1 fr. v.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 698 . . . . .	1 fr. v.	1	δ
„ „ 699, 1934, 1987 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p., 1 fr. v.	3	η
		Totaal 8	
17b. EX GER INF (als 17a, met driehoekige punt).			
Invent. no. 700 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 1896 . . . . .	1 fr.	1	v
		Totaal 2	
18a. EX GER INF (met drie blokjes achteraan).			
Invent. no. 701 . . . . .	1 fr. v.	1	C <sup>2</sup>
„ „ 702 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 703, 1911 . . . . .	2 fr. v.	2	η
		Totaal 4	
18b. EX GER INF (dezelfde in blokjesrand; niet afgebeeld).			
Invent. no. 704-705, 1972 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p., 1 fr. v.	3	η
19. EX GER INI			
Invent. no. 706 . . . . .	1 fr. p.	1	C <sup>2</sup>
„ „ 707-711 . . . . .	4 fr. p., 1 fr. v.	5	F <sup>2</sup>
„ „ 712 . . . . .	1 fr. v.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 713-715 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p., 1 fr. v.	3	S <sup>2</sup>
„ „ 716-718 . . . . .	1 fr. p., 2 fr. v.	3	S <sup>3</sup>
		Totaal 13	

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXVIII en XXIX)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
20. EX GER INF (ligatuur IN, omgekeerde F). Invent. no. 719-720 . . . . .	2 fr. v.	2	η
21. EX GER INF Invent. no. 721-722 . . . . .	2 fr. v.	2	η
22. EX GER INF Invent. no. 723 . . . . .	1 fr. p.	1	η
23. EX GER INF (gelijkend op 20 met driehoekige punt). Invent. no. 724 . . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 725 . . . . .	1 fr. v.	1	S <sup>2</sup>
		Totaal 2	
24. EX GER INF Invent. no. 726 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>1</sup>
25. EX GER INF Invent. no. 727 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
26. EX GER INF (onregelmatige N; in lijst van langwerpige indrukken). Invent. no. 728 . . . . .	1 t. 2	1	S <sup>1</sup>
„ „ 1947 . . . . .	1 fr. p.	1	λ
„ „ 1969 . . . . .	1 fr. t.	1	η
		Totaal 3	
27. EX GER INF Invent. no. 2003, 2009, 2011 . . . . .	3 fr. p.	3	θ
„ „ 1867, 2019 . . . . .	2 fr. v.	2	v
„ „ 1983, 2021 . . . . .	2 fr. v.	2	η
		Totaal 7	
28. EX GER INF ∃ (vierkant stempel). Invent. no. 2002 . . . . .	1 fr. p.	1	ζ
<i>b. (ingedrukte letters, ronde stempels met aanhangsel). Zie Pl. XXIX.</i>			
29. EX GER INF (hartvorming aanhangsel). Invent. no. 729-748 . . . . .	20 fr. p.	20	B <sup>1</sup>
„ „ 749-750 . . . . .	2 fr. p.	2	C <sup>2</sup>
„ „ 751 . . . . .	1 fr. t.	1	F <sup>3</sup>
„ „ 752 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 1856 . . . . .	1 fr.	1	v
		Totaal 25	

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXIX)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
30. EX GER INF (twee schuine slippen).			
Invent. no. 753-757 . . . . .	5 fr. p.	7	B <sup>1</sup>
„ „ 758 . . . . .	1 fr. p.	1	F <sup>3</sup>
„ „ 759-760 . . . . .	2 fr. p.	2	S <sup>1</sup>
„ „ 761 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>2</sup>
„ „ 762-763 . . . . .	2 fr. p.	2	S <sup>3</sup>
„ „ 1893 . . . . .	1 fr.	1	v
		Totaal 14	
31. EX GER INF (groot, rond aanhangsel, hoekig ingesneden).			
Invent. no. 1944 . . . . .	1 fr. p.	1	λ
32. EX GER INF (boogvormig aanhangsel).			
Invent. no. 764 . . . . .	1 fr. p.	1	B <sup>1</sup>
33. EX GER INF (aanhangsel met vele concentrische boogjes).			
Invent. no. 765 . . . . .	1 fr. p.	1	F <sup>3</sup>
„ „ 766-768 . . . . .	1 t. <b>12</b> , 2 fr. p.	3	S <sup>1</sup>
„ „ 769 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>3</sup>
„ „ 770-772 . . . . .	2 fr. t., 1 fr. p.	3	η
„ „ 1952, 1958, 1959 . . . . .	3 t. <b>2</b>	3	λ
		Totaal 11	
34a. EX GER INF (boogvormig aanhangsel met twee strepen).			
Invent. no. 773 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 774 . . . . .	1 t. <b>22</b>	1	S <sup>3</sup>
„ „ 775-778 . . . . .	1 t. <b>22</b> , 3 fr. v.	4	η
		Totaal 6	
34b. EX GER INF (als 34a, doch in plaats van twee strepen de letters P F).			
Invent. no. 1945 . . . . .	1 fr. p.	1	λ
35. EX GER INF (klein, rond aanhangsel, hoekig ingesneden).			
Invent. no. 779-781 . . . . .	3 fr. p.	3	S <sup>1</sup>
„ „ 782-783 . . . . .	1 fr. v., 1 fr. p.	2	S <sup>2</sup>
„ „ 784 . . . . .	1 p. <b>11</b>	1	S <sup>3</sup>
„ „ 2014 . . . . .	1 fr. p.	1	ξ
„ „ 1946, 1953 . . . . .	1 fr. p., 1 fr. t.	2	λ
„ „ 1891 . . . . .	1 fr. p.	1	v
„ „ 1922, 2036 . . . . .	2 fr. t.	2	η
		Totaal 12	



STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXIX)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
<i>c. (met onregelmatige reliefletters).</i> Zie pl. XXIX.			
36. EX GER N (van rechts naar links).			
Invent. no. 785-790 . . . . .	6 fr. p.	6	C <sup>1</sup>
„ „ 791-792 . . . . .	2 t. 1	2	J
„ „ 793 . . . . .	1 fr. t.	1	C <sup>2</sup>
„ „ 794-797 . . . . .	4 fr. t.	4	E <sup>2</sup>
„ „ 798 . . . . .	1 fr. t.	1	G <sup>2</sup>
„ „ 799-802 . . . . .	1 fr. t., 3 fr. v.	4	S <sup>1</sup>
„ „ 803 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>2</sup>
		Totaal 19	
37. GER INFR (van rechts naar links; onregelmatige letters, vgl. 46a-b).			
Invent. no. 804 . . . . .	1 fr. p.	1	B <sup>1</sup>
„ „ 805 . . . . .	1 fr. p.	1	C <sup>2</sup>
„ „ 806 . . . . .	1 fr. v.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 807-820 . . . . .	6 fr. t., 5 fr. p., 3 fr. v.	14	S <sup>1</sup>
„ „ 821 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>2</sup>
„ „ 822-828 . . . . .	1 fr. t., 6 fr. v.	7	S <sup>3</sup>
		Totaal 25	
38. EX GER INI (van rechts naar links).			
Invent. no. 829 . . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>3</sup>
„ „ 830 . . . . .	1 fr. p.	1	G <sup>1</sup>
„ „ 831 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 832 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>2</sup>
„ „ 833 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
„ „ 834-835 . . . . .	2 fr. p.	2	λ
		Totaal 7	
39. X GR IN (van rechts naar links).			
Invent. no. 836 . . . . .	1 fr. t.	1	D
„ „ 837 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 838 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>3</sup>
„ „ 1868. . . . .	1 fr. t.	1	v
		Totaal 4	
40. EXS. G INF (van rechts naar links).			
Invent. no. 839 . . . . .	1 t. 5	1	F <sup>3</sup>
„ „ 840 . . . . .	1 t. 1	1	J
„ „ 841 . . . . .	1 t. 2	1	G <sup>2</sup>
„ „ 842 . . . . .	1 fr.	1	L
„ „ 843 . . . . .	1 t. 1	1	M
„ „ 844, 1914 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p.	2	η
		Totaal 7	

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXIX)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
41. EX GER INF (van rechts naar links).			
Invent. no. 845 . . . . .	1 t. <b>1</b>	1	J
"    "    846-849 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p., 2 fr.	4	E <sup>2</sup>
"    "    850 . . . . .	1 t. <b>11</b>	1	F <sup>3</sup>
"    "    851 . . . . .	1 t. <b>1</b>	1	S <sup>1</sup>
"    "    852-854 . . . . .	1 t. <b>2</b> , 1 fr. t., 1 fr. p.	3	δ
"    "    855-857, 1898, 1936, 1938	3 t. <b>2</b> , 1 t. <b>6</b> , 1 fr. t., 1 fr. p.	6	η
		Totaal 16	
42. EX GER INF (ligatuur NF; van rechts naar links).			
Invent. no. 858-859 . . . . .	2 fr. p.	2	G <sup>1</sup>
"    "    860 . . . . .	1 fr. t.	1	J
"    "    861-863 . . . . .	3 fr. p.	3	G <sup>2</sup>
"    "    864 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
"    "    865 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>2</sup>
"    "    866 . . . . .	1 t. <b>22</b>	1	η
		Totaal 8	
43. EX GER INF (van rechts naar links, ligatuur INF).			
Invent. no. 867, 1832. . . . .	1 p. <b>6</b> , 1 fr. p.	2	G <sup>1</sup>
"    "    868 . . . . .	1 fr. t.	1	K
"    "    2004 . . . . .	1 t. <b>2</b>	1	3
"    "    1929, 1932 . . . . .	1 t. <b>2</b> , 1 fr. t.	2	η
		Totaal 6	
44. EX GR I (in puntjeslijst; van rechts naar links).			
Invent. no. 869-872 . . . . .	4 fr. p.	4	E <sup>2</sup>
"    "    873-875 . . . . .	3 fr. p.	3	F <sup>3</sup>
		Totaal 7	
45. EX GER INF (ligatuur NF; van rechts naar links).			
Invent. no. 876 . . . . .	1 fr. v.	1	E <sup>2</sup>
46a. GER INFR (van rechts naar links; vgl. 37).			
Invent. no. 1833-1834 . . . . .	2 fr. p.	2	S <sup>1</sup>
46b. GER INFR (van rechts naar links; vgl. 37).			
Invent. no. 877 . . . . .	1 fr. v.	1	E <sup>2</sup>
47. EX GER I			
Invent. no. 878 . . . . .	1 fr. v.	1	C <sup>2</sup>

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXIX)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Hoideurn
48. EX GER INF (van rechts naar links; ligatuur NF). Invent. no. 879 . . . . .	1 t. 5	1	G <sup>1</sup>
49. EX R G IN (van rechts naar links). Invent. no. 1931 . . . . .	1 t. 2	1	η
50. EX GER INF (van rechts naar links; ligatuur NF). Invent. no. 1965 . . . . .	1 fr. t.	1	v
51. EX GER INF (van rechts naar links). Invent. no. 880 . . . . .	1 p. 9	1	C <sup>2</sup>
„ „ 881 . . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 882-883 . . . . .	2 fr. p.	2	S <sup>1</sup>
„ „ 884 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
„ „ 1847 . . . . .	1 fr.	1	v
52a. EXR G INF (van rechts naar links). Invent. no. 885-886 . . . . .	2 t. 2	2	δ
52b. ... G INF (waarschijnlijk dergelijke letters, zeer fragmentarisch bewaard). Invent. no. 887-888 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p.	2	δ
„ „ 889 . . . . .	1 fr. p.	1	η
53. EX GER IN (van rechts naar links). Invent. no. 890 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>1</sup>
54. EX GER INF (van rechts naar links). Invent. no. 891-892 . . . . .	2 fr. t.	2	K
d. (met relieffletters van links naar rechts). Zie pl. XXIX en XXX.			
55. EX GR INI (letters vrij onregelmatig). Invent. no. 893-894 . . . . .	2 fr. t.	2	D
„ „ 895 . . . . .	1 fr. t.	1	J
„ „ 896-897 . . . . .	2 fr. v.	2	C <sup>2</sup>
„ „ 898-899 . . . . .	1 v. 2, 1 fr. v.	2	E <sup>2</sup>
„ „ 900 . . . . .	1 fr. t.	1	K
„ „ 901-904 . . . . .	2 fr. t., 2 fr. v.	4	S <sup>1</sup>
„ „ 905-907 . . . . .	3 fr. v.	3	S <sup>3</sup>
„ „ 908-910 . . . . .	3 fr. v.	3	δ
„ „ 1897. . . . .	1 fr. v.	1	v
„ „ 911-914, 1900, 1904, 1906 .	7 fr. v.	7	η
		Totaal 26	

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXX)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
56. EX GER INI			
Invent. no. 915 . . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>1</sup>
"    "    916-919 . . . . .	4 fr. v.	4	C <sup>2</sup>
"    "    920-932 . . . . .	4 v. 1, 6 fr. v. 3 fr. p.	13	E <sup>2</sup>
"    "    933-944 . . . . .	6 v. 1, 2 fr. v. 4 fr. p.	12	F <sup>3</sup>
"    "    945-946 . . . . .	2 fr. p.	2	S <sup>2</sup>
"    "    947-949 . . . . .	2 fr. p., 1 fr. v.	3	S <sup>3</sup>
"    "    1916, 1927, 1937, 1982 . . .	2 fr. v., 2 fr.	4	η
		Totaal 39	
57. ..ER INF			
Invent. no. 1913 . . . . .	1 fr. t.	1	η
58. EX GER INF (ligatuur NF; in versierd lijstje).			
Invent. no. 950 . . . . .	1 fr. p.	1	C <sup>2</sup>
"    "    951-952 . . . . .	2 fr. p.	2	E <sup>2</sup>
"    "    953 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
		Totaal 4	
59a. EX GR INF			
Invent. no. 954 . . . . .	1 fr. p.	1	F <sup>3</sup>
"    "    955 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>2</sup>
"    "    956 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
"    "    957 . . . . .	1 fr. p.	1	η
		Totaal 4	
59b. ...R INF			
Invent. no. 958 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
60. EX GER IN			
Invent. no. 959 . . . . .	1 fr. v.	1	E <sup>2</sup>
61. EX GR INFR (ligatuur laatste letters).			
Invent. no. 960 . . . . .	1 fr. t.	1	L
"    "    961 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
		Totaal 2	
62. EX GER INF (vreemd ingedrukte eerste letters; ligatuur NF).			
Invent. no. 962 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
"    "    1954 . . . . .	1 fr. p.	1	λ
		Totaal 2	
63. EX. GER. NF. (ligatuur NF).			
Invent. no. 963 . . . . .	1 fr. t.	1	η
"    "    1873, 1885 . . . . .	2 fr. p.	2	v
		Totaal 3	
64. EX GER IF			
Invent. no. 964 . . . . .	1 fr. p.	1	δ
65. EX GER IF			
Invent. no. 2006, 2008 . . . . .	2 fr. p.	2	v
66. EX GER IN			
Invent. no. 965 . . . . .	1 fr. v.	1	S <sup>3</sup>

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXX)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
<i>e. (ronde stempels). Zie pl. XXX.</i>			
67. EX GER IF (twee kringen, waartusschen de letters).			
Invent. no. 966 . . . . .	1 fr. p.	1	G <sup>1</sup>
"    "    967 . . . . .	1 fr. p.	1	G <sup>2</sup>
"    "    968 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>2</sup>
		<b>Totaal 3</b>	
68. EXERCITVS GERMAN INFER (kleine lettertjes tusschen twee wijde kringen).			
Invent. no. 969-970 . . . . .	2 fr. t.	2	D
"    "    971-972 . . . . .	1 t. <b>12</b> , 1 fr. t.	2	S <sup>1</sup>
"    "    973 . . . . .	1 t. <b>12</b>	1	S <sup>2</sup>
"    "    974 . . . . .	1 t. <b>6</b>	1	Q
		<b>Totaal 6</b>	
<i>f. (bladstempels). Zie pl. XXX.</i>			
69. EX GER I (in vaasvormig blad).			
Invent. no. 2013, 2015 . . . . .	2 fr. p.	2	3
70. EXGERI FR. (in blaadje)			
Invent. no. 2000 . . . . .	1 fr. t.	1	θ
71. EX GER (in blaadje) met aanhangsel, waarin de letters IF).			
Invent. no. 1920, 1924 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p.	2	η
72. Blad zonder letters (vgl. C.I.L. XIII, VI, 125, n <sup>2</sup> ).			
Invent. no. 975. . . . .	1 fr. p.	1	C <sup>2</sup>
"    "    976. . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>2</sup>
"    "    977. . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
		<b>Totaal 3</b>	
Ex onleesbaar			
Invent. no. 978 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
"    "    979 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>2</sup>
"    "    980-982 . . . . .	1 fr. p., 2 fr. v.	3	S <sup>3</sup>
"    "    983-985, 1923, 1925, 1926, 1933, 1940, 1984 . . . . .	1 fr. p., 2 fr. v., 6 fr.	9	η
"    "    2005, 2012 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p.	2	3
"    "    1942, 2001 . . . . .	1 t. 10, 1 fr. p.	2	θ
"    "    1960 . . . . .	1 t. 2	1	λ
"    "    1855, 1866, 1964 . . . . .	3 fr. p.	3	v
"    "    1980 . . . . .	1 fr. t.	1	ξ
		<b>Totaal 23</b>	

No. 1a — 6 stuks, No. 1b — 2 stuks, No. 1c — 2 stuks, No. 2 — 1 stuk, No. 3 — 1 stuk, No. 4 — 2 stuks, No. 5 — 1 stuk, No. 8 — 1 stuk, No. 10a — 1 stuk, No. 12 — 4 stuks, No. 13 — 4 stuks, No. 15 — 1 stuk, No. 16 — 3 stuks, No. 19 — 2 stuks, No. 23 — 4 stuks, No. 24 — 1 stuk, No. 25 — 1 stuk, No. 27 — 1 stuk, No. 29 — 4 stuks, No. 30 — 4 stuks, No. 32 — 1 stuk, No. 33 — 2 stuks, No. 34a — 4 stuks, No. 36 — 3 stuks, No. 37 — 3 stuks, No. 38 — 1 stuk, No. 41 — 9 stuks, No. 42 — 2 stuks, No. 43 — 1 stuk, No. 46 — 2 stuks, No. 47 — 2 stuks, No. 60 — 4 stuks, No. 63 — 1 stuk, No. 69 — 1 stuk; bovendien twee verschillende stempels niet door ons aangetroffen (Pl. XXXIV. 1 No. 2, 3). Alles, volgens de inventarissen, gevonden op de Holdeurn.

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXXI)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
Van de VEXILLATIO EXERCITVS GERMANICI (vgl. pl. XXXI).			
Van deze zijn alleen reliëfstempels gevonden, wier inhoud geen houvast geeft tot het maken van chronologisch onderscheid (zie echter bl. 109). We onderscheiden slechts:			
<i>a.</i> Ronde stempels, waarbij de inscriptie in reliëf, hetzij tusschen twee ingedrukte cirkels, hetzij tusschen twee cirkels in reliëf, hetzij op een rond, plat vlak is aangebracht. De letters zijn hier veelal zeer zwak en afgesleten; zoodat vaak alleen de maten der ingedrukte cirkels aanwijzing geven het stuk aan een bepaalde der bovengenoemde groepen toe te schrijven. Van deze laatsten hebben we een groep gemaakt alleen met een cijfer (2) zonder letter aangegeven.			
<i>b.</i> Langwerpige stempels, ook vaak met sterk afgesleten letters.			
<i>a.</i> (ronde stempels).			
1. VEX EXER GER (wijde, ingedrukte cirkels).			
Invent. no. 986-989 . . . . .	1 t. 3, 1 fr. p.	4	C <sup>1</sup>
" " 990-992 . . . . .	3 t. 5	3	E <sup>2</sup>
" " 993-1002 . . . . .	4 t. 12, 1 t. 1., 2 t. 8, 3 fr. t.	10	Q
" " 1003-1015 . . . . .	1 t. 20, 2 t. 5, 7 fr. t., 3 fr. p.	13	S <sup>1</sup>
" " 1016 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>2</sup>
" " 1846 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
" " 1018-1020 . . . . .	3 fr. t.	3	η
		<b>Totaal 35</b>	

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXXI)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
<b>2a. VEX EX GER (nauwere ingedrukte cirkels).</b>			
Invent. no. 1021-1022 . . . . .	2 fr. t.	2	D
„ „ 1023-1024 . . . . .	1 t. <b>1</b> , 1 fr. t.	2	C <sup>2</sup>
„ „ 1025-1031 . . . . .	3 t. <b>5</b> , 4 fr. t.	7	E <sup>2</sup>
„ „ 1032. . . . .	1 t. <b>12</b>	1	Q
„ „ 1033-1077. . . . .	8 t. <b>1</b> , 4 t. <b>2</b> , 18 t. <b>3</b> , 7 t. <b>12</b> , 6 fr. t., 2 fr. p.	45	S <sup>1</sup>
„ „ 1078-1080. . . . .	1 t. <b>2</b> , 1 t. <b>5</b> , 1 p. <b>4</b>	3	S <sup>2</sup>
„ „ 1081 . . . . .	1 p. <b>10</b>	1	η
„ „ 1978 . . . . .	1 fr.	1	ζ
		<b>Totaal 62</b>	
<b>2b. VEX EX GER (zelfde cirkels).</b>			
Invent. no. 1082 . . . . .	1 fr. t.	1	C <sup>1</sup>
„ „ 1083-1089, 1835 . . . . .	3 t. <b>5</b> , 1 t. <b>12</b> , 3 fr. t., 1 fr. p.	8	E <sup>2</sup>
„ „ 1090-1094 . . . . .	1 t. <b>3</b> , 1 t. <b>5</b> , 1 t. <b>12</b> , 1 fr. t., 1 fr. p.	5	S <sup>1</sup>
		<b>Totaal 14</b>	
<b>2c. VEX EX GER OF (?) (zelfde cirkels).</b>			
Invent. no. 1095-1098 . . . . .	1 t. <b>13</b> , 3 fr. t.	4	S <sup>1</sup>
<b>2? (zelfde cirkels als vorigen; letters niet meer te onderscheiden).</b>			
Invent. no. 1099-1101 . . . . .	3 fr. t.	3	D
„ „ 1102-1107 . . . . .	5 fr. t., 1 fr. p.	6	E <sup>2</sup>
„ „ 1108 . . . . .	1 fr. t.	1	F <sup>3</sup>
„ „ 1109-1119 . . . . .	1 t. <b>6</b> , 6 t. <b>12</b> , 1 t. <b>18</b> , 2 t. <b>20</b> , 1 fr. t.	11	Q
„ „ 1120-1160 . . . . .	2 t. <b>1</b> , 3 t. <b>2</b> , 2 t. <b>3</b> , 3 t. <b>5</b> , 6 t. <b>12</b> , 2 p. <b>4</b> , 17 fr. t., 6 fr. p.	41	S <sup>1</sup>
„ „ 1161-1163 . . . . .	1 t. <b>2</b> , 1 fr. t., 1 p. <b>4</b>	3	S <sup>2</sup>
„ „ 1164 . . . . .	1 fr. p.	1	γ
„ „ 1165 . . . . .	1 fr. p.	1	η
		<b>Totaal 67</b>	
<b>3a. VEX EX GR (nauwe cirkels).</b>			
Invent. no. 1166 . . . . .	1 t. <b>5</b>	1	
„ „ 1167 . . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 1168 . . . . .	1 fr. t.	1	F <sup>3</sup>
„ „ 1169-1174 . . . . .	2 t. <b>2</b> , 4 fr.	6	L
„ „ 1175 . . . . .	1 p. <b>9</b>	1	S <sup>1</sup>
„ „ 1176-1178 . . . . .	2 fr. t., 1 fr. p.	3	S <sup>2</sup>
„ „ 1967 . . . . .	1 fr. v.	1	η
		<b>Totaal 14</b>	v

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXXI)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
3b. VE EX GER F (R en F omgekeerd, dezelfde cirkels).			
Invent. no. 1179-1183 . . . . .	1 t. <b>12</b> , 2 fr. t., 2 fr. p.	5	S <sup>1</sup>
„ „ 1184 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>2</sup>
		Totaal 6	
4a. (VE)X EX GER (nauwe cirkels).			
Invent. no. 1185-1186 . . . . .	1 t. <b>3</b> , 1 fr. t.	2	E <sup>2</sup>
„ „ 1187-1189 . . . . .	1 t. <b>3</b> , 2 fr. t.	3	S <sup>1</sup>
		Totaal 5	
4b. (VE)X EXER GE(R) (dezelfde cirkels).			
Invent. no. 1190 . . . . .	1 fr. t.	1	F <sup>1</sup>
„ „ 1191 . . . . .	1 fr. t.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 1192 . . . . .	1 fr. t.	1	F <sup>3</sup>
„ „ 1193-1195 . . . . .	3 fr. t.	3	S <sup>1</sup>
„ „ 1196 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
„ „ 1197 . . . . .	1 fr. p.	1	η
		Totaal 8	
4? (dezelfde cirkels; letters niet meer te onderscheiden).			
Invent. no. 1198-1199 . . . . .	1 t. <b>5</b> , 1 fr. t.	2	E <sup>2</sup>
„ „ 1200-1205 . . . . .	3 t. <b>3</b> , 2 fr. t., 1 fr. p.	6	S <sup>1</sup>
„ „ 1206 . . . . .	1 fr.	1	S <sup>2</sup>
		Totaal 9	
5. VE EX GER F (om middencirkel).			
Invent. no. 1207-1210 . . . . .	4 fr. t.	4	D
„ „ 1211 . . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 1212 . . . . .	1 t. <b>5</b>	1	Q
„ „ 1213-1236, 1837 . . . . .	1 t. <b>1</b> , 1 t. <b>3</b> , 3 t. <b>12</b> , 14 fr. t., 6 fr. p.	25	S <sup>1</sup>
		Totaal 31	
6. XXEX EX GER (Letters dooreen) (om klein cirkeltje).			
Invent. no. 1237-1239 . . . . .	3 fr. t.	3	D
„ „ 1240 . . . . .	1 t. <b>14</b>	1	Q
„ „ 1241-1251, 1253, 1254, 1836 . . . . .	2 t. <b>1</b> , 1 t. <b>2</b> , 1 t. <b>3</b> , 1 t. <b>12</b> , 8 fr. t., 1 fr.	14	S <sup>1</sup>
„ „ 1255-1257 . . . . .	1 t. <b>14</b> , 2 fr. t.	3	S <sup>2</sup>
„ „ 1258 . . . . .	1 fr. t.	1	γ
		Totaal 22	
7. VEXEL EX GER INF (rond, vlak stuk met kleine letters).			
Invent. no. 1259 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 1260 . . . . .	1 fr. p.	1	η
„ „ 1853 . . . . .	1 fr.	1	v
		Totaal 3	



STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXXI)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
8a. VEX EX GER I (tusschen reliefcirkels, F middenin, R omgekeerd en omgedraaid).			
Invent. no. 1261 . . . . .	1 fr. t.	1	C <sup>2</sup>
„ „ 1262 . . . . .	1 fr. t.	1	Q
„ „ 1263 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 1264 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
„ „ 1848, 1851, 1874, 1895, 2020 . . . . .	1 fr. p., 4 fr.	5	v
„ „ 1949 . . . . .	1 fr. t.	1	η
		Totaal 10	
8b. VEX EX GER (tusschen reliefcirkels, F middenin, R omgekeerd).			
Invent. no. 1265-1266 . . . . .	2 fr. t.	2	S <sup>3</sup>
„ „ 1857, 1875 . . . . .	2 fr.	2	v
„ „ 1956 . . . . .	1 fr. t.	1	λ
		Totaal 5	
8c. VEX EX GER (tusschen reliefcirkels, F middenin, R omgekeerd).			
Invent. no. 1267 . . . . .	1 fr. p.	1	δ
„ „ 1268-1271 . . . . .	4 fr. p.	4	η
		Totaal 5	
9a. VEX EX GER F (tusschen reliefcirkels, bovendien een tweede F middenin).			
Invent. no. 1272 . . . . .	1 fr. t.	1	C
„ „ 1273 . . . . .	1 t. 5	1	E <sup>2</sup>
„ „ 1274 . . . . .	1 fr. t.	1	η
		Totaal 3	
9b. VEX EX GER F (tusschen reliefcirkels).			
Invent. no. 1275 . . . . .	1 fr. t.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 1276 . . . . .	1 t. 1	1	S <sup>1</sup>
„ „ 1862 . . . . .	1 fr.	1	v
		Totaal 3	
10. .X.X GE. (zeer groote reliefcirkels).			
Invent. no. 1277 . . . . .	1 fr. t.	1	E <sup>2</sup>
b. (langwerpige stempels).			
11. VEX EXER G			
Invent. no. 1278-1282 . . . . .	1 t. 12, 4 fr. t.	5	S <sup>1</sup>
12. VEX EX GE			
Invent. no. 1283 . . . . .	1 fr. t.	1	C <sup>2</sup>
„ „ 1284 . . . . .	1 t. 12	1	E <sup>2</sup>
„ „ 1285 . . . . .	1 t. 12	1	S <sup>1</sup>
		Totaal 3	

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXXI)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
<b>13. VEX EX GE</b>			
Invent. no. 1286 . . . . .	1 p. <b>4</b>	1	C <sup>2</sup>
„ „ 1287-1289 . . . . .	3 fr. t.	3	E <sup>2</sup>
„ „ 1290-1293 . . . . .	3 t. <b>12</b> , 1 fr. p.	4	S <sup>1</sup>
		<b>Totaal 8</b>	
<b>14. VEX EX GE</b>			
Invent. no. 1294-1295 . . . . .	2 fr. t.	2	D
„ „ 1296 . . . . .	1 t. <b>12</b>	1	Q
„ „ 1297-1303 . . . . .	1 t. <b>4</b> , 4 t. <b>12</b> , 2 fr. t.	7	S <sup>1</sup>
		<b>Totaal 10</b>	
<b>15. VEX EX GNF (ligatuur).</b>			
Invent. no. 1304 . . . . .	1 fr. p.	1	D
„ „ 1305-1308 . . . . .	1 t. <b>12</b> , 2 fr. t., 1 fr. p.	4	C <sup>2</sup>
„ „ 1309 . . . . .	1 fr. t.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 1310 . . . . .	1 fr. p.	1	K
„ „ 1311-1313 . . . . .	1 t. <b>5</b> , 1 t. <b>12</b> , 1 t. <b>20</b>	3	Q
„ „ 1314-1316 . . . . .	1 fr. t., 2 fr. p.	3	S <sup>1</sup>
„ „ 1852, 1858, 1869, 1879, 1889	1 fr. t., 2 fr. p., 2 fr.	5	v
„ „ 1899 . . . . .	1 fr.	1	η
		<b>Totaal 19</b>	
<b>16. VEX EX GNF</b>			
Invent. no. 1317-1318 . . . . .	1 t. <b>2</b> , 1 fr. t.	2	E <sup>2</sup>
„ „ 1319 . . . . .	1 t. <b>15</b>	1	Q
„ „ 1320 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
„ „ 1880 . . . . .	1 fr.	1	v
		<b>Totaal 5</b>	
<b>17. VEX EX G NF (ligatuur).</b>			
Invent. no. 1321 . . . . .	1 t. <b>7</b>	1	C <sup>2</sup>
„ „ 1838 . . . . .	1 fr. t.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 1322 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>2</sup>
„ „ 1323-1324 . . . . .	2 fr. p.	2	η
		<b>Totaal 5</b>	
<b>18. VEX EX GNF (ligatuur).</b>			
Invent. no. 1325 . . . . .	1 fr. p.	1	C <sup>2</sup>
„ „ 1326 . . . . .	1 t. <b>5</b>	1	F <sup>3</sup>
„ „ 1327 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>2</sup>
„ „ 1328 . . . . .	1 fr. p.	1	η
		<b>Totaal 4</b>	
<b>19. VEX EX GNF (ligatuur).</b>			
Invent. no. 1329-1331 . . . . .	1 t. <b>3</b> , 2 fr. t.	3	S <sup>1</sup>

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXXI)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
20. VEX EX G. NF			
Invent. no. 1332 . . . . .	1 fr. p.	1	D
„ „ 1333 . . . . .	1 fr. t.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 1334 . . . . .	1 fr. t.	1	F <sup>3</sup>
		Totaal 3	
21. VEX EX ..			
Invent. no. 1335 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
22. .EX EXE.			
Invent. no. 1336 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>2</sup>
23. VEX E(X) ...			
Invent. no. 1337 . . . . .	1 fr. t.	1	H
24. VEX EX GNF			
Invent. no. 1338 . . . . .	1 fr. p.	1	η
25. VEX ... NF			
Invent. no. 1339 . . . . .	1 fr. t.	1	η
26. VE. EX G .. NF			
Invent. no. 1340 . . . . .	1 t. 5	1	S <sup>1</sup>
„ „ 1888 . . . . .	1 fr.	1	v
		Totaal 2	
VEX EX onleesbaar.			
Invent. no. 1341 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 1342-1343 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p.	2	S <sup>3</sup>
„ „ 1949 . . . . .	1 fr.	1	λ
„ „ 1846, 1850, 1854, 1859, 1863, 1871, 1877, 1878, 1884, 1887, 1968	1 fr. t., 6 fr. p., 4 fr.	11	v
„ „ 1977, 1981 . . . . .	2 fr. t.	2	ξ
„ „ 1992-1995 . . . . .	3 t. 5, 1 fr.	4	o
„ „ 1997 . . . . .	1 fr. t.	1	μ
„ „ 1908, 1939 . . . . .	1 fr. p., 1 fr.	2	η
		Totaal 24	

In oud Museumbezit (Nijmegen: Gemeente-collectie en Kammuseum en Leiden: Rijksmuseum van Oudheden) bevinden zich nog: No. 2 — 2 stuks, No. 2a — 1 stuk, No. 2b — 1 stuk, No. 5 — 5 stuks, No. 6 — 4 stuks, No. 8a — 1 stuk, No. 11 — 1 stuk, No. 13 — 1 stuk, No. 15 — 4 stuks, No. 16 — 2 stuks, No. 17 — 1 stuk, No. 19 — 3 stuks; bovendien één stempel niet door ons aangetroffen (pl. XXXIV, No. 4), alles, volgens inventarissen, afkomstig van Holdeurn.

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXXII)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
STEMPELS DER LEGIO XXX (vgl. pl. XXXII).			
In deze stempels zijn naar hun inhoud eenige chronologische verschillen te maken.			
a. Stempels met Legio XXX met de bijnamen Vlpia Victrix, welke nog uit den tijd van den oprichter van dit legioen, Vlpivs Trajanvs, stammen, behooren natuurlijk tot de vroegsten (vgl. Ritterling in C.I.L. XIII, VI, bl. 99).			
b. Een aantal, die den bijnaam Antoniniana voeren, zijn precies te dateeren in den tijd van Caracalla en Elagabalus, 212-222 (vgl. C.I.L., I.I.).			
c. Verdere stempels luiden eenvoudig LEG. XXX zonder meer en zijn dus uit zichzelf niet dateerbaar.			
Alle stempels zijn in relief, hetzij van links naar rechts, hetzij van rechts naar links verloopend.			
Meest allen zijn langwerpig, enkelen zijn merkwaardige figuurstempels.			
a. (met bijnamen Vlpia Victrix; vroegere stukken).			
1. LEG XXX VV (van l. n. r.: groote letters, driehoekjes aan de korte zijden. Bij één stuk, No. 1353, zijn 5 van deze stempels in huisvorm gedrukt).			
Invent. no. 1344 . . . . .	1 fr. p.	1	I <sup>1</sup>
„ „ 1345-1346 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p.	2	S <sup>3</sup>
„ „ 1347-1354 . . . . .	4 p. 1, 4 fr. p.	8	α
„ „ 1355-1358, 1902, 1943 . . .	6 fr. p.	6	β
„ „ 1359-1364, 1935 . . . . .	3 p. 2, 3 fr. p., 1 fr.	7	η
„ „ 1996 . . . . .	1 fr. t.	1	μ
		Totaal 25	
2. LEG XXX VV (rond stempel).			
Invent. no. 1365 . . . . .	1 fr. p.	1	F <sup>3</sup>
3. LEG XXX (hartvormig figuurstempel, bij hetwelk men aan basis en top de letters VV zou kunnen vermoeden).			
Invent. no. 1366-1367 . . . . .	2 fr. t.	2	D
„ „ 1368 . . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 1369 . . . . .	1 fr. t.	1	F <sup>3</sup>
„ „ 1370-1375 . . . . .	2 t. 19, 4 fr. t.	6	S <sup>1</sup>
		Totaal 10	

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXXII)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
<i>b. (met bijnaam Antoniniana; 212-222).</i>			
4. LEG XXX ANTO (ligatuur) (van r. n. l.)			
Invent. no. 1376 . . . . .	1 fr. v.	1	D
„ „ 1377 . . . . .	1 fr. v.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 1379 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>2</sup>
„ „ 1380-1381 . . . . .	2 fr. v.	2	S <sup>3</sup>
		Totaal 5	
5. LEG XXX ANTO (ligatuur) (van r. n. l.)			
Invent. no. 1378 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
6. LEG XXX ANT (ligatuur?) van r. n. l.)			
Invent. no. 1383 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
<i>c. (zonder bijnamen).</i>			
7. LEG XXX (van l. n. r.)			
Invent. no. 1384-1387 . . . . .	4 fr. t.	4	D
„ „ 1388-1389 . . . . .	2 fr. v.	2	C <sup>2</sup>
„ „ 1390 . . . . .	1 fr. t.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 1391-1393 . . . . .	1 t. <b>2</b> , 2 fr. t.	3	S <sup>1</sup>
„ „ 1394 . . . . .	1 fr. v.	1	S <sup>2</sup>
		Totaal 11	
8. LEG XXX (van l. n. r., flauwe letters).			
Invent. no. 1395-1398 . . . . .	4 fr. p.	4	E <sup>3</sup>
„ „ 1399 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
		Totaal 5	
9. LEG XXX (van l. n. r.)			
Invent. no. 1400 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
10. LEG XXX (van l. n. r., met streepjeslijst).			
Invent. no. 1401-1404 . . . . .	4 fr. p.	4	E <sup>3</sup>
„ „ 1405 . . . . .	1 fr. v.	1	C <sup>2</sup>
„ „ 1406-1407 . . . . .	2 fr. t.	2	E <sup>2</sup>
„ „ 1408-1409 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p.	2	S <sup>1</sup>
„ „ 1410 . . . . .	1 fr. v.	1	S <sup>3</sup>
		Totaal 20	
11. LEG XXX (van l. n. r.)			
Invent. no. 1411 . . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>3</sup>
„ „ 1412-1413 . . . . .	1 t. <b>5</b> , 1 fr. t.	2	E <sup>2</sup>
„ „ 1414-1417 . . . . .	3 fr. p., 1 fr. v.	4	F <sup>3</sup>
„ „ 1418 . . . . .	1 fr. v.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 1419 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>3</sup>
		Totaal 9	

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXXII)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
12. LEGIO XX(X) (van l. n. r.). Invent. no. 1420 . . . . .	1 fr. v.	1	S <sup>1</sup>
13. LEG XXX (van l. n. r.). Invent. no. 1421 . . . . . " " 1422-1423 . . . . .	1 fr. p. 1 fr. t., 1 fr. v.	1 2	S <sup>1</sup> S <sup>3</sup>
		Totaal 3	
14. LEG XXX (van l. n. r.). Invent. no. 1424 . . . . . " " 1425 . . . . . " " 1426-1429, 170 . . . . .	1 fr. p. 1 fr. t. 3 t. 9, 2 p.	1 1 5	D C <sup>2</sup> S <sup>1</sup>
		Totaal 7	
15. LEG (X)XX (van l. n. r., lacuneus). Invent. no. 1430 . . . . . " " 1431 . . . . . " " 1432 . . . . .	1 t. 1 1 fr. p. 1 t. 3	1 1 1	D C <sup>2</sup> S <sup>1</sup>
		Totaal 3	
16. LEG XXX (van l. n. r., zeer onregelmatig in streepjeslijst). Invent. no. 1433-1434 . . . . . " " 1435 . . . . .	2 fr. p. 1 fr. p.	2 1	E <sup>2</sup> S <sup>1</sup>
		Totaal 3	
17. LEG XXX (van l. n. r., cijfers geheel dooreen). Invent. no. 1436 . . . . . " " 1437 . . . . . " " 1438-1441 . . . . .	1 fr. p. 1 fr. v. 3 fr. t., 1 fr. p.	1 1 4	F <sup>3</sup> O S <sup>1</sup>
		Totaal 6	
18. LEG XXX (van r. n. l. in zigzaglijstje). Invent. no. 1442-1451 . . . . . " " 1452 . . . . . " " 1453 . . . . . " " 1454 . . . . . " " 1455-1456 . . . . . " " 1457-1458 . . . . .	10 fr. p. 1 fr. p. 1 fr. p. 1 fr. p. 2 fr. p. 1 fr. t., 1 fr. p.	10 1 1 1 2 2	F <sup>1</sup> C <sup>2</sup> E <sup>2</sup> F <sup>3</sup> S <sup>1</sup> S <sup>2</sup>
		Totaal 17	
19. LEG XXX (van r. n. l. in puntjeslijst). Invent. no. 1459 . . . . . " " 1460-1471 . . . . . " " 1472-1474 . . . . . " " 1475 . . . . . " " 1476-1477 . . . . .	1 t. 4 4 p. 6, 8 fr. p. 3 fr. p. 1 fr. p. 1 t. 4, 1 fr. t.	1 12 3 1 2	F <sup>1</sup> F <sup>2</sup> F <sup>3</sup> C <sup>2</sup> S <sup>1</sup>
		Totaal 19	

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXXII)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
20. LE XXX (van r. n. l.).			
Invent. no. 1478 . . . . .	1 fr. p.	1	F <sup>3</sup>
„ „ 1479-1481 . . . . .	3 fr. p.	3	S <sup>1</sup>
		Totaal 4	
21. LEG XXX (van r. n. l.).			
Invent. no. 1482 . . . . .	1 fr. v.	1	O
22a. LEG XXX (van r. n. l., figuurtjes vóór en achter).			
Invent. no. 1483 . . . . .	1 fr. t.	1	C <sup>2</sup>
„ „ 1484 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>2</sup>
		Totaal 2	
22b. LEG XXX (zelfde zonder figuurtjes).			
Invent. no. 1485 . . . . .	1 fr. v.	1	η
23. LEG XXX (van r. n. l., puntjes in korte zijden der omlijsting).			
Invent. no. 1486-1488 . . . . .	3 fr. t.	3	D
„ „ 1489 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>2</sup>
		Totaal 4	
24. LG XXX V(?) (van r. n. l. in streepjeslijst).			
Invent. no. 1490 . . . . .	1 t. <b>10</b>	1	E <sup>2</sup>
„ „ 1491 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
		Totaal 2	
25. LEG XXX (van r. n. l.).			
Invent. no. 1492 . . . . .	1 fr. p.	1	C <sup>2</sup>
„ „ 1493-1498 . . . . .	6 fr. p.	6	S <sup>1</sup>
		Totaal 7	
26. LEG XXX (van r. n. l., cijfers dooreen).			
Invent. no. 1499-1502 . . . . .	2 fr. t., 2 fr. p.	4	S <sup>1</sup>
27. LEG XXX (van r. n. l.).			
Invent. no. 1503-1505 . . . . .	3 fr. v.	3	C <sup>2</sup>
„ „ 1506-1510 . . . . .	3 v. <b>2</b> , 2 fr. t.	5	E <sup>2</sup>
„ „ 1511-1515 . . . . .	1 v. <b>1</b> , 4 fr. v.	5	F <sup>3</sup>
„ „ 1516-1517 . . . . .	1 p. <b>12</b> , 1 fr. t.	2	S <sup>1</sup>
„ „ 1518 . . . . .	1 fr. v.	1	S <sup>2</sup>
„ „ 1519 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
		Totaal 17	
28. LEG XXX (van r. n. l.). (Leg. ligatuur).			
Invent. no. 1520 . . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>3</sup>

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXXII)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
29. LEG XXX (van r. n. l.). (in puntfiguur met streepjeslijst).			
Invent. no. 1521-1531, 1017, 463 . . . . .	3 p. <b>6</b> , 9 fr. p., 1 fr.	13	F <sup>2</sup>
„ „ 1532 . . . . .	1 fr. p.	1	C <sup>2</sup>
„ „ 1533-1537 . . . . .	1 t. <b>16</b> , 1 p. <b>6</b> , 2 fr. p., 1 fr. v.	5	F <sup>3</sup>
„ „ 1538-1539 . . . . .	1 fr. p., 1 fr. v.	2	S <sup>1</sup>
„ „ 1540-1541 . . . . .	2 fr. v.	2	S <sup>2</sup>
		Totaal 23	
30. LEG XXX (van r. n. l. in blaadje).			
Invent. no. 1542-1546 . . . . .	4 fr. t., 1 fr. p.	5	F <sup>3</sup>
31. LEG XXX (LEG XXX in adelaar met takken).			
Invent. no. 1547-1554 . . . . .	2 p. <b>6</b> , 6 fr. p.	8	F <sup>2</sup>
„ „ 1555 . . . . .	1 fr. p.	1	F <sup>3</sup>
„ „ 1556-1557 . . . . .	2 t. <b>2</b>	2	S <sup>1</sup>
		Totaal 11	
LEG XXX onleesbaar.			
Invent. no. 1558, 1915 . . . . .	1 p. <b>10</b> , 1 fr.	2	η

in oud Museumbezit (Nijmegen: Gemeente-collectie, Kammuseum, Leiden: Rijksmuseum van Oudheden) bevinden zich nog van. No. 1 — 7 stuks, No. 3 — 1 stuk, No. 4 — 1 stuk, No. 11 — 1 stuk, No. 15 — 2 stuks, No. 16 — 1 stuk, No. 17 — 3 stuks, No. 21 — 3 stuks, No. 26 — 1 stuk, No. 27 — 1 stuk, bovendien 4 stempels, niet door ons aangetroffen (1 st. pl. XXXIV, No. 5, 2 st. pl. XXXIV, No. 6, 3 st. pl. XXXIV, No. 7 en 1 st. pl. XXXIV, No. 8), alles volgens de inventarissen afkomstig van de Holdeurn.

#### LEGIO I MINERVIA (vgl. pl. XXXIII).

Onderscheid is hier te maken tusschen:

a. Stempels, welke door den bijnaam Antoniniana in den tijd van Caracalla en Elagabalus 212-222 worden gedateerd (vgl. C.I.L., l.l.), waarvan twee bladstempels bovendien nog de letters P(ia) F(idelis) voeren.

b. Stempels alleen met Leg. I Minervia. Alle stempels zijn in relief. Slechts één, regelmatige drukletters vertoonende, loopt van links naar rechts, één met zeer onregelmatige letters verloopt in dezelfde richting. Alle anderen loopen van rechts naar links en hebben min of meer onregelmatige letters.



STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXXIII)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
a. (met bijnaam Antoniniana 212-222).			
1. LEG I M ANTO (ligatuur) (in blokjeslijst).			
Invent. no. 1559 . . . . .	1 fr. v.	1	D
„ „ 1560 . . . . .	1 fr. p.	1	C <sup>2</sup>
„ „ 1561-1562 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p.	2	E <sup>2</sup>
„ „ 1563-1564 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. v.	2	S <sup>1</sup>
„ „ 1565 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>2</sup>
„ „ 1566 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
„ „ 1910, 1974 . . . . .	1 t. 6, 1 fr.	2	η
		Totaal 10	
2. LEG I M ANT (ligatuur) (in blokjeslijst).			
Invent. no. 1567 . . . . .	1 fr. t.	1	D
„ „ 1568-1569 . . . . .	2 fr. p.	2	F <sup>1</sup>
„ „ 1570-1571 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. v.	2	C <sup>2</sup>
„ „ 1572 . . . . .	1 fr. t.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 1573-1574 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p.	2	S <sup>1</sup>
„ „ 1575-1576 . . . . .	1 fr. p., 1 fr. v.	2	S <sup>2</sup>
„ „ 1577-1578 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. v.	2	η
„ „ 2007 . . . . .	1 fr. p.	1	ξ
		Totaal 13	
3. LEG I M ANT (ligatuur) (met streepjeslijst).			
Invent. no. 1579 . . . . .	1 fr. t.	1	C <sup>1</sup>
„ „ 1580 . . . . .	1 fr. v.	1	S <sup>3</sup>
„ „ 1901, 1903, 1909, 1921 . . . . .	1 fr. v., 3 fr.	4	η
		Totaal 6	
4. LEG I M ANT (ligatuur).			
Invent. no. 1581 . . . . .	1 fr. v.	1	C <sup>2</sup>
„ „ 1582 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 1970 . . . . .	1 fr. t.	1	η
		Totaal 3	
5. LEG I M ANTO (ligatuur).			
Invent. no. 1583-1584 . . . . .	2 fr. p.	2	E <sup>2</sup>
„ „ 1585 . . . . .	1 fr. v.	1	F <sup>3</sup>
„ „ 1586 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 1587 . . . . .	1 fr. v.	1	S <sup>3</sup>
„ „ 1588, 1973 . . . . .	1 t. 22, 1 fr. t.	2	η
		Totaal 7	

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXXIII)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
6. LEG I M ANT (ligatuur) (streepjes ter zijde).			
Invent. no. 1589 . . . . .	1 fr. t.	1	E <sup>2</sup>
"    "    1590. . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>1</sup>
"    "    1591. . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
		Totaal 3	
7. LEG I M ANTO (in lijst met streepjes, en driehoekjes).			
Invent. no. 1592 . . . . .	1 fr. t.	1	C <sup>1</sup>
"    "    1593-1594 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p.	2	S <sup>2</sup>
"    "    1595 . . . . .	1 fr. v.	1	δ
"    "    1905, 1986 . . . . .	2 fr. v.	2	η
		Totaal 6	
8. (LEG) I M ANTO			
Invent. no. 1596, 1971 . . . . .	1 fr. p., 1 fr.	2	η
9. LEG I M ANT			
Invent. no. 1597 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>1</sup>
10. LEG I M ANTO (ligatuur).			
Invent. no. 1598 . . . . .	1 fr. v.	1	S <sup>1</sup>
"    "    1599 . . . . .	1 fr. v.	1	S <sup>3</sup>
		Totaal 2	
11. LEG I M ANT (ligatuur).			
Invent. no. 1600 . . . . .	1 fr. p.	1	L
"    "    1601 . . . . .	1 fr. p.	1	η
		Totaal 2	
12a. LEG I M ANTON P F (in blad).			
Invent. no. 1602-1603 . . . . .	2 fr. p.	2	E <sup>2</sup>
"    "    1604 . . . . .	1 fr. p.	1	F <sup>3</sup>
"    "    1605-1606 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p.	2	S <sup>1</sup>
"    "    1607 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
		Totaal 6	
12b. . . G I M ANTO(?) (in puntig blad).			
Invent. no. . . . .	1 fr. t.	1	η
13. LEG I M ANTON P F (in blad).			
Invent. no. 1608 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
b. (zonder bijnamen).			
14. LEG I M (van links naar rechts).			
Invent. no. 1609-1610 . . . . .	2 fr. t.	2	D
"    "    1611-1614 . . . . .	4 fr. p.	4	F <sup>1</sup>
"    "    1615 . . . . .	1 t. 20	1	C <sup>2</sup>
"    "    1616 . . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>2</sup>
		Totaal 8	

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXXIII)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
15. LEG I MI			
Invent. no. 1617-1618	1 t. <b>5</b> , 1 fr. t.	2	D
„ „ 1619-1620 .. . . . .	1 t. <b>10</b> , 1 fr. t.	2	E <sup>2</sup>
„ „ 1621 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 1622 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>2</sup>
		Totaal 6	
16. LEG I M			
Invent. no. 1623-1627 . . . . .	5 fr. t.	5	D
„ „ 1628 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
		Totaal 6	
17. LEG I M			
Invent. no. 1629-1630 . . . . .	2 fr. t.	2	D
18. LEG I M			
Invent. no. 1631 . . . . .	1 fr. t.	1	D
„ „ 1632-1634 . . . . .	3 t. <b>10</b>	3	E <sup>2</sup>
		Totaal 4	
19. LEG I MI			
Invent. no. 1635 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>2</sup>
20. LEG I MIN			
Invent. no. 1636 . . . . .	1 fr. p.	1	L
21. L I MIN			
Invent. no. 1637 . . . . .	1 fr. t.	1	E <sup>2</sup>
„ „ 1638 . . . . .	1 fr. t.	1	F <sup>3</sup>
„ „ 1639-1641 . . . . .	3 fr. t.	3	S <sup>1</sup>
„ „ 1642-1643 . . . . .	1 t. <b>5</b> , 1 t. <b>22</b>	2	S <sup>2</sup>
„ „ 1975 . . . . .	1 fr. t.	1	η
		Totaal 8	
22. LEG I P MNE (van links naar rechts).			
Invent. no. 1644 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
23. LE I MNE?			
Invent. no. 1989 . . . . .	1 fr.	1	η
LEG I MIN onleesbaar.			
Invent. no. 1645 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>1</sup>
„ „ 1646-1649, 1845 . . . . .	1 fr. p., 4 fr. p.	5	S <sup>3</sup>
„ „ 1919 . . . . .	1 fr.	1	η
		Totaal 7	

In oud Museumbezit (Nijmegen: Gemeente-collectie en K&mmuseum en Leiden: Rijksmuseum van Oudheden) bevinden zich nog: No. 1 — 3 stuks, 2 — 3 stuks, 3 — 23 stuks, 4 — 2 stuks, 5 — 1 stuk, 6 — 1 stuk, 7 — 10 stuks, 12 — 4 stuks, 13 — 1 stuk, 15 — 4 stuks, 22 — 2 stuks, 23 — 2 stuks en bovendien 1 stempel (pl. XXXIV, No. 9) niet door ons gevonden, alles afkomstig, volgens de inventarissen, van Holdeurn.

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXVIII)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
VEXILLATIO BRITTANNICA (vgl. pl. XXVII).			
1. VEX BRT Invent. no. 1650-1651 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p.	2	S <sup>3</sup>
2. . . X BRIT (met bloemknopje tusschen beide woorden). Invent. no. 1652 . . . . .	1 t. 2	1	S <sup>3</sup>

In oud Museumbezit (Nijmegen: Gemeente-collectie en Leiden: Rijksmuseum van Oudheden) nog van ieder nummer één stuk.

STIER (wapendier, onzeker welke legerafdeeling) (vgl. pl. XXVII).			
Invent. no. 1653 . . . . .	1 fr. p.	1	E <sup>1</sup>
„ „ 1654-1655 . . . . .	2 fr. p.	2	E <sup>2</sup>
		Totaal 3	

In oud Museumbezit (Nijmegen: Gemeente-collectie en Leiden: Rijksmuseum van Oudheden) nog 3 stuks.

CONSULAIRE STEMPELS (vgl. pl. XXX). Over deze ingedrukte stempels, gedateerd ± 180 n. C. zie straks bl. 109			
DIDIVS JVLIANVS CONSVLARIS			
1. SVB DIDI JVLI COS			
Invent. no. 1656-1674 . . . . .	1 t. 5, 1 t. 13, 15 fr. t., 2 fr. p.	19	A
„ „ 1675 . . . . .	1 fr. t.	1	J
„ „ 1676 . . . . .	1 fr. t.	1	C <sup>2</sup>
„ „ 1677-1678 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p.	2	S <sup>1</sup>
„ „ 1679-1680 . . . . .	2 fr. t.	2	S <sup>2</sup>
„ „ 1681 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>3</sup>
„ „ 1682 . . . . .	1 t. 5	1	δ
„ „ 1941 . . . . .	1 t. 5	1	ξ
„ „ 1683-1684, 1907, 1922, 1930	1 t. 5, 2 fr. t., 2 fr. p.	5	η
„ „ 1849, 1872, 1876, 1882, 1883, 1890, 1892, 1894 . . .		8	v
		Totaal 41	

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXX)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
2. ... DIDI JVLI CO Invent. no. 1685 . . . . .	1 fr. p.	1	S <sup>1</sup>
3. SVB DIDIO JVLI COS Invent. no. 1686-1694 . . . . .	2 t. <b>5</b> , 1 t. <b>12</b> , 5 fr. t.	9	A
„ „ 1695 . . . . .	1 fr. t.	1	δ
„ „ 1696-1697 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p.	2	η
		Totaal 12	
JVNIVS MACER CONSULARIS			
1. SVB JVN MACR COS Invent. no. 1698-1704 . . . . .	7 fr. p.	7	A
2. SVB JVN MACR COS Invent. no. 1705-1714 . . . . .	2 fr. t., 8 fr. p.	10	A
„ „ 1715 . . . . .	1 fr. t.	1	S <sup>3</sup>
„ „ 1716 . . . . .	1 fr. p.	1	η
		Totaal 12	
3. SVB JVN MA C Invent. no. 1717-1720 . . . . .	1 fr. t., 3 fr. p.	4	A
4. SVB JVN MA COS Invent. no. 1721-1728 . . . . .	4 fr. t., 4 fr. p.	8	A
„ „ 1729 . . . . .	1 fr. t.	1	δ
		Totaal 9	

In oud Museumbezit bevinden zich nog (in Nijmegen: Gemeente-collectie, Kammuseum en in Leiden: Rijksmuseum van Oudheden): Didivs Jvlianvs No. 1 — 9 stuks, No. 3 — 4 stuks, Jvnivs Mac. No. 2 — 1 stuk.

## GEHEEL ONLEESBARE STEMPELS.

Invent. no. 1730 . . . . .	1 fr. p.	1	A
„ „ 1731-1734 . . . . .	4 fr. p.	4	B <sup>1</sup>
„ „ 1735-1736 . . . . .	2 fr. t.	2	B <sup>2</sup>
„ „ 1737-1738 . . . . .	2 fr. p.	2	C <sup>1</sup>
„ „ 1739-1742, 476 . . . . .	1 t. <b>22</b> , 2 fr. t., 2 fr. v.	5	D
„ „ 1743-1744 . . . . .	2 fr. p.	2	F <sup>1</sup>
„ „ 1745, 588 . . . . .	2 fr. p.	2	E <sup>3</sup>
„ „ 1746-1750 . . . . .	3 fr. t., 2 fr. p.	5	C <sup>2</sup>
„ „ 1751-1762, 536 . . . . .	6 fr. t., 7 fr. p.	13	E <sup>2</sup>
„ „ 1763 . . . . .	1 fr. p.	1	F <sup>3</sup>
„ „ 1764 . . . . .	1 fr. t.	1	K
„ „ 1765 . . . . .	1 fr. t.	1	G <sup>2</sup>

STEMPELS (allen afgebeeld onder dezelfde nummers op pl. XXVI)	Voorkomende op de Baksteenvormen	Totaal aantal	Vindplaats op de Holdeurn
Invent. no. 1766-1786. . . . .	1 t. 1, 1 t. <b>9</b> , 1 t. <b>22</b> 12 fr. t., 6 fr. p.	21	S <sup>1</sup>
„ „ 1787-1794 . . . . .	8 fr. p.	8	S <sup>2</sup>
„ „ 1795-1801 . . . . .	4 fr. p., 3 fr. v.	7	S <sup>3</sup>
„ „ 1802 . . . . .	1 p. <b>3</b>	1	α
„ „ 1803-1805 . . . . .	1 t. <b>5</b> , 2 fr. t.	<b>3</b>	δ
„ „ 1806-1808 . . . . .	3 fr. p.	3	ε
„ „ 1861, 1870, 1886 . . . . .	1 fr. t., 1 fr. p., 1 fr.	3	ν
„ „ 1809-1824, 1917, 2023 . . . . .	1 t. <b>22</b> , 2 p. <b>4</b> , 1 fr. t., 8 fr. p., 5 fr. v., 1 fr.	18	η
		Tot. 103	

*Onze tabellen I—VI geven verder een overzicht van deze stempels en de plaatsen waar zij werden gevonden terwijl tabel VII een globaal overzicht geeft over het geheel.*

#### DE FABRICAGE DER BAKSTEENEN EN HUN STEMPELS

Door de klassieke auteurs worden we omtrent de fabricage van het Romeinsche baksteenmateriaal althans eenigermate ingelicht. In de eerste plaats VITRUVIUS (II, VIII, 9) en hem volgend PLINIUS (N. H. XXXVI, LIX), ISIDORUS (Origines, XIX, X) en PALLADIUS (Script. rei rusticae VI, XII) spreken erover; hun berichten werden reeds uitvoerig o. a. door BLÜMNER (Technologie II, zie ook Marquardt, Röm. Privataltert. II, 231) behandeld. Eigenlijk betreffen die mededeelingen vooral de aan de lucht gedroogde tegels (lateres crudi), die, reeds van ouds bekend, nog tot in den eersten Romeinschen keizertijd veelvuldig werden gebruikt, ook nadat de gebakken steen (lateres coctiles) de overhand had gekregen. Wanneer dit laatste precies geschied is, staat niet vast; van belang lijkt het in dit opzicht, dat de ongestempelde tegels, waaruit onze pottenbakkersovens (H en I), in het laatste deel der 1<sup>e</sup> eeuw moeten zijn gebouwd, feitelijk zulke lateres crudi zijn, al is hier door het gebruik van de ovens zelf, die er uit samengesteld waren, de buitenkant dezer steenen vrij hard gebakken; in hun binnenste bestaan ze nog uit ongebakken klei. In alle geval is het gebruik van gebakken muurtegels vrij laat, terwijl de gebakken dakpan (tegula) reeds vroeg, al bij de Grieken, bekend was (vgl. Durm, Baukunst Etr. u. Römer, S. 189); merkwaardig lijkt het mij in dit verband, dat we b.v. zelfs ook op de Holdeurn, evenals bij vele Romeinsche villae enz. in ons land (vgl. b.v. Oudh. Med. XV 18 e.v.v.) feitelijk dakpannen als metselmateriaal voor muren gebruikt vinden. De baksteen in dakpanvorm neemt klaarblijkelijk ook in dezen tijd nog steeds de voornaamste plaats in. Dat het weinige, wat bovengenoemde schrijvers ons omtrent de wijze van vormen van deze lateres crudi vertellen, ook toepasselijk is op de eigenlijke baksteenen (lateres coctiles: vgl. o. a. Plinius, N. H. VII, 56) lijkt me buiten twijfel. Uit een zorgvuldig gekozen niet te zandige of steenige klei moet de steen gekneet worden en dan tusschen vier plankjes

in gevormd en gestreken („ducere”, Vitruvius, l. l.) of in een houten vorm geperst worden. ISIDORUS (Or. XV, VIII en XIX, X) spreekt hier aldus over: „Lateres et laterculi, quod lati formentur circumactis undique quattuor tabulis”, en: „inde nominati (lateres) quod lati ligneis formis efficiuntur”; verder „Terra diu macerabitur et infra formam lateri similem deprimetur”; vgl. ook Palladius l. l.. Aldus gevormd werden de nog slappe steenen klaarblijkelijk plat op den grond te drogen gelegd, evenals we dit nog tegenwoordig in het steenbakkersbedrijf zien geschieden. Het bewijs hiervoor leveren ons de bekende afdrukken van allerlei dierenpooten, ja, zelfs van menschenvoeten of schoenzolen, welke op verschillende steenen voorkomen; vgl. pl. XXXIV, 2 beneden en pl. XXVI, no. 6; dit zelfde verschijnsel zien we ook zoo nu en dan op onze tegenwoordige baksteenen \*). Als er zoo gemakkelijk overheen kon worden gelopen moeten de steenen ook in Romeinschen tijd reeds in weeken toestand plat op den grond gelegen hebben.

Ook treffen we op de steenen soms met den vinger of een stokje in de nog zachte klei ingeschreven inscripties aan, welke ook weer een merkwaardigen kijk op het bedrijf geven, ze werden niet bij onze eigen opgravingen, doch reeds vroeger gevonden (vgl. Brambach, C. I. Rh. 111—114 en de daar geciteerde publicaties van Janssen). Op die inscripties staan vermeld: de naam van den slaaf, die de steenen gemaakt heeft, de datum, waarop dit geschiedde benevens een getal, dat het aantal steenen van deze aanduidt. Zoo lezen we op den op pl. XXXIV, boven rechts afgebeelden steen: „Kal(endis) Juniis Quartus laterclos n. CCXIII”. Klaarblijkelijk heeft daar dus een groep van een aantal juist gevormde steenen plat op den grond te drogen gelegen, juist zooals we in een tegenwoordige steenbakkerij zulke groepen kunnen zien liggen en heeft de arbeider op één daarvan het resultaat van zijn werk aangeteekend in de nog geheel slappe klei. Ook dit laatste geschiedt tegenwoordig nog wel. Het merkwaardige is nu daarbij, dat al die inscripties zonder uitzondering als tijd, waarin de steenen gemaakt zijn, precies dezelfde periode aangeven. Ze zijn namelijk allen uit den voorzomer, den tijd van 1—15 Juni. Zonder twijfel hebben we dit merkwaardige feit in verband te brengen met de mededeelingen der boven genoemde schrijvers, waaruit duidelijk blijkt, dat er bij de steenfabricage van een soort seizoenbedrijf sprake was; slechts de voorzomer werd geschikt geacht voor de fabricage van den steen, anders bestond er kans tot te vroeg drogen en barsten „Hoc mense (Maio) lateres faciendi sunt . . . . . Nam qui aestate fiunt celeritate fervoris in summa cute siccantur, interius humore servato; quae res scissuris eos facient aperiri” verhaalt o. a. PALLADIUS (Gesn. u. Schneider, Script. rei rustic. VI, XII). Hoewel hier natuurlijk van de fabricage in het warmere Zuiden sprake is, blijkt ditzelfde voorschrift toch ook in deze streken van kracht te zijn geweest; deze telkens herhaalde overeenstemming dezer inscripties met dit geciteerde voorschrift onzer auteurs kan immers niet toevallig zijn. We kunnen dus wel zeker zeggen, dat het bedrijf hier slechts speciaal in den voorzomer is uitgeoefend en dat dus ook de hier ontgraven ovens zelf slechts een klein gedeelte van het jaar in gebruik zijn geweest.

Op de plat op den grond liggende, pas gevormde en dus nog slappe steenen moeten ook de stempels zijn aangebracht. Het bewijs hiervoor leveren de enkele stukken (vgl. pl. XXVI, No. 6 en pl. XXXIV, links beneden, waarbij zulke sporen van een menschenvoet of

---

\*) Wat hier en in het volgende over de tegenwoordige steenfabricage wordt vermeld, dank ik aan Ir. W. A. VAN BERNE in Nijmegen die mij een paar malen op de fabriek de Groenlanden rondleidde om het bedrijf in zijn verschillende fasen te toonen. Ik moge hem hier nogmaals mijn hartelijken dank uitspreken.

een hoof door den stempel heen in de nog slappe klei zijn ingedrukt. Het feit, dat verreweg de meeste steenen, die wij vinden, ongestempeld zijn, wijst er op, dat van zulke vlak op den bodem liggende groepen slechts een enkele gestempeld is geworden.

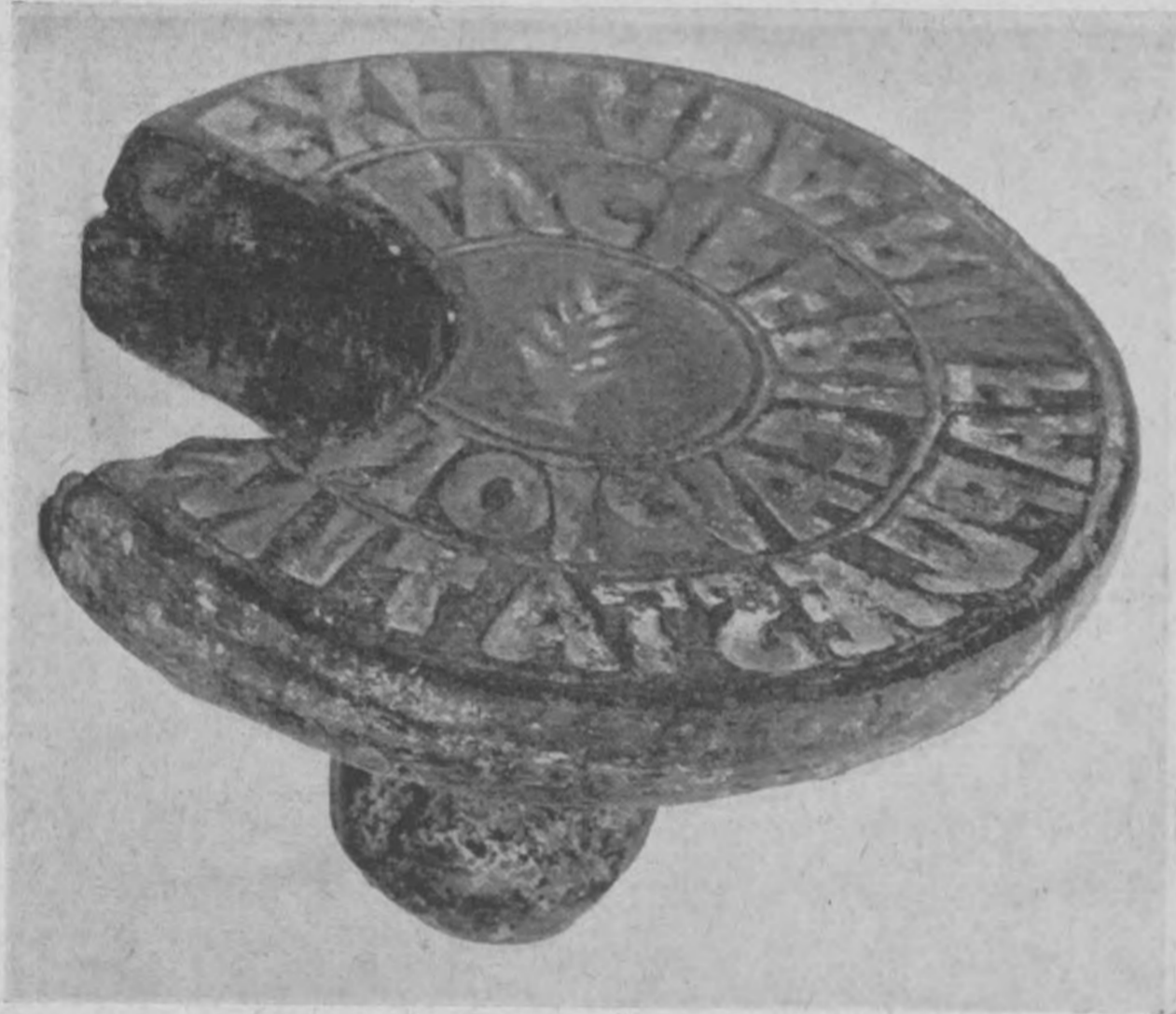
Wat van deze stempels feitelijk de bedoeling en de beteekenis is geweest is ons onduidelijk, ondanks de vele hieromtrent uitgesproken meeningen (vgl. Ritterling, geciteerd in het C.I.L. XIII, 6, bl. VII, Wolff, Bericht Röm.-Germ. Forschungen 1916, S. 86, Forrer, Strassbourg I, S. 12, enz.). Of we daarbij met een soort contrôlestempels te doen hebben of wel dat die stempels door bepaalde werklieden gebruikt zijn, hierover valt m.i. niets met zekerheid te zeggen.

Bij deze stempels zelf treft ons verder direct het groote verschil tusschen de gewone bij alle legerafdeelingen voorkomende relieffletters en een stempeling met ingedrukte letters die alleen bij den Exercitus en de consulaire stempels voorkomt. Het spreekt vanzelf, dat in het eerste geval het negatief van dien stempel, de matrijs, hol, in het tweede geval in relieffletters moet zijn geweest. Nu lijkt een stempelmatrijs met holle letters gemakkelijk door het indrukken of inschrijven der letters in slappe substantie te vervaardigen, doch een matrijs met relieffletters te maken lijkt veel ingewikkelder. Zoo kwam bij mij de vraag op, of we dit verschil niet op andere wijze hebben te verklaren, of niet de stempeling met holle letters op de steenen zoo kan zijn ontstaan, dat ze op eenigerlei wijze reeds in de vormen, waaruit de steen geperst werd, die dan uit een zachter, indrukbaar materiaal, als klei of mogelijk gips (zie blz. 41 beneden) moeten zijn geweest, in relief waren aangebracht. Dan moesten de holle letters van een gewone matrijs in den vorm een relief doen ontstaan, dat dan weer hol in den steen werd ingedrukt. Het feit dat sommige van zulke holle stempels in zoo groote massa voorkomen (EX GER No 1, 2 enz.) zou hiervoor misschien ook spreken. Wilden we echter het bewijs hiervoor kunnen leveren, dan zouden we een grooter aantal van klaarblijkelijk uit één vorm gemaakte steenen met dezelfde stempels erop moeten hebben. Dit is vooral met één groep tegels hier het geval, namelijk met de lange tegels, waaruit de rooster van oven B gemaakt is, die allen dezelfde stempel van den EXERCITVS GERMANICVS (Stempel No. 1c) (Invent. No. 345, 349, 350, 353, 354, 356, 373, 376, 377, 379) (pl. XXXV) dragen. Bij deze onderste tien tegels met dit zelfde stempel zijn twee groepen te onderscheiden, waarop bij ieder voor zich dit stempel merkwaardigerwijze op dezelfde plaats en in denzelfden stand is afgedrukt (zie pl. XXXV); bij de eene groep staat het horizontaal op het midden van den tegel, bij de andere eveneens op het midden, doch steeds in denzelfden iets schuinen stand. Het lijkt mij niet waarschijnlijk, dat zich deze regelmaat zou voordoen, wanneer we hier een stempeling uit de hand van ieder stuk individueel voor ons hadden. Hoe volkomen willekeurig dan zulk een stempeling uitvalt blijkt wel bij een aantal andere betrekkelijk gave stukken met een zelfde relief-stempel, welke op pl. XXXVI, is weergegeven, waarop we een aantal vorsten zien, alle met denzelfden Exercitvsstempel (Ex. 56) (No. 925, 926, 927, 937, 938, 939, 940, 941, 942); bij geen enkel exemplaar staat hier het stempel op dezelfde plaats of in dezelfde richting als op een der anderen. Zijn dus deze laatste vorsten zeker wel ieder voor zich individueel gestempeld, de regelmaat bij de eerstgenoemde lijkt mij bijna niet anders te verklaren als dat de twee verschillende groepen steenen uit twee vormen gevormd zijn, waarin de stempeling reeds was aangebracht.

Dat men zich voor de stempeling het gebruik van handstempels heeft voor te stellen is zeker juist, doch de bewering van Durm (l.l., S. 90), dat zulke stempels in aardewerk, hout, metaal en gips bewaard zijn gebleven, moet op een vergissing berusten. Reeds in de



bovengenoemde litteratuur wordt meermalen opgemerkt, dat het zoo merkwaardig is, dat zulke stempels nergens meer te vinden zijn en terecht heeft men reeds daaruit de conclusie getrokken, dat ze gewoonlijk uit vergankelijk materiaal gemaakt moeten zijn geweest. Slechts één stempel uit gebakken aarde moet in het Museum van Roanne te vinden zijn en één stempel van hetzelfde materiaal werd voor vele jaren door mij in den kunsthandel in Marseille aangekocht en is in het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden bewaard; men ziet het op onze afbeelding 5 weergegeven. Dat we hier echter met uitzonderingen te doen hebben blijkt zeker wel uit de groote zeldzaamheid van de genoemde stukken. Er is immers geen houdbaarder materiaal dan gebakken aarde en nergens, zelfs niet onder de zoo tallooze vondsten van een zoo groot bedrijf als hier op de Holdeurn is er nog maar één stuk



Afb. 5

gevonden. Uit welk materiaal en op welke wijze zouden dan die vergankelijke matrijzen van onze stempels vervaardigd zijn geweest? Men denkt hier wel, gelijk we reeds zeiden, aan hout; Forrer (Strassburg I, 12 e.v.v.) heeft zelfs een houten stempel uit El Achmin afgebeeld als voorbeeld. Blijkens den inhoud der inscriptie „KAICAPOC” hebben we hierbij echter zeker niet met een legerstempel te doen, terwijl de letters hier als echte „kerbschnitt” met schuine vlakken in het hout uitgesneden, al heel weinig overeenkomst met die van onze opschriften vertoonen. Veeleer zien we bij deze laatsten hetzij drukletters, hetzij met de hand geschreven of bijgemaakte letters (zie in het bijzonder pl. XXXII, No. 16, 17, 24, 25, 26; pl. XXXI, No. 16, 22 enz.) in een zachte materie aangebracht, evenals dit natuurlijk met het bovengenoemde terra-cotta stempel (afb. 5) geschied is. Dat deze matrijzen van gebakken aarde slechts hooge uitzondering kunnen zijn, merkten we reeds boven op; het zou ook zeker veel te omslachtig zijn geweest zulk een matrijs telkens weer afzonderlijk te bakken. Toch moet die zachte materie, vóór zij weer voor het afdrukken van een stempel op den te bakken steen kan zijn gebruikt, hard geworden zijn, doch dan blijkbaar zóó, dat zij later toch weer week geworden en opgelost moet wezen. Welke kan deze materie geweest zijn? Eerst heb ik gemeend, dat men voor het vervaardigen dezer matrijzen

het in de oudheid zoo vaak gebruikte en om zijn weekheid en spoedig hard worden ge- waardeerde gips (vgl. hierover Blümner, l.l. II, 140, Plinius, Nat. Hist., XXXVI, LIX), dat bovendien in vochtigen grond licht vergankelijk is, zou hebben gebruikt. Dit lijkt me nog zeer mogelijk. Echter hebben mij proeven een nog veel eenvoudiger oplossing aan de hand gedaan. Immers wanneer men een stempel afdrukt in een blok zachte klei en dit dan eenvoudig laat drogen, wordt het zóó hard, dat men dezen afdruk ook zonder dat men hem eerst gebakken heeft, toch zoo vaak als men wil weer in zachte klei kan afdrukken, zonder dat er eenige sprake is van een oplossen van dit blok of een afslijten der letters van het stempel. Legt men echter dit harde, gedroogde blok een poosje in het vocht, dan versmelt het spoedig geheel. Om dus zulk een stempelmatrijs te maken, was het volkomen overbodig het, nadat men het in klei gevormd had, nog te bakken, gelijk dit bij zeer hooge uitzondering met het op afb. 3 weergegeven stuk is geschied. Blijkbaar zijn de matrijzen dezer stempels dus gemaakt door het afdrukken van losse letters in een blok klei; karakteristiek zijn in dit opzicht speciaal de ronde stempels van de EX GER No. 29—35 (pl. XXIX), waarbij de letters niet de ronding van den stempel zelf volgen, doch typisch groepsgewijze recht zijn ingedrukt. Dikwijls valt ook bij verschillende opschriften het gebruik van precies dezelfde lettertypen op, telkens weer in combinatie met andere typen. Blijkbaar heeft men losse lettertjes gehad, die men, telkens weer op verschillende wijze gecombineerd, in de zachte materie afdrukte. Vaak zien we echter, dat de op die wijze ingedrukte inscriptie waarschijnlijk met de hand is bij- gewerkt, soms ook zelfs, dat het geheele opschrift met de hand geschreven is. Men zie b.v. speciaal de cijfers op verschillende stukken der LEGIO XXX pl. XXXII (No. 16, 17, 24, 25, 26 enz.) en een aantal van de LEGIO I (in het bijzonder Pl. XXXIII No. 6, 16, 22 enz.).

Vergeleken bij de stempels met de vaak mooie drukletters zijn deze laatstgenoemden bepaald verloopen vormen, die men in het algemeen gaarne voor later houden zou. Ook het optreden van van rechts naar links verlopende opschriften, dat speciaal bij de steenen der Legio I, maar ook elders veelvuldig voorkomt, zal men aan een relatief lateren tijd moeten toeschrijven, evenals dit in Italië zelf het geval is (vgl. C.I.L. XVI, bl. 1 e.v.). Straks zullen we zien, dat dit chronologisch onderscheid ook op andere wijze nog steun vindt, in den inhoud der inscripties (zie bl. 111 e.v.).

#### DATEERING VAN DE STEMPELS

Gelijk reeds in ons overzicht kort werd aangegeven zijn er verschillende stempels, die naar hun inhoud in meerdere of mindere mate dateerbaar zijn en dus op hun beurt een idee kunnen geven van den tijd, waarop deze steenfabriek en haar verschillende gedeelten aangelegd en in gebruik geweest moeten zijn. Wat dit laatste betreft behoeven natuurlijk niet alle steenen, waaruit b.v. een steenoven gebouwd is, per se ook eerst in den tijd van dien bouw zelf te zijn gefabriceerd. Natuurlijk kunnen daarbij zeer wel enkele steenen van vroeger zijn gebruikt, zelfs die bij toeval reeds op het terrein aanwezig waren. Dat dit inderdaad gebeurd is wordt ons bewezen door de enkele steenen met stempels der Legio X, welke, gelijk reeds in ons overzicht (blz. 12) uitvoeriger werd aangegeven, een zeer precieze dateering in het eind van de eerste of het eerste begin van de 2<sup>e</sup> eeuw toelaten en die we toch in zeker latere ovens ingemetseld vinden (zie Tabel I) te samen met de massa materiaal, die zeker een goede halve eeuw later te dateren is.

Onder de stempels, die naar hun inhoud een precieze dateering toelaten, nemen die van DIDIVS JVLIANVS en JVNIVS MACER, hier als consulares genoemd, een eerste plaats in. Didius Julianus toch is zeker dezelfde, die in 193 korten tijd keizer geweest is. De tijd, waarin hij hier als consularis het bevel zal hebben gevoerd is dus zeker wel omstreeks 180 n. C. te stellen (vgl. C. I. L. XIII, bl. 124). De andere naam wordt tot dusver (vgl. Westd. Zeitschr. XXVI, 130) als Junius Mauricus of Maximus gelezen. Klaarblijkelijk waren vóór dezen slechts onze stempels no. 3 en 4 bekend. Uit de nieuw gevonden no's 1 en 2 blijkt evenwel, dat het waarschijnlijk JVNIVS MACER is, een bijnaam bij de JVNII voorkomende, o.a. in het opschrift C. I. L. VI, 1433. Ja, het lijkt niet onmogelijk, dat we bij onze stempels met dezelfde persoon te doen hebben, als in deze geciteerde inscriptie genoemd, dat de daarin genoemde tribunus en onze consularis (vgl. Pauly-Wissowa s. v. 1140) dezelfde persoon zou zijn. Immers zulk een consularis is klaarblijkelijk commandant, niet van een bepaald legioen geweest, doch van een uit verschillende afdeelingen samengestelde legergroep. Bij zulk een groep kunnen dan ook best manschappen uit Germania superior geweest zijn. Nu was de in de geciteerde inscriptie genoemde JVNIVS MACER tribunus militum van de LEGIO XI in Germania superior en het panstempel van JVN MACER, dat we hier hebben, schijnt, behalve in Utrecht, alleen nog maar in Mannheim in Germania superior voor te komen (vgl. Pauly-Wissowa sub voce, c. 1140). Nu bestaat er wel volgens mondelinge mededeeling van DANIELS een mogelijkheid, dat deze steenen in Mannheim oorspronkelijk ook uit Nijmegen afkomstig zouden zijn, maar is dit niet het geval dan zouden we hier een aanwijzing hebben voor die identiteit van dien Junius der inscriptie met dien onzer baksteenen. Dan is er nog een omstandigheid, die er op zou wijzen, dat deze consulares inderdaad de commandanten van zulk een legergroep zouden zijn geweest. Immers een dergelijke uit verschillende detachementen van den exercitus Germanicus samengestelde groep, een VEXILLATIO EXERCITVS GERMANIAE, heeft eveneens hier gewerkt en vele stempels achtergelaten en bijzonder belangrijk lijkt het mij in dit verband, dat de stempels dezer consulares behalve in den bovengrond en in den bouw van het oventje A (terrein I) alleen nog gevonden zijn tusschen de parallele muren van de groote hal A op het tweede terrein en wel speciaal te samen met stempels dezer Vexillatio (vgl. de tabellen II en III). Bij den bouw (gelijk we later zullen zien waarschijnlijk den herbouw) van dit gebouw schijnen dus deze beide stempelsoorten, die dezer consulares en die van de vexillatio te samen met elkaar, dus klaarblijkelijk gelijktijdig, te zijn gebruikt. Natuurlijk zou hierdoor niet slechts ons vermoeden betreffende deze consulares als commandanten van zulk een speciale legergroep eenige bevestiging vinden, maar wanneer dit juist is zouden we hierin meteen een preciezer dateering van de stempels der Vexillatio, eveneens omstreeks 180, hebben verkregen. Overigens bieden, gelijk we boven reeds opmerkten, deze laatste stempels, die der Vexillatio zelf, geen gegevens voor een nadere dateering.

Ook bij de stempels der LEGIO XXX lijkt het mogelijk eenige bepaalde chronologie vast te stellen, vooral als we deze vergelijken met de stempels uit de steenbakkerij van dit legioen reeds lang geleden in Xanten ontgraven. Daar toch heeft dit legioen reeds vanaf  $\pm 120$  (vgl. C. I. L. XIII, 6, bl. 99) in garnizoen gelegen en ook zijn bouw materiaal gebakken (vgl. Steiner, Kat. Xanten, S. 61 e.v.v.). Van deze Xantener stempels komen zulke in hoefijzervorm, gelijk daar als de waarschijnlijk oudsten gevonden worden op de Holdeurn niet voor; en slechts één enkel exemplaar van een rond stempel (no. 2) werd hier gevonden dat waarschijnlijk LEG XXX VV geluid heeft. Deze toevoeging Vlpia Victrix (de eerste naam aan Vlpivs Trajanus ontleend, de tweede de eernaam ook reeds vrij vroeg in de 2<sup>e</sup> eeuw aan het

legioen geschonken (vgl. J. Steiner, Bonn. Jahrb. 110, S. 98), is zeker wel uit den vroegsten tijd van het verblijf van het legioen aan den Rijn; deze zelfde vroege bijnamen zouden we misschien nog mogen vermoeden in de afsluiting aan top en bodem van den merkwaardigen bladstempel no. 3, maar feitelijk is er slechts één belangrijke groep van steenen met den stempel LEG XXX VV op de Holdeurn en wel no. 1 van onze lijst. Dit zijn 25 stuks, op een enkele na op kolossale pannen of fragmenten daarvan gevonden, speciaal op het tweede fabrieksterrein en daar vrijwel uitsluitend gediend hebbende voor den bouw van de twee afvoergoten E en F ( $\alpha$  en  $\beta$ ). Deze goten zijn diep in den grond gelegd, waarbij het fundament van het, blijkens zijn stempels tot het laatst van de 1<sup>e</sup> eeuw behorende halgebouw A is doorgegraven; terwijl de grond, waarmee de ingraving boven die goten is aangevuld, gebouwrusten draagt met stempels van den EXERCITVS GERMANICVS, naar we zien zullen uit den tijd van den grooten fabrieksaanleg in het latere deel der 2<sup>e</sup> eeuw.

Dit bewijst dus, dat deze goten hier, en daarmee dus deze stempels der LEGIO XXX, No. 1, eenerzijds wel geruimen tijd na die van de LEGIO X te dateeren zijn, doch anderzijds in den grond zijn geraakt vóórdát die latere gebouwen hier verrezen en dus tot de alleroudsten der LEGIO XXX, hier aanwezig, moeten behooren; ze zijn uit een tijd toen die afvoergoten onder de fabriek werden aangelegd, dus vóór nog de fabriek zelve in gebruik kan zijn geweest en moeten dus wel van elders aangevoerd zijn, speciaal voor den aanleg der fabriek. Al is nu ook deze zelfde stempel niet precies zóó in Xanten bekend, toch lijkt het type der letters en cijfers volkomen op zulke als daar in gebruik waren. Ook zijn dit, behalve wat we boven vermeldden, de eenige Holdeurnsche stempels, waarop die vroegere toevoeging VV voorkomt.

Hoe lang deze bijnamen in gebruik geweest zijn, valt niet te zeggen, maar er is nog een andere bijnaam van dit legioen bekend, namelijk de eere naam P F, welke het eerst in 196 schijnt te hebben gekregen. Deze bijnaam, die op de Xantener stempels (zie ook Bonn. Jahrb. 110, S. 100 e.v.v., vgl. Ritterling, Pauly-Wissowa, Kol. 1826) vrij veelvuldig voorkomt, ontbreekt op de Holdeurn geheel. Daarentegen wordt de bijnaam Antoniniana uit den tijd van Caracalla tusschen 211—222 (zie boven) niet in Xanten (vgl. B.J. 110, S. 98, Kat. Xanthen, S. 61 e.v.v.), doch wel in Holdeurn aangetroffen; in die jaren valt dus zeker deze productie hier. Alle stempels dezer legio van de Holdeurn, de meesten zonder eenigen bijnaam, en door hun lettervormen of richting van rechts naar links een sterk verloopen indruk makende, ontbreken in Xanten geheel. Bij dezen hebben we dus klaarblijkelijk te doen met steenen uit den tijd van en vooral na Caracalla, toen de vroeger vermelde bijnamen blijkbaar losgelaten waren: de Xantener fabriek had toen waarschijnlijk haar productie gestaakt en de Holdeurn had deze overgenomen.

Op meerdere plaatsen in het Rijnland valt gezamenlijke bouwwerkzaamheid van het XXX<sup>e</sup> legioen met de LEGIO I M op te merken (vgl. C.I.L. XIII, 8078, 8832). Van dit legioen, dat vrijwel blijvend zijn garnizoensplaats in Bonn heeft gehad, is in die stad de reeds vroeg beginnende steenbakkerij gevonden (vgl. C.I.L. XIII, 6 en Bonn. Jahrb. 132, S. 297). Vele van de stempels daaruit vertoonen toch de toevoeging P F D, afkomstig uit den tijd van Domitianus (vgl. onze opmerkingen over de legio X op blz. 112), andere die van P F uit de direct volgende periode. Evenals de vergelijking van onze stempels der LEGIO XXX met die in Xanten is ook voor de LEGIO I zulk een vergelijking van de stempels uit de beide fabrieksplaatsen Bonn en Holdeurn leerzaam. De straks genoemde vroege stempels uit Bonn ontbreken op de Holdeurn geheel, doch dat niet alleen, maar geen enkele van de Hol-

deurnsche stempels der LEGIO I is in de Bonner fabriek, ja zelfs in geheel Bonn, onder de groote massa der stempels uit het castellum enz. te vinden. De bijvoeging P F zonder meer komt op de Holdeurn alleen maar voor op twee bladstempels (No. 12a en 13), die bovendien nog den bijnaam Antoniniana voeren, waardoor zij evenals bij de LEGIO XXX precies gedateerd zijn in de jaren 211—222; hierdoor wordt slechts bewezen, hoe lang deze eernaam P F nog behouden is gebleven. Overigens vinden we, gelijk uit ons overzicht blijkt, dien bijnaam Antoniniana veelvuldig, zoowel op de Holdeurn (No. 1—13) als ook in de pannenbakkerij van Bonn, al zijn ook deze stempels op beide plaatsen in hun vorm geheel verschillend. De stempels dezer LEGIO I M op de Holdeurn gevonden, zijn allen in relief, meestal met met de hand geteekende, of althans bijgetrokken letters, van rechts naar links loopende en maken dus een erg verlopen indruk. Naar analogie van wat we zoo juist met betrekking tot de LEGIO XXX zagen, zullen we dus ook die der Legio I waarschijnlijk tot de late periode moeten rekenen. We mogen dus als waarschijnlijk aannemen, dat juist in die jaren van Caracalla ook de werkzaamheid der LEGIO I hier begint en dat de vele stempels zonder eenige bijvoeging hier nog later te dateeren zijn.

Verreweg het grootst is het aantal steenen met de stempels van de EX GER INF. Bij dezen EXERCITVS GERMANICVS INFERIOR vinden we een groot aantal stempels met goed gevormde, diep ingedrukte letters, die, naar we boven vermoedden, niet direct op de steenen zelf, doch in de vormen aangebracht zijn. Daarnaast zien we een aantal stempels met goede reliefletters en verder toch ook vrij wat, die, zij het in betrekkelijk goede letters, toch klaarblijkelijk in de matrijzen uit de hand geteekend zijn, al vertoonen ze niet de verlopen vormen, die we bij die der legioenen ontmoetten (als No. 40 e.v.v.). Toch loopen ze ook van rechts naar links. Gelegenheid om deze stempels van den Exercitvs met producten uit andere ovens te vergelijken en zoo tot eenig vermoeden omtrent den tijd te komen, hebben we echter, helaas, niet. Het schijnt, dat de Holdeurn wel de eenige plaats is, waar de bouwsteenen met het merk EXERCITVS GERM. INF. gefabriceerd zijn. Op zichzelf zijn dus onze stempels niet precies dateerbaar. Lehnert's dateering (Bonn. Jahrb. 111/112, S. 297) komt niet geheel overeen met wat we nog in het volgende omtrent den tijd onzer ovens zullen vinden; zeker is echter zijn meening juist, dat deze stempels ook nog tot het midden van de 3e eeuw voorkomen. In de latere jaren zijn ze hier vergezeld van steenen der afzonderlijke legioenen I en XXX.

#### DE BOUW VAN DE STEENFABRIEK VOLGENS DE STEMPELS

We willen thans nagaan, welke gestempelde steenen bij den bouw van elk der verschillende gedeelten van den aanleg, in de eerste plaats van dien der ovens, zijn gebruikt, om zóó mogelijk tot eenig resultaat te komen met betrekking tot de vraag omtrent den tijd van die verschillende gedeelten. Bij de verschillende ovens komen natuurlijk vooral in aanmerking de stempels uit den bouw zelf en slechts in de tweede plaats die in de stookgangen gevonden; in de meeste gevallen zullen deze laatsten eveneens oorspronkelijk tot den bouw zelf hebben behoord en daar reeds vroeger bij gedeeltelijke instorting zijn uitgevallen. Echter kunnen in die stookgangen ook nog op allerlei andere wijzen steenen terecht zijn gekomen; zoo tijdens het gebruik van den oven, of wel kan men zich voorstellen, dat ze er later, toen de bouw als ruïne open lag, zijn ingekomen. In het algemeen mogen we

deze stukken uit een stookgang dus niet als betrouwbare getuigen omtrent den bouw zelf gebruiken. Ook hebben we bij het beoordeelen der stempelvondsten in de verschillende ovens nog met verschillende omstandigheden rekening te houden. Zoo kon immers oven B, wegens den boomgroei, slechts voor een gedeelte worden ontgraven, waaraan in de eerste plaats dus het betrekkelijk geringere aantal stempels, uit den bouw afkomstig, vooral als we dit met de getallen van oven C en D vergelijken, moet worden toegeschreven. Bovendien was Dr. Janssen reeds vroeger door middel van een gegraven tunnel blijkbaar den stookgang van dezen oven B binnengedrongen, zoodat daarin thans nog maar weinig materiaal aanwezig was, hetwelk daardoor bovendien zóó onbetrouwbaar was geworden, dat afzonderlijke vermelding ervan geen zin had. Bij den geheel ontgraven oven D was het niet doenlijk geweest de stukken uit den stookgang van die uit den bovengrond van de geheele, hierdoorheen gegraven sleuf afzonderlijk te houden. Immers dit was de eerste oven, welke hier werd gevonden, zoodat men eerst later kon onderscheiden, dat men hier den stookgang van een oven voor zich had. Onder D zijn dus uitsluitend de uit den ovenbouw zelf gebroken stukken vermeld en werden die uit den stookgang niet afzonderlijk genoemd, doch zijn onder de sub S<sup>1</sup> gemerkte mee opgeteld.

Oven E was reeds vroeger door JANSSEN, die hem voor een hypocaustum aanzag, opgegraven en blijkbaar grootendeels afgebroken, waarbij natuurlijk een groot aantal stukken van den bouw in den stookgang terecht gekomen moet zijn; daardoor is dus het aantal stempels uit den ovenbouw zelf nog maar relatief zeer klein, dat uit den stookgang (E<sup>2</sup>) bijzonder groot, in vergelijking met de getallen uit de andere ovens; alleen is de kans, dat de laatstgenoemde ook tot den ovenbouw hebben behoord hier al zeer groot.

Oven F was, gelijk uit de beschrijving van Dr. BRAAT blijkt, veel kleiner dan de anderen en kan dus vanzelf minder stempels hebben bevat. Bovendien was deze oven immers geheel verbrand en waren daardoor de steenen vaak gebarsten, waardoor het moeilijk was nog herkenbare stempels uit den bouw te verkrijgen en te bewaren. Vandaar hier het betrekkelijk geringe aantal.

Behalve deze ovens zijn natuurlijk ook verschillende onderdeelen van den verderen bouw in dit opzicht van belang, gelijk ze mede in ons boven gegeven overzicht uitvoerig werden opgegeven.

Ten einde nu onze vraag, welke gestempelde steenen in bepaalde gedeelten van den aanleg gebruikt zijn geworden, gemakkelijker onder de oogen te kunnen zien, hebben we voor de verschillende legerafdeelingen de reeds boven eenige malen genoemde tabellen samengesteld (zie hierachter), waarin de verschillende stempels dezer afdeelingen volgens de nummers onzer lijst, met telkens het aantal der op de verschillende vindplaatsen aangetroffen exemplaren dezer stempels, zijn vermeld.

Beginnen we dan met de vroegste periode, die van de LEGIO X (Tabel I), zoo merken we op, dat hiervan wel een zeer groote verscheidenheid van stempels gevonden is, doch merkwaardigerwijs van ieder maar enkele exemplaren, verspreid over beide terreinen; slechts in de overblijfselen van twee bouwwerken, de basis P op terrein I en het gebouw A (κ) op het terrein II komen ze in iets grooteren getale voor. Op deze twee vindplaatsen zijn die der LEGIO X ook de eenig voorkomende stempels. We kunnen dus wel zeker zeggen, dat het basement P vlak bij de pottenbakkersovens op terrein I gelegen, maar vooral ook het fundament van de groote hal A op het fabrieksterrein II uit dien vroegsten tijd stammen. Dit groote gebouw gefundeerd op pannen, alle van hetzelfde formaat en ge-

stempeld met L X G P F D(omitiana) is dus buiten twijfel uit de jaren 89—96 (vgl. bl. 12). Dat basement P heeft klaarblijkelijk behoord tot een bouw, die met de uit lateres crudi gebouwde, genoemde pottenbakkersovens (H en I op terrein I) samenhangt. Aan den bouw der steenovens op het 1e terrein heeft dit Xe legioen zeker geen deel gehad. Hier kunnen dus ook de steenen van dit legioen niet gebakken zijn. Toch wijst de groote verscheidenheid der op de Holdeurn gevonden stempels er op, dat de productie ervan hier ergens moet hebben plaats gehad. De aanwezigheid van het gebouw A dezer LEGIO X op het tweede terrein maakt het zeer voor de hand liggend, dat haar werkzaamheid vooral op dit tweede terrein te zoeken is. Vóór dit gebouw is nu immers een plek gevonden, waar de grond zóó sterk verbrand was, dat het niet anders kan of daar moeten zeer sterke vuren gebrand hebben, terwijl enkele muurtjes mogelijk met den bouw van een kleinen, vierhoekigen oven, zooals we dien uit Bonn en Xanten ook kennen zouden kunnen samenhangen. Overigens ligt de veronderstelling voor de hand, dat ook zulke pannenovens der LEGIO X evenals dit met de pottenovens uit denzelfden tijd het geval is uit lateres crudi waren opgebouwd. Waren ze ook uit baksteen gebouwd geweest, dan zou, gelijk bij de ovens op het andere terrein blijkt, het gevonden baksteenmateriaal van dit legioen veel talrijker geweest zijn.

Als eerste verschijnsel uit een latere periode, na die van de LEGIO X, vermeldden we reeds boven de merkwaardige goten (E en F op terrein II =  $\alpha$  en  $\beta$  op kaartje afb. 4 blz. 70), die, behalve uit een paar waarschijnlijk reeds op het terrein aanwezige vroegere stukken van de LEGIO X uit kolossale pannen waren samengesteld, welke uitsluitend denzelfden typischen stempel der LEGIO XXX (No. 1) dragen; door de bijnamen VV en de lettervormen wordt, gelijk we zagen, dit stempel gekenmerkt als veel vroeger dan de overige stukken der Legio XXX (zie bl. 94). We moesten deze goten dan ook aan den allereersten aanleg uit deze latere periode hier toeschrijven en de verklaring leek ons voor de hand te liggen, dat daartoe dit materiaal van elders, natuurlijk uit Xanten, hier moest zijn geïmporteerd.

Wat nu den bouw der eigenlijke, groote steenovens betreft, nemen we in de stempels van het in de verschillende ovens gebruikte materiaal een merkwaardig verschil waar (zie de tabellen). Bij de groote ovens B en C zijn het vrijwel uitsluitend stempels van den Exercitus (Tabel II en VII), die we in den bouw zelf aantreffen en wel bij C speciaal de bepaalde stempels met verdiepte letters, No. 1a-d en 2, die hiertoe klaarblijkelijk in massa gemaakt zijn. Bij oven B zien we naast een groot aantal andere stempels, allen van den Exercitus, doch elk betrekkelijk gering in aantal (slechts No. 3 en 4 iets talrijker) in hoofdzaak de merkwaardige ronde stempels met aanhangsels (No. 29 en No. 30) gebruikt. Slechts een zestal met stempel 1a en eenige enkelingen zijn dezelfde als in oven C in massa gebruikt zijn; in het bij dezen oven B toevallig bewaarde rooster zijn daarentegen in groote hoeveelheid steenen met hetzelfde stempel gebruikt (speciaal 1c), als in eenige exemplaren in oven C voorkomt. Dit verschil in stempeling in beide ovens naast de anderzijds toch te constateeren overeenkomst zou doen vermoeden, dat de tijd van den bouw van B en C wel zeer dicht bij elkaar moet liggen, maar dat er toch eenig chronologisch verschil zou bestaan. Toen oven B gebouwd werd had men klaarblijkelijk de beschikking over een veel grooter verscheidenheid van gestempelde steenen. Men zou dus zeggen B moet iets later wezen dan C. Dit stemt geheel overeen met de waarneming van Dr. BRAAT, dat C aan B moet vooraf zijn gegaan, aangezien deze laatste er tegen aangebouwd is. Naar ik meen kunnen we den tijd dan nog wel nader preciseeren. Immers zonder het bestaan van oven B ter plaatse is de ligging van het kleine vierkante oventje A, juist om den hoek van B in

klaarblijkelijken samenhang er mede aangebouwd, ondenkbaar. Dit kleine oventje, gebouwd uit steenen met de consulaire stempels van Jvnius Macer en Didius Julianus, is, gelijk we zagen (zie bl. 109) door deze namen gedateerd  $\pm$  180. Oven B is dus uit denzelfden tijd of iets vroeger en oven C moet daar, waarschijnlijk zeer kort aan vooraf zijn gegaan. Zoo bezitten we voor deze groep ovens A, B en C een vrij vaste, ook onderling relatieve, dateering, en daarmee voor het begin der geheele latere steenbakkerij van den Exercitus Germ. inf. Dat hierbij waarschijnlijk ook de Vexillatio exercitus betrokken was zullen we dadelijk zien. Deze aanvang hier ligt dus, blijkens wat we boven over de stempels dezer legioenen zeggen konden (zie blz. 110) zeker in een tijd toen de legiones I en XXX nog haar eigen steenbakkerijen in Bonn en Xanten hadden. In deze eerste ovens hier vinden we in den bouw geen steenen dezer legioenen, behalve twee der LEGIO I, die als enkelingen zeer wel van een latere reparatie aan den oven kunnen stammen.

Een scherp contrast, ten opzichte van het gestempelde materiaal, met de beide genoemde ovens B en C vormt de kleinere oven F. Door zijn geringer afmetingen en om andere reeds bovengenoemde redenen zijn er uit dezen geheel verbranden oven veel minder gestempelde steenen bewaard. Uit onze tabel blijkt echter, dat hier, naast een aantal der LEGIO I, stempels van de LEGIO XXX optreden en wel van één bepaalden lateren vorm (speciaal No. 18) met geschreven letters. Van stempels van den Ex. Ger. Inf., welke in de ovens B en C vrijwel de eenig voorkomenden zijn, treffen we hier slechts een drietal en nog wel alle verschillende, aan, die we zeker wel, gelijk boven, als vroegere verdwaalde steenen mogen verontachtzamen. Na wat we boven zagen, kunnen we nu dus zeggen, dat de stempels, welke uit dezen ovenbouw F gevonden zijn, belangrijk later zijn dan die uit de eerst besproken ovens. Slechts twee stuks (LEG I, No. 2) vertoonen den bijnaam Antoniniana uit de jaren 212—222, de anderen lijken, gelijk we boven zagen waarschijnlijk nog later. We meenen dus te kunnen concludeeren, dat oven F gebouwd moet zijn omstreeks of zelfs nog na het jaar 222, dat is wel bijna een halve eeuw nadat in de ovens C en B het werk was begonnen. Uit Dr. BRAATS verslag blijkt, hoe deze oven F niet slechts zeer sterk was verbrand, doch hoe ook de monding van den oven gevonden werd, nog geheel met steenen afgesloten. Deze feiten met elkaar in verband brengende zou men m.i. moeten besluiten, dat deze oven, terwijl hij in gebruik was, brandende, plotseling in den steek is gelaten en dat we dus tevens het einde van onze steenbakkerij voor ons hebben. De steenen bij die afsluiting gebruikt zijn dan ook allen m.i. typische, latere stukken der LEGIO XXX, No. 19).

De ovens D en E, tusschen C en F gelegen, zijn minder gemakkelijk te beoordeelen. In oven D zijn het zeker ook weer in hoofdzaak stempels van den Exercitus Germ. Inf., niet minder dan 96 in getal en dat wel speciaal ook dezelfde (1a, b, c), die we ook in oven C vinden. Daarnaast nog eenige anderen van dezen Exercitus. Dat deze oven D dus ook ongeveer in dezen zelfden tijd kort na oven C zal zijn gebouwd, lijkt al zeer waarschijnlijk. Verder vinden we evenwel in den bouw van dezen oven D een aantal stempels van de VEXILLATIO EXERCITUS GERM., zelfs 16 in getal, terwijl er ook in den over dezen oven gegraven sleuf zeer vele werden aangetroffen (zie bl. 113). Nu konden we er in het bovenstaande reeds op wijzen, hoe er waarschijnlijk tusschen deze Vexillatio-stempels en die van Didius Julianus en Junius Macer een eng verband moet bestaan (bl. 109). Het gebouw A op het tweede terrein (II), op grondslagen der LEGIO X opgetrokken, was immers blijkbaar herbouwd of hersteld met materiaal in hoofdzaak van deze consulares en de Vexillatio



samen (v). Zoo zouden we dus ook voor den bouw van dezen oven D tot dien tijd van deze consulares mogen besluiten evenals we dit boven reeds voor oven B konden doen. Dit zou dus zijn kort nadat oven C gebouwd en in werking was. Nu komen echter in oven C, dien we dus wel als de eerste mogen beschouwen, ook reeds eenige steenen der Vexillatio voor, echter geen die in den bouw der andere ovens te vinden zijn (in hoofdzaak No. 1). Het aantal hiervan is echter niet zoo groot, dat we met zekerheid zouden durven zeggen, dat ze niet van latere reparatie afkomstig waren, anders zouden we mogen besluiten, dat de Vexillatio reeds van het begin af bij den aanleg der steenfabriek betrokken was. Bevestigd schijnt dit ook te worden door het feit, dat de groote goot (Q) vlak bij deze ovens gelegen, vrijwel uitsluitend uit gestempeld materiaal van deze Vexillatio is geconstrueerd, in het bijzonder uit hetzelfde als in oven C (No. 1). Ze heeft dus zeker een belangrijk deel aan den aanleg gehad. Doch behalve de genoemde stukken van Exercitus en Vexillatio zien we in oven D verder nog een aantal steenen met de stempels van de LEGIO XXX (12 stuks) en de LEGIO I (14 stuks) optreden, die in oven B en C geheel of zoo goed als geheel ontbreken en die we speciaal in den lateren oven F verwerkt zagen. Wel zijn het, op een enkele na niet dezelfde stempels als daar en zijn ze ook van grooter verscheidenheid met slechts weinige stukken van eenzelfde stempel. Ook komen er eenigen met den bijnaam Antoniniana in voor. Het maakt dus den indruk, dat deze oven, hoewel oorspronkelijk slechts kort na den oudsten oven C, dus reeds bij het begin van de groote steenbakkerij opgericht, belangrijke herstellingen heeft ondergaan omstreeks den tijd van den bouw van oven F.

Wat oven E nu betreft vermeldden we reeds de redenen, waarom er nog slechts zoo betrekkelijk weinig steenen in den bouw zelf gevonden zijn, doch waarom we daarentegen meenden speciaal vele van de steenen uit de stookruimte aan den bouw zelf te moeten toeschrijven. Dan vinden we, dat deze oven zeker ook weer op naam van den Exercitus Germ. te stellen is: echter komen hier niet zoo in de eerste plaats de massa's van de met dezelfde stempels gemerkte steenen voor als bij den vorigen oven D of bij C, doch heerscht hier een grootere variatie van stempels evenals bij oven B. Klaarblijkelijk is deze oven dus uit een tijd, toen men reeds over tal van steenen van den Exercitus met de meest verschillende stempels beschikte, evenals bij den bouw van oven B. Wanneer we nu, gelijk we boven zeiden, bij dezen oven E, wegens de opgraving van JANSSEN, speciaal ook met de stukken uit de stookruimte rekening moeten houden, als aanvulling van het betrekkelijk weinige, dat de bouw zelf ons levert, dan merken we aan den anderen kant een groote overeenkomst met het materiaal, waaruit oven D gebouwd is, op. In de eerste plaats zien we hier, evenals daar, weer vele stukken van de Vexillatio exercitus in gebruik, maar verder is de LEGIO XXX hier ook sterk vertegenwoordigd. Met oven D behoort dus oven E ook tot den aanleg waaraan de Vexillatio heeft medegewerkt, maar verder bespeuren we ook hier de werkzaamheid van dit legioen, dat in de laatste periode, in oven F, de hoofdrol speelde. We meenen dus hier herstellingen in de laatste periode van zijn gebruik in den tijd van oven F te moeten veronderstellen. Daarmede is geheel in overeenstemming, dat we ook hier, evenals bij F, een voorbouw met monden aanwezig vinden, welke bijna geheel uit stukken der LEGIO XXX en LEG I bestaat. Ook hier zien we dus de LEGIO XXX en de LEGIO I als laatste gebruikers van den oven, evenals bij oven F.

Het spreekt vanzelf, dat wat wij boven den oudsten der ovens noemden (C) toch niet de allereerste plaats hier kan zijn geweest, waar steenen voor den Exercitus gebakken zijn.

Immers in dien oven zelf zijn een 150-tal steenen met minstens 5 verschillende stempels (Ex. Ger. inf. la-d en 2) verwerkt, welke dus reeds gebakken moeten zijn geweest om den oven te bouwen, al is het zeer wel mogelijk, dat later andere steenen nog met diezelfde stempels toch in dezen grooten oven zelf gebakken zijn. Er moet echter op het terrein een andere, zij het bescheiden oven geweest zijn, waar dat eerste noodige materiaal moet zijn gebakken.

Naast de beide pottenbakkersoventjes uit vroegeren tijd (H en I) ligt nu op het groote oventerrein een kleine, rechthoekige, uit gebakken steen gebouwde oven G. Deze bouw bevat eenige stempels van den Exercitus en moet dus zeker een goede 50 jaar later zijn dan die pottenbakkersovens. We meenen in dit oventje een kleinen steenoven te moeten zien, vergeleken bij onze groote ovens hier slechts betrekkelijk gering, doch in vorm vrijwel overeenkomende met de steenovens der LEGIO XXX in Xanten (B. J. 110, S. 70) en der LEGIO I in Bonn (B. J. 132, S. 266). Ons oventje kan, gelijk ook Dr. BRAAT opmerkt, slechts kort gediend hebben en moet zeer spoedig in onbruik zijn geraakt, omdat het klaarblijkelijk gauw geheel is aangevuld en overbouwd, niet slechts door den rand van oven F, maar, wat gewichtiger is, door het bij den geheelen aanleg behorende basement K (op kaartje Afb. 3). De bouw van dit oventje G' zelf bevat 6 verschillende stempels, uitsluitend van den Exercitus (zie Tabel II), die op één na in geen der andere ovens voorkomen, van rechts naar links verlopen en typische onregelmatige letters vertoonen, hoewel ze niet het verlopen karakter dragen, dat we bij latere stempels zien. Het lijkt wel of deze steenen speciaal voor dezen bouw gemaakt en met uit de hand geteekende matrijzen gestempeld zijn. Het spoedig in onbruik geraken van dezen oven wijst zeker op vroegen tijd. In de basis (K), die over den aangevulden oven is gebouwd, zijn eenige stempels ingemetseld (Ex. la-b'), die speciaal ook in de ovens C en D voorkomen. We zouden dus misschien mogen veronderstellen, dat we in dit kleine oventje het vroegste voor ons hadden, en dat hierin het eerste materiaal voor den grooten oven was gebakken, waarna het dadelijk na den bouw van dezen oven C is opgegeven. Het spreekt echter vanzelf, dat ook de steenen voor dit kleine oventje, zoo weinig als ze zijn, met hun eigen karakteristieke stempels, toch ook eerst zelf gebakken moeten zijn en wel op een andere plaats hier. Voor een dergelijk gering gebruik lijkt het mij voor de hand te liggen, dat de vroeger voorafgegane periode de mogelijkheid heeft geboden. Immers op het IIe terrein zullen zeker altijd nog wel de boven reeds genoemde uit lateres crudi gebouwde steenovens der LEGIO X gelegen hebben, vóór den bouw A uit het laatst van de Ie eeuw. Zeker kan in dezen hier nog aanwezigen, vroegen steenoven de aanvang van de groote steenbakkerij uit lateren tijd hebben gelegen.

#### DE VERSPREIDING DER PRODUCTIE VAN DEZE STEENBAKKERIJ

Een belangrijke vraag is het natuurlijk, waarheen deze steenbakkerij haar producten heeft verzonden, voor welke castella zij heeft gewerkt, waar men dus de verschillende stempels, welke hier werden gebruikt, terugvindt. Het antwoord hierop is, helaas, niet met eenige volledigheid te geven. Het C.I.L. XIII, 6 geeft geen sprekende afteekeningen van de verschillende stempels en is bovendien vrij onvolledig. Uit het materiaal, waar we over beschikken, blijkt verder wel heel sterk hoe speciaal deze betrekkelijk zachte baksteen met hun relatief kleine stempels van den tijd te lijden hebben gehad. Veelal is toewijzing

aan een speciaal stempeltype niet met zekerheid mogelijk. Het kan dan ook niet verwonderen, dat in publicaties van opgravingen of uit musea dit materiaal gewoonlijk zeer stiefmoederlijk behandeld wordt. Bij ons onderzoek in deze richting hebben we ons uit den aard der zaak bepaald tot die plaatsen, waar werkelijk een castellum is opgegraven of althans met zekerheid is vastgesteld en waarvan het stempelmateriaal, hetzij door goede afbeeldingen in publicaties, hetzij door mij beschikbaar gestelde papierafdrukken toegankelijk was. Het Deutsche Archaeologische Instituut en het Rhein. Landesmuseum in Bonn waren zoo vriendelijk mij de daar aanwezige collectie papierafdrukken ter inzage te zenden of foto's er van ter mijner beschikking te stellen, waarvoor ik Prof. Schleiermacher en Prof. Dr. Oelmann hier mijn welgemeenden dank uitspreek. Ook van het Rijksmuseum van Oudheden te Leiden ontving ik de afdrukken der daar aanwezige stempels. Van het rijke materiaal in Utrecht, speciaal dat van de Dompleinopgravingen kwamen eveneens de afdrukken in mijn bezit; hier ben ik grooten dank verschuldigd aan Prof. Dr. G. van Hoorn, die mij in de gelegenheid heeft willen stellen zulke afdrukken onder zijn leiding te laten vervaardigen. Ten slotte leverden de verschillende publicaties van Novaesium in de Bonn. Jahrb. 111/112 (Taf. XXI), van Xanten, in de Katal. van Steiner (Taf. XXIV en XXV) en mijn Arentsburg (Pl. LXVIII) mij het verdere vergelijkingsmateriaal. In Nijmegen, waar alleen de plaats van de Castra van de LEGIO X bekend is, bezit de Gemeente-collectie, thans in het Rijksmuseum Kam aanwezig, een zeer uitgebreide, voornamelijk door M. Daniëls bijeengebrachte verzameling stempels dezer legio.

We hebben nu aan onze tabellen, waarop we de vindplaatsen der verschillend stempels op de Holdeurn zelf aangeven, onderaan ook een overzicht toegevoegd van het aantal stukken van een bepaald type in de verschillende hier genoemde castella gevonden. Het is bijna overbodig daar veel aan toe te voegen; onze kennis is in dit opzicht te lacuneus om belangrijke conclusies mogelijk te maken.

Vangen we met de oudste stukken, die der LEGIO X, aan dan zien we, dat de bovengenoemde Nijmeegsche collectie, welke ruim 110 fragmenten uit de castra der LEGIO X zelf of uit de directe omgeving bevat, voor verreweg het grootste deel uit stukken bestaat, waarbij nog slechts een enkele letter het mogelijk maakt het stempel aan dit legioen toe te schrijven, doch de letters zoodanig zijn afgesleten, dat toeschrijving aan een bepaald type ondoenlijk is. Slechts 15 verschillende stempels uit deze castra laten zich met zekerheid met verschillende typen van de Holdeurn identificeeren. Daarentegen zijn een twaalfstal meestal verschillende stempels uit de Castra niet op de Holdeurn gevonden. Wij krijgen hier dus den indruk, dat de fabriek op de Holdeurn zeker voor onze castra gewerkt heeft. Maar tevens zien we hier, hoe er toch waarschijnlijk, behalve de door ons gevonden stempels, op de Holdeurn nog vele anderen gebruikt moeten zijn, die niet meer op het terrein van de fabriek voor den dag gekomen zijn.

Verder werden nog stempels der LEGIO X gevonden in het castellum van Vechten (1 st. Hold. No. 4, 1 st. Hold. No. 8 en 1 st. niet op de Hold. bekend) en op Arentsburg 1 stuk als Hold. 5 en 2 st. als Hold. 30a, terwijl 5 verschillende stempels hier niet precies zoo op de Holdeurn gevonden zijn.

De fabriek op de Holdeurn heeft dus in betrekkelijk weinige jaren, dat zij voor het Xe legioen hier kan hebben gewerkt blijkbaar zoowel de groote legioensvesting te Nijmegen als ook deze kleinere cohortencastella, welke van hieruit hun garnizoen ontvingen, van materiaal voorzien.

In de latere periode, na  $\pm 170$  zien we de verschillende bekende cohortencastella, van Novaesium af tot de zee toe door deze fabriek van de Exercitus Germanicus bediend. In Utrecht en Arentsburg, waar de vondsten op dit gebied het rijkst zijn of althans het rijkst bewaard zijn geworden, valt op te merken, hoe vooral de stempels, welke in den bouw der eerste ovens zelf (type 1a, 1b, 1c, en 2) gevonden zijn en die we dus wel tot de vroegste hier mogen rekenen, in deze castella voorkomen. Men zou kunnen besluiten, dat dus deze fabriek in het bijzonder voor den bouw van deze en zeker ook van de verschillende nog onbekende castella aan den beneden-Rijn is opgericht op een moment toen de omstandigheden den bouw of herbouw van deze benedenrijnsche castella noodig maakten. In verband hiermede herinneren we aan de conclusie waartoe we destijds kwamen omtrent de latere bouwperiode in het castellum van Arentsburg; kort na het midden van de tweede eeuw konden we op verschillende punten van de vesting nieuwen bouw constateeren. We meenden die in verband te moeten brengen met de verhoogde militaire actie in Brittannië en de rol, die daarbij troepentransporten uit Germanië moeten hebben gespeeld (vgl. mijn Arentsburg, bl. 154). Ook in andere castella aan den beneden-Rijn, in het bijzonder in Utrecht, heeft klaarblijkelijk dezelfde militaire noodzaak tot den herbouw van de castella aanleiding gegeven, waartoe ook de oprichting van de nieuwe steenfabriek op de Holdeurn gediend heeft.

Nijmegen, December 1942

J. H. HOLWERDA















TABEL VI. OVERZICHT OVER DE STEMPELS DER CONSULARES

	N <sup>o</sup> .	DID. JULIANUS				JUNIUS MACER				
		1	2	3	Totaal	1	2	3	4	Totaal
Bouw oventje.....	A	19	.	9	28	7	10	4	8	29
Bouw oven.....	B <sup>1</sup>	.	.	.		.	.	.	.	
Rooster oven.....	B <sup>2</sup>	.	.	.		.	.	.	.	
Bouw oven.....	C <sup>1</sup>	.	.	.		.	.	.	.	
Stookgang oven.....	C <sup>2</sup>	1	.	.	1	.	.	.	.	
Bouw oven.....	D	.	.	.		.	.	.	.	
Bouw oven.....	E <sup>1</sup>	.	.	.		.	.	.	.	
Stookgang oven.....	E <sup>2</sup>	.	.	.		.	.	.	.	
Bouw monding oven....	E <sup>3</sup>	.	.	.		.	.	.	.	
Bouw oven.....	F <sup>1</sup>	.	.	.		.	.	.	.	
Afsluiting oven.....	F <sup>2</sup>	.	.	.		.	.	.	.	
Stookgang oven.....	F <sup>3</sup>	.	.	.		.	.	.	.	
Bouw oventje.....	G <sup>1</sup>	.	.	.		.	.	.	.	
Vulling oventje.....	G <sup>2</sup>	.	.	.		.	.	.	.	
Bouw oventje.....	J	1	.	.	1	.	.	.	.	
Bouw basis.....	K	.	.	.		.	.	.	.	
Bouw bases.....	L-N	.	.	.		.	.	.	.	
Bouw basis.....	P	.	.	.		.	.	.	.	
Bouw goot.....	Q	.	.	.		.	.	.	.	
Bovengrond 1e terrein ..	S	5	1	.	6	.	1	.	.	1
Goten E en F 2e terrein.	α-β	.	.	.		.	.	.	.	
Keldermuur C 2e terrein	γ	.	.	.		.	.	.	.	
Fundament gebouw A...	κ	.	.	.		.	.	.	.	
Keldertje D.....	ζ	1	.	.	1	.	.	.	.	
Gebouwtje G.....	λ	.	.	.		.	.	.	.	
Tusschen fundam. geb. A.	ν	8	.	.	8	.	.	.	.	
Muren gebouw H.....	μ	.	.	.		.	.	.	.	
Tegelvloer op H.....	ο	.	.	.		.	.	.	.	
Bovengrond 2e terrein...	δ-θ, ξ	6	.	3	9	.	1	.	1	2
					54					32
Utrecht.....		.	.	3		.	.	.	.	

TABEL VII. GLOBAAL OVERZICHT OVER ALLE STEMPELS

	Leg. X	Ex. Ger.	Vex Ex.	Leg. XXX	Leg. I	Cons.
A	.	1	.	.	.	57
B <sup>1</sup>	1	63	.	.	.	.
B <sup>2</sup>	.	39	.	.	.	.
C <sup>1</sup>	.	158	6	.	2	.
C <sup>2</sup>	4	52	11	13	5	.
D	.	96	16	12	14	.
E <sup>1</sup>	.	25	.	.	.	.
E <sup>2</sup>	3	100	43	13	15	.
E <sup>3</sup>	.	1	.	10	.	.
F <sup>1</sup>	1	3	1	11	6	.
F <sup>2</sup>	.	3	.	35	.	.
F <sup>3</sup>	2	43	5	28	3	.
G <sup>1</sup>	.	8	.	.	.	.
G <sup>2</sup>	.	5	.	.	.	.
J	.	6	.	.	.	1
K	.	7	1	.	.	.
L-N	2	5	1	.	2	.
P	5	.	.	.	.	.
Q	.	1	30	.	.	.
S	24	266	224	75	39	7
α-β	2	.	.	14	.	.
γ	2	.	2	.	.	.
κ	7	.	.	.	.	.
ζ	.	9	.	.	1	1
λ	.	19	2	.	.	.
ν	1	21	28	.	.	8
μ	.	.	1	1	.	.
ο	.	.	4	.	.	.
δ-θ, ξ	10	96	28	10	21	11

## DE AARDEWERKFABRICAGE OP DE HOLDEURN

De aardewerkfabricage werd reeds vroeger behandeld in „Het in de pottenbakkerij van de Holdeurn gefabriceerde aardewerk uit de Nijmeegsche grafvelden”, Oudheidk. Meded. N. R. XXIV suppl.  
door Dr J. H. HOLWERDA

## LES TUILERIES ET LES POTERIES ROMAINES DU HOLDEURN À BERG-EN-DAL PRÈS DE NIMÈGUE

Il était connu déjà depuis longtemps qu'il devait y avoir des tuileries de l'armée romaine de la Germanie Inférieure au Holdeurn. En 1808 l'éminent antiquaire Niméguois IN-DE-BETOUW avait pratiqué des fouilles sur ce terrain et y avait trouvé d'immenses quantités de tuiles et de carreaux dont beaucoup portaient les estampilles de légions romaines. Plus tard, en 1845, le conservateur du musée archéologique de Leyde, L. J. F. JANSSEN, plus heureux que son prédécesseur, y trouva deux fours à tuiles et un petit four de potier, sans toutefois les reconnaître comme tels<sup>1</sup>). Il prit les fours à tuiles pour des hypocaustes et le petit four de potier pour un tombeau.

Les endroits précis où JANSSEN et IN-DE-BETOUW avaient fouillé nous sont restés longtemps cachés, jusqu'à ce qu'un hasard nous mit sur la piste. En 1937 quelques amateurs trouvaient dans un pré, qui dépendait du domaine de M. HINTZEN, le Holtheurnsche Hof, un petit four de potier de la même forme que celui découvert jadis par JANSSEN (Pl. X, 1).

L'archiviste Niméguois M. DANIELS, grand connaisseur des antiquités romaines de sa ville natale, attirait l'attention de M. HOLWERDA, alors directeur du musée de Leyde, sur cette trouvaille et celui-ci résolut d'entamer des fouilles extensives sur ce terrain. Après avoir obtenu l'autorisation de M. HINTZEN, qui s'intéressait beaucoup aux travaux, nous avons fouillé de 1938 à 1942, chaque année environ six semaines. On voit le résultat sur nos plans I et II et la fig. 1. Sur la fig. 1 on voit l'ensemble, le terrain des fours (I) et le terrain des bâtiments (II).

B, C, D, E, F et G sont des fours à tuiles, A, H, I, et J des fours de potiers.

Les fours de potiers H et I étaient les plus anciens. Ils étaient construits de *lateres crudi*, de briques (en forme de carreaux) séchés au soleil et cuits seulement en partie par l'action du feu. Les tessons de poterie, que nous avons trouvés dans ces fours, étaient de la céramique soit disant de Nimègue, espèce de céramique gauloise, apparentée à la céramique belge, dont le musée G. M. Kam à Nimègue possède une belle collection, provenant des nombreux cimetières romains aux environs de cette ville<sup>2</sup>). La fabrication de cette céramique, que nous proposons d'appeler désormais céramique du Holdeurn, a fleuri particulièrement à l'époque où la dixième légion était en garnison sur la Hunerberg près de Nimègue, de 70 à 105 de notre ère. C'était justement dans cette époque que les fours H et I devaient être datés d'après les tessons qu'on y trouva. Parmi ces tessons les formes les plus anciennes dataient du temps des Flaviens, les plus récents environ du milieu du siècle ou un peu plus tard.

Dans les restes de terre brûlée, de charbon de bois et de tessons, aux endroits marqués par les lettres U, T, et S, nous devons aussi reconnaître très probablement les derniers vestiges de fours, déjà détruits aux temps romains. Des tas de débris assez importants furent trouvés aux endroits d et R, datables d'après les formes céramiques de la fin du premier au commencement du second siècle de notre ère. Parmi les débris, trouvés à R, était une série de lampes de firme, estampillées aux noms de Strobili, Eucarpi, Hymnus et Atimeti (Pl. XIX. 2 et XX. 1), ce qui

1) JANSSEN, Oudheidkundige Mededeelingen IV (1846). Nous reproduisons la carte de JANSSEN (fig. 2), dont les hypocaustes 6 et 1 sont identiques avec nos fours B et E, en ajoutant en lignes pointillés les autres fours trouvés par nous.

2) Cf. sur la céramique de Nimègue l'article de M. HOLWERDA dans Oudh. Med. N. R. XXIV suppl.

prouve qu'on a essayé de contrefaire ici ces lampes, dont les originaux furent fabriqués en Italie du Nord<sup>3)</sup>. Un poinçon en forme de pied, (Pl. XX. 2) portant les lettres L.X.G.P.F, (*legio X gemina pia fidelis*), trouvé également à R, fait preuve avec des estampilles de la même légende sur des broyeurs publiés par HOLWERDA dans son article cité ci-dessus, que, du moins pendant le séjour de la dixième légion, de 70 à 105 environ, la poterie du Holdeurn avait un caractère militaire.

Après 105 cette poterie s'est continuée jusque dans la seconde moitié du deuxième siècle, mais en diminuant graduellement d'activité, comme prouvent des formes céramiques plus récentes, qui sont pourtant beaucoup moins nombreuses que celles de la première période.

Outre les fours et les vestiges de fours, déjà mentionnés, le pavé de cailloux entre d et R appartenait aussi à la période de la poterie. La tuilerie de l'armée germanique inférieure doit avoir été établie peu d'années avant 180, comme nous verrons tantôt.

Le four à tuiles le plus ancien est évidemment le petit four oblong G. Parmi le matériel de construction de ce four nous trouvons des carreaux, portant des estampilles du Ex Ger Inf, (*exercitus germanicus inferior*) représentant les formes les plus anciennes. Le matériel de construction de ce four peut avoir été cuit dans les fours de potier H et I. Il a servi lui-même probablement pour la cuisson des matériaux pour le grand four ovale C, qui portent aussi les formes d'estampilles du Ex. Ger. Inf. les plus anciennes, c.-à-d. en total 140 exemplaires des Nos 1a-d et 2 de la planche XXVIII et seulement 9 exemplaires de types un peu plus récents. En outre seulement 6 estampilles de la Vex Ex Ger. (*vexillatio exercitus germanici*). Le four B, qui s'appuyait contre le mur de front, légèrement incliné en arrière, du four C, doit avoir été bâti un peu plus tard. Cela s'exprimait aussi dans les estampilles, presque toutes de l'Ex Ger Inf, mais d'une variation de types beaucoup plus grande.

Le petit four de potier A était bâti contre le four B, de manière qu'on doit en conclure qu'il était en usage en même temps que ce dernier. Eh bien, c'est ce petit four A enfin qui nous fournit une date tant soit peu précise. Un grand nombre des carreaux dont il était construit portait l'estampille Sub Did Jul Cos. D'autres étaient estampillés Sub Jun Macri Cos (cf. la planche XXX). Il faut lire ces estampilles: Sub Didio Juliano Consulare et Sub Junio Macri Consulare. Didius Julianus remplit le consulat probablement en 175 et était légat de la Germanie Inférieure en 180 ou en 181. C'est donc sans doute aux environs de 180 qu'il faut dater le four A.

On ne pourra pas trop reculer la date des fours B et C de celle de A, de sorte qu'on arrive à une date environ entre 170 et 180 pour le commencement de l'activité des tuileries militaires.

Sur les matériaux de construction du four D se trouvait aussi une grande quantité d'estampilles du Ex Ger Inf, toutes des mêmes formes anciennes que nous avons déjà trouvées dans le four C, mais en outre beaucoup d'exemplaires des légions I et XXX, dont plusieurs avec le surnom ANTO(niniana), qui les date dans le temps de Caracalla et Elagabale (211-222). Il est donc possible, qu'on ait bâti ce four à peu près en même temps que le four C et qu'il ait été restauré environ quarante ans plus tard.

Pourtant, quant à la date, on ne peut rien décider avec certitude, car ce four pourrait avoir été construit aussi bien dans le temps de Caracalla en faisant usage de vieux matériaux.

La date du four E, dans la construction duquel nous trouvons aussi une grande diversité de matériel estampillé, nous paraît également incertaine.

La forme du four F différait un peu de celle des autres fours. Il était plus petit et l'alancier

3) S. LOESCHCKE, Die Lampen von Vindonissa p. 255 sv.

avait une longueur démesurée. Cela s'explique à notre sens par le fait qu'il a été bâti le dernier, sur le seul endroit qui était encore disponible, c.-à-d. dans le coin entre le four E et le grand séchoir à briques e-f-g-h-, dont nous viendrons encore à parler. Parmi des estampilles ceux des légions prévalaient. En outre, la collection de 46 estampilles du Ex Ger Inf, dont 43 furent trouvées dans l'alandier, provenant probablement de la voûte de celui-ci, était composée de presque tous les types différents. Tout cela nous semble indiquer une date relativement tardive pour le four F. En tout cas, ce four est resté en usage jusqu'à la fin, car l'entrée de l'alandier était encore bouchée par des tuiles, posées de travers (cf. Pl. VII. 2). 35 de ces tuiles portaient des estampilles de la légion XXX de formes tardives, 3 de formes anciennes. A côté de celles-là il y avait encore trois estampilles de la forme ancienne 1b de l'Ex Ger Inf. Cela prouve indubitablement qu'il y avait, jusqu'à la fin de l'activité de la tuilerie (la fin de la première moitié du troisième siècle, d'après la chronologie des objets trouvés) toujours de vieux matériaux disponibles sur le terrain. Par conséquent nous ne pouvions pas dater tous ces fours et les bâtiments du terrain II simplement et rigoureusement d'après les matériaux de construction. Il fallait considérer dans chaque cas individuel ce qui serait le plus probable.

Il ne nous semble pas nécessaire dans ce résumé de parler beaucoup de la construction des fours. Les plans et les photographies parlent pour elles mêmes. Nous voulons seulement appeler l'attention sur la cloison horizontale ajourée, formant grille, du four B, qui était en partie assez bien conservée. Des briques de grandeur égale étaient posées sur les murs qui séparaient les canaux transversaux du four, alternativement d'un mur à l'autre et à cheval sur les murs avec des espaces, de sorte que des trous carrés s'ouvraient sur le milieu des canaux (Pl. VIII. 1). Une couche d'argile, dont des traces furent retrouvées, a encore couvert le dallage ainsi formé. La grille du four F était construite de la même manière, mais elle était moins bien conservée. De faibles restes font supposer que les grilles des fours de potier H et I avaient été construites de la même façon. Il ne restaient plus de traces des grilles des autres fours.

A côté et devant les fours nous remarquons quelques bases, construites de tuiles et de carreaux, numérotées par nous de 1 à 11. Très probablement ces bases ont servi à soutenir un toit qui abritait les chauffeurs contre la pluie. Pour indiquer notre idée nous les avons liées par des lignes pointillées qui représentent les positions des poutres principales.

Nous avons déjà mentionné le petit four de potier A. Il était encore relativement bien conservé (cf. le plan I et les planches V. 2 et VI. 1 et 2). Des tessons de la seconde moitié du deuxième siècle furent trouvés sur la grille. Un autre petit four de potier, datant sans doute de la même période, fut trouvé en J. Il était de forme ronde et également construit de carreaux et de tuiles. C'était le four dont la trouvaille par des amateurs nous avait mis sur la piste de tout l'établissement (cf. les planches IX. 2 et X. 1). A côté du petit four J, en M, nous trouvions une substruction en gros cailloux, dont la signification n'est pas devenue claire. JANSSEN, qui l'avait déjà fouillé, trouvait sur les cailloux encore plusieurs assises de carreaux et le tout couvert par une espèce de dallage. Peut-être était-ce un petit réservoir d'argile. Situé dans une position analogue derrière les fours B et C, JANSSEN a trouvé un petit four tout semblable à notre four J. Il paraît bien que ces deux petits fours avaient quelque relation avec les grands fours à tuiles derrière lesquels ils étaient situés. Sans doute ils étaient contemporains avec ces grands fours.

A côté des fours nous avons trouvé des restes de fondements en tuiles et en carreaux simplement entassés et jointoyés seulement avec un peu d'argile. Là où ces fondements avaient disparu, ils n'avaient laissé aucune trace dans le sol parce qu'ils n'avaient pas été posés dans la terre vierge comme de bons fondements pour quelque bâtiment solide, mais simplement sur des

couches de décombres, de déchets des fours, etc. Quoi qu'il y ait donc de grandes lacunes dans le tracé de ces fondements, nous croyons pouvoir reconstruire le grand séchoir à briques e-f-g-h. Sur les coins e et h de grands blocs de pierre de taille avec un trou carré au milieu, qui avaient servi de bases pour des poteaux étaient encore en place, ainsi que sur une des bases (P) qui ont soutenu les poteaux qui portaient la poutre du faîtage. L'égout, en partie conservé, qui courait parallèlement aux murs e-h et h-g, avait servi évidemment au drainage du sol du séchoir et à l'écoulement de l'eau pluviale du toit. Peut-être devons nous aussi reconnaître une partie d'un égout dans les restes de murs qui courent parallèlement à l'égout dont nous venons de parler, en face de h, dans nos tranchées I et III. Toutes ces constructions étaient séparées par des couches de décombres du pavé de cailloux dont nous avons déjà parlé, prouvant déjà par ce fait qu'elles appartenaient à une période plus récente. La signification de la base et des faibles traces dans le sol à l'extrémité nord de notre tranchée IV n'est pas devenue claire, ni celle du fondement l-k et de l'égout Q. à moins qu'il ne faille voir dans ce dernier ensemble les restes d'un autre séchoir. Malheureusement de grands arbres, qu'il fallait épargner, nous empêchaient de fouiller plus loin de ce côté.

A cause de cette même rangée d'arbres nous ne pouvions pas non plus fouiller complètement les fours B et C, ni poursuivre plus loin le fondement f-i. Avant de prendre congé du terrain I il faut dire quelques mots sur la question de la construction des fours. Jamais on n'a trouvé ni un four à tuiles romain, ni un four de potier complètement intact. La partie supérieure, celle qui était au dessus du sol, a toujours presque entièrement disparu. La plupart des archéologues présume, sans discuter la question, que les fours de potiers étaient clos en haut par une voûte. Je n'ai rencontré nulle part aucune conjecture sur la forme de la partie supérieure des fours à tuiles. Quand on pense aux fours à briques ouverts qui sont encore en usage çà et là, il est vraisemblable qu'il faut se représenter la partie supérieure des fours romains comme des cylindres ou des ovales d'une hauteur de quelques mètres, ouverts en haut. Une fois l'enfournement terminé, les ouvertures entre les tas de tuiles et de carreaux furent couverts de tuiles (sauf quelques trous qu'on laissait ouverts pour le tirage) et le tout fut couvert d'une couche de terre pour la durée de la cuisson.

La question de la reconstruction des fours de potier est beaucoup plus difficile. Il est peut-être possible de cuire de la poterie dans un four ouvert, mais on n'obtiendra pas une bonne cuite, surtout des objets qui sont placés sur le sommet du tas. Parmi la poterie de Nimègue se trouvent en effet des exemplaires qui sont si mous, qu'ils pourraient avoir été cuits dans un four ouvert. Pour la plus grande majorité de la production cela paraît cependant impossible. WOLFF a trouvé à Heddernheim un four, qu'on n'avait plus vidé après la dernière cuisson. La porte d'enfournement dont la moitié inférieure était conservée, était fermée et crépie à l'intérieur avec de l'argile<sup>4</sup>). Ce four doit donc avoir été ouvert en haut, sans cela on n'avait pas pu crépir la porte à l'intérieur. Toutefois cela n'exclut pas la possibilité, même la probabilité, qu'on fermait les fours, une fois l'enfournement terminé, par des voûtes en argile, construites à l'aide d'arcs, formés par des vases de forme allongée, spécialement fabriquées à cet effet, qu'on emboîtait l'une dans l'autre. Beaucoup de tessons de vases de cette espèce furent trouvés sur le terrain. Les fonds étaient généralement troués, soit pour permettre la circulation de l'air et prévenir les fissures, soit simplement pour rendre impossible tout autre emploi (Pl. XIX. 1). A cause de leurs faibles dimensions le petit four rond J et le four de forme semblable que JANSSEN a trouvé derrière les fours B et C et

4) Heddernh. Mitt. IV, p. 92.



dont, d'après ses dessins, la partie supérieure était conservée en majeure partie, peuvent avoir été couverts par quelques grandes tuiles, après que l'enfournement était terminé.

Des four de tuiles ouverts, comme ceux du Holdeurn, doivent avoir livré toujours un grand pourcentage d'exemplaires mal cuits. Cela explique les énormes quantités de matériaux rejetés, qu'on a trouvés pendant des siècles et que nous aussi avons rencontrés pendant nos fouilles. Avec la partie septentrionale de notre tranchée I nous en avons percé une couche unie (Pl. III. 2 et la coupe A-B, Pl. XXV. 2).

Les bâtiments de la poterie et de la tuilerie étaient situés à quelque distance des fours, sur un plateau qui descendait en pente douce vers le vieux chemin romain, qui forme en cet endroit la frontière entre la Hollande et l'Allemagne. Parmi tous ces restes de fondements, notre regard est d'abord attiré par le grand bâtiment A. Quatre corps de bâtiment renferment une cour de 36 sur 38 m. L'aile nord est entrecoupée par une large entrée, probablement une porte. On peut dater cet édifice entre les années 89 et 96, parce que la première couche du fondement était formée par des tuiles de très grand format (Pl. XII. 2 et XIII. 1) dont beaucoup portaient l'estampille L.X.G.P.F.D. (*legio decima gemina pia fidelis domitiana*).

La légion a reçu ce surnom en 89, après la révolte de Saturninus et le D a été supprimé en 96, lors de la *damnatio memoriae* de Domitien après sa mort. Évidemment cet édifice a servi comme habitation et atelier pour les potiers militaires. Parmi les décombres furent trouvés beaucoup de fragments, surtout de tuiles, avec des estampilles du Ex Ger. Inf, de la Vex Ex Ger et de Didius Julianus. Cela rend probable, que le bâtiment a été restauré lors de l'installation de la tuilerie. De cette même période doit dater la cave C sur le coin nord-est du bâtiment, qui n'est pas concevable sans l'égout F, qui perce le mur nord de cette cave et doit avoir été bâtie pour en décharger l'eau (Pl. XIV. 1). Sur le matériel de cet égout se trouvaient exclusivement des estampilles de la Leg. XXX V.V. Comme M. HOLWERDA l'a démontré, les grandes tuiles avec cette estampille (c.-à.-d. avec le surnom *Ulpia Victrix*) n'ont pas été cuites au Holdeurn mais doivent avoir été apportées de Xanten, lors de l'installation de l'industrie. Cela donne pour la reconstruction de ce coin du bâtiment A la même date que pour l'installation des fours. Les matériaux des murs de la cave, qui étaient encore conservés en partie, ne portaient presque aucune estampille.

La démolition de l'aile nord-est du bâtiment A doit être contemporaine avec la construction de la cave et des égouts, car l'égout E, dont les matériaux portent la même estampille que ceux de l'égout F, en a entrecoupé les fondements.

Il paraît que la cave C a servi comme magasin d'argile nettoyée et préparée pour l'usage. Sur le dallage de carreaux, qui était encore conservé en partie, nous en avons encore retrouvé des restes.

L'installation pour le nettoyage de l'argile fut aussi retrouvée. Entre L et M un autre égout était bâti au dessus de l'égout F, de sorte que le fond de cet égout L-M formait le plafond de l'égout F (Pl. XIII. 2 et XV. 1). Au milieu se trouvaient deux ruelles qui descendaient avec une légère pente vers l'égout. (Pl. XIV. 2). On peut se figurer que c'était là que se tenaient les ouvriers qui lavaient l'argile. Des restes d'argile préparée furent retrouvés sur le petit dallage de quatre carreaux dans le coin entre la ruelle méridionale et l'égout. Nous pouvions poursuivre l'égout F jusqu'à sa fin, tout en bas de la pente.

Après la démolition de l'aile nord-est du bâtiment A, le bâtiment B (Pl. XVII. 1 et 2) a été érigé à une époque que nous n'avons pu déterminer exactement, faute d'estampilles sur les matériaux de construction des fondements, mais évidemment vers la fin du deuxième ou le

commencement du troisième siècle. Le plan ressemble un peu à celui d'une villa. C'était sans doute une maison d'habitation, probablement du directeur de la tuilerie. Ce bâtiment B n'a tenu non plus jusqu'à la fin de l'activité de la tuilerie. A un certain moment l'aile orientale a dû faire place à l'égout J, qui semble avoir abouché avec une pente raide dans l'égout E (Pl. XV. 2). Aussi le petit bâtiment D, dont les fondements sont situés au-dessus de ceux du bâtiment B, avec une couche de terre mêlée de décombres entre les deux (Pl. XVII. 1), est plus récent.

Dans les pauvres restes de murs qu'on aperçoit au nord des bâtiments A, B et C, sur la pente du plateau (Pl. XVI. 1 et 2), nous devons reconnaître les fondements d'ateliers. Les lettres b et c désignent des foyers, bâtis de carreaux. Le tout petit cabinet K (Pl. XVI. 2), qui contenait encore une provision d'argile nettoyée, semble avoir servi de dépôt pour cette matière. C'était probablement aussi la destination de la bâtisse I et peut-être de G, au coin sud-est du bâtiment A, qui était plus récent et doit avoir été érigé après la démolition de ce coin du bâtiment. Le mur d passait aussi par dessus les fondements d'A (Pl. XII. 2).

Jusqu'ici nous avons pu déterminer avec plus ou moins de certitude tous les restes de fondements et expliquer les fonctions des divers bâtiments dans l'ensemble de l'établissement. L'étrange bâtiment H, de forme allongée, nous reste une énigme. Les quelques estampilles ne donnent pas de date certaine et nous n'avons aucune idée sur la destination. Peut-être un séchoir? L'espace entre les fondements était creusé jusqu'à une profondeur de 50 cm sous la base du fondement et rempli de terre, mélangée de décombres. Là-dessus gisait une couche de gravats de tuiles et de carreaux qui formait une assise étrange pour un dallage de petits carreaux qui couvrait en partie le fondement. Une partie de ce dallage s'était déplacée en totalité.

Il va sans dire que les faibles fondements de tous ces bâtiments, faits de tuiles et de carreaux, maçonnés avec un peu d'argile seulement, n'ont pu que soutenir des murs de bois ou en colombage.

Dans leur ensemble les fouilles du Holederun nous ont donné une idée assez complète de ce que c'était une tuilerie militaire romaine et nous ont révélé l'endroit où fut fabriqué la céramique niméguoise. Ces industries étaient avantageusement situées à la voie romaine qui menait de colonia Trajana (Xanten) par Burginatum (Calcar) à Ulpia Noviomagus (Nimègue)<sup>5</sup>). On exhumait l'argile probablement de l'autre côté du chemin, sur un terrain actuellement situé en Allemagne, là où, il y a quelques dizaines d'années, une briqueterie, dont les ruines sont encore debout, était encore en exploitation.

Tandis que nous dirigeons les fouilles, M. HOLWERDA, qui d'ailleurs a pris l'initiative de toute l'entreprise, étudiait les estampilles qui furent trouvées par milliers sur des fragments de tuiles et de carreaux. On a déjà vu comme ces estampilles nous ont mis en état de dater les fours et les diverses constructions, soit approximativement, soit dans quelques cas spéciaux, d'une manière très précise. Pour rendre tout ce matériel estampillé plus accessible à ses efforts de datation, M. HOLWERDA l'a rangé dans une série de tableaux dans lesquels on peut voir immédiatement combien d'estampilles d'une certaine forme ont été trouvées à tel ou tel endroit. Dans son article il donne d'abord des détails sur le fabrication. BLÜMNER (Technologie II) et MARQUARDT (Röm. Privataltert. II, 231) ont déjà compilé les renseignements des auteurs classiques à cet égard. L'emploi de briques commence assez tard dans l'antiquité, mais les Grecs connaissaient déjà la tuile cuite pour la couverture des toits. Parfois on se servait de tuiles aussi dans des cas où nous nous serions plutôt attendus à trouver des briques. Il n'est pas rare p.e. de trouver dans les fon-

5) Cf. J. HAGEN, Die Römerstrassen der Rheinprovinz 2e éd. p. 87.

dements de villas romaines des tuiles, employées comme matériel de construction et au Holdeurn tous les fondements en étaient même composés uniquement.

Les tuiles et les carreaux furent pressés dans des formes de bois. Puis on les déposait sur le sol ou dans un séchoir, tout comme aujourd'hui. De marques de pieds d'homme ou de pattes d'animaux qu'on rencontre parfois (Pl. XXXIV. 2 et XXVI. 6) en sont le témoignage.

Des inscriptions, tracées à l'aide du doigt ou d'un morceau de bois sur le matériel encore mou, trouvées au Holdeurn et publiées par JANSSEN (v. aussi BRAMBACH, C. I. Rh. 111-114) nous donnent des détails curieux sur le fabricage. Sur le carreau de notre planche XXXIV, 2 en haut à droite, on lit p.e. „Kal. Juniis Quartus laterclos n. CCXIII”. Toutes les inscriptions de ce genre datent du commencement de l'été (1 à 15 Juin). C'est selon les préceptes des auteurs classiques: „Hoc mense (Maio) lateres faciendi sunt, ..... Nam qui aestate fiunt celeritate fervoris in summa cute siccantur, interius humore servato; quae res scissuris eos facient aperiri” dit Palladius.

La majorité des tuiles ne porte pas de marque, quelques exemplaires seulement furent estampillés. La raison de l'estampillage ne nous paraît pas encore très claire, malgré les suppositions de RITTERLING, WOLF et FORRER. La plupart des estampilles sont en relief, mais parmi celles de l'Exercitus on en trouve aussi quelques-unes en creux. M. HOLWERDA est d'avis que ces estampilles en creux (dont les poinçons doivent avoir été en relief) se trouvaient déjà à une place fixe dans les formes et que ce n'étaient pas des estampilles mobiles comme les autres, qu'on trouve sur les tuiles ou les carreaux dans toutes les positions possibles. Ce sont les briques de la grille du four B qui l'ont amené à cette idée. Ces briques ont été estampillées en creux en deux séries, une où l'estampille se trouve au milieu en position horizontale et une où elle se trouve également au milieu mais légèrement posée de travers, toujours dans la même position.

Il est curieux que presque pas de poinçons antiques ne sont parvenus jusqu'à nous. M. HOLWERDA n'en connaît que deux, un au musée de Roanne et l'autre à Leyde, acheté jadis à Marseille (fig. 4). Il est d'avis que les poinçons furent fabriqués généralement d'argile non cuite, de sorte qu'ils ne se sont pas conservés dans l'humidité du sol. Les inscriptions furent tracées à la main dans l'argile encore molle, ou bien y furent imprimées à l'aide de lettres mobiles (en métal?). Cela expliquerait l'apparence assez fréquente des mêmes formes de lettres dans des estampilles diverses (cf. p.e. Pl. XXXII nos. 16, 17, 24, 25, 26 etc. et Pl. XXXI nos. 6, 16, 22 etc.).

Puis M. HOLWERDA cherche à dater les estampilles. Nous avons déjà vu que les estampilles consulaires étaient datables d'une manière quasi précise aux environs de l'année 180 de notre ère. Notre JUNIUS MACER est peut-être le même personnage qui figure dans l'inscription C. I. L. VI 1433, le tribun militaire de la légion XI en Germanie Supérieure.

A l'origine les fours de la légion XXX étaient établis à Xanten, sa place de garnison depuis 120 environ (cf. STEINER, Cat. Xanten p. 61 sv.). Les produits y furent estampillés L XXX V V (Ulpia Victrix, Ulpia d'après le nomen gentile de Trajan). Nous avons déjà vu qu'au Holdeurn on trouve des tuiles de cette légion avec V V seulement dans le matériel de construction des égouts E et F sur le terrain II c.-à.-d. dans les constructions les plus anciennes après celles de la dixième légion. Cela mène à la conclusion que ces matériaux avec V V ont été apportés de Xanten. Aussi le titre honoraire P F, acquis par la légion en 196, se trouve encore à Xanten mais pas au Holdeurn. Au Holdeurn au contraire on rencontre fréquemment le surnom Antoniana (du temps de Caracalla et Elagabale, 211-222). Il paraît clair, que l'activité de la légion au

Holdeurn date de la première moitié du troisième siècle, pendant et après le règne de ces derniers empereurs Antonins.

Une comparaison entre les estampiles de la Legio I trouvées dans des fours de sa place de garnison Bonn et au Holdeurn mène à la même date pour l'activité de cette légion au Holdeurn que pour celle de la trentième légion.

Il paraît qu'on n'a pas fabriqué de matériaux avec estampilles du Ex Ger Inf à un autre endroit qu'au Holdeurn. Nous avons vu plus haut, qu'il faut placer le commencement de l'activité de l'Exercitus entre 170 et 180. Elle aura duré jusqu'au milieu du troisième siècle au plus tard, quand tout l'établissement a dû être abandonné.

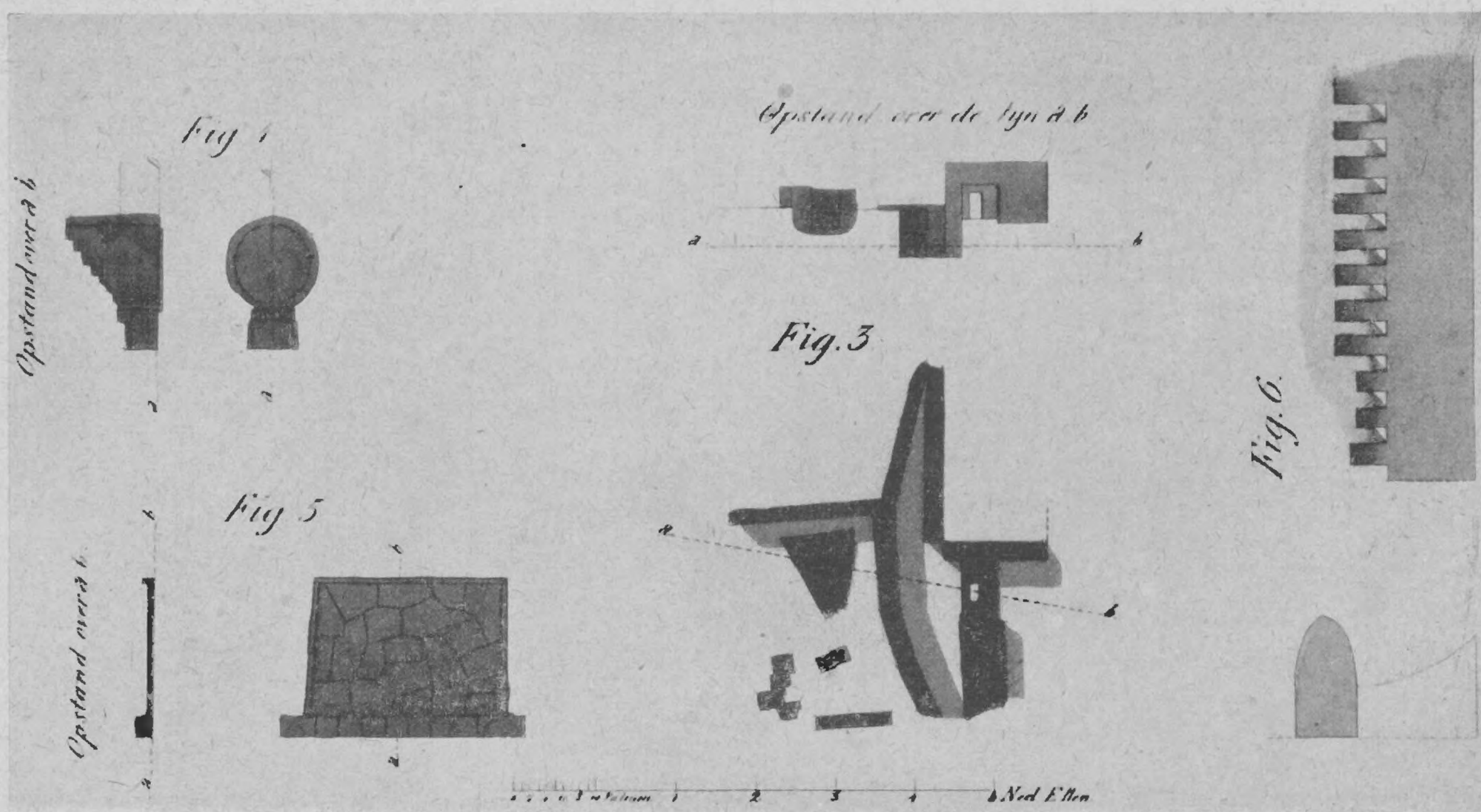
A la fin de son article M. HOLWERDA fait des recherches sur la diffusion des produits du Holdeurn dans la Germanie Inférieure. Il a pu démontrer que les matériaux de la dixième légion n'ont pas servis seulement pour le castellum de Nimègue mais aussi pour d'autres fortifications de la fin du premier siècle. Les matériaux de l'exercitus, etc. se retrouvent dans tous les castella connus du bord du Rhin, depuis Novaesium (Neuss) jusqu'à la Mer du Nord, dont beaucoup ont été renouvelés justement vers la fin du deuxième siècle, comme on a pu constater e.a. à Arentsburg, Utrecht et Vechten.

W. C. BRAAT

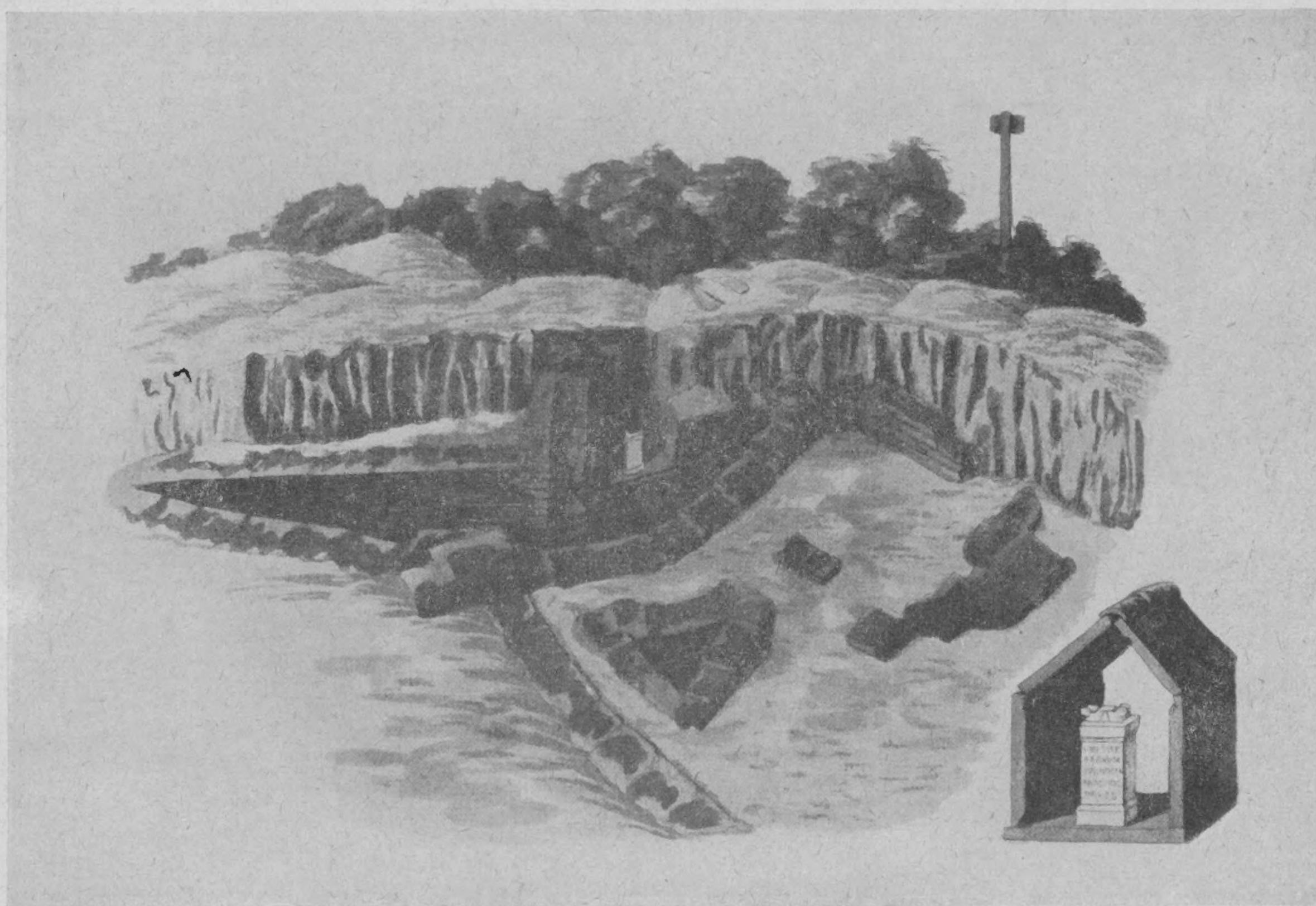
## LIJST VAN DE PLATEN EN KAARTEN

- I, 1. Opgraving JANSSEN, Pl. VIII.
2. Opgraving JANSSEN, Pl. XI.
- II, 1. Terrein I vóór de opgraving.
2. Het noordelijk gedeelte van terrein II vóór de opgraving.
- III, 1. Gezicht in sleuf I in Z.O. richting. Rechts de overdekte goot en daarlangs aan de binnenzijde, een gedeelte van het fundament, van de groote haaghut e-f-g-h. Op den voorgrond het plaveisel van veldkeien en nog juist zichtbaar, een stuk van het muurfundamentje c. Links op den achtergrond de muurfundamentjes, die opzij uit den wand van de sleuf steken, door een dikke laag aangevulden grond van het plaveisel gescheiden.
2. Detail-foto van profiel A-B (Pl. XXV, 2). De laag puin van tegels en dakpannen, uitschot uit de ovens.
- IV, 1. De pottenbakkersoven H.
2. De pottenbakkersoven I. Op den voorgrond zijn nog duidelijk resten van het rooster zichtbaar.
- V, 1. Overblijfselen van den k'einen oudsten steenoven G.
2. Het pottenbakkersoventje A en de groote steenovens B en C.
- VI, 1. Het oventje A, voor-aanzicht.
2. Constructietekening van het oventje A.
- VII, 1. Oven D. In den achterwand zijn de twee trekpaten zichtbaar.
2. De ingang van oven F, met de dichting van op hun kant geplaatste dakpannen.
- VIII, 1. Het rooster van oven B.
2. Overzicht van een gedeelte van het ovencomplex. Op den voorgrond links de basis 6, rechts de basis 3. Op den achtergrond van l. n. r. de ingang van oven E, die van oven F, oven G, grootendeels overbouwd door de basis 7 en oven H.
- IX, 1. De basementen der standvinken van de groote haaghut e-f-g-h. Rechts daarvan de resten der reeds in den Romeinschen tijd opgeruimde pottenbakkersovens U, T, en S. Geheel op den voorgrond nog een gedeelte van het muurfundament g-h.
2. Het pottenbakkersoventje J.
- X, 1. Het oventje J, toen het voor het eerst was opgegraven door amateurs. Het rooster nog grootendeels intact.
2. Overzicht over een gedeelte van het ovencomplex. Op den voorgrond rechts ziet men het pottenbakkersoventje J, met links daarvan de resten van de basis M. Op den achtergrond de ovens E en F en daarachter, nog gedeeltelijk zichtbaar, oven H.
- XI, 1. Gezicht in den stookgang van oven C.
2. Gedeelte van het muurfundament e-i.
- XII, 1. Oven D.
2. Het bouwsel G, boven het fundament van den oostelijken binnenmuur van het gebouw A, bij den zuidoosthoek.
- XIII, 1. De oostelijke binnenmuur van het gebouw A, van het zuiden af gezien.
2. Het punt bij L, waar de goten E en F ineenloopen en de boven-goot begint. Links bovenaan op de foto ziet men de goot F onder den muur van den kelder C uitkomen.
- XIV, 1. De kelder C. Onder in den achterwand het begin van de goot F.
2. De bovengoot met de twee stoepen.
- XV, 1. De goot F bij M, het einde van de bovengoot. In het midden de twee stoepen.
2. De goot E, onder het gebouw B (rechts op de foto) en de goot J (links) die gemaakt is na afbraak van den oostelijken vleugel van B.
- XVI, 1. De fundamenten ten noorden van de gebouwen A, B en C. Op den voorgrond het vertrekje met den haard b.
2. Het bouwsel K.
- XVII, 1. Fundamenten van het gebouw B. Het fundament van het latere gebouwtje D, waar men recht tegenaan kijkt, is door vuilen grond gescheiden van het daaronderliggende fundament e-f, dat, van links komend, ongeveer doorloopt tot waar de rioolbuis er onder uitsteekt.
2. Een gedeelte van de fundamenten der gebouwen A en B. De muur van B, op het midden der foto in „opus obliquum”.

- XVIII, 1. Het gebouw H met tegelvloer, liggend op steenpuin.  
 2. Doorsnede door het gebouw H. Onder den tegelvloer een laag baksteenpuin, tot zoo diep als de fundamenten reiken. Onder de fundamenten eerst een laag aangevulde grond, vervolgens de vaste grond.
- XIX, 1. Bodems van welfpotten.  
 2. Stempels op terra-sigillata (1-29) en lampjes (a-d).
- XX, 1. Terra-cotta lampjes.  
 2. 1. vorm voor een oor van een kan. — 2. vorm voor een oor van een napje. — 3a en b. stempeltje voor Holdeurnsch aardewerk van het 10<sup>e</sup> legioen, in den vorm van een voetsool en afdruk daarvan.
- XXI, 1. Vormen voor lampjes (1, 3, 4 en 5) en voor een mascaroon (2).  
 2. Vormen voor een ornament.  
 3. Fragmenten van theatermaskers.
- XXII. Aardewerkprofielen enz. no: 1-86.
- XXIII. Aardewerkprofielen enz. no: 87-150.
- XXIV. Aardewerkprofielen enz. no: 151-196.
- XXV, 1. Aardewerkprofielen enz. no: 197-225.  
 2. Doorsneden.
- XXVI. Stempels der legio X.
- XXVII. Stempels der legio X (vervolg) en andere.
- XXVIII. Stempels van den Exercitus Germanicus.
- XXIX. Stempels van den Exercitus Germanicus (vervolg).
- XXX. Stempels van den Exercitus Germanicus (vervolg) en der Consulares.
- XXXIII. Stempels der Vexellatio Exercitus Germanici Inferioris.
- XXXII. Stempels der Legio XXX.
- XXXI. Stempels der Legio I Minervia (Antoniniana).
- XXXIV, 1. Verschillende stempels, reeds in musea aanwezig.  
 2. Pannen met opschriften(data) en afdrukken van voeten en pootjes.
- XXXVI. Tegels met holle stempels van den Exercitus.
- XXXV. Vorsten met reliefstempels van den Exercitus.
- Kaart I. Kaart van terrein 1.
- Kaart II. Kaart van terrein 2.



1. Opgraving JANSSEN, Pl. VIII (blz. 3)



2. Opgraving JANSSEN, Pl. XI (blz. 3)



1. Terrein I vóór de opgraving (blz. 3)



2. Het noordelijk gedeelte van terrein II vóór de opgraving (blz. 3)





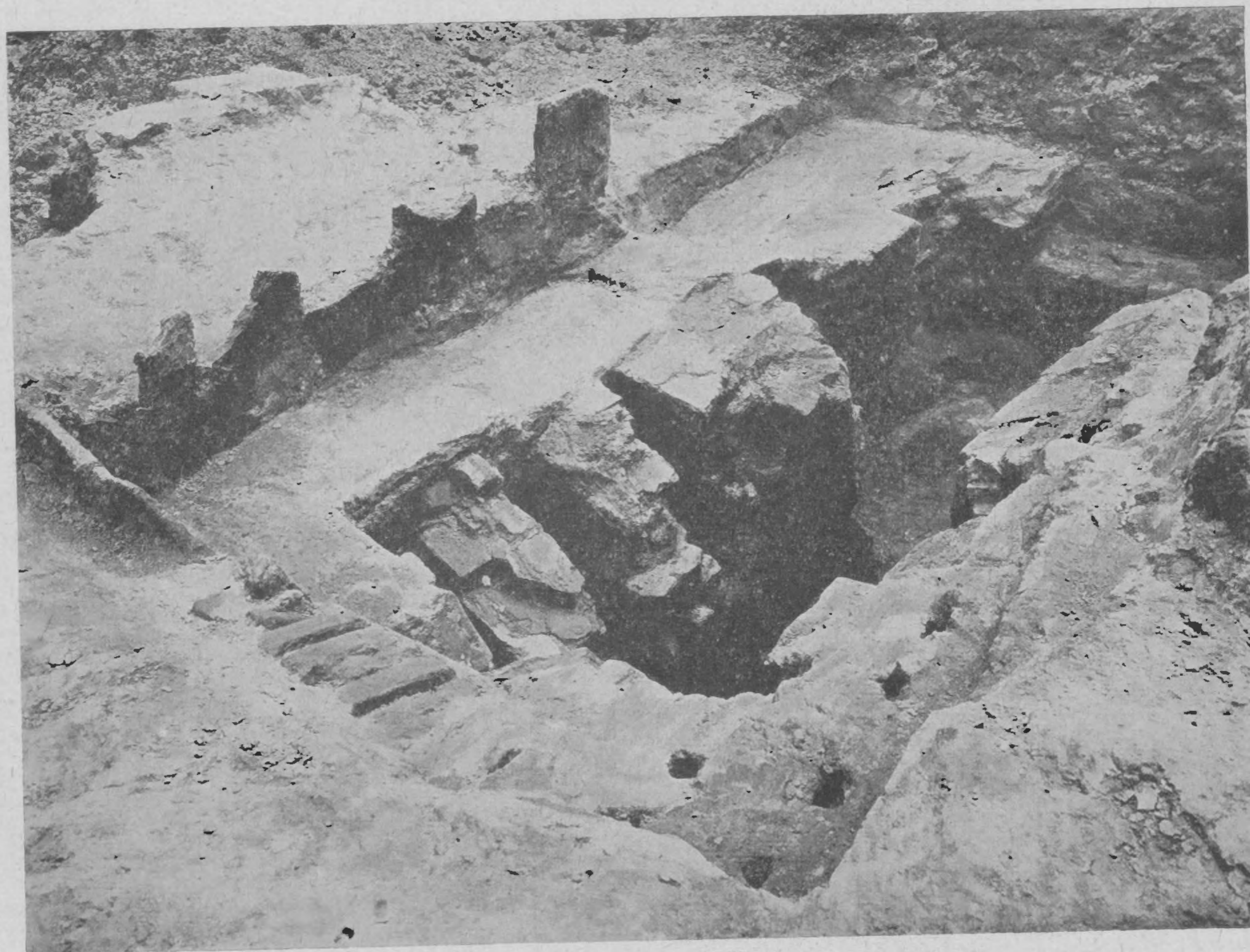
1. Gezicht in sleuf I naar het Z.O. (blz. 5)



2. De puinlaag (profiel A-B) (blz. 6)



1. De pottenbakkersoven H (blz. 7)



2. De pottenbakkersoven I (blz. 7)



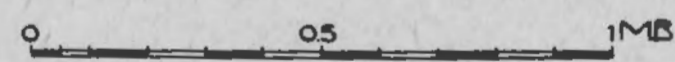
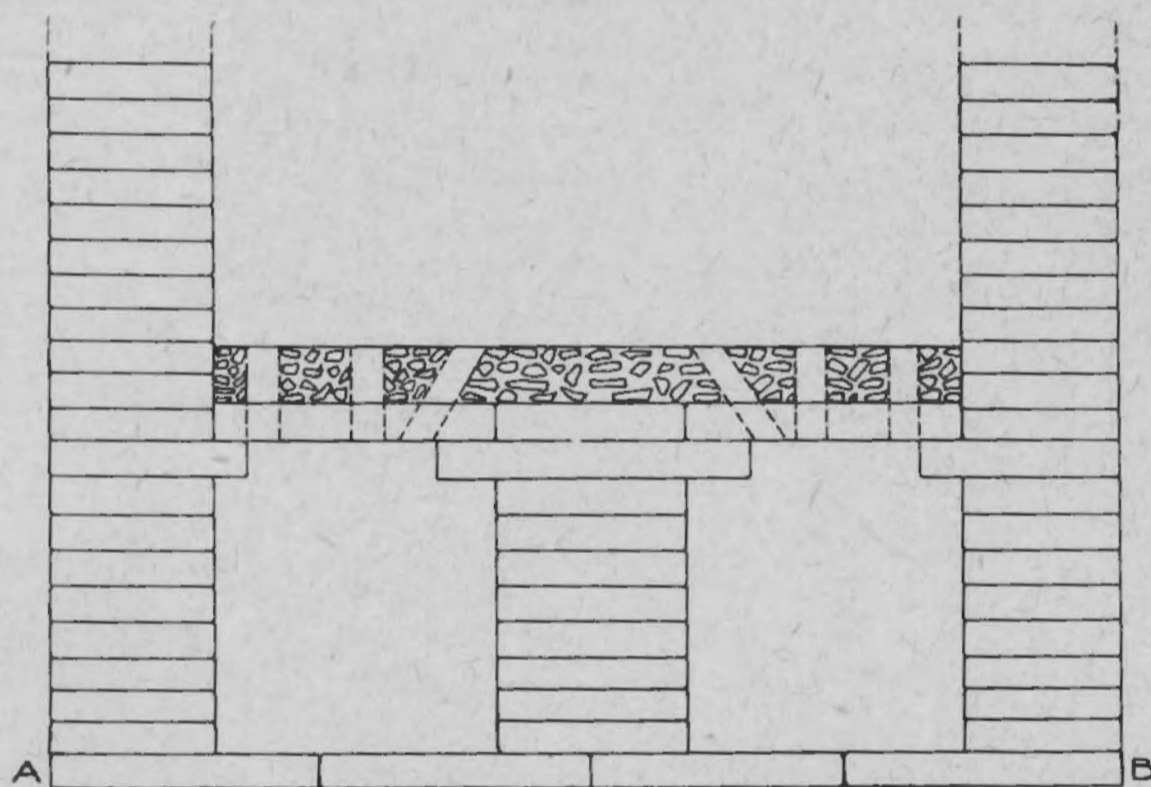
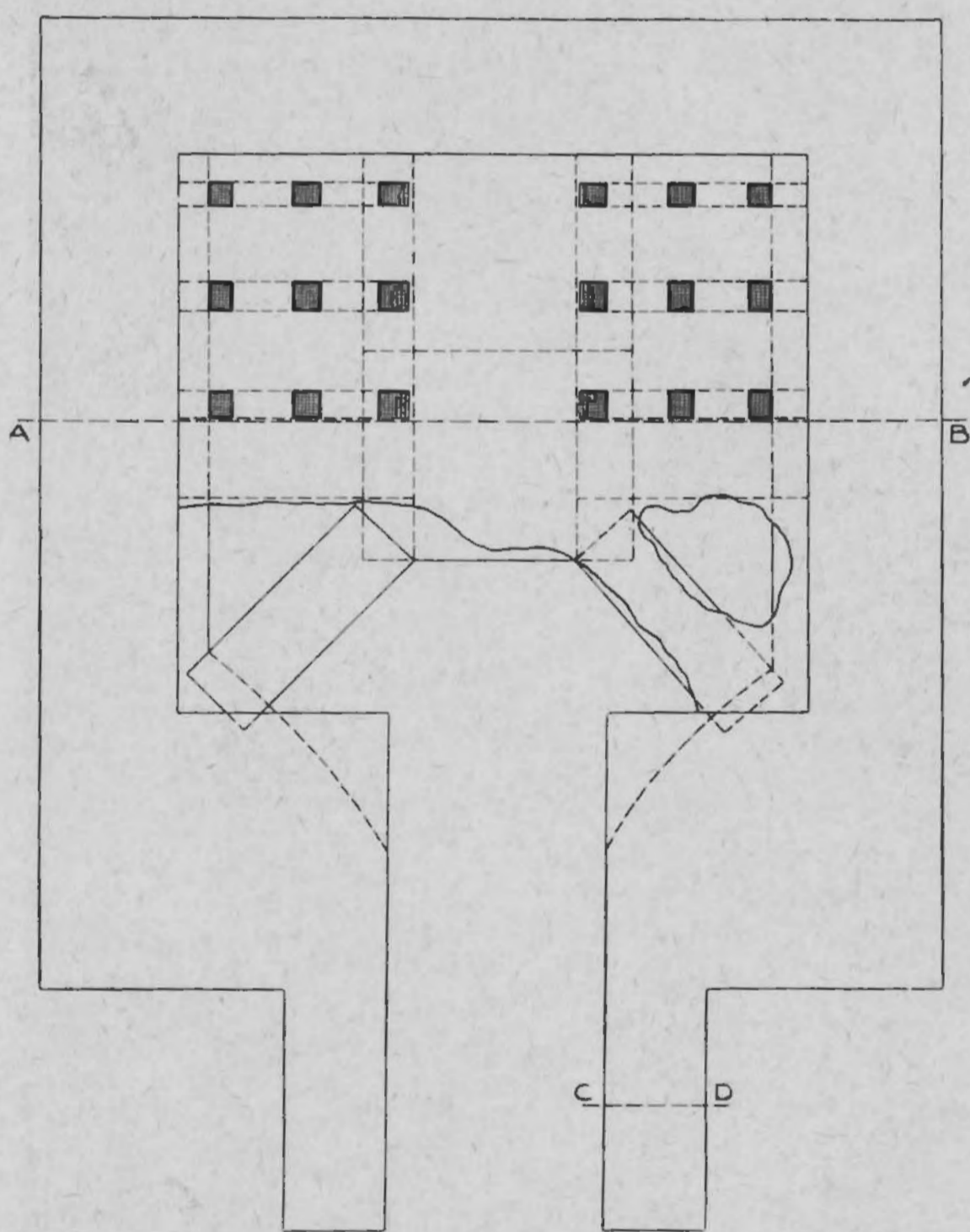
1. Overblijfselen van den steenoven G (blz. 8)



2. De ovens A, B en C (blz. 10)

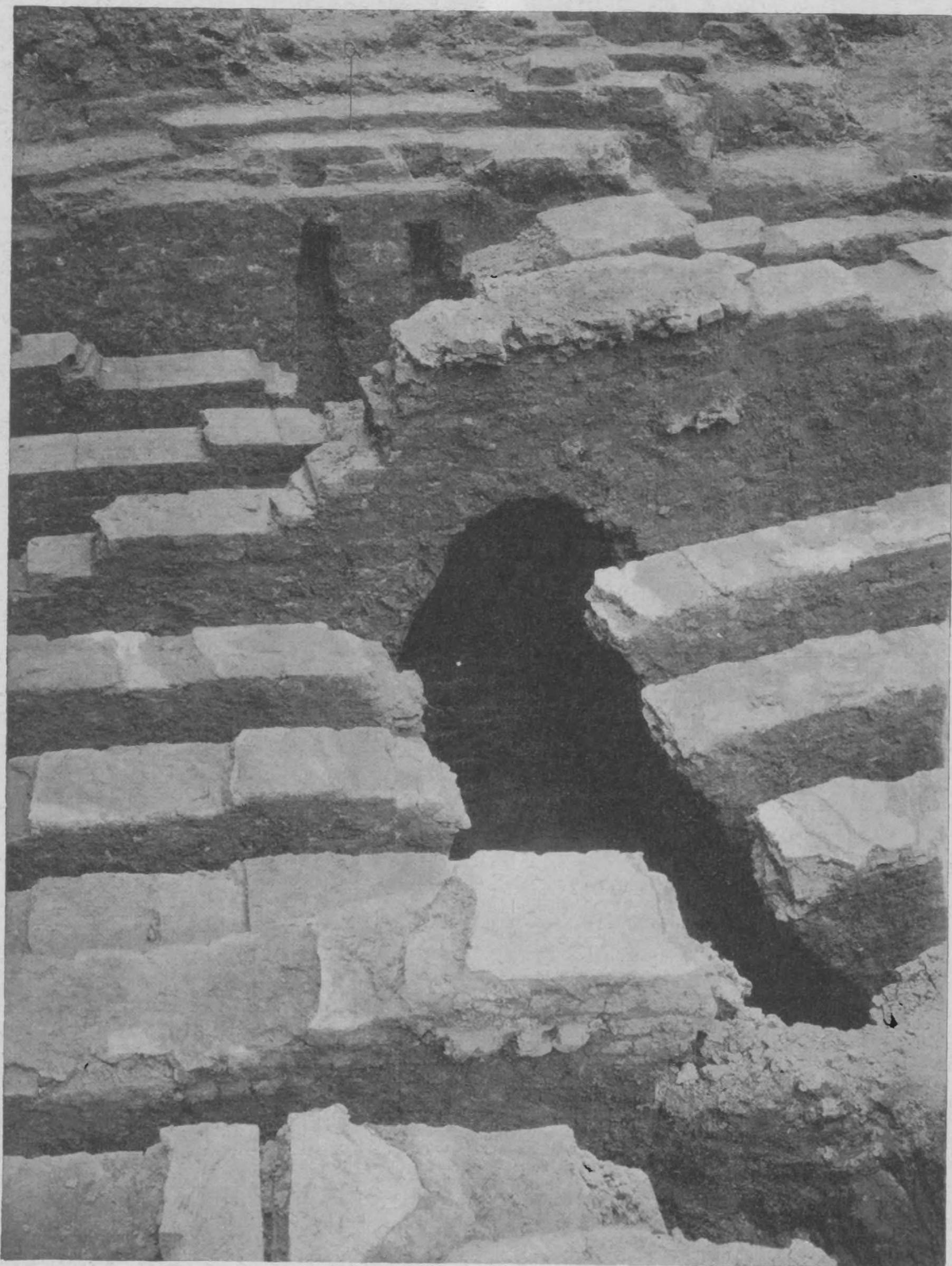


1. Oventje A, vooraanzicht (blz. 9)



PLATTEGROND EN DOORSNEDE VAN OVEN A

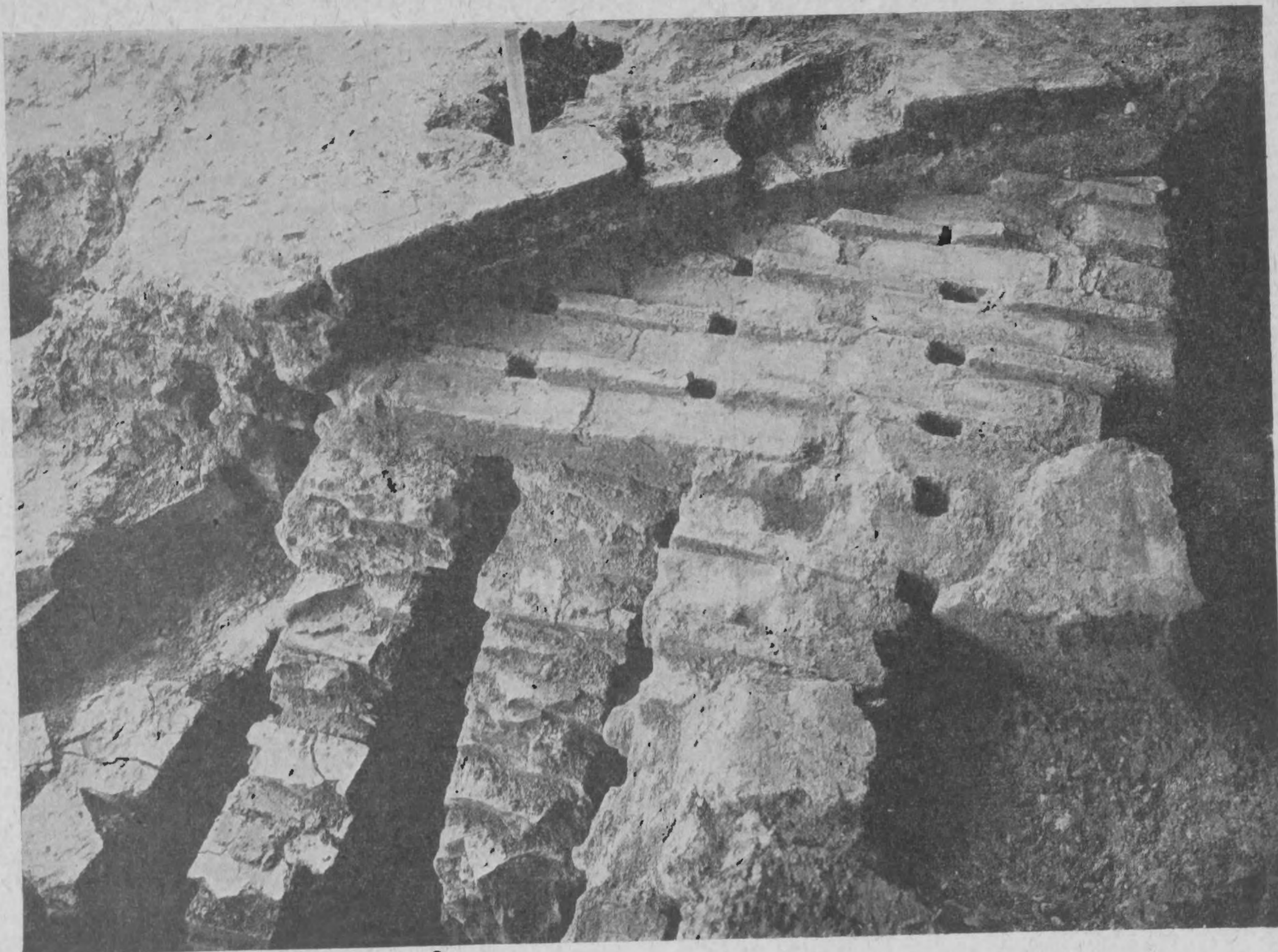
2.



1. Oven D (blz. 11)



2. De ingang van oven F (blz. 12)



1. Het rooster van oven B (blz. 11)



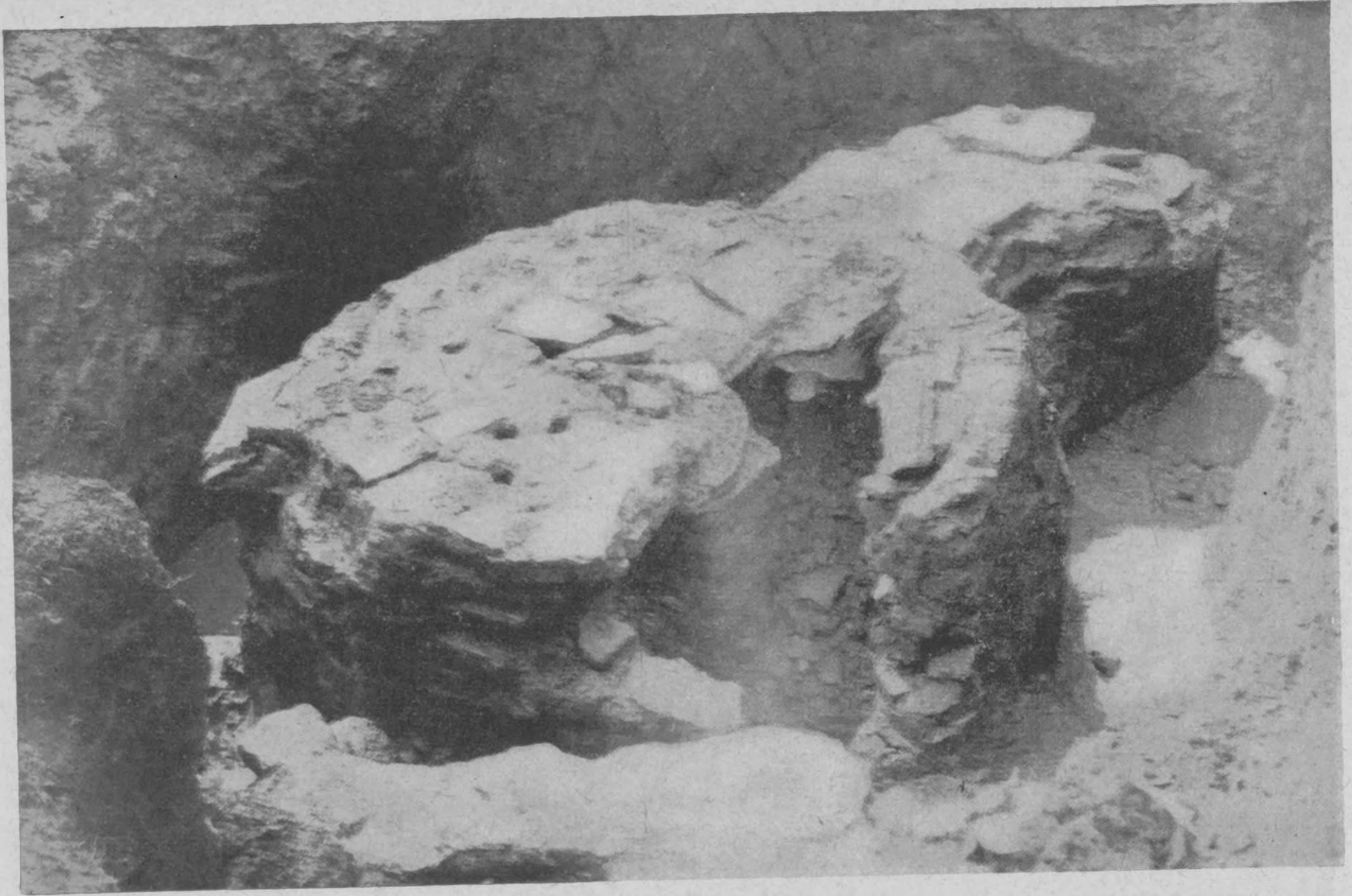
2. Een gedeelte van het ovencomplex (blz. 12)



1. Basementen der standvinken van de haaghut e-f-g-h (blz. 16)



2. Het pottenbakkersoventje J (blz. 17)

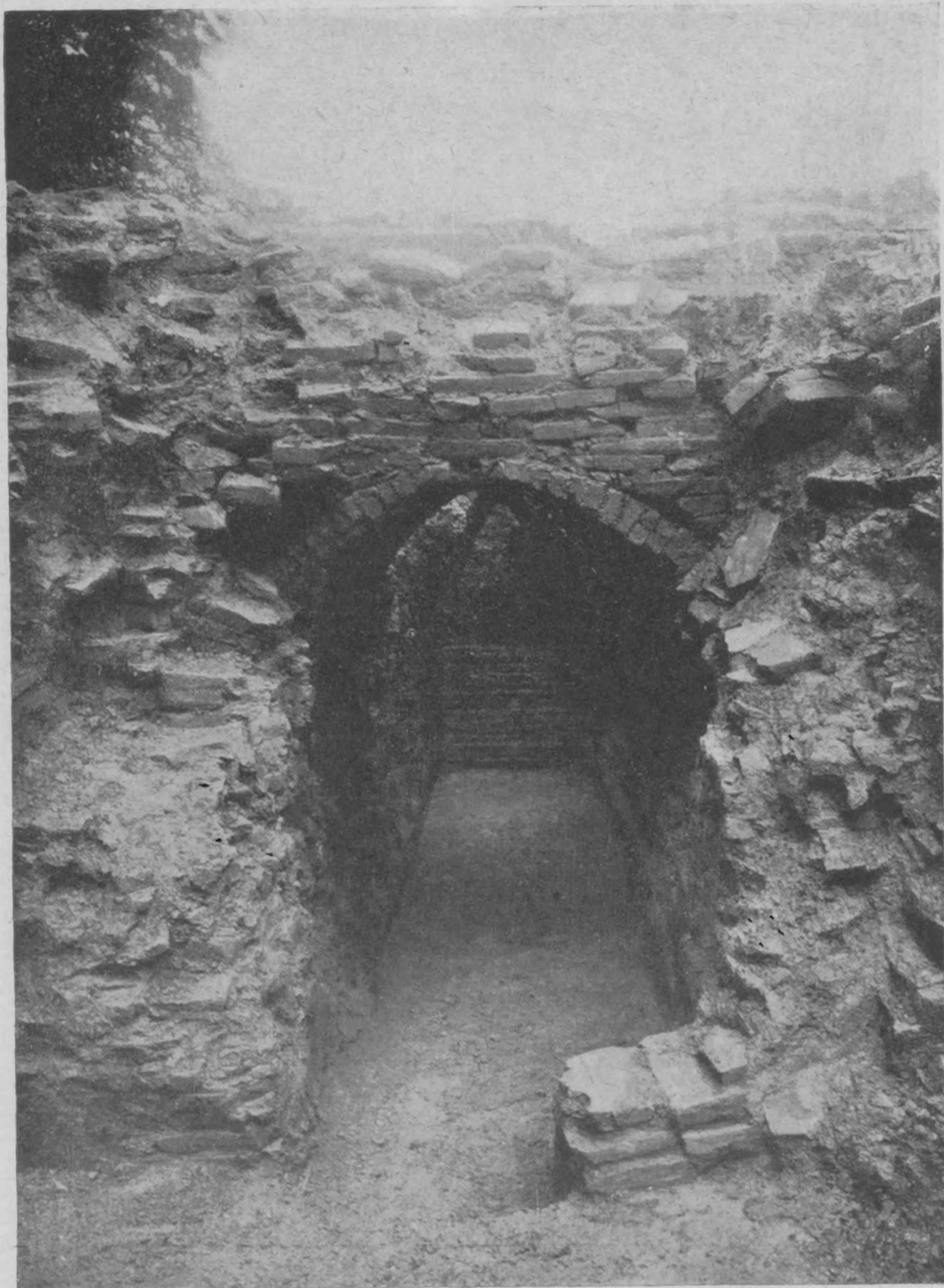


1. Het oventje G bij de eerste opgraving (blz. 17)

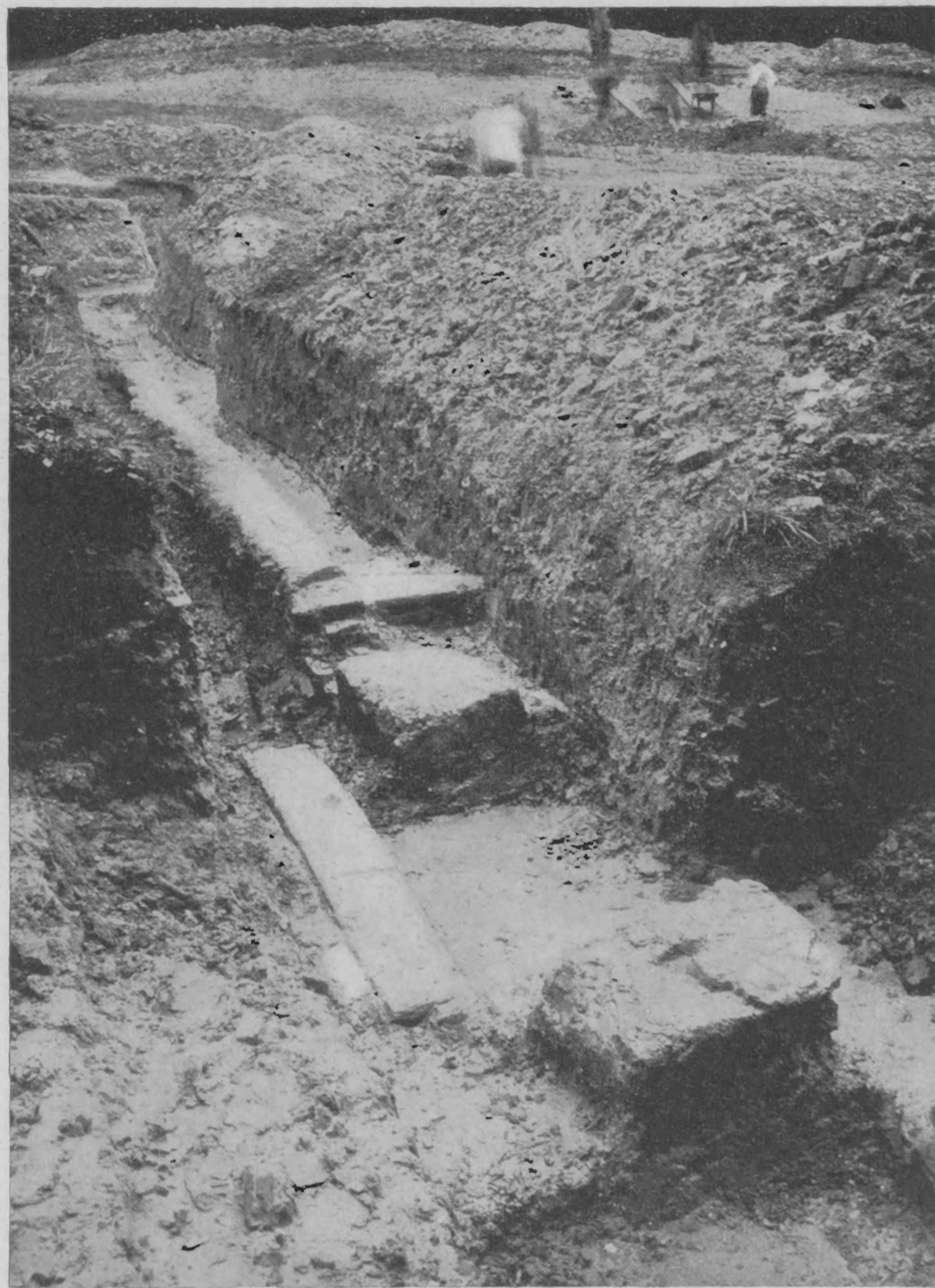


2. Een gedeelte van het ovencomplex (blz. 18)

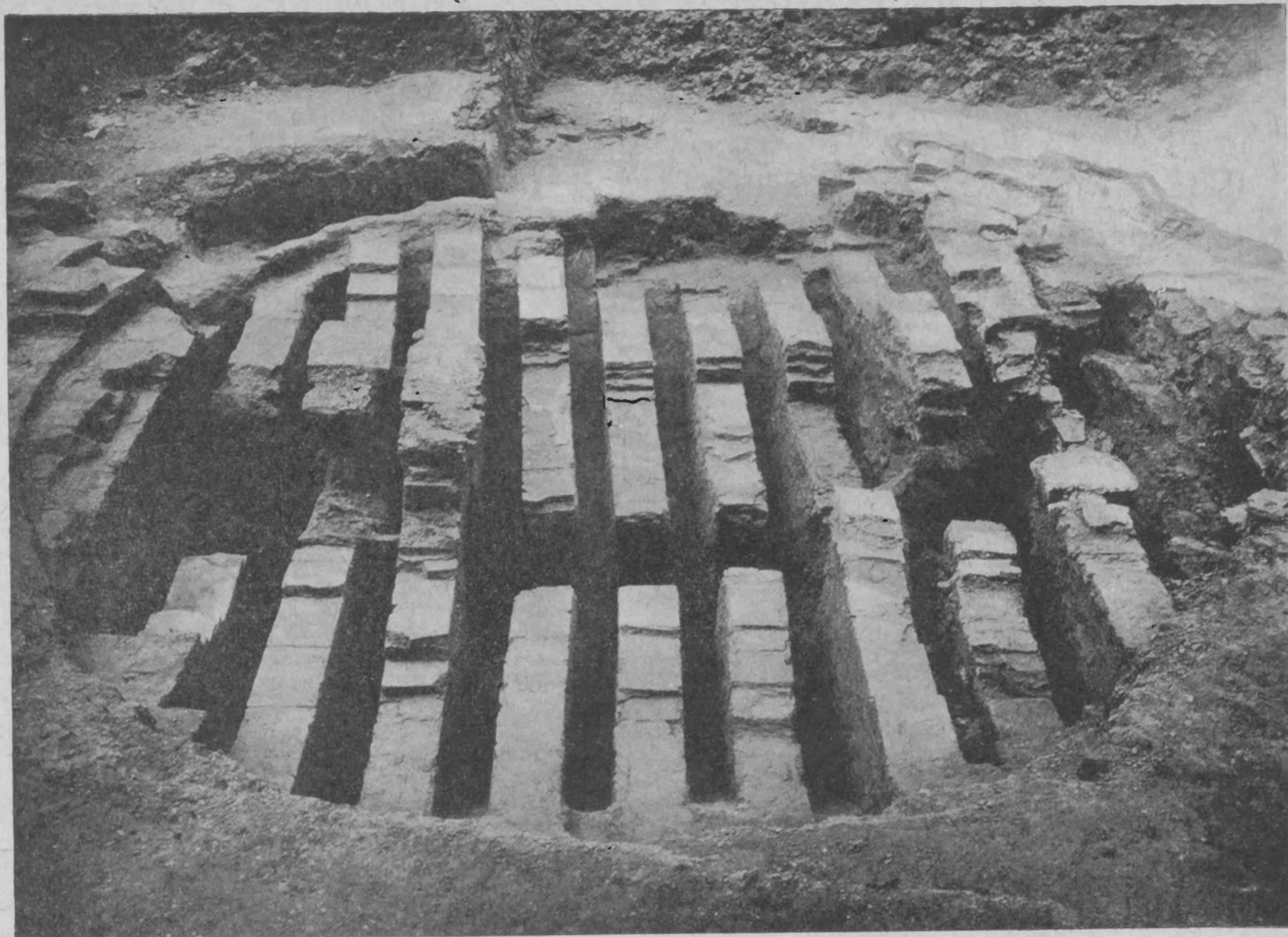




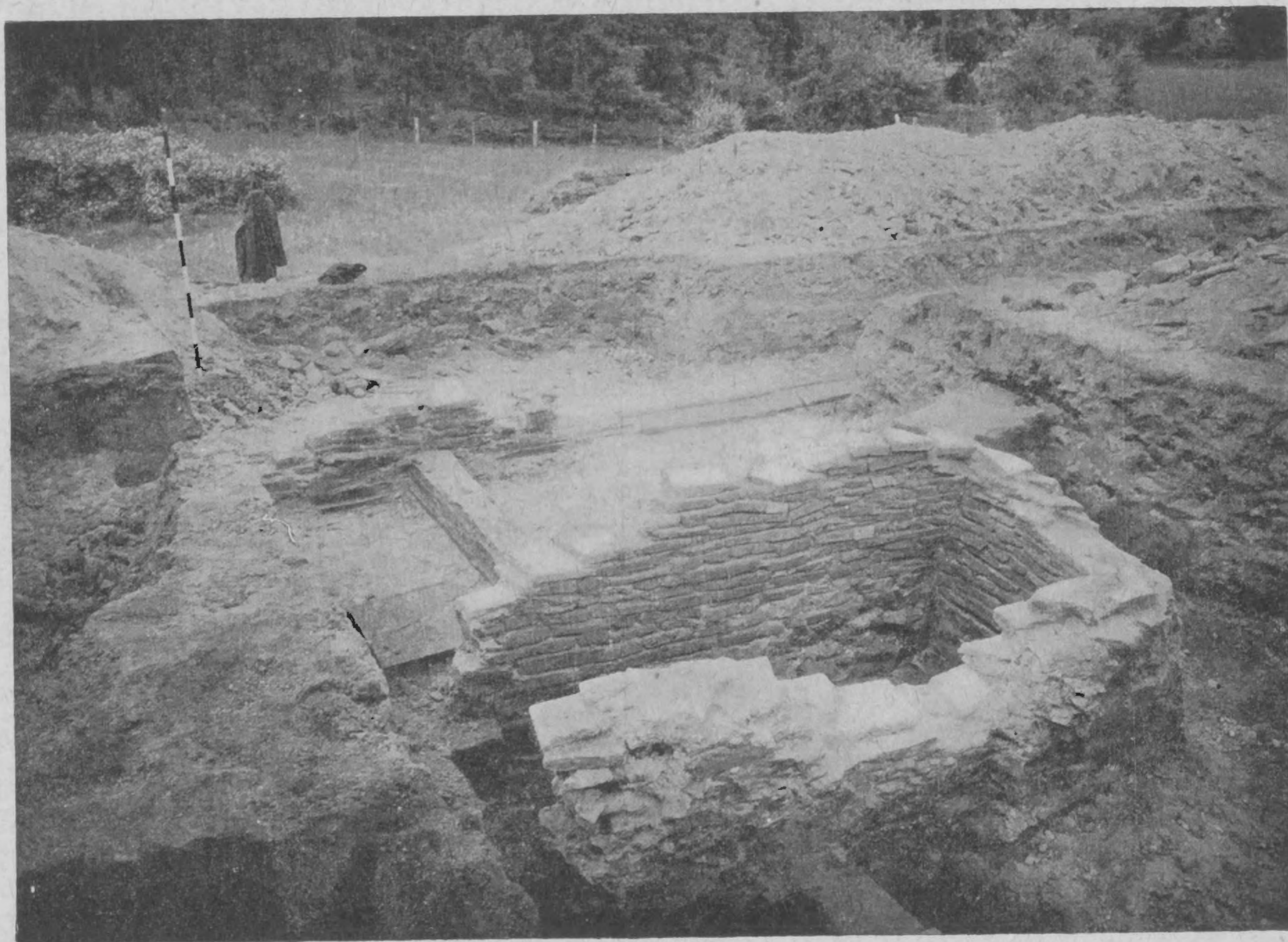
1. Gezicht in den stookgang van oven D (blz. 11)



2. Gedeelte van het muurfundament e-i (blz. 19)



1. Oven D (blz. 11)



2. Het gebouwtje G (blz. 22)



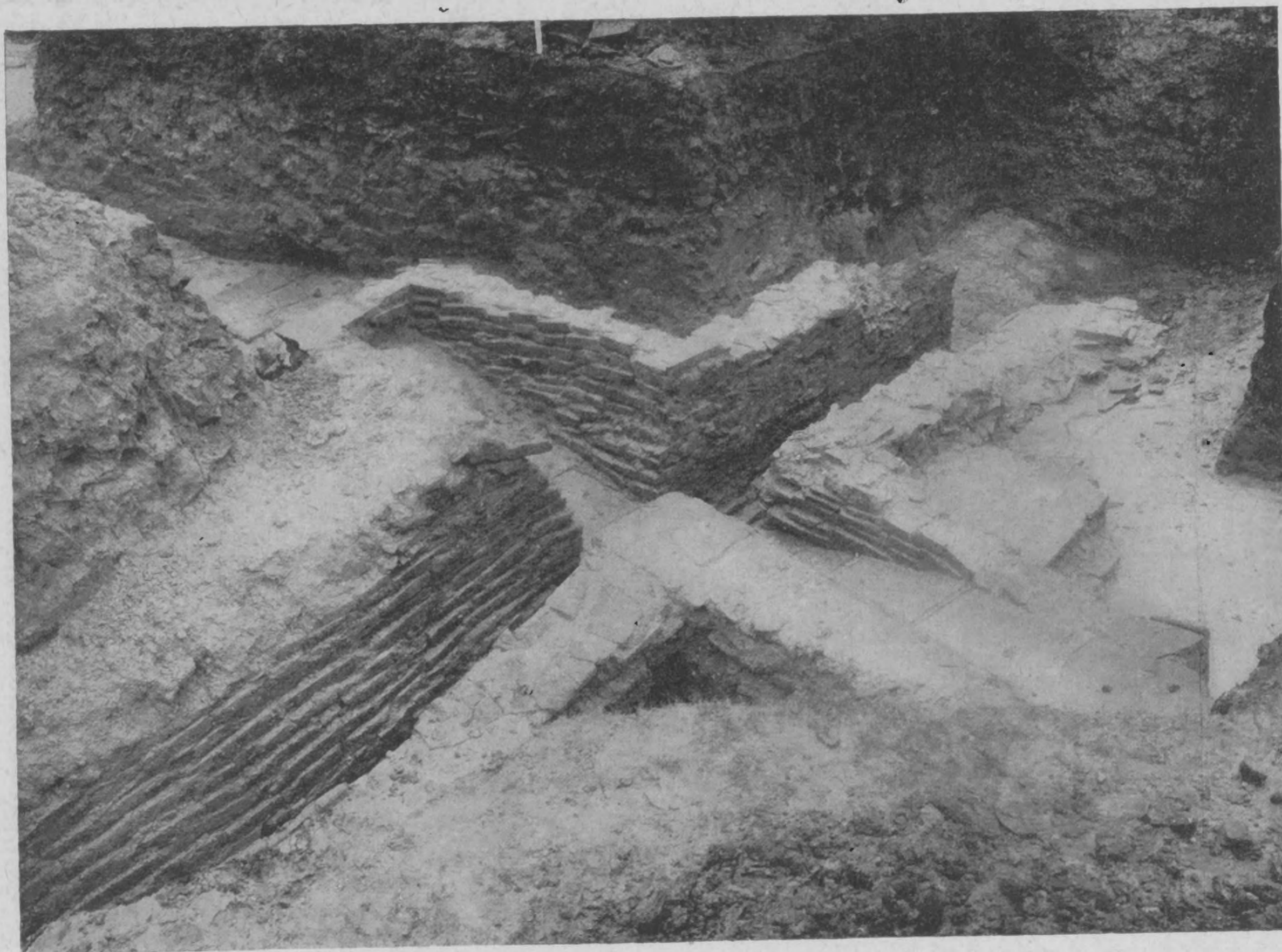
1. De oostelijke binnenmuur van het gebouw A (blz. 20)



2. De goten E en F en de bovengoot bij L (blz. 21)



1. De kelder C (blz. 21)



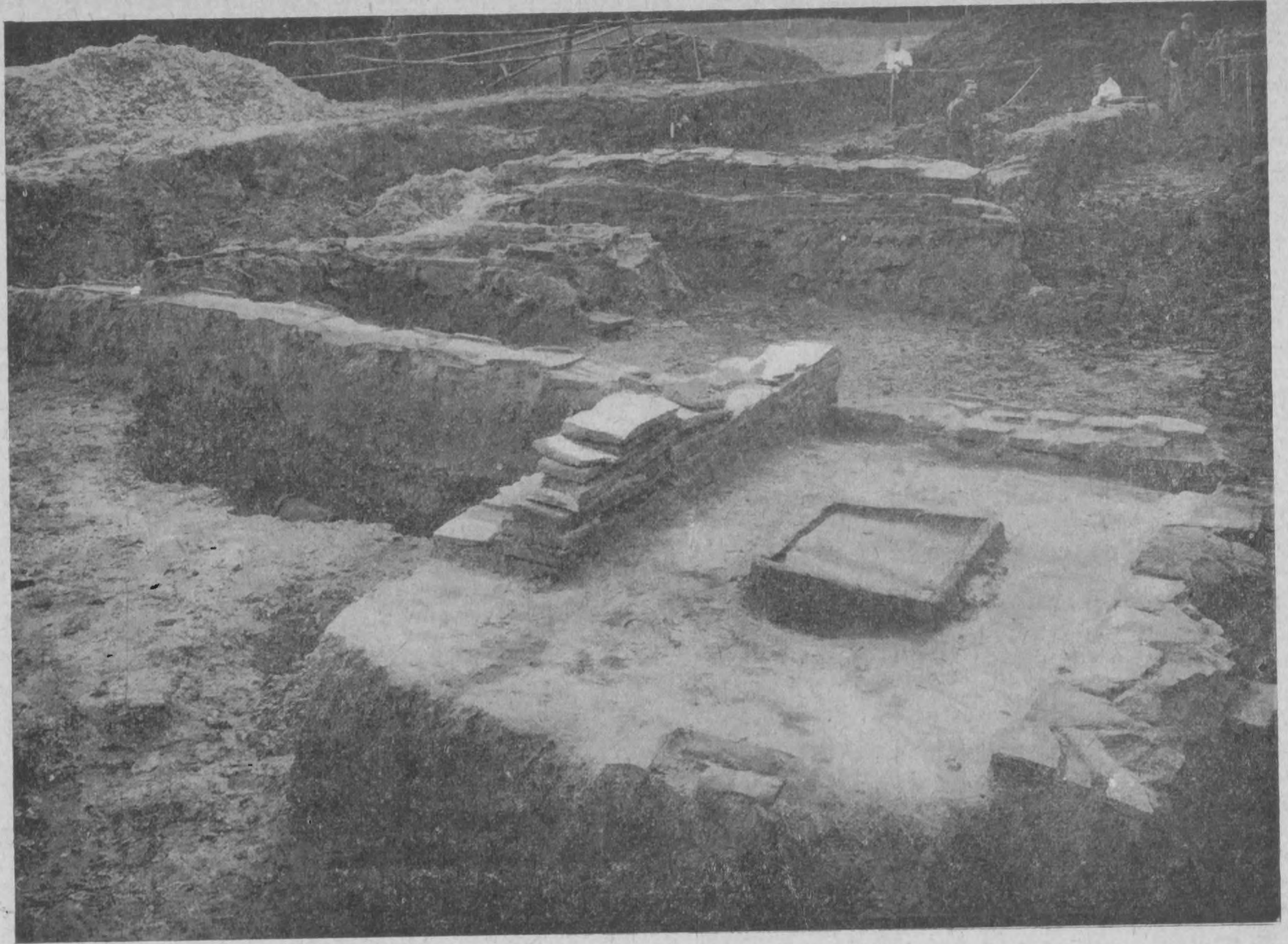
2. De bovengoot met de twee stoepen (blz. 22)



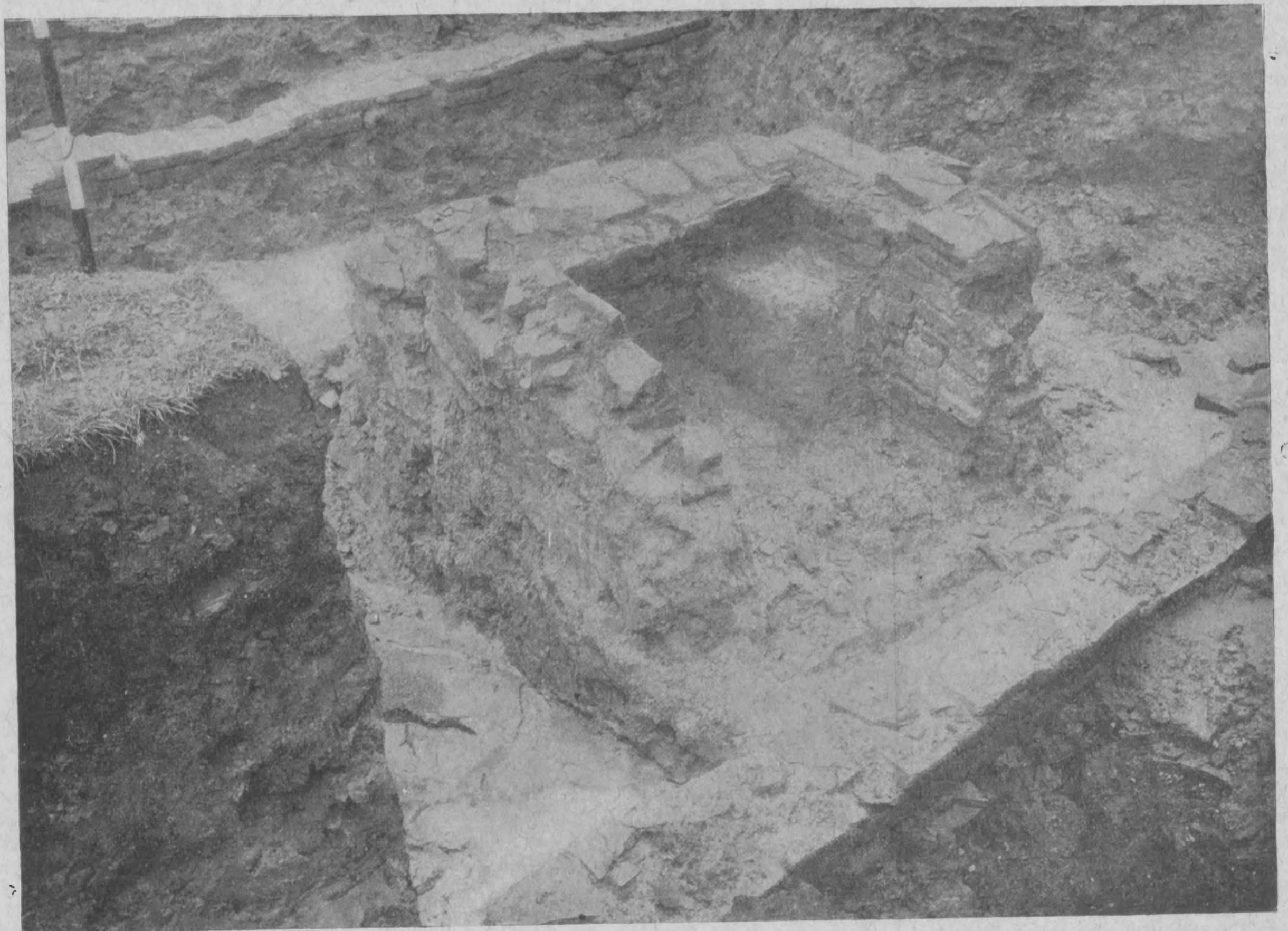
1. Het einde van de bovengoot bij M (blz. 21)



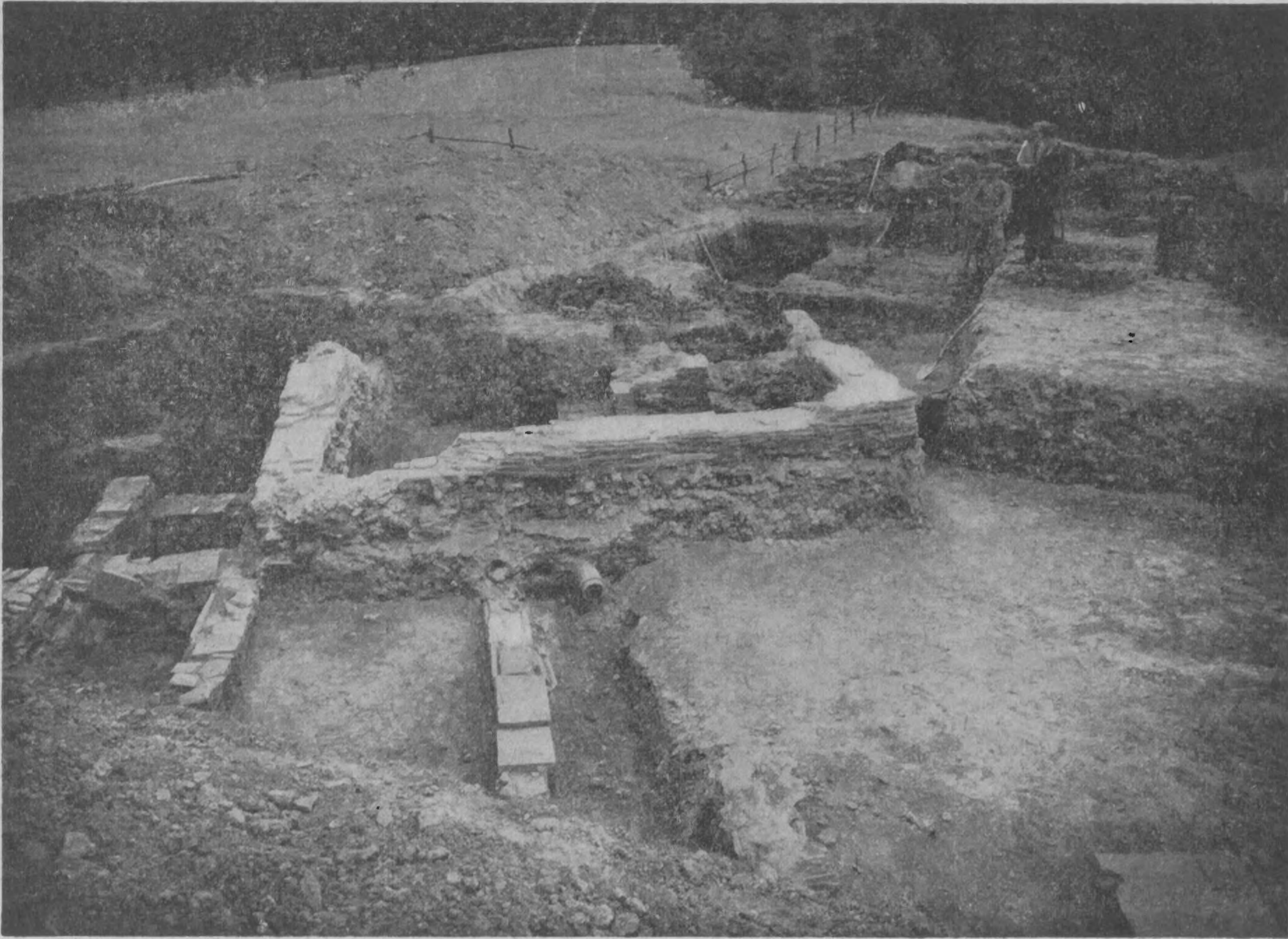
2. De goten E en J (blz. 23)



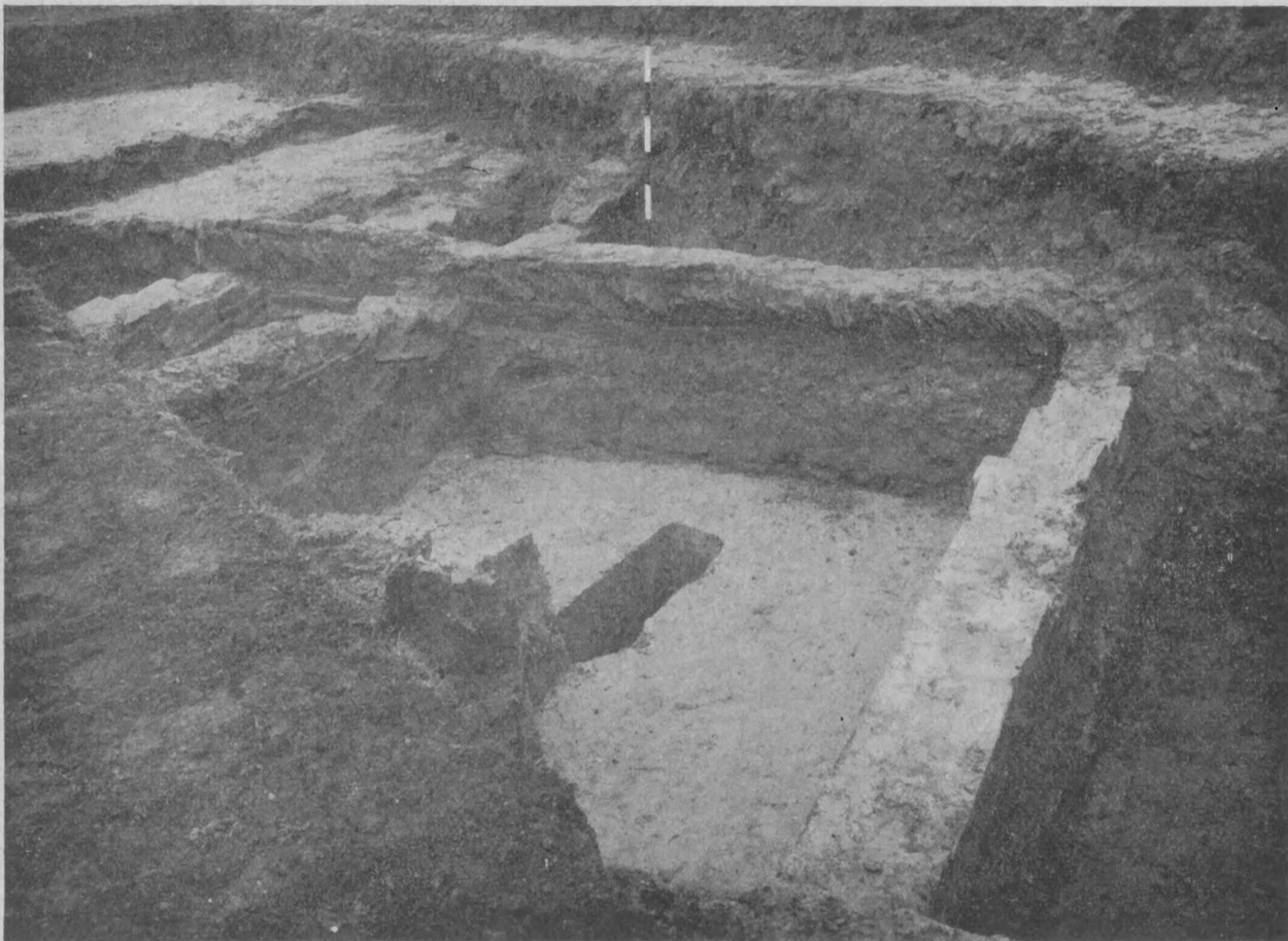
1. De fundamenten ten N. van de gebouwen A, B en C (blz. 22)



2. Het bouwsel K (blz. 22)



1. Fundamenten van het gebouw B (blz. 23)



2. Fundamenten der gebouwen A en B (blz. 23)

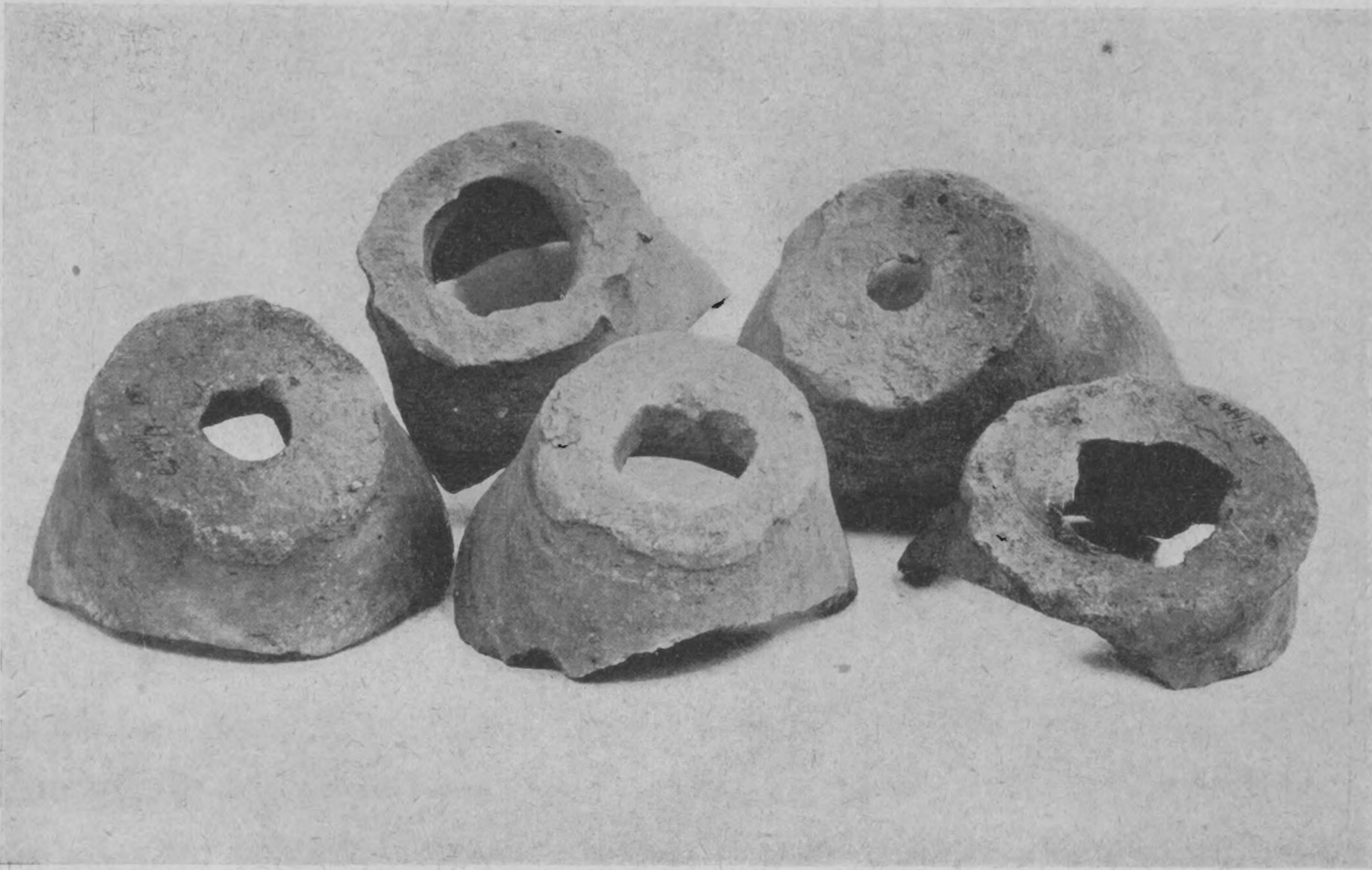


1. Het gebouw H (blz. 24)

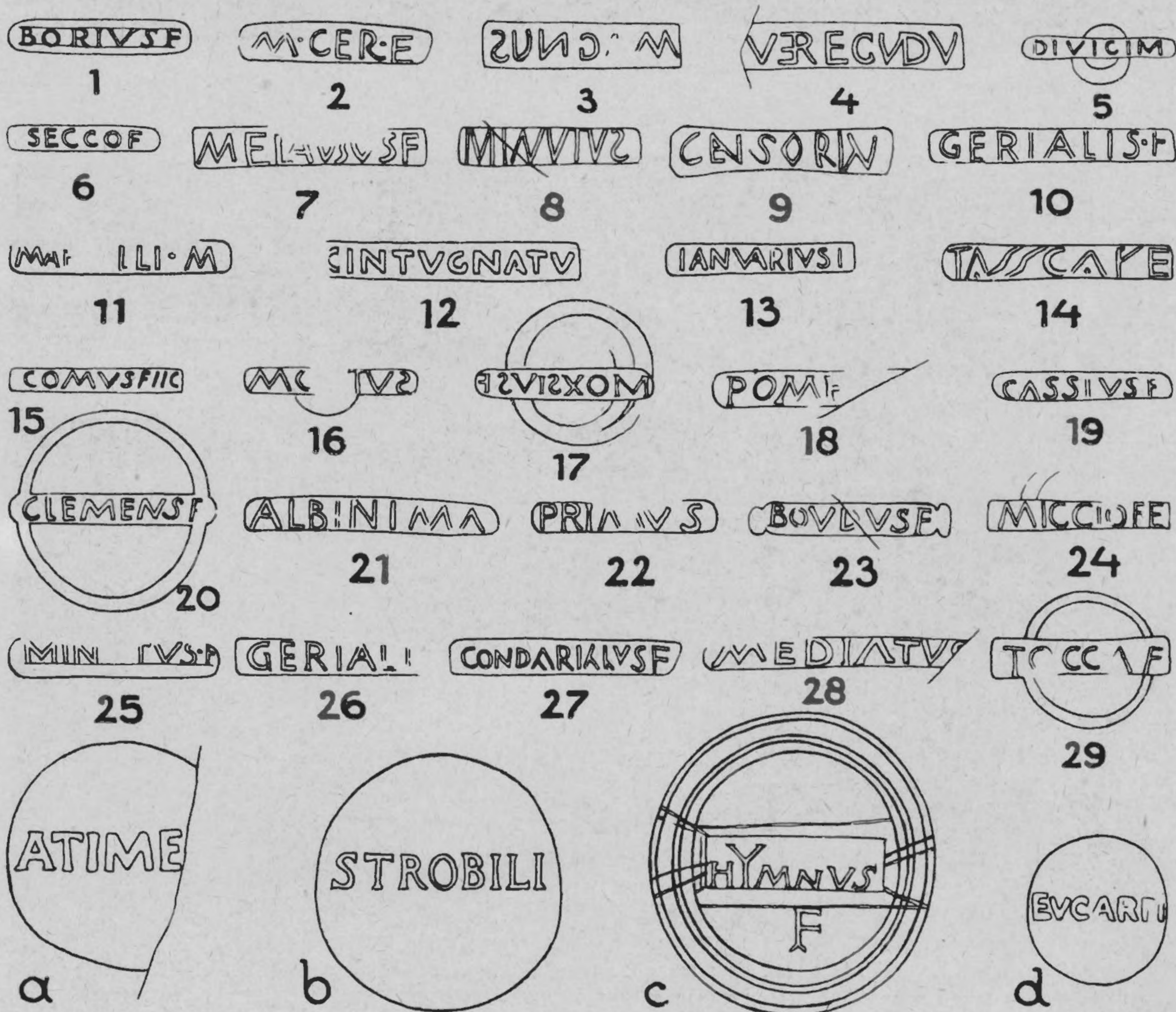


2. Doorsnede door het gebouw H (blz. 24)

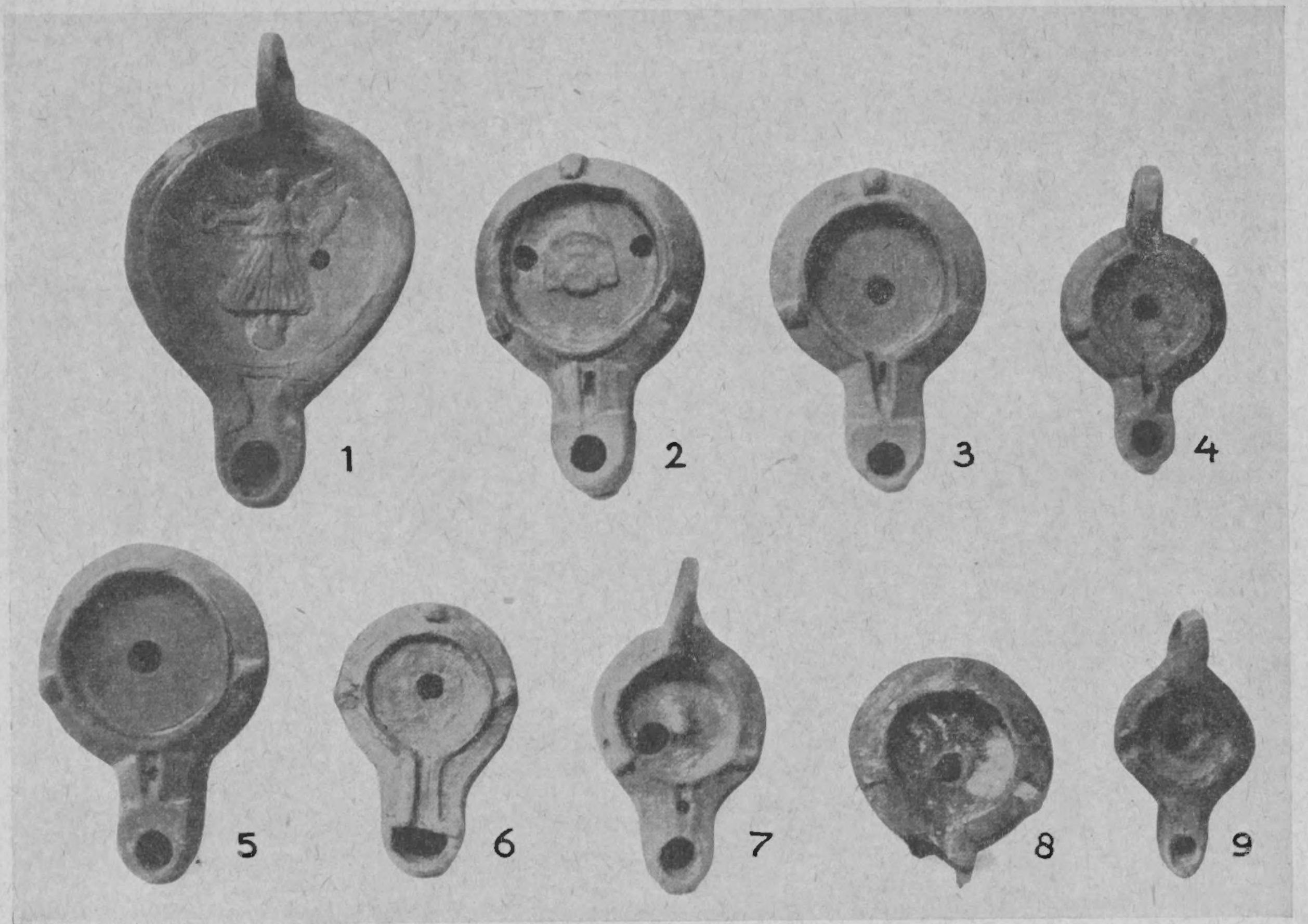




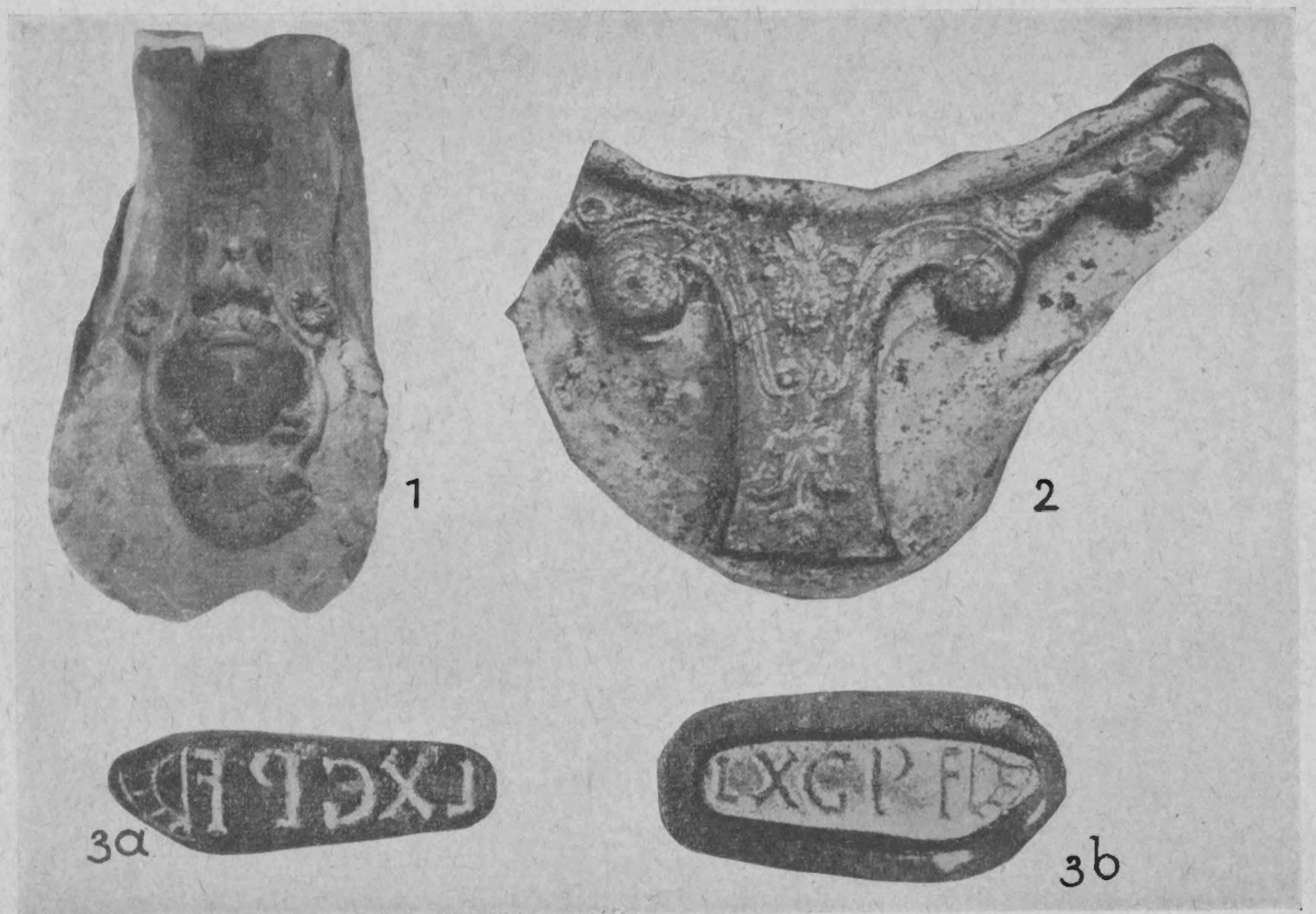
1. Bodems van welfpotten (blz. 30)



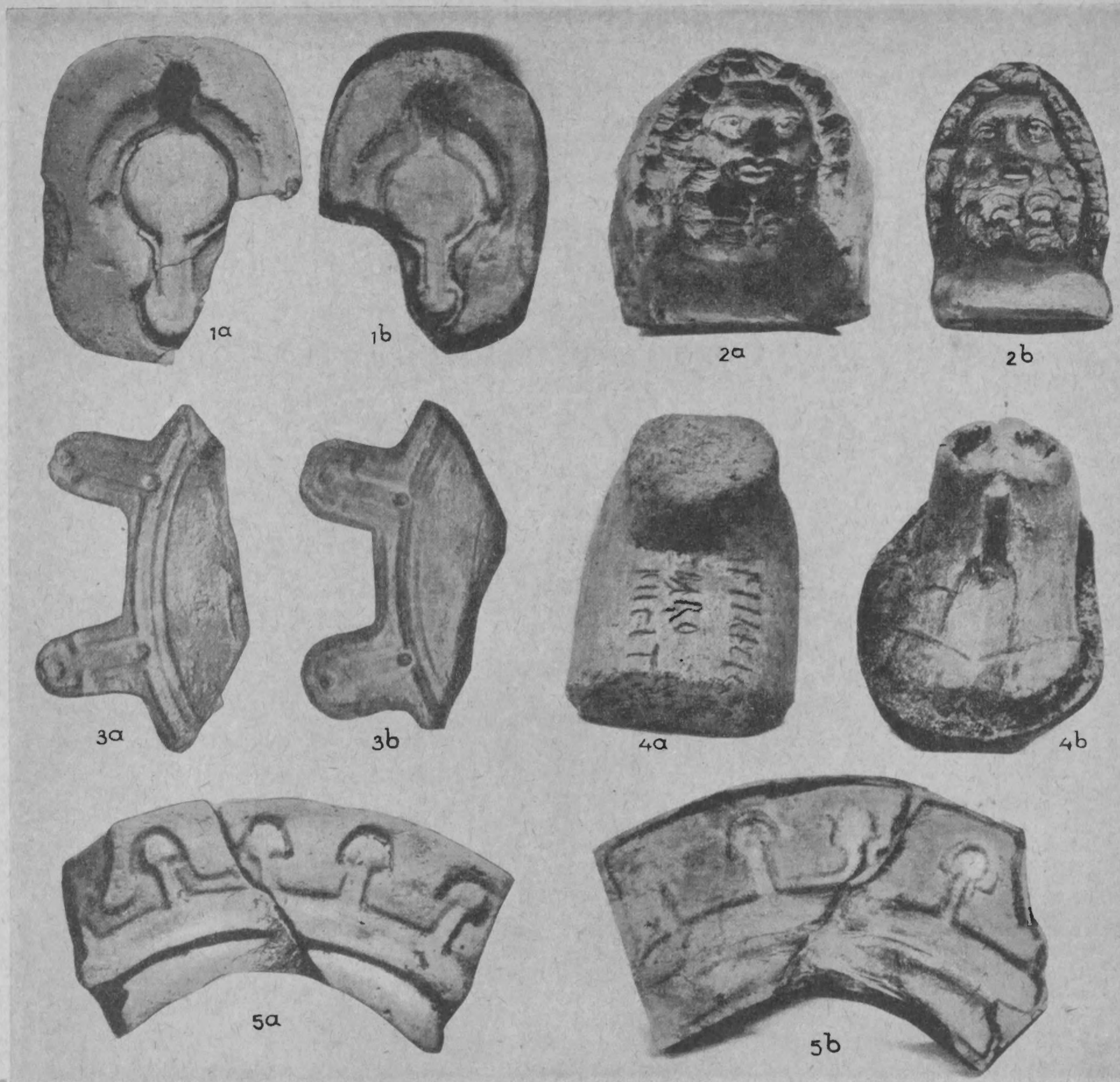
2. Stempels op terra-sigillata (1-29) en lampjes (a-d) (blz. 35-63 en blz. 37)



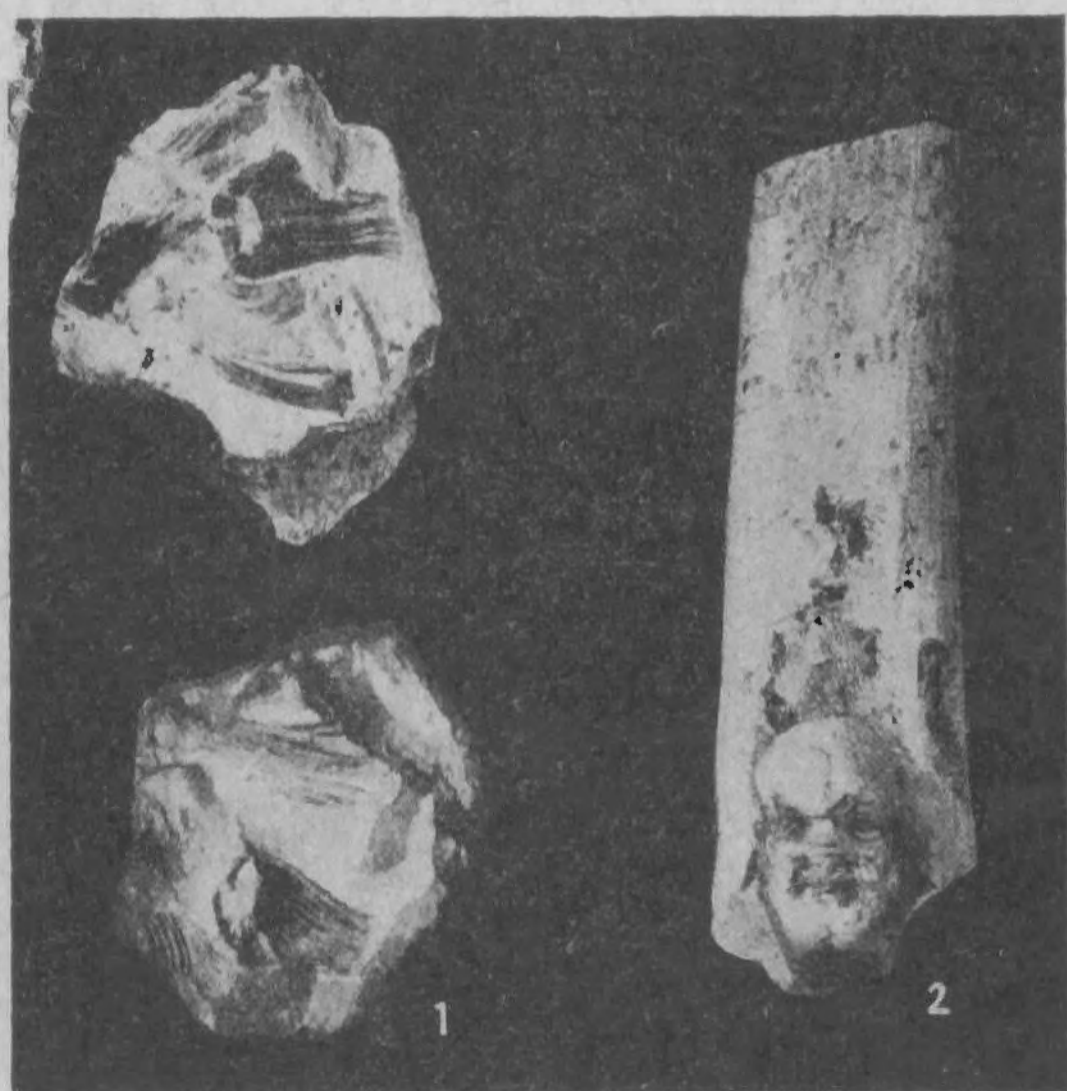
1. Terra-cotta lampjes (blz. 37 en 38)



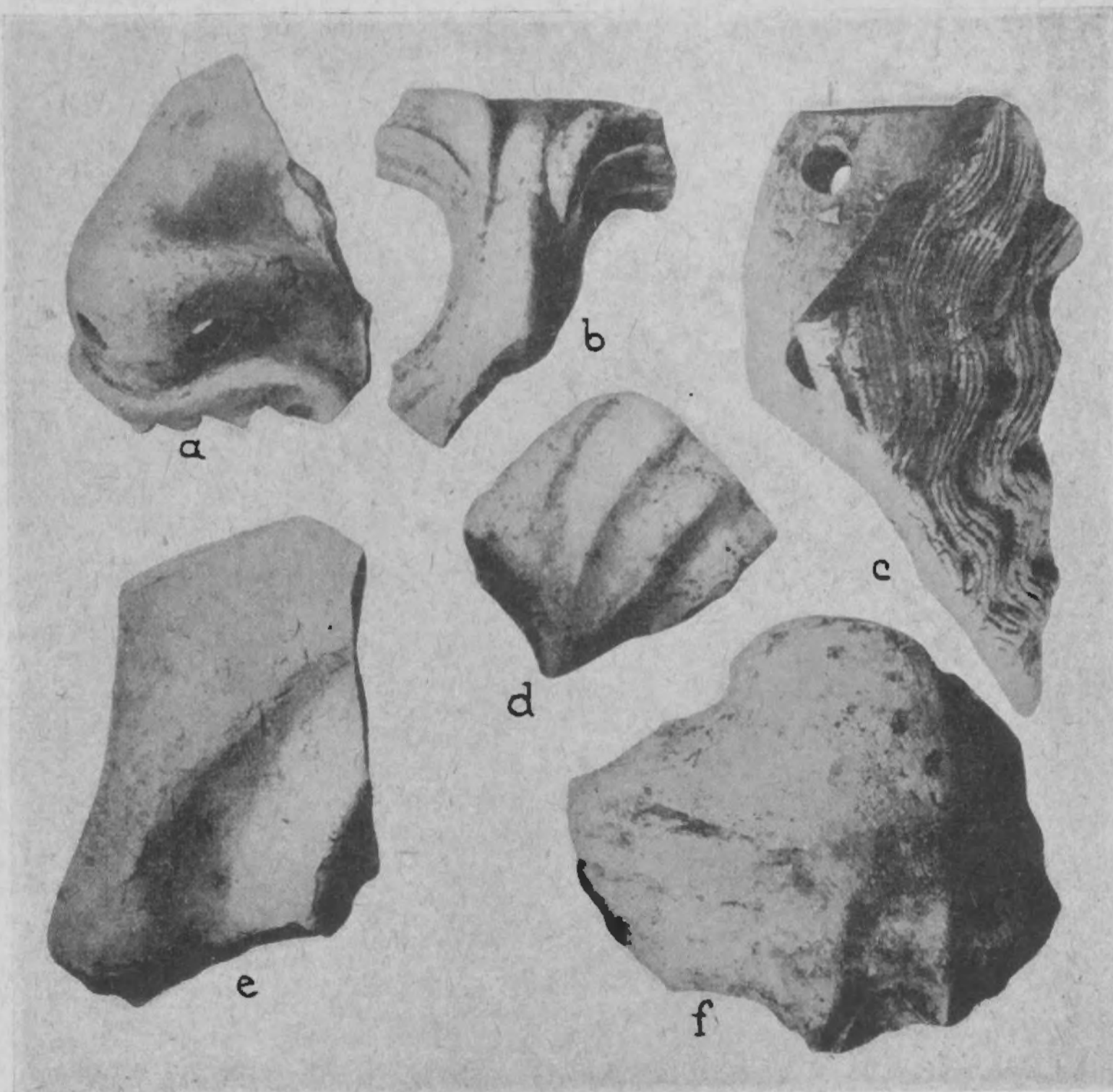
2. Vormen voor versierde ooren en stempeltje voor Holdeurnsch aardewerk (blz. 38, 47 en 50)



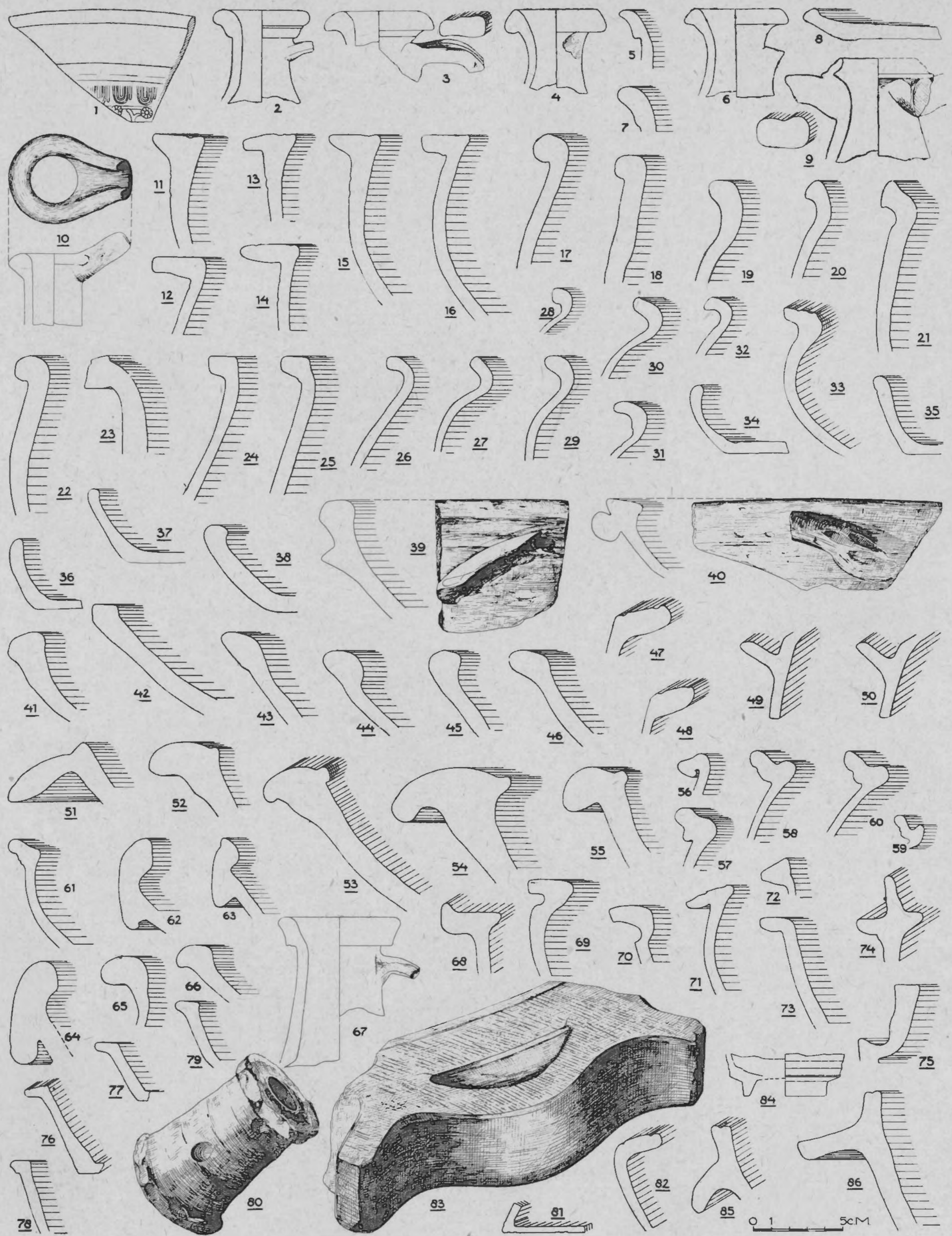
1. Vormen voor lampjes (1, 3, 4 en 5) en voor een mascarón (2) (blz. 38 en 39)



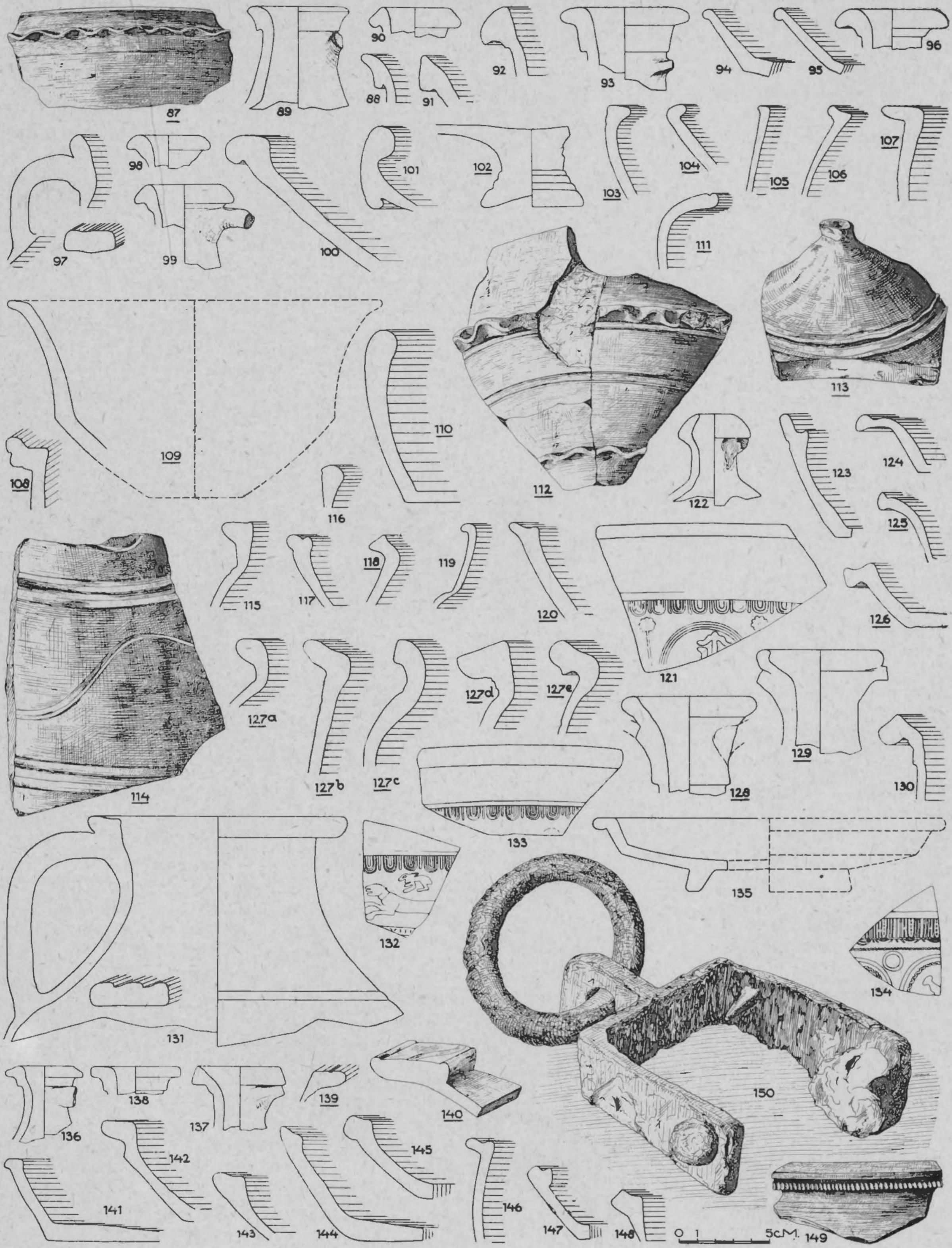
2. Vormen voor ornament (blz. 39 en 50)



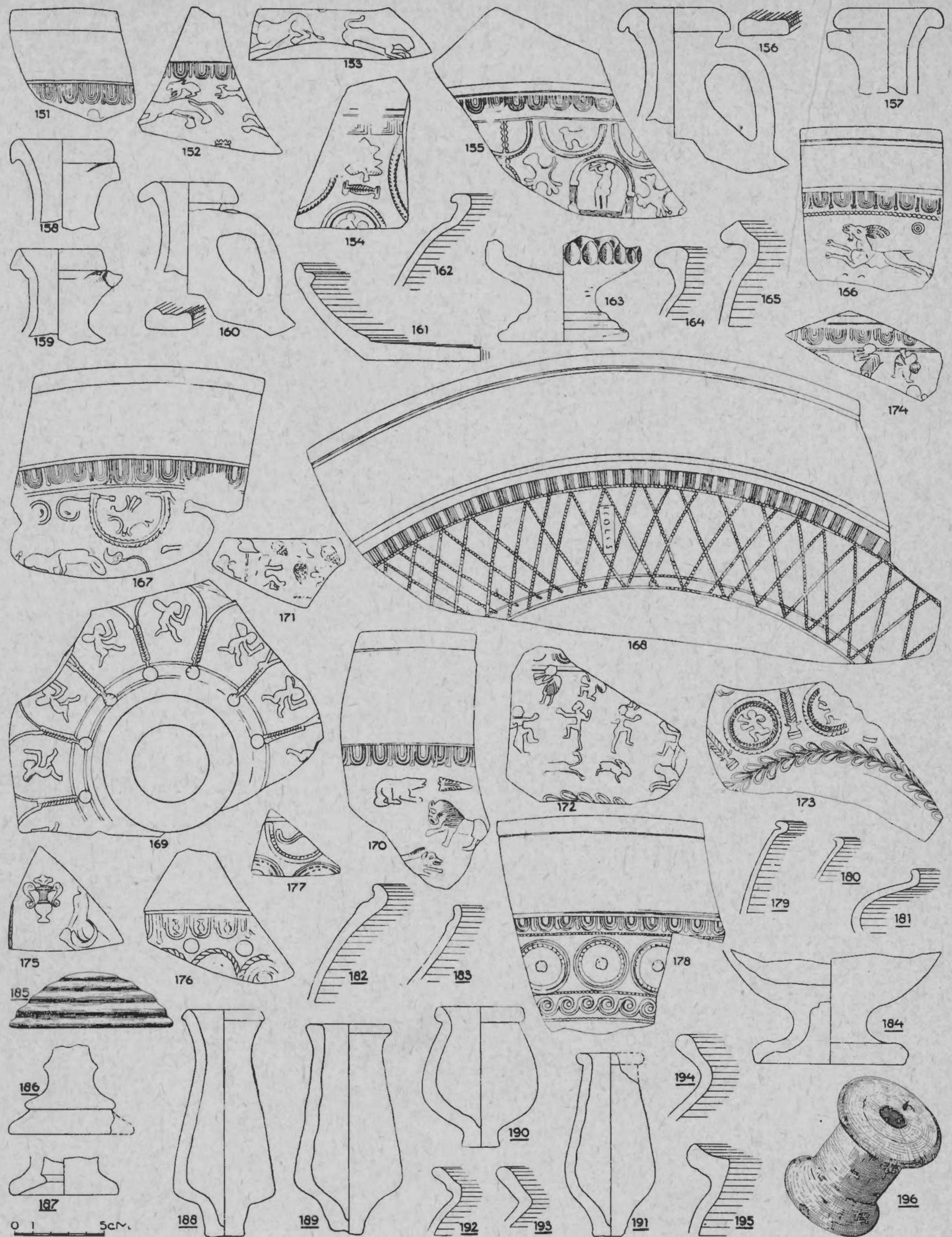
3. Fragmenten voor theatermaskers (blz. 58)



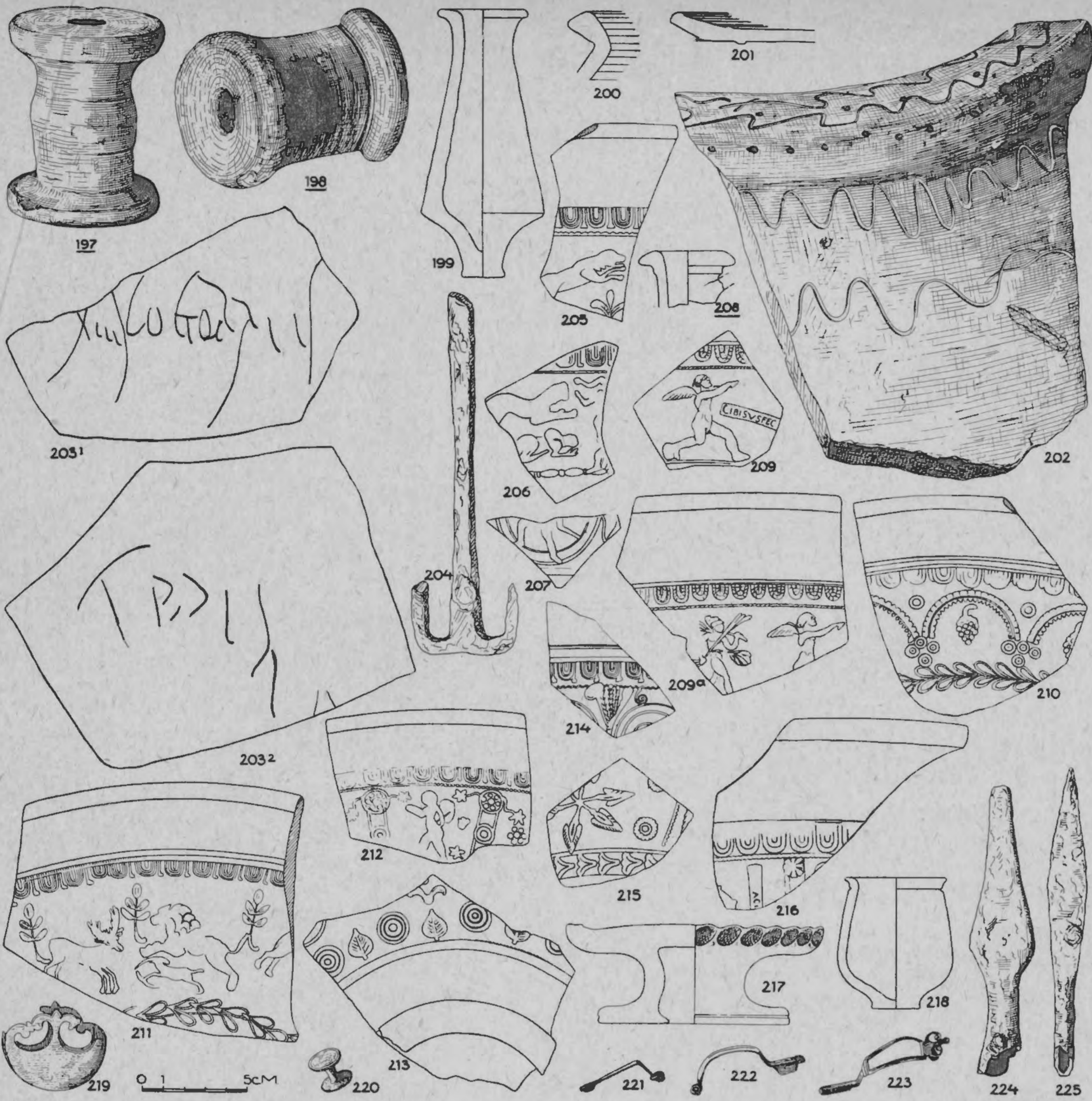
Aardewerkprofielen enz. n° 1-86 (blz. 29-34)



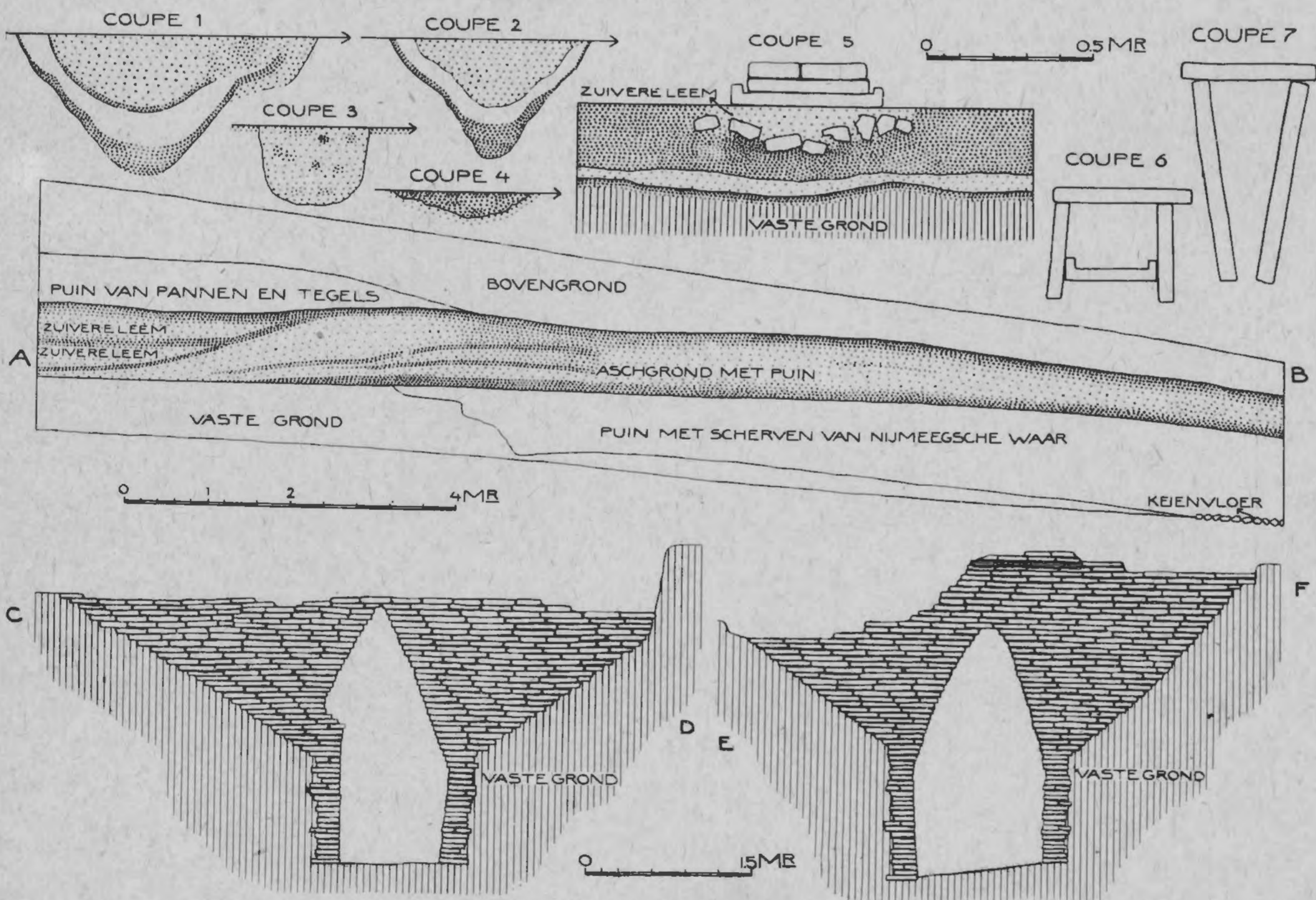
Aardewerkprofielen enz. n° 87-150 (blz. 35-51)



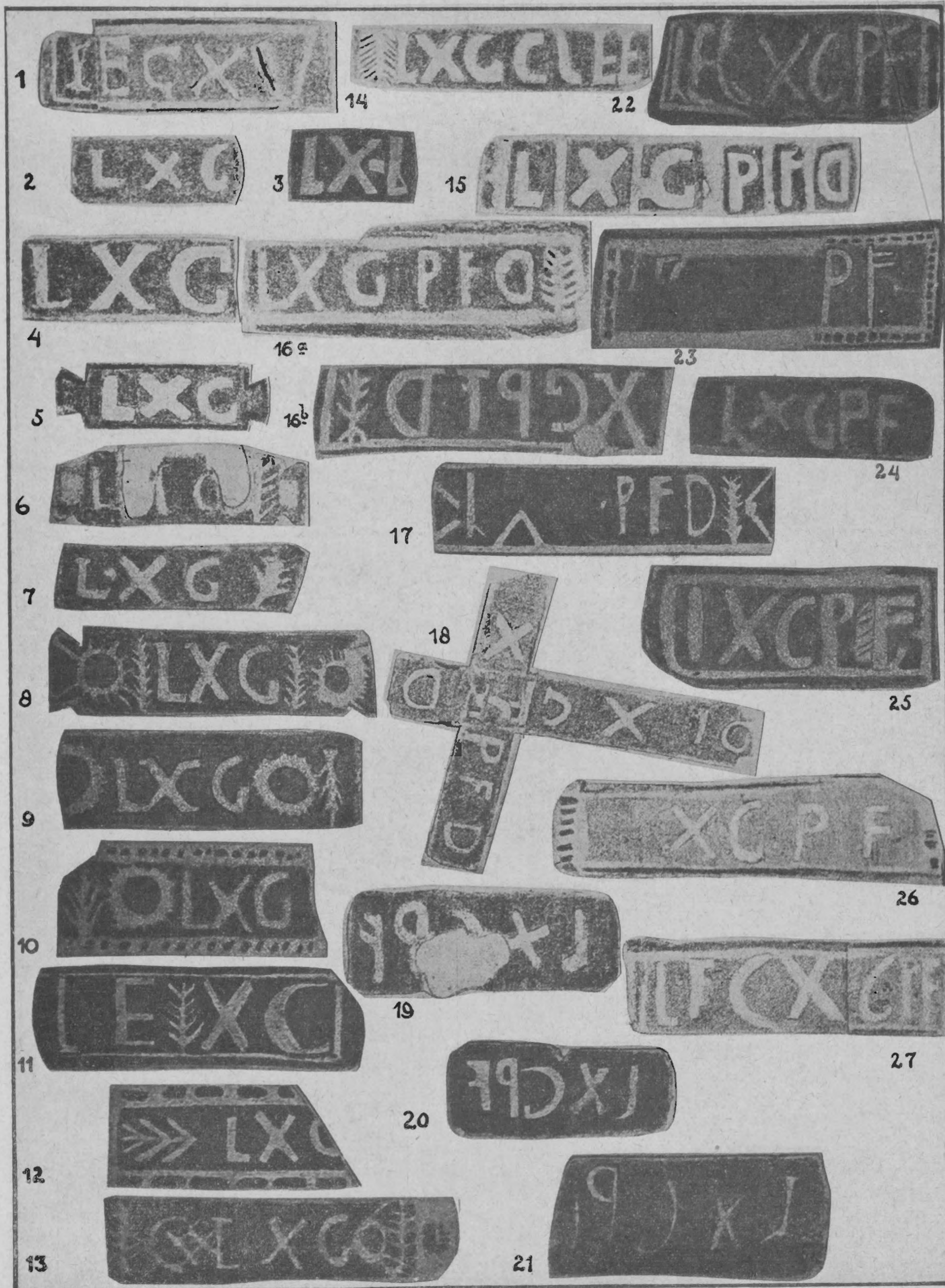
Aardewerkprofielen enz. n° 151-196 (blz. 51-59)



1. Aardewerkprofielen enz. n°. 197-225 (blz. 59-64)



2. Doorsneden (blz. 5, 6, 11, 16, 17, 19 en 20)

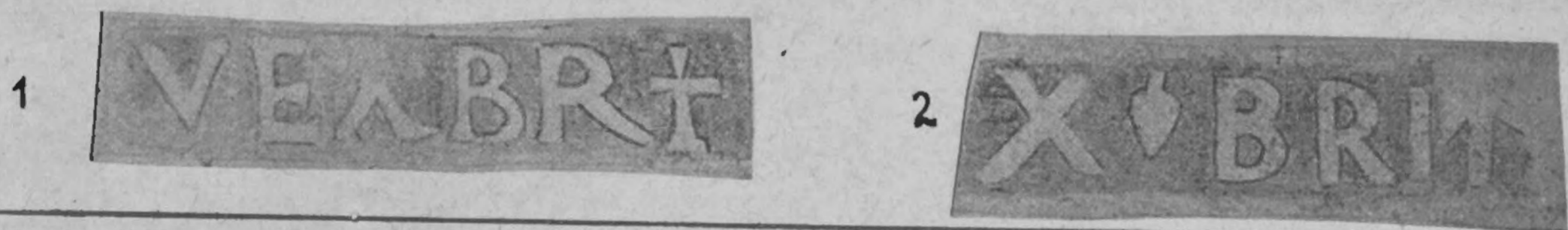


Stempels der Legio X





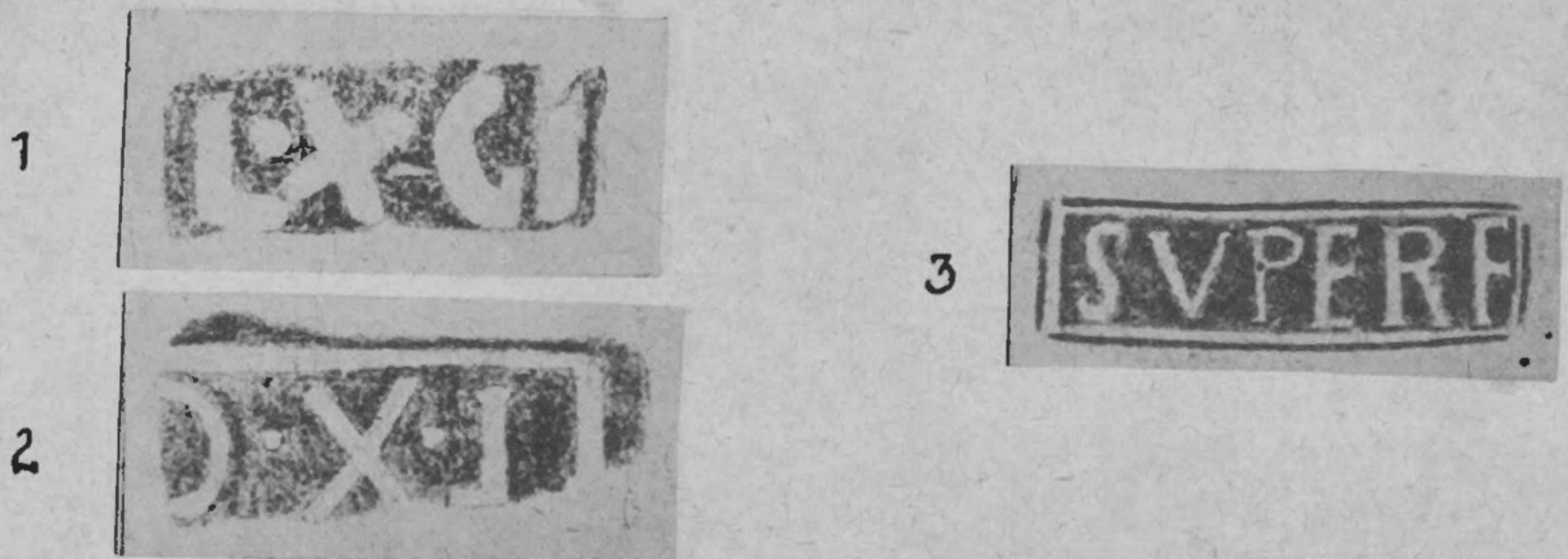
VE XILLATIO BRITTANNICA



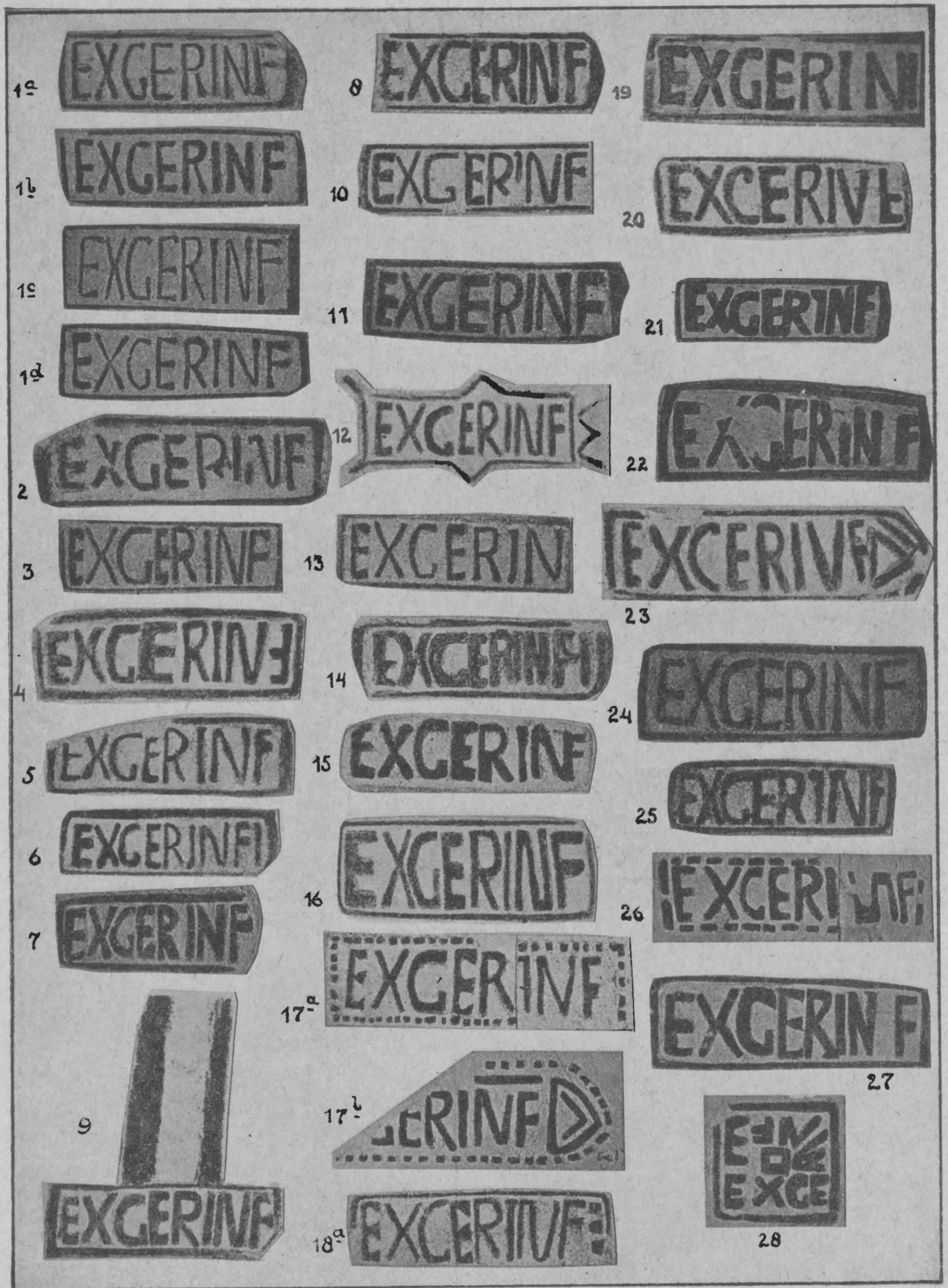
DIER STEMPEL



STEMPELS OP WRIJFSCHALEN



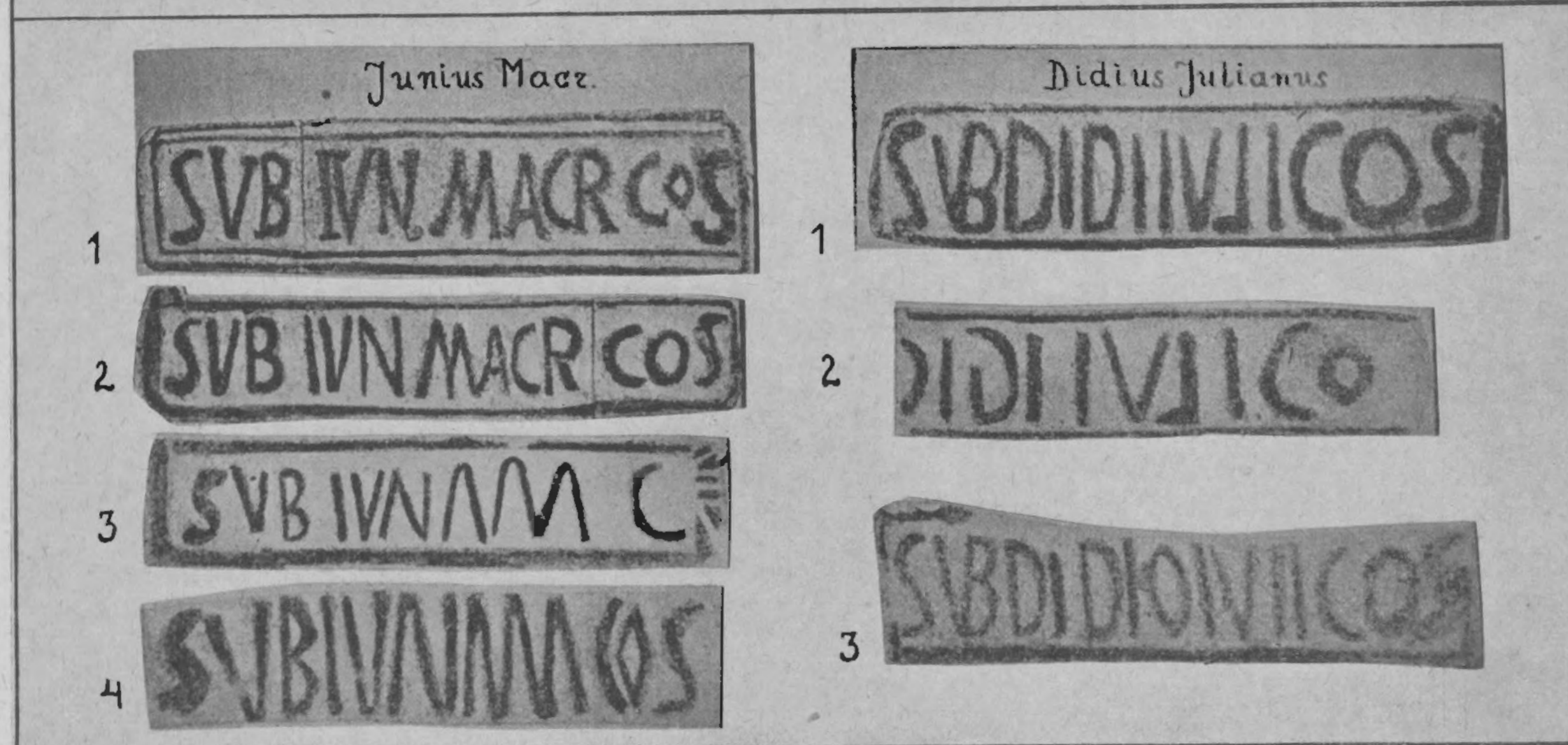
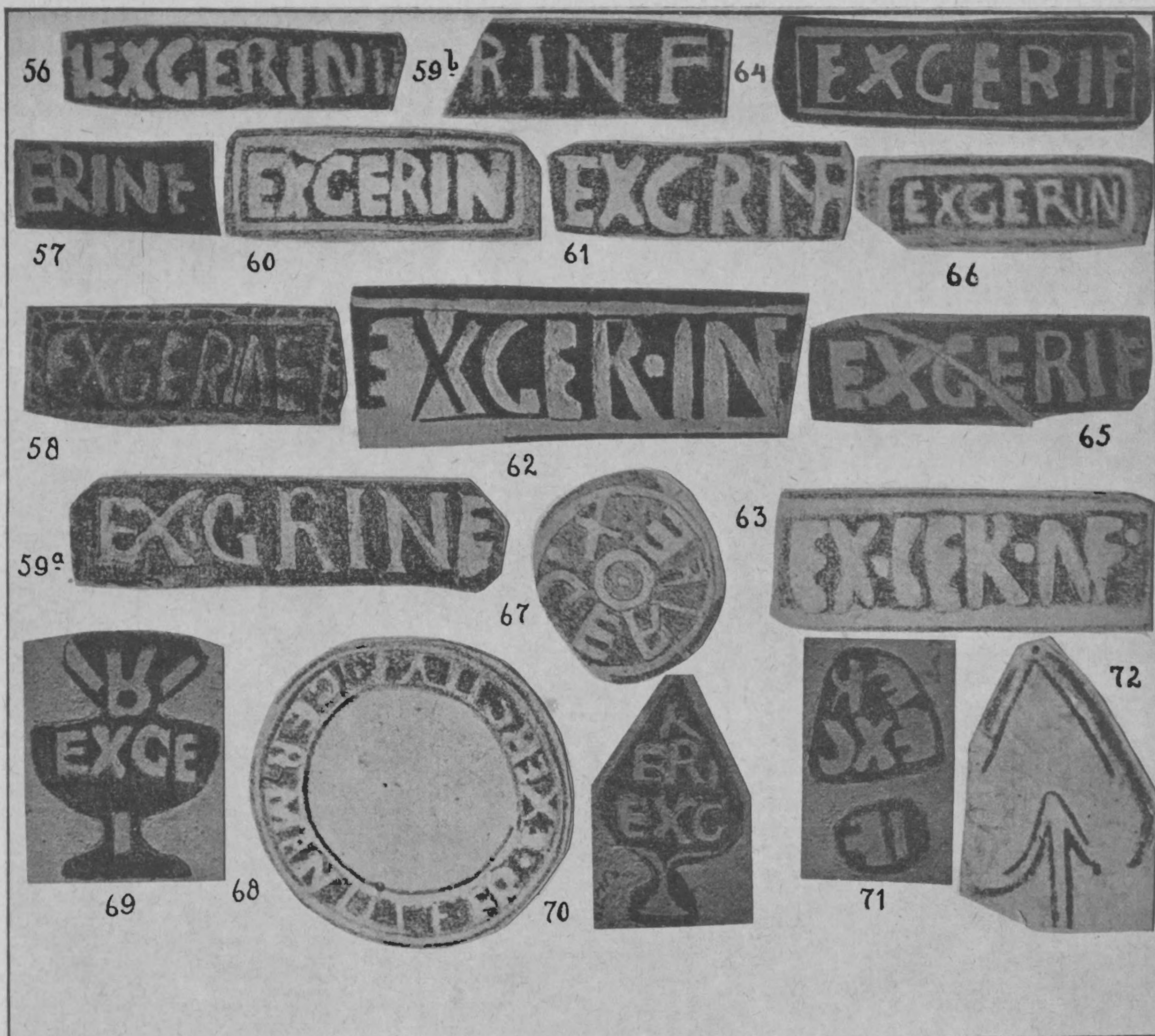
Stempels der Legio X (vervolg) en andere



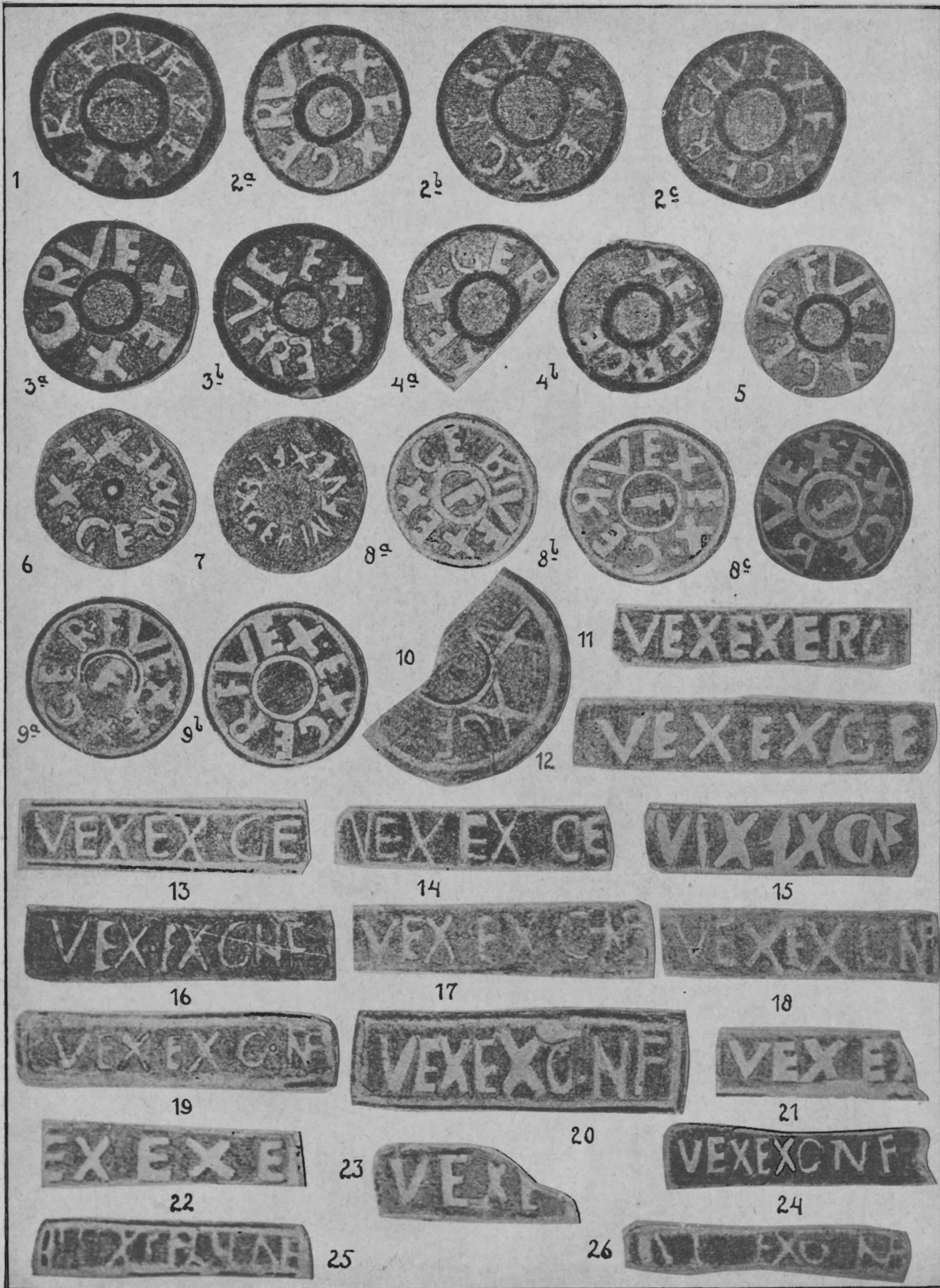
Stempels van den Exercitus Germanicus



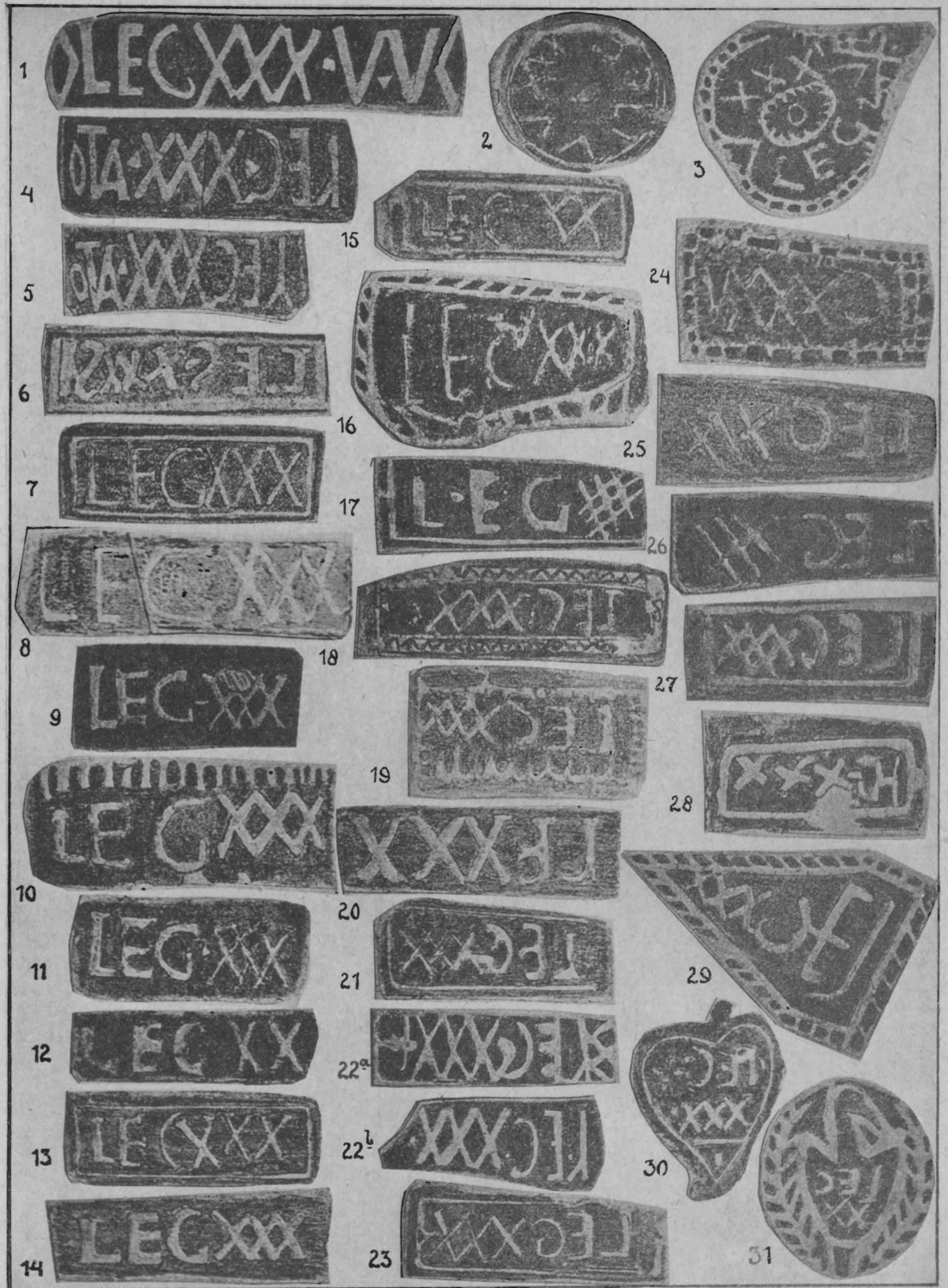
Stempels van den Exercitus Germanicus (vervolg)



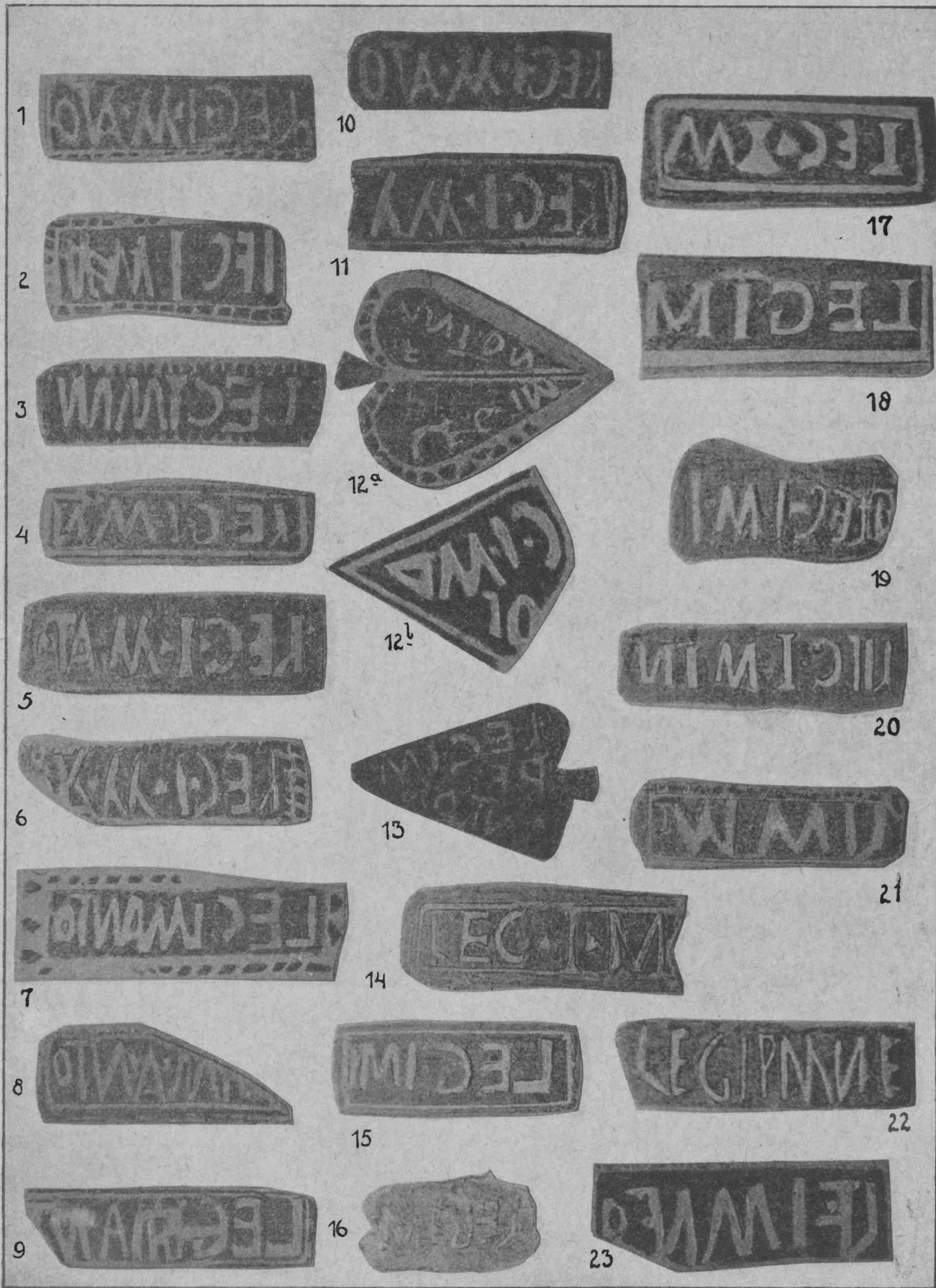
Stempels van den Exercitus Germanicus (vervolg) en der Consulares



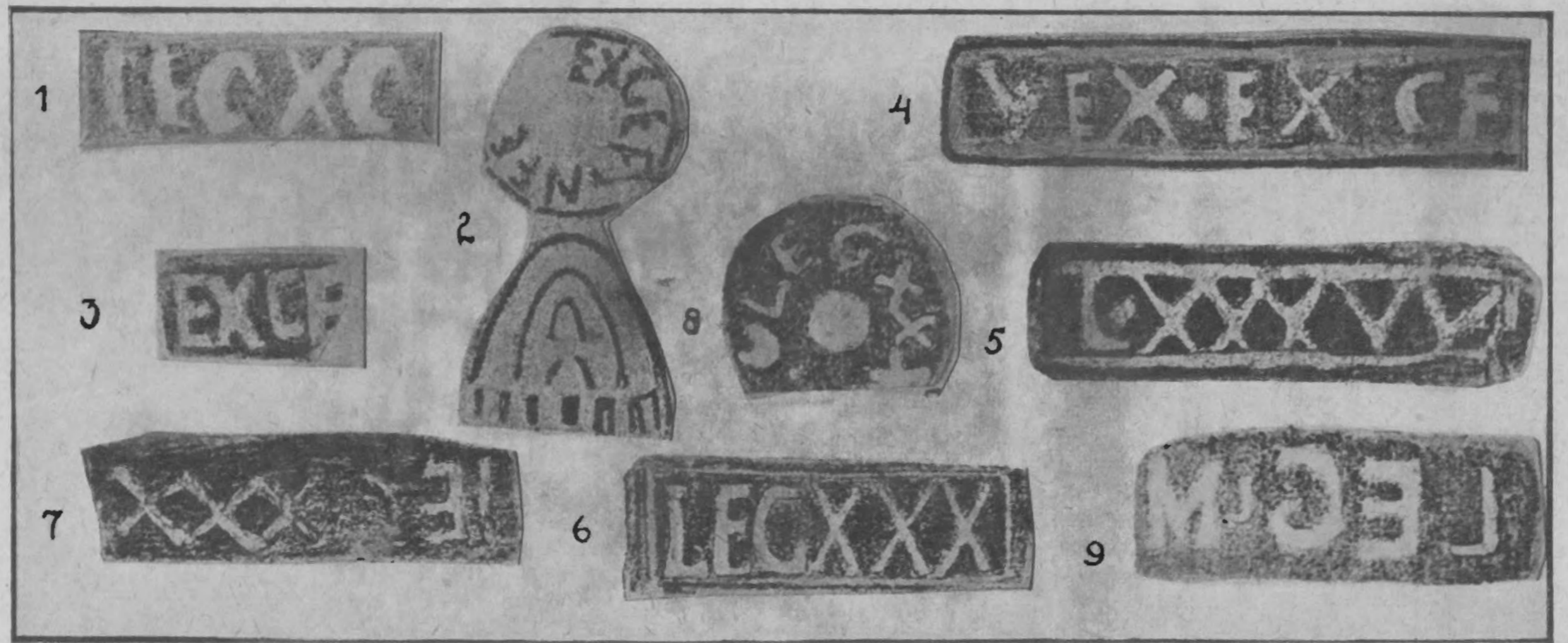
Stempels der Vexellatio Exercitus Germanici Inferioris



Stempels der Legio XXX



Stempels der Legio I Minervia (Antoniniana)



1 Verschillende stempels reeds in Musea aanwezig



2. Pannen met opschriften (data) en afdrucken van voeten en pootjes (zie blz. 105)





Tegels met holle stempels van den Exercitus (zie blz. 106)



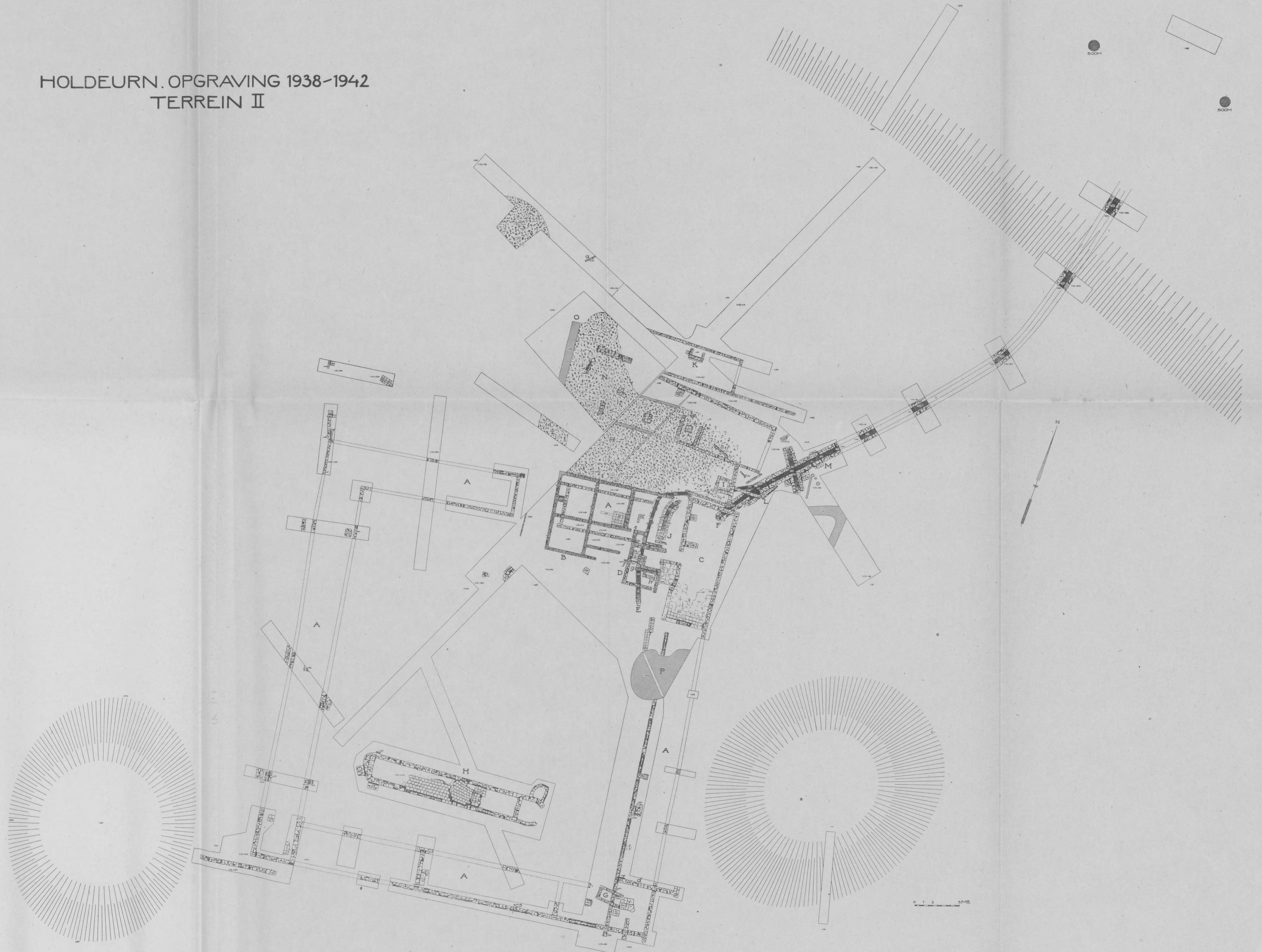
Vorsten met relief-stempels van den Exercitus (zie blz. 106)



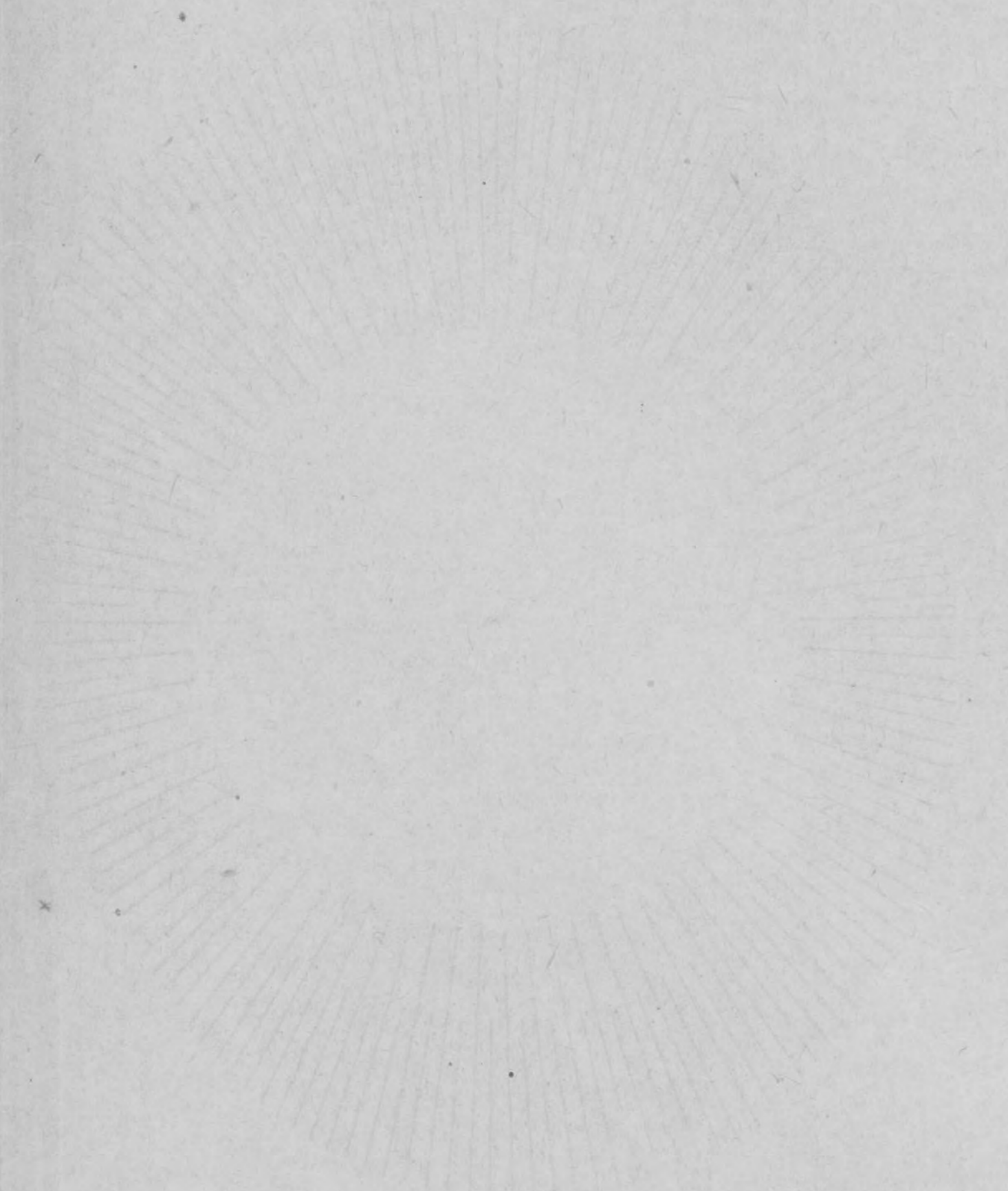
HOLDEURN. OPGRAVING 1938-1942  
TERREIN I

FOR DRAWING BOARD  
TABLET I

# HOLDEURN. OPGRAVING 1938-1942 TERREIN II



HOLDEURNI ORGRAVING 1938-1942  
TERRAIN II





PPN 041 599 217



