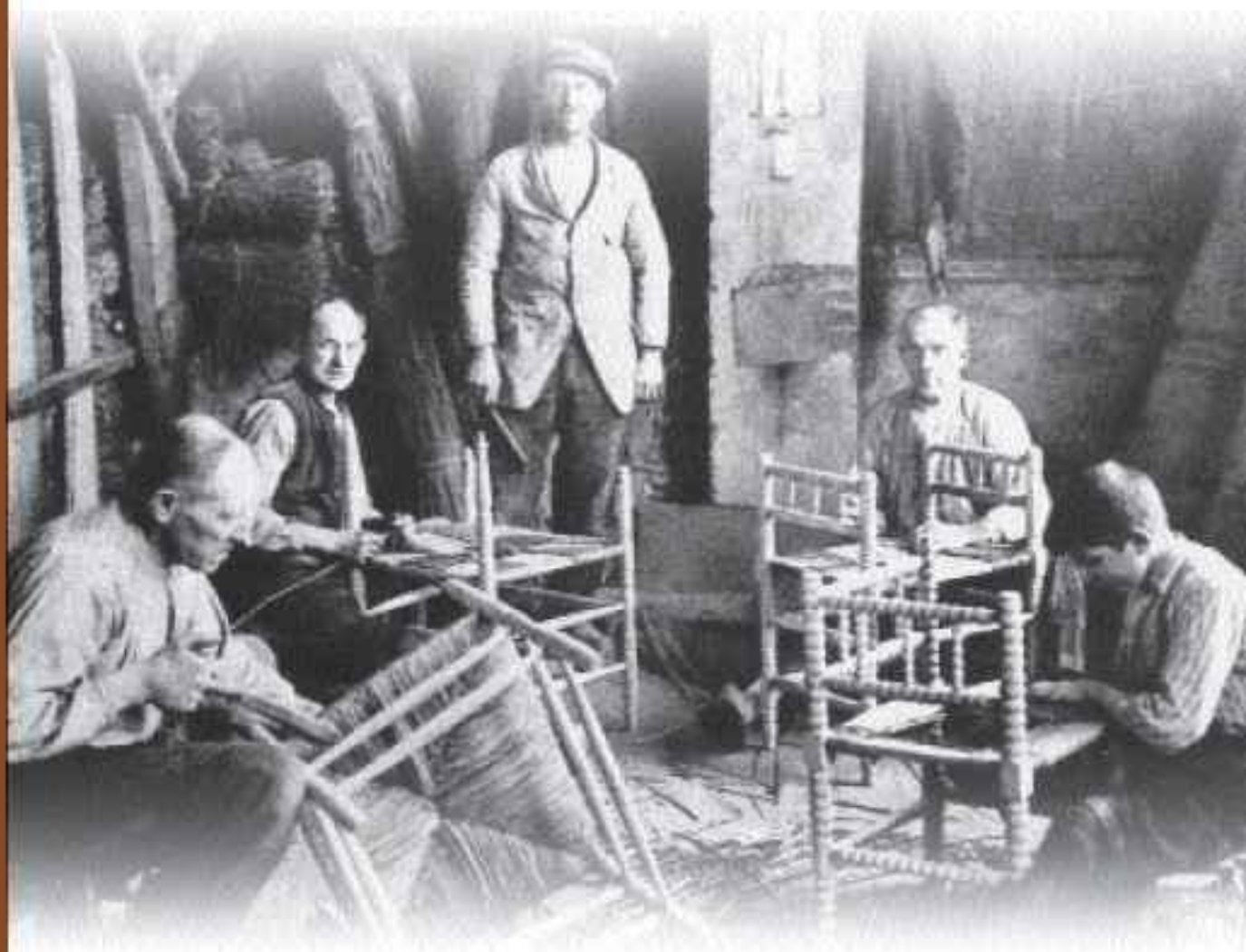


CULEMBORGSE 'VOETNOTEN'

Stoelenmakerijen in Culemborg



Historisch halfjaarbericht 2001-26

Genootschap A.W.K. Voet van Oudheusden

Redactioneel

Voetnoot nr. 26 begint met een echt Culemborgs onderwerp: de heer J.G. de Jongh (1915) geeft een beschrijving van de stoelnijverheid in Culemborg. Reeds op 14-jarige leeftijd kwam De Jongh in dienst van Palumbus, waar hij het meubelmakersvak leerde. Na de Tweede Wereldoorlog begon hij met enkele compagnons een eigen meubelfabriek, de Coja. Later verkocht hij deze fabriek en startte met zijn zoons een nieuw bedrijf, Young International, dat grote bekendheid verwierf in de meubelwereld. Door de jaren heen heeft hij zich steeds ingezet voor de meubelbranche.

Het tweede artikel is van de hand van Tjerd Pot (1923). Wellicht zijn er nog enkele honkvaste Culemborgers van ca. 35 jaar en ouder die zich de schrijver herinneren. Hij werkte in de jaren '70 als tandarts in het kader van gebits-onderzoek ten behoeve van het fluorideringsexperiment Tiel/Culemborg. Vergezeld van een collega en twee assistentes bezocht hij met een grote bus van TNO vele Culemborgse scholen. Nadat hij deze werkzaamheden wegens gezondheidsproblemen abrupt had moeten beëindigen, nam hij het besluit zich geheel aan de archeologie te wijden. Sinds 1981 werkt hij bij de Archeologische Dienst van de gemeente Utrecht, thans het Archeologisch en Bouwhistorisch Centrum. Ook was hij enkele jaren redacteur van het archeologisch tijdschrift *Westerheem*.

De laatste twee bijdragen betreffen een beschrijving uit 1755 van een muntvondst bij Culemborg en een gedicht over een geruchtmakende – nooit opgehelderde – dubbele moord, die in 1923 plaatsvond aan de Achterweg.

Culemborgse Voetnoten, Nummer 26

ISSN: 0929-1334 november 2001

Een uitgave van 'Het Genootschap

A.W.K. Voet van Oudheusden'

Opgericht 14 oktober 1937

Redactie

Y.E. Jakobs-Lommers, J.W.M. Kok,

H.L.F. Lagers (eindredactie),

R.H.C. van Maanen

Redactieadres

Mw. Y.E. Jakobs-Lommers,

Kattenstraat 10

4101 BM Culemborg

Vormgeving

Hans Bassa (Studio Bassa)

Drukwerk

Jacobs Repro, Culemborg

Secretariaat Genootschap

Dhr. C. van der Meet

Bereklaauw 1

4102 KZ Culemborg

e-mail: voetvanoudheusden@freeler.nl

website: www.betuwegtijds.nl/voet

Girorekening

50 23 582 ten name van 'Het Genoot-

schap A.W.K. Voet van Oudheusden'

De contributie bedraagt €25,- (12,50 per jaar).

Een (vrijwillige) extra bijdrage stelt het bestuur

bijzonder op prijs.



Stoelenmakerijen in Culemborg

Culemborgse stoel,
vervaardigd door
Gaasbeek & Van Thiel.

In het boek *Van Voorburg tot Triewijk* schrijft P.W. Schipper op blz. 30 onder de kop **Culemborg als meubelstad**: 'De stoelnijverheid te Culemborg heeft, als voorloper van de huidige meubelindustrie, een zeer oud verleden. In het boek van het Viergekroonden- of Bijlhouwersgilde, waartoe de stoelenmakers behoorden, staan de namen van bekende stoelenmakersgeslachten als Copier, Van der Stroom, Van Thiel en anderen, die sinds de 17de eeuw in dit ambacht werkzaam waren'.

Wij moeten dus aannemen dat er al vroeg diverse stoelenmakerijen in onze stad gevestigd waren. De zg. Culemborgse stoel werd gemaakt van diverse soorten vruchtbomenhout, noten-, iepen-, essen- en beukenhout. Vrijwel al deze stoelen waren ingelegd met een biezen mat. Het hout werd bruin of rood gelakt of gevernist en soms gepolitoerd met schellak en spiritus. De matten waren samengesteld uit zg. zouten biezen (deze kwamen uit zout water), muiers (uit brak water) en blauwe biezen (uit zoet water). De zouters waren dun en kort, de muiers iets langer en de blauwe waren dik en lang. Ze werden tegen elkaar in verwerkt. De zouten biezen waren het sterkst en daarmee ook het duurst, de blauwe biezen waren goedkoper maar minder sterk en de kwaliteit van de muiers lag daar zo'n beetje tussenin.

Een soortgelijke stoel werd na 1700 eveneens te Mechelen in de Zuidelijke Nederlanden gefabriceerd. De biezen matten van de Mechelse stoelen waren soms omwonden met gekleurd stro in rode, blauwe en gele kleuren, maar ook wel zwart geblokt. Als gevolg van de lagere kostprijs van de Mechelse stoel ontstond er al spoedig een levendige export naar het noorden. Het spreekt vanzelf dat de Nederlandse stoelenmakerij hiervan grote concurrentie ondervond. Na de afscheiding van België in 1830/31 viel de invoer van Mechelse stoelen echter vrijwel geheel stil, waardoor de Culemborgse stoelenmakerij tijdelijk tot grote bloei kon komen. Zo waren er in 1838 al 15 werkplaatsen; namen en aantallen werknemers zijn overigens niet bekend. Maar na het vredesverdrag met België in 1839 lag Nederland weer open als afzetgebied voor de Mechelse stoel en stortte de markt voor de Culemborgse stoel in.

Dat deze malaise niet van lange duur was, blijkt uit het feit dat in 1847 Gaasbeek & Van Tiel Houtzagerij en Stoelenfabriek werd opgericht, enige jaren later gevolgd door P. van Veen. Het hoogtepunt van de Culemborgse stoelnijverheid lag omstreeks 1870 met de stoelenmakerijen van L. Verkerk (50 arbeiders), Borgstein & Sanders (eveneens 50 arbeiders), D. de Beus (40) en N.B. Verkerk (30), in totaal dus zo'n 170 werknemers. Daarna liep de werkgelegenheid terug: aan het eind van de jaren '80 telde L. Verkerk, in 1870 nog behorende tot de grootste stoelenmakerijen, slechts 10 arbeiders. Weinig beter was het gesteld met D. de Beus (12 werknemers), Frcher (18), Gaasbeek & Van Tiel (19), Gebr. De Jong (19) en P. van Veen (11). In totaal bedroeg het personeelsbestand in de Culemborgse stoelenmakerij rond 1890 derhalve ca. 89 personen, een aantal dat in 1910 zelfs was teruggelopen tot ten hoogste 50.

Na 1913 liep dit aantal weer op, doordat de fabricage van de oudhollandse stoelen op gang kwam. Naast stoelen ging men nu ook fauteuils maken, eveneens

met biezen matten. Het was gebruikelijk om vier stoelen met twee bijbehorende fauteuils te vervaardigen. De prijs hiervan lag overigens wel beduidend hoger dan die van de traditionele Culemborgse stoel. De stoelenmakerijen voeren er wel bij. Het uitbreken van de Eerste Wereldoorlog deed daar – hoe wrang ook – nog eens een schepje bovenop, toen de import uit België opnieuw geheel wegviel. Ook toen gold het gezegde: 'de een zijn dood is de ander zijn brood'.



Méchebe stoel met 'getwiste' stijlen.

Er is weinig bekend over de wijze waarop de stoelen vóór 1830 gemaakt werden. Wel weten we dat de bomen op een stellage werden gelegd en dat er met een trekzaag, een man boven en een man onder, planken werden gezaagd. Hoe men vervolgens van die planken voor- en achterpoten, matsporten en gedraaide sporten zaagde, is echter niet geheel duidelijk. Misschien werden de planken weer op de stelling gelegd en aan repen gezaagd, waarna zij op maat werden ingekort. Kloven lijkt niet zo voor de hand te liggen in verband met de draad van het hout. De boomzagers hadden wel bruine bonen met spek nodig om die zware klus vol te houden! De geschiedenis vertelt ons niet of ze dit ook kregen.

De poten werden in Culemborg aangeduid als 'stallen', de bovenste rug heette een 'kap' en de tweede of derde

onderrug noemde men 'scheien'. De poten en sporten werden gedraaid op een draaibank, die werd aangedreven door een vliegwiel en een plank waarop men – zoals vroeger de scharensleep – moest trappen. Een riem, ook wel 'zwiep' genaamd, bracht de beweging vervolgens over op de as van de draaibank. De achterpoten



Het biezen matten in een van de Culemborgse meubelfabrieken.

werden gebogen op een blok, nadat ze waren verhit in een bak die gestookt werd met houtafval. Met touw werden ze vastgebonden in de juiste stand voor de rug-schuimte. De onderkanten van de voorpoten werden ook wel gebogen om de stoel steviger te laten staan. Voor het dwars afkorten gebruikte men een spanzaag. Dat was een smal zaagblad van 3 of 4 cm. breed, dat in een houten constructie gezet werd en met een touw aan de bovenkant strak werd gespannen met een spie ertussen, ongeveer zoals een knevelverband wordt aangelegd.

Van oudsher werd de Culemborgse stoel geheel met de hand en met behulp van eenvoudige handgereedschappen vervaardigd. Aan het einde van de 19de eeuw deed echter de mechanisatie zijn intrede: het zagen van de planken werd steeds meer uitbesteed aan stoomhoutzagerijen, terwijl voor de draaibanken en andere machines gasgeneratoren als aandrijfkraft in gebruik kwamen. Zo werd bij de Culemborgse meubelfabriek Palumbus de door een generator opgewekte kracht overgebracht via een zwaar vliegwiel, dat door middel van grote riemen was verbonden met twee lange assen aan beide zijden van de werkruimte. Met behulp van diverse maten riemschijven op deze assen werd weer het aantal omwentelingen van de verschillende machines geregeld. De riemen waren meestal van varkensleer en met een pees - een zg. riemverbinder - aan elkaar gezet. Vaak rekte dat leer

zodanig dat de riem begon te slippen. De riemverbinders werden dan met een apparaatje aan de riemen bevestigd. Daartoe werd de machine echter niet stilgezet, maar moest de riem al draaiende door een – vaak op een gammele ladder staande – arbeider weer op de houten schijf worden geduwd. Hierbij gebeurden nogal eens ongelukken, doordat men door de riem werd gegrepen. Beschadigingen van de bal van de hand door de uitstekende riemverbinders kwam vaak voor. Maar het werk moest doorgaan! Ten einde de machine te kunnen verstellen, zat er tussen de riemschijf vanaf de hoofdriem naar de machine een zg. losse schijf, waardoor de machine stilgezet kon worden terwijl het aandrijfwerk gewoon bleef draaien.

Met de mechanisatie werden er diverse nieuwe machines voor de houtbewerking hun intrede. Zo kwamen er raamzagen uit Zweden en Duitsland, cirkelzagen, kortzagen, lintzagen, vlakbanken, vandiktebanken, pennebanken, freesbanken en draaibanken. Merken waren: Jonsered uit Zweden, Kirchner en Swabedissen uit Duitsland en Danckaert uit België. Voor het schuren werden twee houten riemschijven tegen elkaar gelijmd. Hierin werd een dwarsseuf gehakt, waar een stalen strip in kon worden geschroefd om zodoende het schuurpapier te bevestigen. Daarmee werden de holle en bolle delen (soms echter ook wel de rechte)

Een zaagmachine in de
meubelfabriek Palumbo
(ca. 1930).





Ook in de Stoomverffabriek Batouwe aan de Achterstraat werden de machines aangedreven met behulp van riemen en riemschijven.

geschuurd. Voor het kleine rechte schuurwerk werden vlakbandmachines gebouwd; de zg. langebandschuurmachines kwamen pas na 1925 in zwang. Hierop werden meerdere delen tegelijk geschuurd door een zg. zool, die heen en weer kon bewegen.

Het lakken geschiedde tot ongeveer 1925 doorgaans nog met de kwast. De stoelen werden vóór het biezen matten eerst ondergedompeld, als het ware voorgekleurd, in een ijzeren bak met zg. Kasseler aarde. Na het matten werden ze gelakt. Veel stoelen werden gebeitst met wasbeits. Na droging werden ze vervolgens uitgeborsteld met de hand. Na ca. 1925 kwamen hiervoor poetsborstels in de handel: twee rollen borstels op een as waar men de stoel tegenaan hield. Voor de grotere stoelen en fauteuils was dit overigens nog een hele krachtpatserij. 't Was echter wel een uitkomst voor de kleinere hoekstoeltjes met hun vele gedraaide bolletjes en voor de 'getorst' modellen.

Bij het schuren op de schuurrol kwam veel stof vrij. Voor de vorm en voor de arbeidsinspectie (voor zover je die ooit zag) werd een triplex koker getimmerd met een geïmproviseerde ventilator in de muur. Die koker lekte vaak aan alle kanten, vooral doordat er nogal eens een onderdeel uit de handen viel, dat in de koker terecht kwam. Het stof werd dan gewoon naar buiten geblazen. De krullen van de machines kwamen terecht achter of onder de machines. Vooral bij de vlak-, van-

dikte- en draaibanken kwamen veel krullen vrij. Deze werden met behulp van manden en zakken buiten op een hoop gegooid en eens per jaar ergens heen gebracht. Willem van Meteren (alias de Lepel) verdiende er met zijn trouwe paard zijn brood en de nodige botrels mee.

Over het zg. torsen – het aanbrengen van een schroef- of spiraalvormige profilering – werd in Culemborg overigens nogal geheimzinnig gedaan. Doris Collé, directeur van Palumbus, zou het torsen omstreeks 1923 hebben uitgevonden.¹ Dit torsen werd aanvankelijk door Collé zelf gedaan in een donker torshok. Niemand mocht erbij zijn en zelfs de deur ging op slot! Volgens de geruchten zou enige jaren later een bedrijfsleider van Palumbus het procedé aan de meubelfabriek De Ster in Geldermalsen hebben verkocht. Ook de Gebr. Collé in de Kloostersteeg gingen torsen, wellicht van broer Doris geleerd. De Gebr. Van der Stroom pasten het kunstje eveneens toe. Twee van hen werkten enige tijd op de Palumbus en Doris was getrouwd met Marie van der Stroom, een zus van de gebroeders. Het torsen bij de Gebr. Van der Stroom blijkt later bij hun zwager Doris Collé in de schuur te worden gedaan, en dat terwijl Collé nog directeur was van Palumbus. Het geheim van het torsen lag dus aardig op straat.

Stoelmakers aan het werk bij Palumbus.



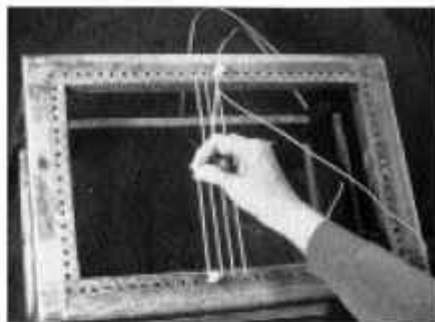
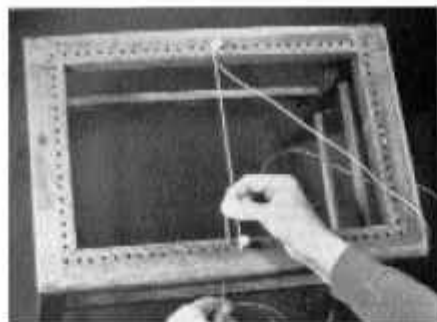
Een tijdschriftfoto uit de jaren twintig. Het oorspronkelijke bijschrift luidt: 'In de stoomstoelenfabriek te Culemborg wordt nog het meeste werk met de hand gedaan. Uit de ruwe boomstammen produceert men allerlei soorten stoelen. Je zou 't niet zeggen aan de exotische meubeltjes in een lieflijk bouwoortje, dat ze ook maar gewone, "ordinaire" boomen geweest zijn'.



1. Dezelfde Doris Collé experimenteerde ook nog enkele jaren met een grote bak met water, in een poging het perpetuum mobile uit te vinden. De eigenaar van Palumbus, Adriaan Dresselhuis, steunde hem daarbij. In de jaren 1937-1938 vond Collé ook nog een bosjesmachine ten behoeve van de sigarenmakerij uit. Deze was echter geen succes omdat bijna alle sigaren te strak gedraaid waren.

Wat het torsen zelf betreft: er waren twee soorten tors, enkele en dubbele. Enkel was een bolle tors die werd toegepast voor oudhollandse stoelen; dubbel was een holle torsring, die voor de wat luxere modellen met rietvlechtwerk werd gebruikt. De stoelpoot of sport werd eerst gewoon glad gedraaid, vervolgens werd een guts (d.i. een holle draaibeitel), die schuin was ingesteld, langzaam op een zg. 'support' (een soort leunspaan) langs het reeds gladgedraaide onderdeel bewogen, zodat er een spiraal- of schroefvormig profiel ontstond. Het geheim bestond uit een cilindervormige riemschijf, gemaakt van een paar houten riemschijven, waarover triplex was gespannen. Door met een bepaalde snelheid (spoed) de guts langs het draaiwerk te voeren, werd een holle geul uitgesculpt. Na 1935 werd dit werkje gewoon op een metaal draaibank uitgevoerd.

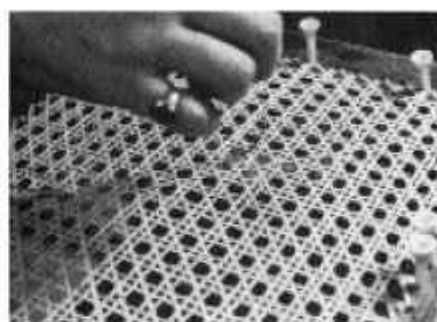
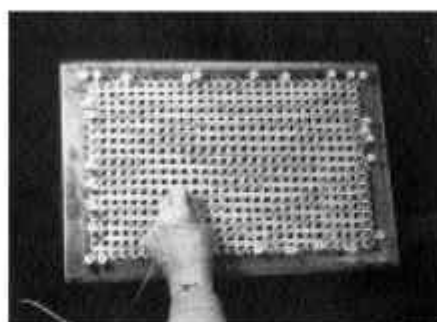
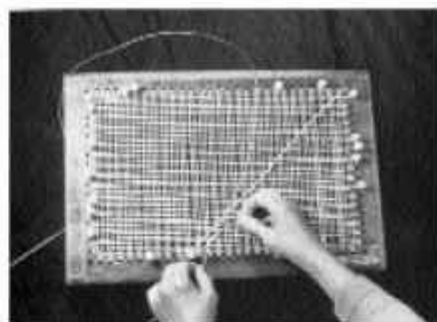
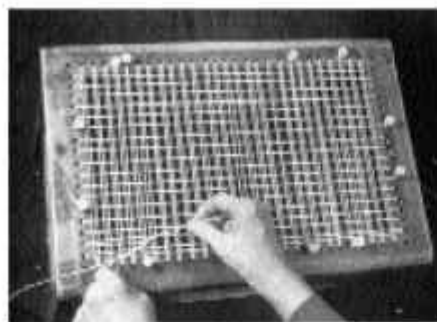
Het schuren van torswerk was overigens nog een hele klus. Eerst werden op een stilstaande draaibank met behulp van een houtrasp en een houtvijl de scherpe kanten met de hand weggehaald. Dan werden met een halfronde stuk beukenhout, bekleed met vilt en daarop schuurpapier, de beitelslagen glad gemaakt. Vervolgens werd de draaibank aangezet en met een dubbele strook schuurlijnen werd het geheel glad geschuurd. Dit werk werd door jongens gedaan. Met 10 stuks per uur was je een hele Piet. De verdienste was hooguit 15 of 20 cent per uur, wat neerkwam op anderhalf tot twee cent per stuk. In sommige bedrijven gebeurde het torschuren ook wel met een zg. klompenmakersschuurband. Dit was een linnen



schuurbandje die met een veer flexibel was opgehangen. De poot of sport werd dan langs het verende schuurbandje bewogen. Een slimme jongen had dit procedé bij de klompenmakers afgekeken.

Voor zover bekend, werkten de stoelenmakers niet met blok-, rij- en profielschaven. Met een snij- of trekmes werden de poten en andere onderdelen glad gesneden. Ten einde beschadiging te voorkomen, werden deze poten en onderdelen met een met vilt beklede houten klem in een bankschroef vastgezet. Ook houtraspen en vijlen werden gebruikt. Soms werd tegelijkertijd met een gutsje een versiering in een kap aangebracht. Of er toen al schuurpapier gebruikt werd, is niet bekend. Wel werd met een stuk glas geschraapt. Later kwamen hiervoor schraapstalen in gebruik.

Tot ca. 1935 werden er nog slechts in bescheiden mate salontafels geproduceerd. De tafelbladen werden uit delen opgebouwd en gelijmd met vleeslijm. Het hout was bij de verwerking overigens niet altijd goed droog. Ook werden ze niet altijd met de jaarringen om en om tegen elkaar gelijmd. Het gevolg was dat er nogal eens kromme bladen voorkwamen. Deze werden met de holle kant in een plas water gelegd. Na een dag waren ze dan krom naar de andere kant. De bladen werden vervolgens krom en wel met wat extra tafelklemmen op de tafel geschroefd en klaar was Kees! Later kwamen er Finsberken bladen van multiplex, die spiegelglad waren geschuurd. Soms werden de bladen met wortelnoten hout gefineerd.



Deze werden met een dot met spiritus en schellak gepolitoerd. Deze werkwijze werd vooral toegepast bij de Gebr. Collé van De Tors in de periode 1920-1935.

Na 1920 was het met de Culemborgse stoel vrijwel gedaan. Naast de oudhollandse stoelen kwamen er nu ook hoekstoeltjes en 'Czaar Peter'-stoelen in de mode. Dit waren een soort driehoekige stoeltjes met een gebeeldhouwde plank als rug. Ook kwamen fauteuils met rietvlechtwerk veel voor, de zg. webbing of gaatjesmatten. Dit rietvlechtwerk werd gemaakt van geschildte rotan van drie en vier mm. breed, 'nummer drie en nummer vier' genoemd. In de regels waren gaatjes geboord van vijf mm. doorsnee. Eerst werd met nummer drie gespannen en dan geruit, steeds met twee tegelijk per gaatje, daarna diagonaal met nummer vier. Dit heette over-tomen of 'marchanderen'. De uiteinden werden in de gaatjes gestopt. Ten slotte volgde het zg. afspinnen met nog een nummer vier-biesje van gat tot gat als afwerking. Dit afspinnen ging het beste met lollyhoutjes; de pennetjes werden ook wel gezaagd van vurenhout. Het afwerkbiesje wilde dan nog wel eens stuk gaan, wat tijdverlies opleverde. Deze gaatjesmatten werden veelal als thuiswerk door vrouwen en kinderen gemaakt. De fauteuils waren meestal in beukenhout uitgevoerd.

Daarnaast waren er de salontafels met een zg. spinneweb onder in de tafel. Een ronde gebeeldhouwde rozet werd in een houten ring gespannen met riet nummer drie. Hierna werd er 'geruit' met cirkels om de rozet heen, weer gevolgd door het



Stoel met ronde rug, voorzien van rietvechtwerk met in het midden een rozet.

diagonaal overtoemen en afpennen. De gehele ring werd dan met zg. speunen aan de tafelpoten bevestigd.

De spinnewebben werden ook wel verwerkt in de ruggen en zijkanten van fauteuils. Beuken fauteuils met rietvechtwerk werden vooral na 1920 in vele modellen vervaardigd. Culemborg stond met name bekend om een Engels model, de Jacobien-fauteuil, met rug en zitting van gaatjesmat. De voor- en achterregels waren hol, evenals de kap. Ook de rug was soms voorzien van een ovale rozet. De poten waren gedraaid of getorst. Grotere modellen met rietwerk werden eveneens veel gefabriceerd. Na 1925 werden deze modellen gespoten met celluloselak in 'old finish', d.w.z. geschaduwd met kleurlak. De eerste celluloselakken krasten gemakkelijk, maar later werd dit beter.

Na 1932 brak in Culemborg het stofferen van zitmeubelen door. Biezen en riet kwamen gaandeweg steeds minder voor en omstreeks 1939 werd deze periode definitief afgesloten. Het balpotentijdperk deed zijn intrede, evenals de eiken gotiek

bekleed met zg. kelim. Zelfs originele oosterse stoffen als Boechara, Baluchistan en andere Perzische tapijten werden nu veelvuldig toegepast.

J.G. de Jongh

LITERATUUR

- Beltjes, P.J.W., en P.W. Schipper, *Culemborg, beeld van een stad* (Culemborg 1988).
- Eillebrechte, A., J. Grimbergen en P. Schipper, *De sigarenijverheid in Culemborg* (Culemborg 1986).
- Hooft, E. van den, 'De Jongh (85) over wel en wee van vroeger', in: *Culemborgse Courant*, 26 juli 2000.
- Hooft, E. van den, 'Vervolg herinneringen van De Jongh', in: *Culemborgse Courant*, 2 augustus 2000.
- Schipper, P.W., 'De Culemborgse stoel. Een populair stuk stuk huisraad uit de negentiende eeuw', in: *Antiek 1* (1979) p. 43-64.
- Schipper, P.W., 'Meubel- en sigarenfabrieken', in: *Van Voorburg tot Triewijk - bouwen in Culemborg rond 1900* (Culemborg 1985).

Bijlage 1: Houtverwerkende meubelfabrieken tussen 1930 en 1940

Palumbus	Redichemsedijk/Beusichemsedijk
Gaasbeek & Van Tiel	Achter de Vismarkt
Gebr. Van der Linden	Korte Nieuwstraat
Gebr. Van Gasteren	Zalenstraat
Gebr. Van Beurden	Dahliastraat
Gebr. Van Veen	Floralieweg
Gebr. Van der Stroom	Korte Meent
Gebr. Van Veen	Zandstraat
Kramer Freher (Gebr. Freher)	Korte Meent
Gebr. Van Dam	Tulpstraat
Van Dam en Okhuizen	Oostersingel
De Tors	Kloostersteeg
Gelderland	Stationsplein
Kramer Freher (H. Freher)	naast Kath. kerk achter De Gruijter
J. de Vries	Straatweg
C. van Zon	Dahliastraat
Grimberg	Tulpstraat
Klumper van de Ham	Steenovenlaan

Tussen 1930 en 1945 waren er in Culemborg 18 meubelbedrijven met circa 375 werknemers. Van deze bedrijven zijn thans alleen Gelderland en Gaasbeek & Van Tiel nog over.

Bijlage 2: Meubelfabrieken vanaf 1945 tot circa 1990

- GEBR. VAN DAM
Tulpstraat L. van Dam, J. van Dam Sr.
- ELVEKA
Tulpstraat L. van Dam, L. van Kesteren
- HOTU
Oostersingel, later Plantijnweg
Van der Linden
- DAMCU
Oostersingel Gebr. Van Dam Jr.
- GEBR. VINK
Zandstraat, later Dahliastraat
- J. VAN DE HEUVEL
Randweg
- ESLINE
Beesdseweg, later Tulpstraat
Gebr. Hak
- SCHOOTS EN SIELHORST
Prijssestraat
- EMKAPE
Buitenmolenstraat, later naar
Beusichem J. Mulde, J. Kievit,
A. Pothuizen
- IMPULS
Textielweg Zondervan, L. van Buuren
- CULEMBORG
Korte Meent N. Winkel, A. Driesen,
J. van Dorsen, A. van Zuilekom
- MOBILIA
A. van Diemenstraat A. Driesen,
A. van Zuilekom, Coc Driesen
- DE TIJD
Korte Meent, later A. van Diemen-
straat M. Dubbeldam, Th. Høeven, B. Raas
- RIDDERBORG
Korte Meent, later Parallelweg West
D. Hak, A. Ridderhof
- BATOUWE
Parallelweg D. Hak
- PALUMBUS
Redichemsedijk C. Dresselhuijs,
A. Dresselhuijs later H. Vermeulen
- MARBI
Industrieweg F. van de Winkel
- FFY
A. van Diemenstraat Van de Brink en ...
- COBRI
Redichemsedijk Van de Brink en ...
- FOLMER EN TYDEMAN
Rijksstraatweg
- GEBR. VAN DER LINDE
Korte Nieuwstraat C. van der Linde,
B. van der Linde
- KLUMPER & VAN DE HAM
Steenovenlaan Klumper, A. van de Ham,
B. van de Ham, M. de Ruiter
- DE BRABER
Staalweg, later Parallelweg West
onder naam Multidesk
- DE BETUWE
Houtweg D. Freher, W. Freher
- GEBR. FREHER
Korte Meent Gebr. Freher Sr.
- VAN DER HEIDEN
Lange Meent Gebr. Van der Heiden
- De Duif
Korte Meent G. Kievit, Piek, Vermeulen
- LUCA
Staalweg Wolfen Jonkman
- MARCO
Lange Meent M. Scheerhorn,
Van de Heuvel
- WOLFFENBUTTEL
Westersingel
- GEBR. VAN VEEN
Floralieweg
- GEBR. VAN VEEN
Zandstraat

- GEBR. VAN BEURDEN**
 Dahliastraat, later Staalweg
 W. van Beurden, C. van Beurden,
 later E. van Beurden, C. van Beurden Jr.
- HUSSEN VALK**
 Korte Meent, later naar Staalweg
 Wim Hussen
- SLAVONIA**
 Korte Meent A. Driesen, A. van Zuilekom
- DRIESPRONG**
 Korte Meent, later A. van Diemen-
 straat Vermeulen, P. Valk, Van Eldik
- T. OCKHUIZEN KLEINMEUBEL**
- FREVADA**
 Energieweg Fred van Dalem
- METAGRO**
 Randweg H. de Groot
- DEM**
 Randweg Slingerland
- BOSFORM**
 A. van Diemenstraat Jo Bos
- DYNAMIC/COJA LEATHERS**
 Plantijnweg H. Bonovrié, Philipsen
- CSE**
 Plantijnweg Jo Derks Jr., Hannie Derks Jr.
- AVANTI**
 Randweg D. van der Stroom
- GEBR. VAN DER STROOM**
 Korte Meent Gebr. Van der Stroom
- GEBR. IJZENDOORN**
 Ridderstraat, later A. van
 Diemenstraat
- STIJLFORM**
 Otto van Reesweg
 E. Dubbeldam, B. Hoeven
- O. VEEN EN W. DUBBELDAM**
 Floraliaweg
- FAMESSTIJLE**
 Industrierweg O. Veen, Dubbeldam
- CUMURIJ**
 Staalweg M. van Rijswijk, Bakker
- HAVEE LOOKLINE**
 Industrierweg Gebr. Veldhuizen
- FORTUNA**
 Parallelweg Oost Fr. van Zuilekom,
 De Kroon, Van Dorsen
- DE OUDE MOLEN**
 Staalstraat Gijs van Ooyen
- VAN OS**
 Kattenstraat, later Beesdsseweg
 Job van Os Sr., Henk van Os, Cees van Os Jr.
- COJA**
 Achter de Vismarkt, later A. van
 Diemenstraat J.W. te Sla, Cor Romijn,
 J.G. de Jongh, later Vlessing (vader met
 2 zonen)
- DE JONGH MEUBELINDUSTRIE**
 (later Young International)
 J.G. de Jongh, Ad de Jongh, Dik de Jongh
- CENTRUM**
 Lange Meent, later Beesdsseweg
 Wim Bonovrié Sr.
- PLANEET**
 Lepelstraat, later Parallelweg West
 C. Verkerk
- AUSEMS**
 Houtweg
 Giel Ausems Sr., W. Ausems
- HOOLMANS**
 Industrierweg
- GRIMBERG**
 Tulpstraat, later naar Beusichem
- A. VAN HEUSDEN**
 Parallelweg Oost A. van Heusden,
 L. van Kesteren
- GEBR. BRONK**
 Korte Meent Gebr. Bronk, H. Swart
 Swart later naar Geldermalsen
- ROOSENDAAL & VAN HAAFTEN**
 Binnenmolenstraat
- DE TOEKOMST**
 Zandstraat, later naar Beesd
 C. Vermeulen Sr. en Jr.

GELDERLAND
Stationsplein C. Oberman, G. Verrips,
J. Damen, later Brouwers

M. VERMEULEN
St. Janskerkhof, later Staalweg en
Textielweg

ESWE
Tulpstraat (?)

ATOJA
Grote Kerkstraat, later naar Asperen
Nol Collé, Ad Collé, T. van Zanten

DE TORS
Kloostersteeg Gebr. Collé

GAASBEEK EN VAN TIEL
Achter de Vismarkt, later Parallelweg
Gebr. Van Tiel

DE ADELAAR later Emee
St. Janskerkhof Cor Collé Sr.,
Gebr. Collé Jr.

HF STYLE
A. van Diemenstraat B. van Mourik,
Fr. van Mourik, Mevr. Van Mourik

CTM
Plantijnweg De Bruin

C. VAN ZON
Dahliastraat J. van Zon

GEBR. VALK
Kloostersteeg, later naar Maurik
Gebr. Valk

HEBOFORM
Textielweg J. Bos, Blauwendraad

REGA
Plantijnweg

ROVAZA
Textielweg Rob van Zanten

VAN ZANTEN
Parallelweg Oost Rob van Zanten

GEBR. VAN GASTEREN
Lepelstraat

GEBR. HAK
Steenhovenlaan, later Beesdseweg
L. Hak, C. Hak

GEBR. VAN ZUILEKOM
Beesdseweg

JAN VAN DE VEER
Prijssestraat

IMPRESSE
Industrieweg, later Energieweg
Fr. van de Winkel, Mej. Van Meeteren

Tussen 1945 en 1990 waren er circa 90
meubelbedrijven in Culemborg met
 ± 1100 werknemers. Hiervan zijn er nu
nog ongeveer 25 over met ± 350 mede-
werkers.

Menselijk gebeente bij archeologisch onderzoek

Reconstructie van levenden uit doden

Als het hier om het belang van opgegraven menselijk gebeente bij archeologisch onderzoek zal gaan, is het zinvol om eerst het begrip 'archeologie' – en afgeleiden daarvan – nog eens nader onder het oog te zien. In brede kring bestaat namelijk het misverstand dat de archeoloog (op)graaft met het doel oude dingen ('objecten' is mooier!) aan het licht te brengen, bij voorkeur bijzondere en als het even kan schatten van goud. Ook de gezaghebbende Dikke Van Dale laat het in dat opzicht behoorlijk afweten; men leze bij "Archeologie": *oudheidkunde, oorspr. bepaaldelijk Griekse en Romeinse oudheidkunde; later ook meer alg.: kennis en studie van stoffelijke overblijfselen, de produkten van kunst, nijverheid enz. uit oude tijden; -bijbelse archeologie; industriële archeologie, die zich bezighoudt met "technische monumenten" (t.w. machines, fabrieksgebouwen e.d.). Bij "archeologisch" staat oudheidkundig en bij "archeoloog": beoefenaar der archeologie. Het stemt tot vreugd dat ook "archeologe" wordt genoemd; de uitleg vrouwelijke archeoloog sluit misverstanden uit.*

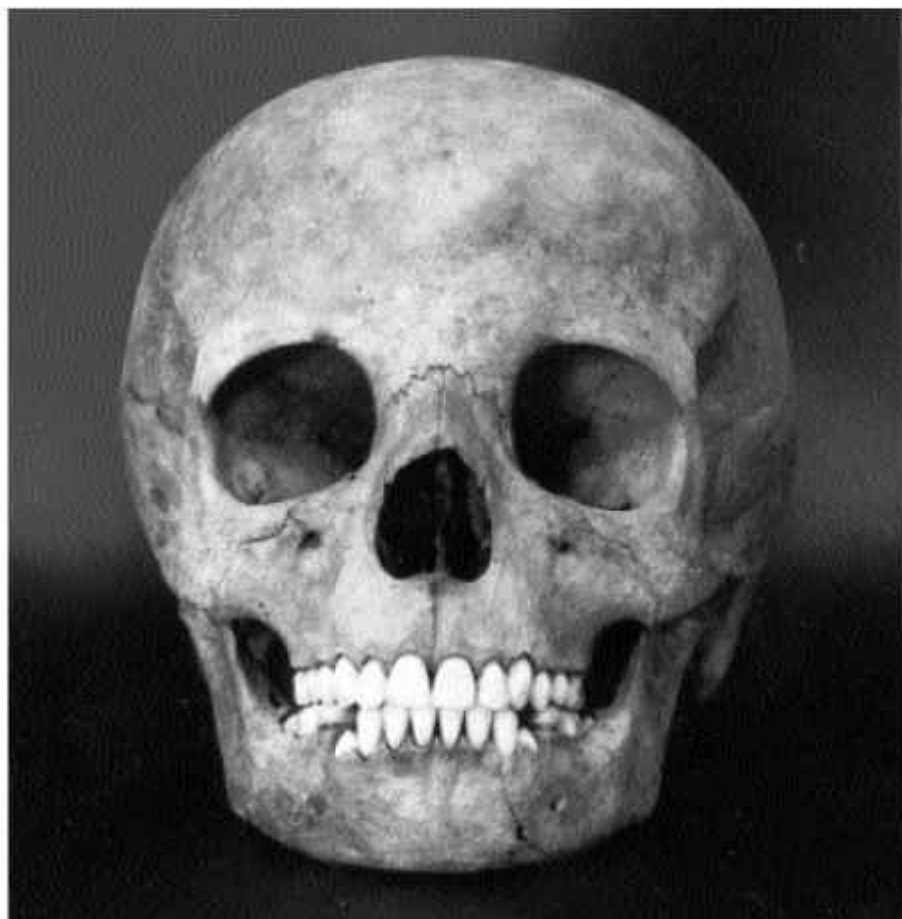
Kortom: de archeoloog is een oudheidkundige die zich met meer en minder oude stoffelijke overblijfselen van diverse aard bezighoudt. Taalkundig is hier wellicht geen speld tussen te krijgen, maar ergens het woord 'opgraven' ertussen zou niet hebben misstaan! Zijn die 'oudheidkunde' en 'de rest' toch niet wat magertjes en maken Van Dale's definities het bedrijven van archeologie eigenlijk niet tot een farce? Is er een definitie mogelijk zonder die enge beperking tot 'oudheidkunde' en 'stoffelijke resten'? Een poging: *Archeologie is het vak dat zich bezighoudt met het gestalte geven aan de mens en/of zijn gemeenschap van weleer met behulp van bij opgravingen in de bodem aangetroffen sporen en materiële vondsten.*

Bij iedere opgraving is ter plaatse eens van een natuurlijke en 'ongestoorde' grond sprake geweest. Bij vestiging van de mens en afhankelijk van de duur en intensiteit daarvan, blijven meer of minder sporen in de dan 'gestoorde' grond achter. Het is de archeoloog die al opgravend het zo te noemen 'bodemarchief' bestudeert. Dat onderscheidt zich van een gebruikelijk (papieren) archief, omdat het in de grond aangetroffen archief bij het opgraven, al explorerend en documenterend, wordt vernietigd. Waar mogelijk wordt tot aan de ongestoorde grond gegraven, opdat

vanaf het prilleste begin van de menselijke presentie geen enkel spoor verloren gaat. Behalve van grondsporen als een oud leefniveau, kuilen, ophogingen of sloten blijven ook tastbare resten van de menselijke aanwezigheid achter, zogenoemde materiële vondsten. Daarin kunnen 'immobilia' en 'mobilia' onderscheiden worden, die doorgaans meer directe informatie verschaffen. Bij immobiele vondsten moet gedacht worden aan bijvoorbeeld funderingen, beschoeiingen, muren en vloeren. Mobiele vondsten zijn gevarieerd van aard en betreffen overwegend restanten van gebruiksvoorwerpen, vooral van aardewerk. Omdat dit qua baksel, vorm en uitvoering in het algemeen goed te dateren is, vervullen fragmenten ervan de functie – aan de paleontologie ontleend – van 'gidsfossielen'.

Hoewel er in gevoelsmatige zin over te twisten valt, behoort menselijk gebeente in feite ook tot de categorie mobiele materiële vondsten en bevat als zodanig informatie. De schrijver is er zich bij het onderzoek van menselijk botmateriaal ten zeerste van bewust dat het daarbij om medemensen van voorheen gaat; in het

Schedel van een ca.
13-jarig kind, emul-
stadium wisseling gebit.



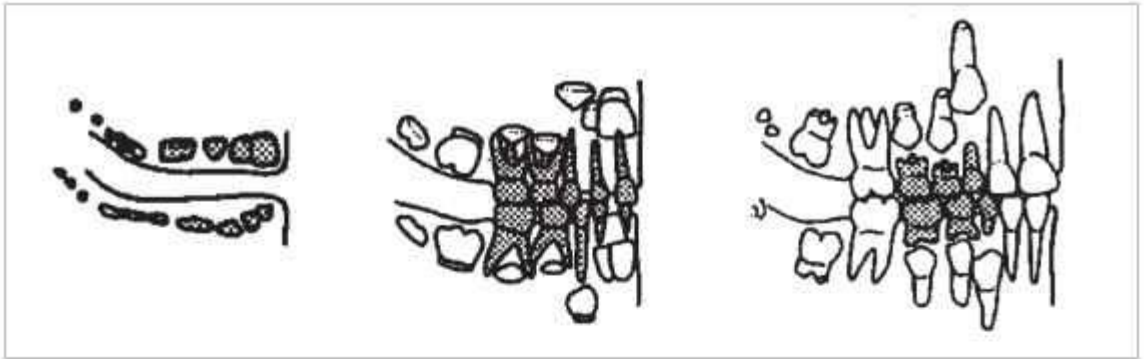
kader van tijd gingen ze hem maar even voor ... honderd, duizend of nog veel meer jaren geleden.

Bij het aantreffen van menselijk gebeente kunnen zich allerlei variaties voordoen: gedeeltelijke of complete skeletten, in enkel- of meervoud, goed geconserveerd of (meer of minder) verweerd, in het oorspronkelijke graf of eens verplaatst. In het algemeen staat de archeoloog – tenzij het een vooraf bekend grafveld betreft – niet te juichen als zich bij het verdiepen in een opgraving ineens een skelet begint af te tekenen, laat staan meer of veel skeletten. In feite is dat merkwaardig. Druk doende met het – aan de hand van sporen en scherven – gestalte geven aan de mens van weleer op die plaats ... en dan terugdeinzen als die mens zelf wordt aangetroffen, een verwonderlijke contradictie! Eerlijk is eerlijk, hij heeft daar zo z'n redenen voor. Niet zelden vinden opgravingen, veelal bescheiden bemand/-vrouwd, onder tijdsdruk plaats. Om naar behoren skeletten vrij te prepareren, te documenteren en te bergen, is nu eenmaal veel meer tijd nodig dan voor andere mobiele vondsten. En als het wederom zeer tijdrovende wassen en coderen van de vaak gefragmenteerde beenderen bij de vondstverwerking achter de rug is, dan kan pas het eigenlijke onderzoek beginnen.

Met een doorgaans basale kennis van fysische antropologie is de archeoloog eigenlijk onvoldoende uitgerust om zinvolle informatie aan skeletten te ontfemen. Wordt de deskundigheid van antropologen ingeroepen, dan neemt dat onderzoek niet alleen veel tijd in beslag, maar blijkt het resultaat daarvan bovendien maar weinig bij te dragen aan de doelstelling van de archeoloog. Die beoogt immers de handel en wandel van de alledaagse mens van toen gestalte te geven, maar nou niet direct in de vorm van tabellen met allerlei metrische en genetische kenmerken of ingewikkelde indices. Het nut daarvan zij overigens onbetwist ... maar dat is dan wel meer een zaak des antropologen dan des archeologen!

Gelukkig is er een mogelijkheid van onderzoek aan skeletten, die aanzienlijk minder tijd kost en zinvolle informatie verschaft en die doeltreffender aan de beeldvorming van de mens van weleer bijdraagt. Die bron van informatie vormen de tanden en kiezen, het gebit. Alvorens onder het oog te zien wat voor informatie daarin is opgeslagen en hoe die eraan te onttrekken, moet eerst aandacht geschonken worden aan het ontstaan van het menselijke organisme in zijn geheel, zij het in summierc vorm.

De ontwikkeling van het menselijke lichaam is een wonder. Dat zal niemand betwisten als bedacht wordt dat zich na de vereniging van eicel en zaadcel en de daaropvolgende celdelingen aanvankelijk een klompje cellen vormt, waaruit later dat gecompliceerde menselijke organisme zal ontstaan. Op zichzelf al onvoorstelbaar, is dat temeer het geval als bedacht wordt dat dit volgens een vaststaand programma gebeurt. Binnen dat grote wonder zijn voor de talloze onderdelen of organen in feite nog eens even zovele wonderen nodig. En die voltrekken zich alle-



Drie stadia van
de gebitsontwikkeling,
respectievelijk
0 jaar \pm 2 maanden,
4 jaar \pm 12 maanden en
9 jaar \pm 18 maanden.

maal ook nog eens – geprogrammeerd – op het juiste moment en op de juiste plaats.

Eén van die talloze wonderen komt hier aan de orde: het ontstaan van de tanden en kiezen. Stellen we ons daartoe even de mens ‘in wording’ voor, nog intra-uterien (in de baarmoeder). Op een zekere dag – zo omstreeks halverwege de zwangerschap – komt daar in het dan al vorm gekregen boven- en onderkaakje het ‘programma tandvorming’ tot uitvoering. Vanuit ‘gewone’ cellen van het kaak-slijmvlies vindt instulping plaats en vormen zich naar binnen groeiende ‘tandlijsten’ van cellen. Die ontwikkelen zich wat later tot specifieke cellen, belast met de vorming van glazuur (tand-email). Deze ‘ameloblasten’ (glazuurvormers) groeperen zich in de vorm van ‘tandknoppen’ in de kaken en beginnen vervolgens met het afzetten van hun produkt. Dat gebeurt niet zomaar, maar dusdanig geprogrammeerd dat daarbij op de juiste plaats de vormen van de kauw- en snijvlakken van de toekomstige melkkiezen en -tanden gestalte krijgen. Dat gebeurt niet overal tegelijk, bij de ene tand of kies wat eerder, bij de ander wat later. Aan de volgorde waarin glazuurvorming bij de verschillende tanden en kiezen plaatsvindt, ligt kennelijk weer dat ‘ondoorgegrondelijke programma’ ten grondslag. De glazuurvorming begint, zoals we zagen, aan de top en schrijdt wortelwaarts voort. Daarbij vormen zich allengs de zogenoemde ‘glazuurkapjes’, precies datgene wat later – inmiddels volgroeid – in de mond boven het tandvlees te zien is.

Al voordat de glazuurkapjes geheel voltooid zijn, ontwikkelen zich in het weefsel tegenover het aangroeiende glazuur ook weer specifieke cellen. Dat zijn de ‘odontoblasten’ (tandbeenvormers), waarbij op deze plaats volstaan wordt met te vermelden dat hun weefsel van herkomst een volstrekt andere is dan dat van de ameloblasten. Ook de odontoblasten groeperen zich en zetten hun produkt tegen het glazuur af en wel op die plaatsen waar het voltooid is en de taak van de ameloblasten is volbracht. Het zal nog geruime tijd in beslag nemen voordat ook de taak van de odontoblasten, met inbegrip van de wortelvorming, beëindigd zal zijn.

Afgezien van uitzonderingen door een immer aanwezige ‘biologische variatie’, komen pasgeborenen tandoels ter wereld. Al aangroeiend zullen de tanden en

kiezen van het melkgebit successievelijk in de mondholte doorbreken, om op omstreeks 3-jarige leeftijd als compleet melkgebit te functioneren. Vanaf ongeveer 6 jaar zet de zogenoemde wisselperiode in en begint de doorbraak van de blijvende opvolgers. Vorming, doorbraak, functioneren en weer verdwijnen van de melktanden en -kiezen voltrekken zich tussen vóór de geboorte en omstreeks 10-jarige leeftijd... als altijd weer: behoudens die 'biologische variatie'!

De vorming van het blijvende gebit, met name die van het glazuur, begint al omstreeks de geboorte. Dan manifesteren zich diep in de kaken kleine glazuurpuntjes van het toekomstige kauwvlak van de eerste blijvende kies (let wel: achter het melkgebit; een melkgebit bestaat uit 20, een blijvend gebit uit 32 tanden en kiezen!). Op de leeftijd van 1 jaar zijn die glazuurpuntjes, al aangroeiend, samengesmolten tot een beginnend kapje. Inmiddels voltrekken zich dezelfde ontwikkelingen op andere plaatsen in de kaken, onderling in het algemeen niet synchroon, maar elkaar wel overlappend. Ontstaan en vorming van snij- en hoektanden, valse en ware kiezen vinden soms wat vroeger, dan weer wat later plaats. De onderling verschillende stadia van vorming, doorbraak en infunctietreding van alle tanden en kiezen verlopen in een dusdanig vaste volgorde dat die in tabelvorm kunnen worden weergegeven.

Tussen het begin van de vorming van de eerste kies van het blijvende gebit (bij de geboorte) en het infunctietreden van de laatste (verstands)kies, verlopen bij benadering 18 jaren. Tot aan de leeftijd van 18 jaar kan derhalve bij ieder voorliggend gebit (in dat leeftijdstraject) aan de hand van de tabel (met de vormings/doorbraak/infunctietreding-stadia) de leeftijd bij overlijden bepaald worden, en – met inachtneming van de biologische variatie – redelijk accuraat.

Na de leeftijd van 18 jaar zijn voornoemde criteria uiteraard niet meer voor een leeftijdsbepaling toepasbaar. Nu kan de gebruiksslijtage (attritie) van het gebit, met name die van de 3 ware kiezen, als zodanig gebruikt worden. Het argument daarvoor is dat de mate van slijtage van de kiezen de duur van hun gebruik (kauwen) weerspiegelt en die op zijn beurt uiteraard de duur van het leven. Eenvoudiger gezegd: hoe meer de kiezen zijn gesleten, des te langer werd er mee gekauwd en des te langer werd er bijgevolg geleefd.

Het uitgangspunt bij het vaststellen van de mate van slijtage is dat de eerste, tweede en derde kies (de verstandskies) op respectievelijk circa 6-, 12- en 18-jarige leeftijd doorbreken, even later in functie treden en pas dan beginnen te slijten. Op 18-jarige leeftijd is de eerste kies dan al 12 jaar gesleten, de tweede 6 jaar ... de derde moet er nog mee beginnen. Bij elk volwassen individu van ouder dan 18 jaar blijven die onderlinge verschillen bestaan, ook als de attritie met het vorderen der jaren gestaag toeneemt. De attritie is op de (relatief grote) kauwvlakken van de desbetreffende kiezen af te lezen, eerst in de vorm van slijtplekjes in het glazuur en wat later erdoorheen tot in het tandbeen. Dat tandbeen is poreus van structuur,

Typische attritieverschillen tussen de (van rechts naar links) eerste, tweede en derde kies bij een ca. 35-jarige.



heeft een andere kleur en contrasteert derhalve sterk met het omringende glazuur. Bij de eerste, tweede en derde kies kunnen de onderling verschillende attritiebeelden tezamen in een tabel in beeld gebracht worden; ze vormen klassieke patronen. Met de kennis van de mate van slijtage per tijdseenheid van 6 jaar, zijn de in beeld gebrachte attritiepatronen in de tabel te relateren aan de bereikte leeftijd. Het steeds toenemende (dynamische) slijtageproces gedurende het leven eindigt immers abrupt met een statisch geworden beeld bij de dood.

Bij toepassing van deze tabel ter bepaling van de leeftijd bij overlijden van volwassenen zijn, als hierboven vermeld, goede argumenten aan te voeren ... maar er gelden ook de nodige voorbehouden. Om daar in alle details op in te gaan, is een erg specialistische aangelegenheid. Hier zullen de zich voordoende problemen slechts in grote lijnen geschetst worden.

Individueen van oude skeletpopulaties worden vrijwel altijd gekenmerkt door vollig gebitten met soms meer, soms minder attritie. De mensen hadden over het algemeen een eenvoudig en uniform - waarschijnlijk grof - dieet en werden gemiddeld gesproken niet oud (wat door andere skeletkenmerken kan worden bevestigd). Natuurlijk zal de een sterkere kauwspieren (meer attritie) dan de ander gehad hebben en zal de een daardoor hoger in leeftijd geschat worden dan de ander, maar even goed ook wel lager. Het behoeft evenwel geen twijfel dat uit de in hun gebitten aangetroffen attritiepatronen - en nog enkele ondersteunende kenmerken - aanvaardbare leeftijdschattingen kunnen worden afgeleid. Maar dan wel in de vorm van ruim bemeten leeftijdscategorieën, waarmee de toch nog altijd aanwezige betrekkelijkheid der schattingen ingecalculeerd wordt. In de voor een gemeenschap belangrijke 'gemiddelde levensduur' heffen de individuele fouten elkaar op.

Bij de modernere wordende mens, zeker de huidige, is slijtage van enige omvang zeldzaam geworden. Dat dankt hij aan zijn steeds meer geraffineerd (letterlijk en figuurlijk) geworden voeding met - wat kras geformuleerd - op de tong smeltend vlees en uit een flesje drinkbare appel.

Een ander voorbehoud betreft de tijd waarin de onderzochte mens leefde. Bestudering van talloze populaties leert dat deze methode van leeftijdsschatting

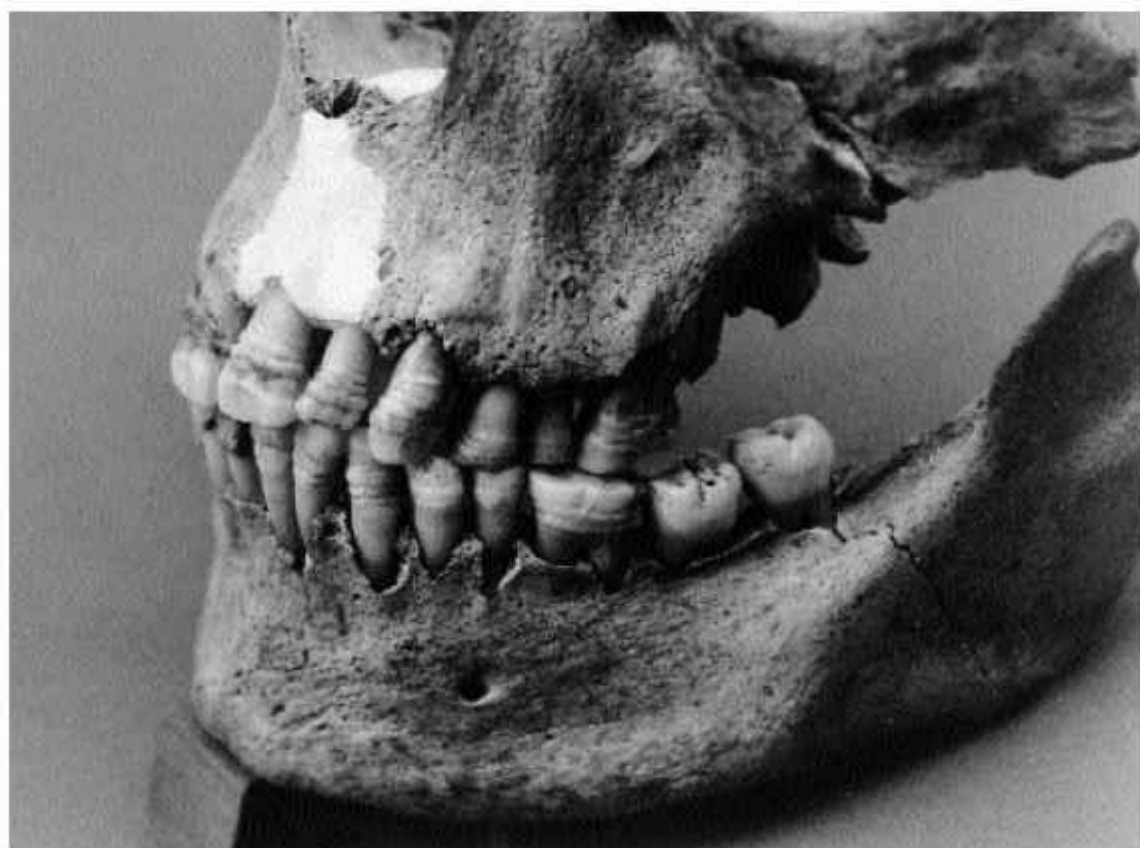
tot omstreeks de 16de/17de eeuw toepasbaar is. Dan beginnen zich – tot dan slechts zelden – op groter schaal tandbederf (introductie van suiker!) voor te doen en, daaruit voortvloeiend, wortelontstekingen en vroegtijdig tandverlies. Het hoeft geen betoog dat de kauw- of maalfunctie van het gebit daardoor belemmerd wordt en er dus minder attritie zal optreden. De aanwezige mate van attritie in dergelijke gebitten met hiaten vormt dan nog hoogstens een indicatie voor een schatting, maar de onbetrouwbaarheid ervan neemt toe. Voor de mens van de laatste eeuwen speelt attritie als criterium voor de leeftijdsschatting helemaal geen rol meer. Maar dat is bij het onderzoek aan meer recente populaties (18de/19de eeuw) ook niet meer nodig omdat leven en dood dan alweer lang op papier (in bevolkingsregisters) geboekstaafd worden. (Bij een uit het begin van de 19de eeuw stammende skeletpopulatie was het mogelijk de uit de gebitten afgeleide schattingen met de werkelijke leeftijden van overlijden (registers) te vergelijken. Daarbij bleek dat geschatte en echte leeftijden bij de dood tot op ongeveer 35-jarige leeftijd goed overeenstemden. Naarmate een hogere leeftijd werd bereikt, waren de schattingen fouter; nu eens (veel) te oud en dan weer (veel) te jong ... maar met behoud van een aanvaardbaar goed gemiddelde!)

Waarom zijn die leeftijdsbepalingen bij oude populaties eigenlijk van belang in het kader van het eerdergenoemde 'gestalte geven' aan de mens van weleer? Wel, naast de reconstructie van zijn hebben en houwen aan de hand van sporen en vondsten, is het toch minstens een interessant demografisch gegeven om zijn gemiddelde levensduur te kennen en de mate waarin kindersterfte optrad. En daarbij speelt het gebit dus een rol. Dat doet het trouwens nog meer als cariës (tandbederf) ter sprake komt. Om ook dat summier samen te vatten, is het haast onnodig het verband tussen koolhydraten (suiker) en het ontstaan van cariës te vermelden. Aan de hand van onderzoek aan tal van skeletpopulaties van vóór tot ver na de jaartelling kon een cariëscurve door de tijd geconstrueerd worden. Die toont aan dat de aanvankelijk weinige cariës langzaam maar gestaag in het eerste millennium toeneemt – maar nog steeds weinig – om zo ruimschoots halverwege het tweede millennium dramatisch te stijgen. De mate van cariës leert bij populaties dus wat over het dieet, dat nu eens meer op eiwitten georiënteerd was, dan allengs meer op koolhydraten en tenslotte op de in dat opzicht meest schadelijke vorm: suiker. Met andere woorden: uit het gebit zijn ook gegevens ten aanzien van de voeding af te leiden.

Uit onbehandelde cariës ontstaan na enige tijd – via het zenuwkanaal – wortelontstekingen en daarna tandverlies. Tot dan betrekkelijk zelden, worden bij de meeste populaties vanaf de 16de tot en met de 19de eeuw in de gebitten op groter schaal wortelontstekingen aangetroffen, variërend van zomaar een paar tot wel enkele tientallen(!) per gebit. Hoewel dergelijke perifere ontstekingen (met afvloed naar buiten), zelfs in meervoud, niet per se fataal behoeven te (maar wel kunnen) zijn, zullen de gevolgen ervan in ieder geval niet de gezondheid bevorderd hebben.

Er zijn nog meer veelzeggende pathologische beelden in het gebit waar te nemen die hier, als te specialistisch van aard, achterwege moeten blijven. Allen tezamen vormen zij evenwel een bedenkelijke neerslag van een aspect van de algemene gezondheid, dat mede tot een kortere levensduur zal hebben geleid.

In datzelfde kader kunnen overigens nog bijzondere sporen in het gebit worden aangetroffen die specifiek met de gezondheid in de prille jeugd te maken hebben. Zoals eerder ter sprake kwam, voltrekt de vorming van het glazuur zich in grove trekken tussen de geboorte en de leeftijd van zo'n 12 jaar. Bij die vorming zijn stoornissen mogelijk als zich problemen met de 'algemene stofwisseling' voordoen. Die treden bijvoorbeeld op bij een zwak ter wereld gekomen kind en/of wat later bij ziekte of ondervoeding. Stofwisselingsstoornissen hebben hun weerslag op de algemene ontwikkeling van het menselijke organisme en het is met name het eenmalige(!) glazuur, waarin zich dat tijdens zijn vormingsperiode manifesteert. Als de stofwisseling, door welke oorzaak ook, meer of minder hapert, dan haperen de ameloblasten eveneens, meer of minder. Afhankelijk van de ernst van die hapering neemt de glazuurvorming tijdelijk af of wordt zelfs wel even onderbroken. Dat uit zich dan in de vorm van een meer of minder geprononceerd



richeltje tot en met ernstige putjes of hiaten in de glazuurkapjes. Het zijn eigenlijk 'littekens', die na doorbraak in de mond zichtbaar worden en gedurende het verdere leven zichtbaar blijven; ze worden (glazuur)hypoplasieën genoemd. Het interessante van hypoplasieën is dat hun situering (hoog, in 't midden, laag) in de glazuurkapjes tot het vormingsstadium van het kapje te herleiden is en derhalve tot de leeftijd van ontstaan. Een litteken op die of die plaats wijst erop dat het kind dan of toen ziek was en klaarblijkelijk weer beter werd.

Verschaft zo'n individueel geval van hypoplasieën in een groter archeologisch kader eigenlijk wel belangwekkende informatie? Nou nee, als zodanig niet. Maar wél, als het fenomeen hypoplasieën op een meer collectief niveau aan de orde is. Als uit onderzoek aan populaties – van tientallen tot honderden skeletten – blijkt dat er bij de desbetreffenden geen, soms weinig of soms ook veel met hypoplasieën voorkomen, dan zegt dat wat over de algemene gezondheid van dat volk of die bevolkingsgroep binnen een samenleving. Er zijn populaties, waarin veel individuen met hypoplasieën worden aangetroffen. Dat wil zeggen dat er met deze mensen eens wat mis was; misschien was er structureel onvoldoende te eten, misschien heersten er op grote schaal ziektes? Als er bij andere populaties geen of nauwelijks hypoplasieën zijn, dan was het daar beter met de sociaal-economische omstandigheden gesteld. Op zichzelf al welsprekend, maar zeker bij vergelijkende studies, is dat een niet onbelangrijk gegeven.

Op de algemene gezondheid terugkomend zij nog vermeld dat onderzoek aan menige populatie uitwijst dat de gemiddelde levensduur van de categorie mensen met dit soort van 'littekens' significant lager is dan die zonder. Het kwakkelen in de jeugd had blijkbaar zo zijn gevolgen op het gehele organisme.

Als hiermee de betekenis van gebitsonderzoek ten behoeve van de gestaltevorming van de mens van weleer belicht is, wordt nog even teruggekeerd naar de archeoloog die menselijk gebeente in het veld aantreft. Terwille van een zinvolle informatie over een voormalige gemeenschap op een zekere plaats, moet het liefst over een redelijk (liefst groot) aantal individuen worden beschikt. Een gemiddeld beeld daarvan – kindersterfte, levensduur, aspecten van voeding en gezondheid – heeft een grotere en meer betrouwbare zeggingskracht naarmate de populatie groter is. Aan een enkel skelet of een klein aantal kan, in een breder archeologisch kader, geen zinvolle informatie ontleend worden. In die gevallen kan onderzoek achterwege blijven of volstaat een oppervlakkige bestudering. Soms zijn er evenwel vondstomstandigheden of opmerkelijke bijzonderheden aan een skelet, die een grondig onderzoek aan één of enkele individuen rechtvaardigen. Enkele voorbeelden mogen dat illustreren.

Enige tijd terug werd bij de opgraving Leidsche Rijn in de buurt van Utrecht op enkele meters diepte een 'enzaam' skelet aangetroffen, dat in geen enkel verband

Gebit met glazuurhypoplasieën, aangetroffen bij een op het Janskerkhof gevonden schedel.



stond met elders aangetroffen bewoningssporen. Door een niet geheel te doorgronden context was de datering vooralsnog niet nader te preciseren dan 'begin jaartelling plus of (waarschijnlijker) min enkele eeuwen'. De houding van het skelet was zeer ongewoon, op de buikzijde liggend en met gespreide armen en benen. Onderzoek van het gebeente wees onomstotelijk uit dat - en in detail hoe - de ongeveer 35-jarige man gewelddadig aan zijn einde kwam. Hoe weinig belangwekkend ook in het algemene archeologisch kader ter plaatse, was dat toch wel een intrigerende vondst en een gedetailleerd onderzoek waard.

Kortelings werd in het kader van infrastructurele verkeerswerkzaamheden op het *Jans'kerkhof* in Utrecht een zestigtal skeletten geborgen. Uit historische bronnen is bekend dat daar tussen omstreeks het jaar 1050 en 1580 werd begraven. Gegeven het kleinschalige graafwerk zullen er zich rondom ongetwijfeld nog veel meer graven bevinden. Voorbijgaand aan de waarschijnlijk zeer wankel representativiteit van dit aantal voor de gehele populatie, met de wel erg ver uit elkaar liggende dateringsgrenzen, is de informatieve waarde van deze vondsten 'vooralnog' klein. Vooralnog, omdat later wellicht meer skeletmateriaal te voorschijn komt en mogelijk ook meer zicht op de historie van het kerkhof wordt verkregen??

Het was mogelijk om in de datering der grafleggingen een bescheiden tweedeling aan te brengen en wel in die van vóór 1200 en die van daarna. Tussen de skeletten van de laatste categorie werd één opgemerkt met een opmerkelijk en zeldzaam beeld van glazuurhypoplasieën. In zo'n geval wordt de wel heel betrekkelijke – zo niet afwezige – informatiewaarde van de gehele populatie op slag vergeten en krijgt die van 'zomaar iemand van eens' alle aandacht. Hoewel met name de schedel ernstig gefragmenteerd was, kon tot een aanvaardbare restauratie van het verder vrijwel complete skelet worden gekomen. Een gedetailleerde bestudering bleek leerzaam te zijn. Aan hele reeksen van hypoplasieën, de ernst ervan en hun situering in bijna alle tanden en kiezen kan ontleend worden dat het individu vanaf de geboorte vrijwel voortdurend met de gezondheid kwakkelde. Nu eens meer, dan weer kortstondig minder tot soms wel eens ernstig. Het bekken en ook schedelkenmerken wijzen onomstotelijk uit dat het om een vrouw gaat en, mede op basis van het gebit, om een volwassen vrouw. Zij werd nauwelijks anderhalve meter klein en stierf op omstreeks 25-jarige leeftijd, vermoedelijk wel mede als gevolg van het voortdurende getob met de gezondheid.

Na deze anonieme medemens van voorheen aldus aan de hand van de stoffelijke resten min of meer tot leven te hebben gewekt, stemt dat bij het aanschouwen van het fragiele schedeltje en gebeente ook nu nog tot meewarigheid.

Tjeerd Pot

Archeologisch en Bouwhistorisch Centrum Utrecht

Een Culemborgse muntschat

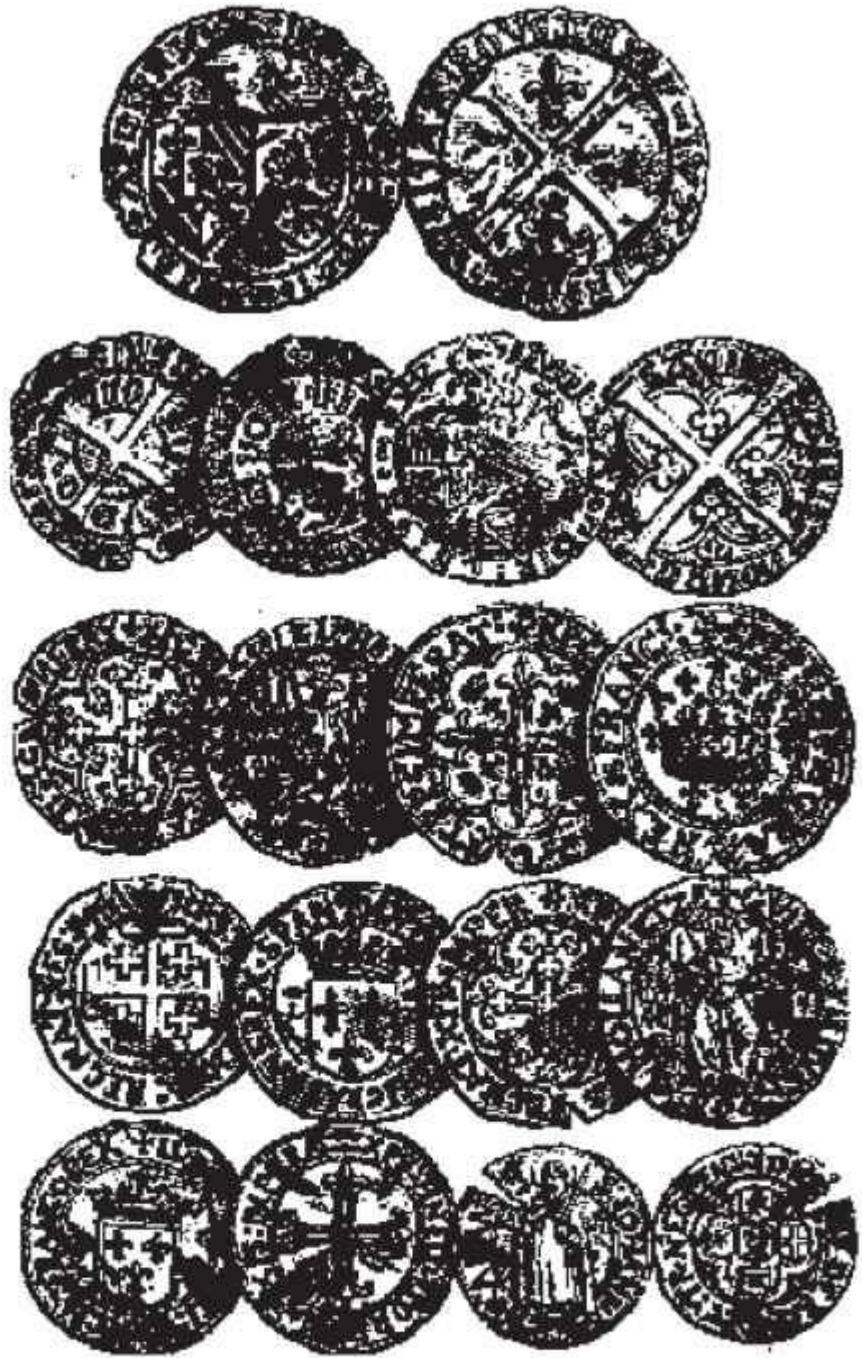
Beschrijving van de vondst van een groot aantal gouden en zilveren munten in 1755, overgenomen uit: *Nederlandsche Jaerboeken, inhoudende een Verhael van de merkwaardigste Geschiedenissen, die voorgevallen zijn binnen den omtrek der Vereenigde Provintien, sedert het begin des jaers MDCCXLVII, negende deel* (Amsterdam 1755) p. 714-717.

KULENBORG

Sedert eenige jaren zyn, niet verre van deze Stad, op zekeren benedenweg, den *groenen Weg** genaemd, eenige oude gouden en zilveren Penningen gevonden, die wel eer voor gangbare Munt schynen doorgegaen te hebben. Dit gebeurde voornamelyk na dat 'er kort te voren zware Plasregens gevallen waren. Niemand echter, voorzoo veel men weet, bekommerde zich met na te gaen hoe deze Munten hier gekomen waren, en ieder scheen zich slechts met den gevonden buit te vergenoegen. De vergenoeging is echter veeltyds van dien aard, dat zy zich aen anderen openbaren moet, om het rechte vermaek van haer geluk te genieten; 't welk het vinden van deze Penningen allengs heeft doen openbaer worden; byzonder toen het, in de laetste Hooimaend, eenige dagen na malkander zeer sterk geregent had, wanneer verscheiden Menschen, die dezen Weg betraden, eenigen dier oude Munten vonden, en dit vreemd geval aen anderen in deze Stad bekend maakten. Dit bragt weder anderen op de been en derwaert, zoo dat genoegzaam de gansche kleene Gemeente dezer Stede naer dien Weg henen vloede en hand aen 't werk sloeg; eerst met de Handen of met Messen en kleine stukjes Houts, vervolgens ook met Schuppen, Spaden en dergelyk Werktuig. Dag en nacht werden, door jong en oud, met wroeten in 't Slijk besteed, en voor allen niet vruchteloos, hoewel 'er mede geweest zyn, die ledig terug keerden. Hoe veel 'er gevonden is, kan men niet bepalen. Velen hebben hunne gevonden Penningen aen anderen verkocht en aldus overal verspreid; zommigen, die, zoo men wil, den grootsten buit ontdekt hebben, houden dien, zegt men, verborgen, uit vreeze voor uitkeeringe. Dit Geld lag niet op een enkele plaets, maer den ganschen Weg over, die zich ter langte van ruim tweehonderd Roeden uitstrekt; zoo wel in het midden als aen de kanten, ja zelfs in

* We kennen deze Groeneweg, althans een gedeelte ervan, tegenwoordig als de Gelddijk. Reeds in de Middeleeuwen vormde de Groeneweg de verbinding tussen de Lekdijk en de Rietveldseweg. Als gevolg van de aanlog van de spoordijk in de jaren '60 van de 19de eeuw verdween het noordelijke deel van de Groeneweg geheel uit het landschap.

Oude munten in 1755
in de buurt van Culemborg
gevonden.



de Slooten, die langs den Weg loopen. Het werd meest dicht onder de oppervlakte van den Grond gevonden, en nergens dieper dan een half spit of stik van een Schup of Spade onder dezelve, dat is ter diepte van omtrent zes duimen. Hier uit is, door

Achttiende-eeuwse gravure
naar aanleiding van de
vondst van een muntschat
bij Culemborg in 1755.



eenigen, besloten, dat dit Geld op deze plaetse met de Aerde, waer mede de Grond allengskens opgehoogd is, moet gebragt zyn; maer de Luiden, die van 's Lands wege tot den arbeid van dit verhoogden gebruikt zyn, getuigen nooit eenig Geld in die Aerde gevonden te hebben; dat byna onmogelyk zyn zou, indien 't 'er aldus gekomen ware. Het blyft derhalven een Raedsel, wie dezen schat hier gebragt of verborgen heeft, en wanneer dit gebeurd zy. De Munten zyn van verschillende

soort en op verscheiden tyden geslagen. De gouden Penningen verschillen meer in grootte dan in gewigt; en zyn doorgaens ter zwaerte van een Dukaet of iets minder of meer. Sommigen zyn van de Bisschoppen van Utrecht en vertoonen, op de Voorzyde, de Wapens, met den Naem van den regeerenden Bisschop, en op de keerzyde, de afbeelding van Joannes den Dooper. Anderen zyn van de Graven van Holland uit den Huize van Bourgonje. Ook zyn 'er Vlaemsche en Fransche Stukjes onder, die naer de oude halve Pistoolen gelyken. De zilveren Munten zyn mede van ongelijke zwaerte en grootte; op de voorzyde met het Bourgondische Kruis en het Omschrift *Christus regnat, Christus vincit, Christus imperat*, dat is, *Christus regeert, Christus overwint, Christus gebied*; het welk men ook op velen der gouden stukken vind. Thans worden 'er weinigen of geenen meer gevonden; maer de begeerlykheid is nog daeglyks bezig met zoeken en wroeten; zelfs vleijen zich eenigen dat het gevondene slechts een gering gedeelte van den wezenlyken schat is, dien men nog hoopt te ontdekken.



Dubbele moord te Culemborg.

Een 78 jarige Landbouwer en zijn
69 jarige Zuster T. en G. WIGGEN,
met wreed geweld vermoord.

WIM: ARTHUR JAVARD.

In het land van de Sloten,
In het schoon en vruchtbaar oord,
Daar is, wat men niet afschreeven,
Daar is pleegd een dubbele moord.
In 't stille stadje Culemborg,
Vlak volgens aan de Lek,
Aan wier hoefden vanden Berg,
Werd die wreede moord gepleegd.

Op een alomden hofste,
Leefden daar twee zusters oud:
Maar men liet hen niet met vrede,
Want men zweede op hun goet.
Vroeger reeds was hun zuster,
Nag later ook een jongste weer,
Want men vloed een man verhoeden,
Daar achter een heetdoff meer.

Maar het reeds ten derde male,
Sag den aanslag met ineen gepaard,
Toen men kwam om naar te halen,
Doof men het hart een onwaard.
Men zag hen wreedly opslachten,
Om dat het ook toe gaf daar was,
Men wachte geen heerde men aerdien,
En het was de zere bechtien.

Men zag jag daar met groote wonden,
Men het dood met een spade aangebracht.
Den dood had hen alreeds verdoonden,
Zijn Zuster lag daar in onmacht.
Bewusteloos en zij gelieven,
Men wachte men heerde af,
Wie heeft geen daad ook daar bedroeven,
Dit is de vraag vel heeding.

Wij hopen daar een alle zinnen,
Dat den daad toe komt een tlicht.
Wie men noch daer niet verwachten,
Maar een plaats er oft 't geacht.
Waar dat die heerde had een leed,
Verhoeden bij den zusteren.
Ward om dat den men een heerde,
O' heerde verrijkt zij af.

Fr. H. 25 12 '99



IN DIT NUMMER

Stoelenmakerijen in Culemborg

J.G. DE JONGH

Menselijk gebeente bij archeologisch onderzoek.

Reconstructie van levenden uit doden

TJEERD POT

Een Culemborgse muntschat

Dubbele moord te Culemborg