

Voorwoord	2
De Prof. Dr Ina Isingsprijs 2018 Het juryrapport	4
Het meerkantige Stangenglas Een basisvorm van de Europese drinkglazen van de Renaissance <i>Prof. Dr Hans-Georg Stephan</i>	6
Glas uit een Amsterdamse beerput De glasvondsten uit de beerput Ons` Lieve Heer op Solder <i>Jaap Kottman</i>	30
Wat betekent een collectie Romeins glas voor het Allard Pierson Museum <i>René van Beek</i>	36
De inktpot, opkomst en ondergang De rol van de inktpot in de geschiedenis van het schrift <i>Johan Soetens</i>	46
Een Karolingische Waldglashut in het hart van Europa <i>Archeologische vondsten bij Bodenfelde en de abdij van Corvey in een cultuurhistorisch kader</i> <i>Prof. Dr Hans-Georg Stephan</i>	56
De prof. Dr Ina Isingsprijs 2020	84
Over de auteurs	88



Jaarboek Historisch Gebruiksglas 2017

Voorwoord

Met trots bieden wij u ons Jaarboek 2017 aan met de voordrachten van het symposium van 2017. Met het vorige Jaarboek hebben wij een begin gemaakt met een reeks over de vele aspecten van historisch gebruiksglas. Aanvankelijk wilden wij onze symposia slechts elke twee jaar organiseren, samen met de uitreiking van de Isingsprijs. Maar na de vele positieve reacties besloten wij het symposium jaarlijks te doen plaatsvinden. De Isingsprijs blijft wel tweejaarlijks toegekend worden. De eerste keer was in 2016 en dit jaar volgt de tweede prijs.

Het Rijksmuseum van Oudheden (RMO) heeft ons gelukkig ook op 9 september 2017 weer hun faciliteiten ter beschikking gesteld. Wij zijn het museum daarvoor zeer erkentelijk. Vier sprekers hebben bij het symposium 2017 diverse aspecten van het gebruiksglas belicht.

René van Beek, conservator bij het Allard Pierson Museum van de Universiteit van Amsterdam, besprak het belang van de museumcollectie aan de hand van enkele bijzondere stukken glas uit de antieke oudheid.

Hans-Georg Stephan, emeritus professor aan de Martin Luther Universiteit van Halle-Wittenberg, beschreef een recente opgraving bij Bodenfelde en Corvey. Anders dan meestal wordt aangenomen, werd daar duidelijk dat al in de Karolingische tijd het gebruik van soda bij de glasproductie vervangen werd door het gebruik van (pot)as van lokale planten. Ook bleek het bekende organisatiemodel van de Waldglashütten niet pas in de 12e -13e eeuw te zijn gegrond maar, in het gebied van de Boven Wezer, al in de 9e eeuw.

Jaap Kottman, oud-wetenschappelijk medewerker van de Rijksdienst voor het Cultureel Erfgoed, schetste de bewerking van de glasvondsten uit de beerkelder van de 17e eeuwse kerk `Ons' lieve Heer op Solder` aan de Oudezijds Voorburgwal in Amsterdam. De vondsten betroffen een relatief korte periode: 1675-1725. Van de aangetroffen 11.066 glasscherven, zijn er 768 tot voorwerpen uitgezocht, waarvan 311 bekers, kelkglazen en roemers.

Johan Soetens, oud-directeur van de Verenigde Glasfabrieken, publicist en redacteur van het Glashistorisch Tijdschrift beschreef de opkomst en ondergang van de Inktpot. Hij begon ver voor de historische tijd en kwam via Mesopotamië, de Phoeniciërs, Grieken, Romeinen, de Middeleeuwen, de vroeg-Moderne en Moderne tijd met kroontjespennen en de balpen van Lászlo Biró, uiteindelijk in het Amsterdam van 1974.

Tijdens het symposium van 3 november 2018 in het RMO wordt de winnaar van de Prof. Dr Ina Isingsprijs 2018 bekend gemaakt. Het juryrapport leest u hierna. Met deze prijsuitreiking begint ook de inzendingperiode voor de prijs van 2020, die eindigt op 31 december 2019. Met de jury roepen wij geïnteresseerden op en hopen op een brede respons. De 'Call for papers' voor de prijs besluit dit Jaarboek. Zie ook onze website: www.hethistorischgebruiksglas.nl.

Willem van Traa

Voorzitter stichting Het Historisch Gebruiksglas

Ars longa vita brevis, in memoriam Ina Isings

Op 3 september 2018 is Prof. Dr Ina Isings overleden, in de leeftijd van 99 jaar. Bij haar studie in Utrecht had zij, naar eigen zeggen, het geluk om een opgraving te mogen begeleiden. Eigenlijk werden toen vrouwen voor dat werk niet geschikt geacht, maar "er was geen man beschikbaar". Dus werd zij letterlijk het veld ingestuurd. Zij promoveerde in 1957 op de resultaten daarvan met een proefschrift over Romeins glas '*Roman glass from dated finds*'. De door haar bedachte typologie van 134 verschillende glasvormen wordt nog steeds gehanteerd. Later werd mevrouw Isings hoogleraar Klassieke Archeologie in Utrecht. Daarbij was zij van 1961 tot 1995 curator van de collectie van het Provinciaal Utrechts Genootschap van Kunsten en Wetenschappen, nu in het Centraal Museum. Na haar emeritaat kwam zij nog lang enige dagen per week naar haar werk, want "er is nog zoveel te doen".

Een paar jaar geleden vroegen wij of zij haar naam aan onze prijs wilde verbinden, omdat zij zo'n aansprekend voorbeeld was. Wij zullen mevrouw Isings' baanbrekende werk en haar vele publicaties met eerbied blijven herinneren en met trots haar naam verbinden aan onze tweejaarlijkse prijs als eerbetoon aan een bijzondere vrouw.



Ina Isings prijs 2018

Op een uitzonderlijk koude dag, namelijk 15 maart 2018, kwam de jury in Amsterdam bijeen om de ontvangen inzendingen voor de Prof. Dr Ina Isings-prijs te bespreken, terwijl er buiten op de Keizersgracht werd geschaatst. De jury bestond deze keer uit vier leden: Anna Laméris, Michel Hulst, Marianne Stern en Nora Schadee. Bovendien was Willem van Traa als niet stemgerechtigde secretaris aanwezig. Dat de jury uit een even aantal personen bestond, bleek geen probleem te zijn. Unaniem en buitengewoon snel waren we het er over eens welk artikel bekroond moest worden. De inzending voldeed in ieder opzicht aan de criteria die wij twee jaar eerder hadden opgesteld:

- *Het artikel moet bij voorkeur nieuw onderzoek of een nieuwe invalshoek bevatten, of een nieuwe combinatie, verwerking of interpretatie van bekende gegevens brengen.*
- *Een verantwoord gebruik van bronnen en een duidelijke argumentatie zijn onontbeerlijk, niet alleen in de conclusie maar ook bij dateringen, herkomst en dergelijke.*
- *Daarbij vergeleken tellen andere criteria –zoals goed geschreven, een duidelijke opbouw, of een behoorlijk onderscheid tussen hoofd- en bijzaken – minder zwaar*

Het prijswinnende artikel voldoet niet alleen aan deze voorwaarden, maar heeft nog veel meer deugden. De schrijver geeft een 'glasheldere' omschrijving van zijn onderwerp en een korte geschiedenis van het onderzoek tot nu toe met de ontwikkelingen daarin. Daarnaast maakt hij gebruik van archivalische gegevens waar die nuttig zijn en verhelderend werken. En hij plaatst het type glas dat hij behandelt, en de verbreiding ervan, in zijn geografische, sociale en historische context. Daarbij besteedt hij tot genoegen van de jury extra aandacht aan Nederland. Ook is het artikel voorbeeldig geïllustreerd.

Met de projectie van dit stilleven van Jan van de Velde uit 1647 is het onderwerp van de prijswinnaar duidelijk. Zijn artikel behandelt het zogenoemde Stangenglas of Pasglas, het veelkantige, hoge bierglas dat op zoveel Nederlandse stillevens en genrestukken uit de zeventiende eeuw voorkomt. De schrijver dateert de oorsprong van dit type op rond 1500 en

Juryrapport

plaatst de productie ervan in Duitsland. Nieuw is de aandacht die hij besteedt aan het Wezerbergland gebied waar de eerste productie van deze glazen plaats vond. In het Kaufungerwald ten oosten van Kassel zijn in de zestiende eeuw meer dan tachtig glashutten werkzaam geweest waar Stangenglazen werden geblazen, die over grote delen van noordwest Europa werden geëxporteerd. De stad Bremen, gelegen aan de Wezer, speelde een hoofdrol bij de doorvoer ervan naar de Nederlanden en Scandinavië.



Jan van de Velde, stilleven 1647, Rijksmuseum Amsterdam.

En nieuw, of op z'n minst duizelingwekkend, is zijn vermelding van de aantallen glazen die in de diverse centra werden geblazen. Wat de Pasglazen kostten en hoeveel er werden geblazen wordt voorgerekend: volgens een verordening van de Hessische glasblazerijen uit 1537 kon een meesterblazer met knecht per dag tweehonderd hoge bierglazen blazen, voor een stukprijs van anderhalve pfennig. Die tweehonderd meerkantige Pasglazen per dag stemmen tot nadenken: bij naar schatting dertig tot vijftig werkzame glashutten betekent dat een productie van op z'n minst 450.000 exemplaren per jaar, en waarschijnlijk veel meer. Er was ook vraag naar: bijvoorbeeld voor het kroningsfeest van koning Christiaan IV van Denemarken in 1596 werden niet minder dan 35.000 glazen besteld, waaronder 10.000 hoge en 5.000 kleinere Pasglazen.

De auteur die dit soort gegevens voorbeeldig weet te vervlechten in een groter, grondig uitgewerkt en toch leesbaar verhaal, waar anekdote en wijde blik elkaar afwisselen, verdient naar ons aller oordeel de Ina Isings prijs.

De prijs gaat dus dit jaar naar:

Prof. Dr Hans-Georg Stephan

voor zijn artikel: *'Das meerkantige Stangenglas, eine Grundform der Trinkgefäße der Renaissance in Europa'*.

Nora Schadee

Het meerkantige Stangenglas

Lange tijd waren vroegmoderne gebruiksglazen nauwelijks onderwerp van onderzoek. Verzamelaars gaven de voorkeur aan rijk versierde glazen en onbeschadigde exemplaren, zelden met de fragiele hoge vormen van voor 1700. Stangenglazen, lange, slanke drinkglazen, kwamen in de late middeleeuwen steeds meer voor in Centraal-Europa naast de bekere die sinds de 12 e /13 e eeuw in gebruik waren (Baumgartner, Krueger 1988; Stephan 2012c). Hun verspreiding, die rond 1500 een sterke opleving kende, bleef grotendeels beperkt tot regio's waar bier als 'volksdrank' beschouwd werd. Maar ook in de wijnbouwregio's van Opper-Duitsland waren ze bijzonder populair in de vorm van de hoge Noppenglazen (Afb. 1). De kern was het Duitse cultuurgebied met inbegrip van het Hanzeatische handelsgebied en de etnisch-culturele Slavisch-Duitse gemengde gebieden in Bohemen, Moravië en Silezië. Het ronde Knotsglas, dat rond 1330-1470/1500 als nieuwe basisvorm werd ontwikkeld uit (hoge) Boheemse bekere met een getrapte brede basis en kleine noppen, soms ook met opgelegde glasdraden als decoratie (Afb. 2), was overal in Midden-Europa populair.

Er waren regionale voorlopers, maar pas rond 1500 bedachten de glasmakers het uit één stuk

Prof. Dr Hans-Georg Stephan
geblazen veelkantige Stangenglas met een brede basis en horizontale opgelegde glasdraden (Afb. 3 t/m 6). Al deze glazen worden achtkantige glazen genoemd, hoewel er ook zeven- en negenkantige, en soms ook zeskantige exempla-



1
Karikatuur van Maarten Luther en zijn vrouw Katharina von Bora. Houtsnede 16e eeuw, uit Gustav Freytag's 'Bilder aus der Deutschen Vergangenheit'.



2
Achtkantige Stangenglazen, zogenaamd uit Luther's tijd, maar werkelijk uit de 16e-17e eeuw uit de 'Alchemisten put' van het vroegere Franciscaner klooster in Wittenberg. Stephan 2016, foto Jiri Liptak, Landesmuseum für Vorgeschichte Halle.

ren bestaan. In onvolledige toestand is dit vaak moeilijk in te schatten. Dit artikel is gewijd aan dit populaire drinkglas met z'n overduidelijke en esthetisch aantrekkelijke vorm dat in grote delen van Midden-Europa en aangrenzende gebieden tijdens de Renaissance zeer geliefd was, maar stiefmoederlijk bedeed is met onderzoek.

Eerst wordt de onderzoeksgeschiedenis kort geschetst. Veelkantige Stangenglazen zijn opmerkelijk zeldzaam in particuliere en openbare

collecties. In het bijzonder is dit het geval bij de stadsarcheologie die in de jaren tachtig opkwam. Het aantal veelkantige kroegglazen uit de vroegmoderne periode, die intact in kunstmusea bewaard zijn, is wereldwijd op twee handen te tellen. De meeste komen uit de 17e eeuw en zijn waarschijnlijk vooral uit Nederland afkomstig (Afb. 7). Daar is een bovengemiddeld aantal meubels en gebruiksvoorwerpen uit de 'Gouden Eeuw' bewaard gebleven.

Lang hebben kunsthistorici en verzamelaars hun onderzoek gericht op moderne glazen. Behalve het artikel van Henkes (1987) is dat van Theuerkauff-Liederwaldt (1967) het enige dat nadrukkelijk gewijd is aan achtkantige glazen en dat verder gaat dan een catalogus of een overzicht van een verzameling. Op basis van zes



3

Laatmiddeleeuwse Stangenglazen uit Bohemen van bijna kleurloos Waldglas, gevonden in Most in Noordwest-Bohemen, rond 1350-1450, Door Dr Eva Cerna (Most) toegezonden.

exemplaren uit de toenmalige collecties thematiseert zij afbeeldingen in de Nederlandse beeldende kunst. Opvallend is het verschil tussen het grote aantal stillevens en genrevorstellungen uit die tijd rond 1630-'40 en 1660-'80 en het geringe aantal glazen die wij vonden (Afb. 8 en 9). Lange tijd gold dit ook voor bodemvondsten. Dit is te verklaren door hun meestal slechte staat en het feit de moderne archeologie in Europa pas laat ingang heeft gevonden. Theuerkauff-Liederwaldt omschreef de achtkantige Stangenglazen als een 'niet alleen in Nederland gemaakte' 17e eeuwse glasvorm. Ze was al bekend met vondsten uit de 16e/17e eeuw in Lübeck en uit glashutten in Hils.

Deze datering is een benadering door de toe-

4

Veelkantig Stangenglas uit groen houtas glas, bodemvondst 1300-'50, Einbeck in Zuid Nedersaksen, vermoedelijk uit een regionale glashut in het Wezerbergland. Steppuhn 2003.



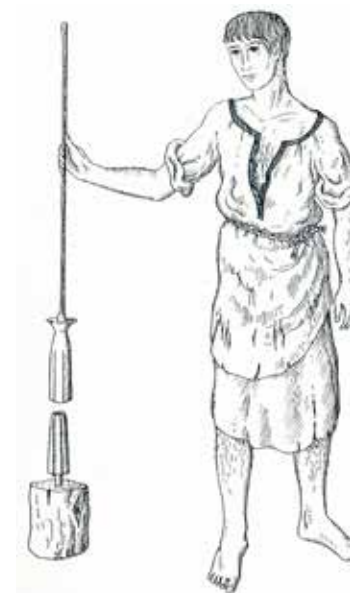
nemende aandacht voor moderne bodemvondsten, bijvoorbeeld in de verzamelband over Deens Renaissanceglas (Jexlev et al. 1970), tot op zekere hoogte ook in de tentoonstellingcatalogus over het middeleeuwse glas (Baumgartner, Krueger 1988), en ten slotte voor Nederland in het standaardwerk 'Rotterdam Papers' (Henkes 1994). Hoe vaak achtkantige



5

16e-17e eeuwse glazen van de ruim 200 jaar werkende 'Niestehut' in het Kaufungerwald naar daar, bij andere hutten en in oude steden in het Wezerbergland gevonden fragmenten (König/Stephan 1987). Tekenning van Justus Harth, Hans-Georg Stephan (Göttingen).

Stangenglazen in de 16e eeuw in het gebied Weser-Werra-Leine voorkwamen (Henke 2016; Ring 2003; König/Stephan 1987; Stephan 1972, 1980, 2010) en dat ze ook daar net zoals in het noordwesten van Thüringen (Lappe 1983,1996; Lappe/Möbes 1984) als een hoofdproduct van de glashutten van de 16e/17e eeuw moeten worden beschouwd, blijkt uit de vele vondsten bij glashutten in Duitsland en Scandinavië, die vaak door plaatselijke historici en glasliefhebbers zijn uitgevoerd. In het Wezer-Werra gebied zijn inmiddels al een



6

Het maken van een meerkantig Renaissance Stangenglas, naar vondsten uit Denemarken, het Wezerbergland en experimenten. Jexlev et al. 1970, 165.

groot aantal glasvondsten uit de 16e/17e eeuw bekend. Daarnaast is een naar Europese maatstaven uniek aantal van 400 middeleeuwse en vroegmoderne Waldglashutten gelokaliseerd met hun aangrenzende productiegebieden (Afb. 10). Ze zijn echter zelden voldoende bestudeerd en gepubliceerd (Stephan 2010, 2012c, 2014, 2018/2019). Samen biedt dit fascinerende inzichten in de wereld van de producenten en consumenten van drinkglazen. De materialen uit gemeentelijke afvalbergen zijn vaak slechts bij benadering dateerbaar omdat zij meestal langdurig gebruikt werden. Aan de andere kant geeft het feit dat Waldglashutten door hun grote houtverbruik zelden langer dan drie tot vijftien jaar op dezelfde plek werkten belangrijke aanwijzingen voor een nauwkeu-



7

Middelgroot Stangenglas met opgelegde gekerfde glasdraden, hoog 27,5 cm, doorsnede 05,4 cm, nooit in de bodem gelegen. Rijksmuseum. Henkes 1987, afb. 3.

rige datering, ook al kan deze zeer moeizaam worden gereconstrueerd. Daarentegen bieden schriftelijke bronnen die vanaf 1500/1550 ruimer beschikbaar zijn met de bijbehorende vondsten van vooral (gebruiks)aardewerk, een uitstekend zicht op beperkte tijdsvensters. In de late Gotiek en de Renaissance kende de regionale glasindustrie in het Westen, na lange tijden van teruggang, nieuwe hoogtepunten in de omvang en de kwaliteit van hun productie. Bij ettelijke Waldglashutten uit de periode rond 1500/1520 onder meer in het Kaufungerwald, Bramwald, Reinhardswald en het Eichsfeld werden fragmenten gevonden van achtkantige



8

'Dronken Bacchus', kopergravure naar Hendrik Goltzius (Haarlem 1596) met facon-de-Venise wijnglazen, een Roemer en een voor Nederland vroeg Stangenglas. Henkes 1994, 378.

Stangenglazen (Afb. 11 t/m 16). Bij de Höllenbach en Fehrenbach bij Oedelsheim waren er in de periode 1470/1480 tot 1510/1520 als ook van 1519 tot 1531 (Glasmeester Michael Wentzel) Waldglashutten waar veelkantige Stangenglazen werden gemaakt. Ze waren rond 23-25 cm hoog; grote exemplaren dus. Kenmerkend is de geringe dikte van de wand van het hoogwaardige lichtgroene glas (1-3 mm). Bijzonder opmerkelijk zijn de stervormige buitenkant en het negatieve model voor het maken van het (diagonale) ribbelpatroon.

Het tussen Werra en Wezer ten oosten van Kassel gelegen Kaufungerwald van 18 bij 24 km



9

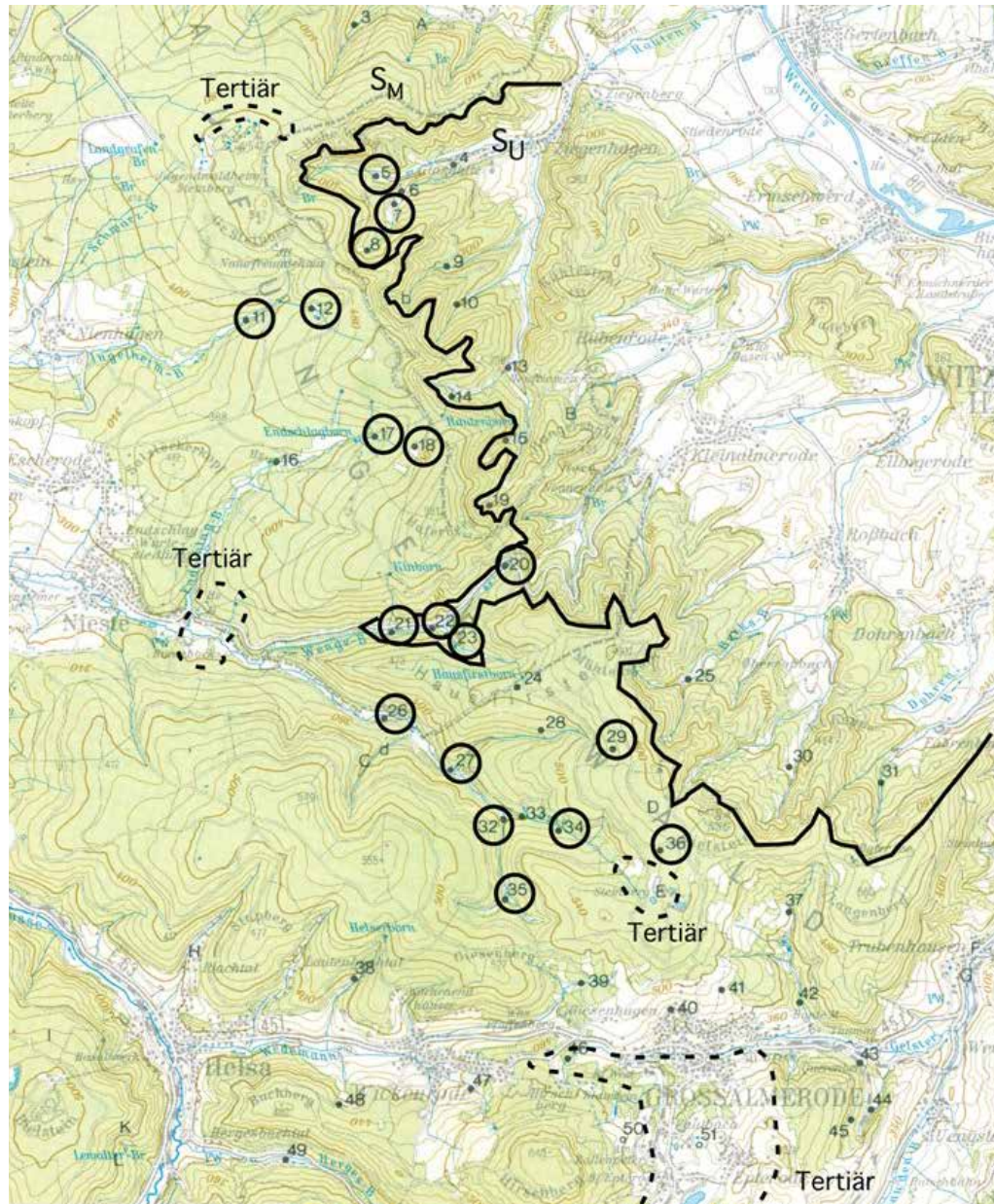
Zingende boeren en man met Stangenglas met bier, die door een vrouw bestolen wordt. Zinnebeeld over lichtzinnig leven, dronkenschap en mateloosheid. Uit de ets 'Twee drinkende boeren' van Cornelis Dusart (1685). Jongste gedateerde voorstelling van zo'n glas uit de late productieperiode, uit de hut 'am Lakenteich' in de Solling. Henkes 1994, 158, afb. 103.

was rond 1400/1450 en 1570/1590 het meest compacte kleinschalige glasproductiegebied in Europa. Er waren in dit gebied meer dan tachtig middeleeuwse en vroegmoderne glashutten (Afb. 5, 10, 15, 16). Op basis van de glasvondsten hoorde het vanaf rond 1500 tot een van de belangrijkste productiecentra voor Stangenglazen in Europa, vooral voor Knotsglazen en veelkantige glazen. Vermoedelijk werd daar en in de wijdere omgeving, het kerngebied van de in 1537 opgerichte Glasmakersbond van Westelijk Duitsland, de Spessart en Hessen (vanaf 1537) de speciale vorm van het achtkantige glas ontwikkeld en spoedig met groot succes op de markt gebracht. Misschien heeft de nieuw

opgerichte 'Hessische Glasmakersbond' een bovenregionale beroepsvereniging van vrije glasmakers met de steun van handelaren, het achtkantige Stangenglas geïntroduceerd als drinkglas dat door haar leden gericht werd aangeboden bij handelaren en consumenten (Afb. 8, 9 en Afb. 18 t/m 30).

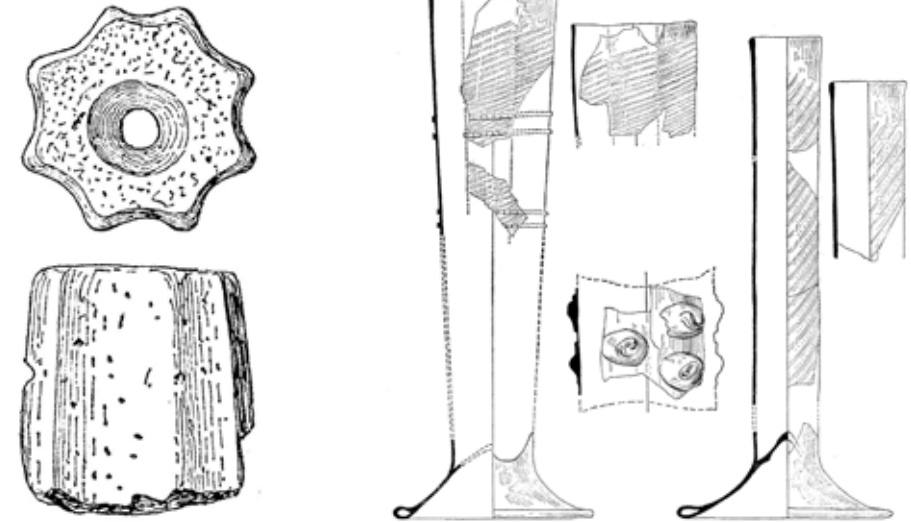
Men slaagde erin dit een belangrijk merkproduct te maken, dat al snel populair was op de Noord-Duitse en Noord-Europese markten. Bij de huidige stand van het onderzoek, dat buiten de kernregio's ook wat de mate van de verspreiding betreft nog steeds onvoldoende is, begint zich al een spreiding in de tijd af te tekenen. Uiteindelijk slaagde men er aan het eind van de 16e eeuw in om zelfs in het veeleisende Nederland, dat vanuit vele lokale, nabije of verafgelegen productiecentra goed werd voorzien en steeds meer een leidende economische rol opstepte in Noordwest-Europa, deze nieuwe variant van het Stangenglas te introduceren (Henkes 1994.157-161). Een verband met de levendige handelsrelaties en culturele betrekkingen van het regionale en Europese netwerk van protestantse vorstenhuizen, adel en burgers, de landbouw- en bouweconomie in het Werra-Wezer-Leine gebied ('de Wezer Renaissance') en de sterk groeiende aanwezigheid ter plaatse van Nederlandse handelaars in de tweede helft van de 16e eeuw ligt voor de hand (Stephan 1992, 1993, 2012).

Volgens diverse documenten bedroeg het aantal Waldglashutten dat gelijktijdig in het Kaufungerwald in de periode van rond 1450-1530 operationeel was, minstens acht tot twaalf, om vervolgens snel te stijgen tot achttien tot twintig. Tussen 1566 en 1595 liep deze hoge bedrijfsdichtheid geleidelijk terug tot zeven, la-



10

Kaart van middeleeuwse en vroegmoderne glashutten en vindplaatsen van tertiair zand in het Kaufungerwald. De meeste van de nog niet volledig bekende hutten horen in de late 15e en 16e eeuw. Ongepubliceerde kaart op basis van een kaart door Dr Andreas Kronz, Geowetenschappelijk Centrum van de Georg-August Universiteit Göttingen.



11 en 12

Fragmenten van binnen- en buitenmallen. Reconstructies van een achtkantig glas, een Stangenglas met noppen en een rond cilindrisch Stangenglas, rond 1490-1530 uit laatmiddeleeuwse hutten bij Volsbach in Obereichsfeld in Thuringen. Lappe, Möbes 1984.

ter tot twee tot vijf (Killing 1927; Landau 1843; Stephan 2013). De glasmakers vertrokken naar naburige en afgelegen bosgebieden en brachten hun 'knowhow' naar het Oostzee gebied, wat tot een grotere verspreiding van achtkantige glazen leidde (Afb. 6 en 27). Het is mogelijk dat individuele glasmakers op dat moment ook een nieuw werkterrein in Nederland vonden. Amsterdamse kooplieden hadden in 1618 in Großalmerode een monopolie op klei en smeltpotten verworven (Stephan 1986, 51). Glazen uit hetzelfde herkomstgebied werden vermoedelijk verhandeld samen met ladingen gegoten potten uit Hessen en keramische potten uit het Wezer en Werra gebied, die in grote hoeveelheden tussen ongeveer 1570/1580 en 1620/1630 werden ingevoerd in precies deze regio's, die werden gekenmerkt door overzeese handel

(Stephan 1992, 1995, 2012a). Deze periode sluit opvallend aan bij de vroege fase van de in Nederland gevonden achtkantige glazen. De douanelijsten van de Wezer uit de 16e en begin 17e eeuw bevestigen het vermoeden dat enorme hoeveelheden glas met schepen stroomafwaarts naar Bremen werden uitgevoerd, ook al zijn de bekertypen niet gespecificeerd (Stephan 1992, 2012b). In de kopergravure van de Hils door Merian uit 1654 wordt gezegd dat er in een glashut 24 mensen werken en dat 'Het glas in grote hoeveelheden in het binnenland wordt verkocht, maar dat het grootste deel verkocht wordt naar Bremen, Amsterdam en Holland, ook van daaruit naar verre andere landen' (Leiber 1994; 2003).

Collecties en opgravingen van vroegmoderne glashutten in de Hils, Solling, Bramwald en Kau-



13 en 14

Mal van aardewerk voor meerkantige Stangenglazen en noppen met een dierenkop uit een glashut in het noorden van het Reinhardswald (Boven-Wezer) rond 1480-1530. Fragmenten van groene achtkantige glazen uit een glashut rond 1490-1520 in het noordelijke Bramwald. Foto's van Roland Henne (Gieselwerder), zie Henne 2016.

fungerwald geven een inzicht in de productie, waarbij veelkantige Stangenglazen al meer dan 200 jaar een aanzienlijk deel van de productie van hol glas uitmaakte, ondanks meestal nog ontbrekende eindevaluatie. De unieke kans om een totaaloverzicht van de ontwikkeling van deze glasvorm van 1450-1700 bij elkaar te krijgen, werd politiek gemist (Afb. 5, 10, 15, 16). De Waldglashut in Hilsborn geeft een overzicht van de jaren 1632-1668 (Leiber 1994, 2003). Daar werden voornamelijk op grote schaal middelgrote en kleine achtkantige Stangenglazen op grote schaal als eenvoudige drinkglazen gemaakt.

Ook de productie van een Waldglashut in Lakenreich, Lakenborn in de Solling (1655-1681), die vooral groenachtige glazen maakte, is bijzonder belangrijk omdat we daar de late periode van massaproductie van veelkantige Stangenglazen zien (Myszka 2014; Stephan 2009). Hutmeester Seidensticker beroemde zich bij de graaf van Lippe op zijn bekendheid met

alle glaskunsten en de handel met Bremen en Nederland. Zoals toen gebruikelijk was, bracht hij zijn producten daar zelf op de markt via groothandelaars en glasmakers, maar ook via winkeliers, reizende handelaren, marskramers met draagmanden en paard en wagen bij de hut zelf (Bloss 1977; Wichert-Pollmann 1963). Waarschijnlijk als gevolg van de armoede in die tijd in Duitsland vertrouwde hij toch vooral op goedkope producten. In 1591 stond in een hut in Lippe met elf medewerkers een bierglasmaker, die zeker ook Stangenglazen maakte (Wichert-Pollmann 1963, 80). De 'Wijnglashut' in Wieda in het zuidwestelijk deel van de Harz had een bijzondere status bij buitenlandse glasmakers en maakte een bovengemiddelde hoeveelheid hoogwaardig veelkleurig en kleurloos glas (Rempel 2008).

In de 'Lakenbornhut' is duidelijk te zien dat aan één lange zijde van de smeltoven op drie plekken holglas werd gemaakt en aan de andere zijde vensterglas. Kleinere veelkantige Stan-



15

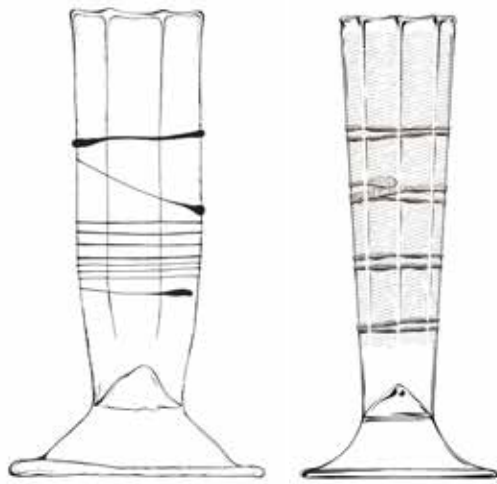
Mal voor achtkantige Stangenglazen en voor het maken van optisch geblazen ribbendecor van de 'Grote Niestehut' im Kaufungerwald bij Großalmerode, 16e -17e eeuw. Stephan 1995, 70, kleurtabel 6.

genglazen waren de meest voorkomende soort drinkglazen. Roemers, Spechters en andere wijnglazen kwamen minder vaak voor. Ronde Stangenglazen werden zelden gebruikt. Door de hellingshoek van de randen kwamen zevenkantige glazen aanzienlijk vaker voor dan achtkantige, wat overeenkomt met de fragmenten. Soms komen zes- en negenkantige Stangenglazen voor. In andere glashutten waren er echter bijna alleen achtkantige glazen.

De veelkantige zone begint ongeveer 3,5 cm boven de voet, de bovenrand van de diagonale of horizontale ribben eindigt enkele centime-

ters onder de rand. Van de groene opgelegde glasdraden zijn er opvallend genoeg 111 glad en slechts 4 gekerfd. Bij de blauwe zijn er 64 glad en 69 gekerfd en bij de bruine zijn er slechts 2 glad en 17 gekerfd. Dit zou het mogelijk kunnen maken om chronologische en misschien ook hut-specifieke eigenaardigheden in de late periode van de veelkantige Stangenglazen aan te geven, daar er voor rond 1650 veel meer gekerfde glasdraden waren. Voor de periode 1630-1640 waren honingbruine of amberkleurige Stangenglazen niet gebruikelijk.

Hoewel er enkele grote veelkantige glazen zijn, zijn de relatief kleine formaten van zo'n 20-25 cm hoog verreweg in de meerderheid. Dat de glashut bij Lakenborn overwegend kleine Stangenglazen maakte zal voornamelijk chronologische oorzaken hebben, zoals blijkt uit de vondsten uit het nabijgelegen Höxter, maar ook



16

Reconstructie van een klein amberkleurig veelkantig Stangenglas met gladde wand en rode opgelegde glasdraden, 1650-1680 van de 'Niestehut', zo'n 16 cm hoog. Tekening van Marion Schrader (vroeger Göttingen) en Hans-Georg Stephan, zie. König, Stephan 1987.

17

Reconstructie van een groot optisch geblazen achtkantig Stangenglas uit de Nicolaistraat in Hörter aan de Wezer, rond 1510-1570, hoog 37 cm, doorsnede 9,3 cm. Ongepubliceerde tekening van Justus Hart (vroeger Göttingen) en Hans-Georg Stephan, zie. Stephan 1972.

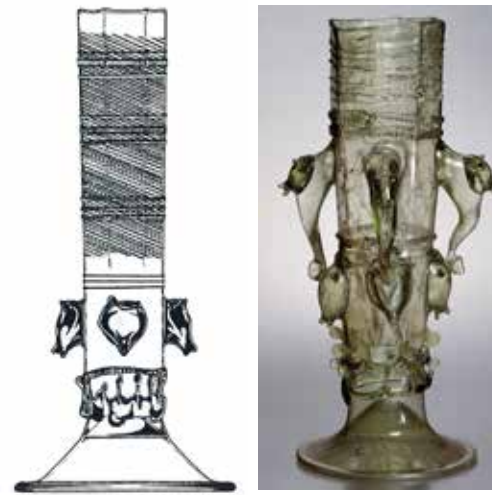
uit Göttingen en andere regionale en verderaf gelegen plaatsen. Vergeleken met oudere hutten is dit ongebruikelijk, maar naar Nederlandse vondsten en schilderijen waren de relatief vele glazen met blauwe opgelegde glasdraden kenmerkend voor die tijd. Alle diagonaal geribde Stangenglazen zijn meerzijdig, nooit rond in dwarsdoorsnede, wat overigens lang niet voor alle vondstcomplexen geldt.

Ondanks hun vaak afgelegen ligging dreven de Waldglashutten handel over lange afstanden. Ze slaagden er niet in om in hun overwegend

landelijke en kleine stedelijke omgeving voldoende omzet of inkomsten te genereren. De volgende episode illustreert het ingewikkelde economische mechanisme aan het begin van de middeleeuwen tot in de moderne tijd. In Bremen, het centrum van scheepvaart en handel op de Wezer en de oceanen, negeerde Lubbert Kremer uit Deventer in 1558 de handelsprivileges van deze Vrije Hanzestad. Hij werd vanwege een poging het stapelingsrecht te ontduiken, gedwongen zijn glaswerk twee dagen op de 'Bremer Schlachte', de aanlegplaats van de rivierschepen, aan te bieden (Killing 1927, 84 e.v.). Daarna mocht hij de onverkochte voorraad niet naar buiten de stad brengen, maar moest hij het aan handelaren uit Bremen verkopen, waardoor hij een aanzienlijk verlies leed.

Hij had bij de Hessische glashutten voor 140 gulden aan glas gekocht. Zijn vervoerskosten, om zijn inkopen van de hut naar de rivier te brengen, bedroegen nog eens 8 gulden. Aan de toezichhouders van de Wezer, had hij 2 gulden betaald. Daarnaast moest hij ook nog 30 gulden aan de zeelui geven en moest hij 26 gulden aan douanekosten betalen. En elke knecht kostte hem 1 gulden per week. Alles bij elkaar opgeteld een vermogen aan kosten. Blijkbaar was Kremer er niet in geslaagd om dit winstgevend te verkopen, want later ging hij met hulp van het bestuur van zijn woonplaats tegen de autoriteiten van Bremen in. Twee handelaren uit Bremen zouden uiteindelijk als expediteurs voor de benadeelden optreden in ruil voor een onkostenvergoeding. De uitkomst van deze handel blijft onzeker.

De beschreven episode speelde in de tijd dat de glasproductie van achtkantige Stangenglas



18

Reconstructie van een klein lichtgroen Stangenglas met blauwe opgelegde glasdraden en applicaties met dierenkoppen, 1600-1660, gevonden aan de Möllingerplaats in Hörter, hoog ca. 21,5.

19

Achtkantig glas met opgelegde gekerfde glasdraden en overdadige versiering met holle 'slurven', dierkoppen en een uitgetrokken dikke glasdraad, hoog 26-28 cm, doorsnede aan de voet 10,9 cm. Een stuk van 5 mm onder de onderste dierkop ontbreekt. Zou in de 16e eeuw in Aken gevonden zijn. Hoogte 26,2 cm, doorsnede aan de voet 10,9 cm. Baumgartner, Krueger 1988, 404. LP 2010-143 Langdurig bruikleen, verzameling Amendt, Foto Horst Kolberg.

in het Kaufungerwald weer aantrok. Daardoor zou er in Bremen sprake geweest kunnen zijn van een overschot, waardoor het moeilijk was om met glas snel zaken te doen. Misschien hebben plaatselijke glasmakers en handelaren een kartel gevormd dat de handel met buitenlandse concurrenten ondermijnde of hinderde. Zulke feiten zijn beschreven in de beter vastgelegde periode van de 17e en 18e eeuw in Amsterdam. Als traditioneel zelfstandige ondernemers

moesten de glashutten deze problemen pijnlijk ervaren. Het was wel bevorderlijk voor de ondernemingsgeest, maar leidde in ongunstige omstandigheden soms tot de financiële ondergang en de sluiting van een glashut (zie bijvoorbeeld Loibl 2001).

Desondanks bleef de Nederlands-Duitse glas-handel bloeien, vooral tot de Dertigjarige Oorlog. De Bremense handelaar Herbart Gilen sloot in 1595 een contract met de stad Hannoversch Münden: Tegen een jaarlijkse betaling van tien Göttingen-Mark mocht hij vanaf dat moment drie jaar lang al het holglas van de hutten uit Franken en Hessen zuidelijk en ook ten noorden van de stad zonder betaling van douanekosten naar Bremen verschepen. Daarnaast mocht hij vensterglas belastingvrij van burgers van Münden (glasmakers?) kopen (Bloss 1977,49; correcties: Jörn 2009, 143).

In het basiswerk over Nederlandse archeologische glasvondsten is het axioma van de binnenlandse productie van deze glasvorm grotendeels verlaten (Henkes 1994.80-84.157-162). Er is tot dusver geen enkel bewijs dat dit zeer populaire ronde of veelkantige groene Stangenglas in Nederland is gemaakt. Ook Hulst vindt deze breed gedragen veronderstelling onwaarschijnlijk. Ik ben van mening dat men in Nederland wel de bijna kleurloze meerkantige Stangenglazen met opgelegde blauwe glasdraden zou hebben kunnen maken, aangezien die bij glashutten in Duitsland tot dusver nog ontbreken.

Hoge productiekosten en houtgebrek vormden een groot obstakel voor een winstgevende productie van eenvoudige drinkglazen in Nederland vóór de invoering van het stoken met kolen in de loop van de 17e eeuw. Zo is er bijvoorbeeld



20

Optisch geblazen klein meerkantig Stangenglas met een ongewone versiering van diep blauwe gekerfde opgelegde glasdraden en daarover gelegde complex gevormde glasdraden, hoog 23,1 cm, doorsnede aan de voet 8 cm, late 16e – 1e helft 17e eeuw. Over de herkomst is niets bekend. Baumgartner, Krueger 1988, 404-406). LP 1978-44 Bruikleen, foto Studio Fuis.

21

Meerkantig Stangenglas met vijf blauwe gekerfde opgelegde glasdraden. Men moest deze 'passen' raken of tot de volgende doordrinken, een tafelgewoonte om de vreugde van het drinken uit te drukken of bij het verwelkomen van een geëerde gast. Met facon de Venise wijnglazen gevonden in de beerput aan het Martinikerkhof in Groningen, waar de toenmalige burgemeester woonde, 2e kwart 17e eeuw, hoog ca. 31 cm, doorsnede rand 4,8 cm, doorsnede voet 10 cm. Henkes 1994, 160, cat. 37.2 Schoneveld 1990, 268.

een aanvraag van een risiconemende ondernemer die Nederland rond 1640 grotendeels onafhankelijk wilde maken van buitenlandse glasimporten uit van 'Heilbronner Roemers' uit westelijk Duitsland, Hessen, Paderborn en Lotharingen' en een privilege vroeg van de Sta-

ten Generaal (Hudig 1923,42 e.v.). Het is mogelijk dat de bijzonder negatieve omstandigheden om tijdens de Dertigjarige Oorlog in dit breekbare materiaal te handelen daarbij een rol hebben gespeeld. Naast de houtprijs vormden het hoge bieraccijns (drinken was van vitaal belang voor de glasmakers door de hitte van de oven) en zeker ook de zeer hoge kosten van levensonderhoud een belemmering voor een goedkope productie van groen glas in Amsterdam.

Achtkantige Stangenglazen komen bij consumenten in de omgeving van de productiegebieden veel voor, bijvoorbeeld in bodemvondsten met honderden of duizenden fragmenten van tientallen exemplaren bij Göttingen, Hameln, Hannoversch Münden, Hörter, Lemgo of Paderborn van 1500-1530 tot 1690 (Gehrmann 1994; König/Rabe 1995; Stephan 1972, 1980, 2018/2019). Ook worden ze in burchten gevonden, terwijl ze in dorpen vrij weinig voorkomen, waarvoor vele redenen te bedenken zijn. De glasmasa is bijna geheel groenig en de wand is diagonaal of in de lengterichting versierd, zelden glad, meestal zijn de opgelegde glasdraden gekerfd. De maten van de glazen variëren. Grotere hoge exemplaren komen vooral voor in de 16e eeuw; in de loop van de 17e eeuw neemt het aantal kleinere aanzienlijk toe en zijn er steeds meer verschillende gekleurde opgelegde glasdraden, vooral blauw en amberbruin of honingbruin en donkerrood (Afb. 3, 17, 18 en 19). In veel gevallen laat het onzorgvuldige productieproces, soms de onzuivere glasmasa, zien dat het een goedkoop voorwerp voor dagelijks gebruik was. Onzorgvuldige arbeid en mindere glasmasa komen meer voor bij vondsten uit Scandinavië en het Oostzee gebied. Ik neem



22

Klein achtkantig Stangenglas met blauwe opgelegde glasdraden uit de Gasthuislaan in Delft, 1e helft 17e eeuw, hoog 20,4 cm, doorsnede voet 9,3 cm, inhoud 255 ml. Henkes 1994, 160.

23

Klein achtkantig Stangenglas uit een beerput aan het Haarlemmerplein, 1633-1700. Monumenten en Archeologie Amsterdam (Prof. Jerzy Gawronski).

aan dat deze glazen aldaar in plaatselijke hutten zijn gemaakt.

Complexe veelkantige glazen met een schroefdraadstam of met hol geblazen applicaties, deels in de vorm van dierenkoppen of slurven, zijn zeldzaam (Afb. 18, 19 en 20). Deze worden tot dusver meestal in de eerste helft van de 16e eeuw gedateerd. Als er glazen met zo'n decoratie bij glashutten zijn gevonden, waren het voornamelijk ronde Stangenglazen (Afb. 11, 12 en 14). In de meeste gepubliceerde stukken ontbreekt echter een kritische datering. Bij chronologisch beter te beoordelen vondsten

horen de meeste op deze manier versierde glazen waarschijnlijk thuis in de 'lange'16e eeuw, bijvoorbeeld in de productie van een glashut in het Kaufungerwald. Over het algemeen waren de uitvoeringen met blauwe opgelegde glasdraden in de 17e eeuw bijzonder populair, niet in de laatste plaats door ook vondsten en afbeeldingen op Nederlandse schilderijen, waar ze bijzonder vaak voorkwamen (Afb. 21 t/m 23). De verspreiding van achtkantige Stangenglazen is al besproken; nu staat Nederland centraal (Afb. 21 t/m 26). Een gedetailleerde evaluatie en een volledige vondstenlijst is echter niet mogelijk en ook niet de bedoeling - die komen in de toekomst aan de beurt. De verdeling is niet erg regelmatig, wat ongetwijfeld mede is gebaseerd op de feitelijke omstandigheden en een afspiegeling kan zijn van de werkelijkheid, bijvoorbeeld in Groningen met veel vondsten (Stephan 2018/2019). Ter vergelijking: vondsten in de veel grotere stad Amsterdam lijken relatief eenvoudig en het landelijk gebied is tamelijk slecht gedocumenteerd. Wel zijn er bij het Amsterdamse Haarlemmerplein en in beerputten van andere gemiddeld welvarende woonwijken achtkantige glazen gevonden, tot wel een dozijn, terwijl die vaak ontbreken in een rijkere omgeving (e-mails Hulst). De herkomst en de verspreiding van het glas via de Wezer, niet via de Rijn, en de uiteenlopende stand van de onderzoeken speelden daarbij zeker een belangrijke rol. De zeeprovincies en het oosten van Nederland zijn duidelijk goed vertegenwoordigd. Maar er worden ook vondsten in het binnenland gedaan. Maar tot dusver zijn er geen publicaties uit België. Het is opmerkelijk dat er slechts enkele veelkantige glazen bekend zijn uit het Münsterland



24

Met bier gevuld achtkantig Stangenglas op Rembrandts zelfportret als de verloren zoon in een elegant bordeel met zijn vrouw Saskia. Staatliche Kunstsammlungen Dresden, Gemäldegalerie alter Meister.

en het Rijnland. Ze ontbreken ook daar in de meeste vondstcomplexen en komen tot in het gebied rond Soest voor. Het is dan ook heel goed mogelijk dat de enkele achtkantige glazen aan de Nederrijn, in Keulen en Aken, niet langs de kortere maar lastigere landweg daarheen vervoerd werden - zeer vergelijkbaar met het aardewerk uit het gebied van de Wezer en de Werra (Stephan 1992, 1993, 2012b)! Er is op dit gebied nog veel onderzoek nodig. Bodenvondsten zijn met name van belang omdat ze, in tegenstelling tot verzamelobjecten, vaak een concrete locatie en toewijzing aan een sociaal milieu mogelijk maken. Uiteraard waren Stangenglazen zonder uitgebreide beschrijving of gravering eenvoudig gebruiksglas; alleen uit Leipzig is een met email beschilderd

exemplaar bekend (Scheidemantel 2002). Dit gaat voor veel vindplaatsen op, bijvoorbeeld in het Heilige Geest Hospitaal of op het terrein van gewone burgers in Hörter of Bremen, bij nijverheidspercelen in Amsterdam of Groningen, maar ook in een in de nabijheid van een stad gelegen landelijk gebied. Dat geldt ook voor heel wat vondsten uit de stedelijke en landelijke elitekringen, bijvoorbeeld in Groningen, uit aristocratische burchten in Scandinavië, in Hörter, in Wittenberg bij het huis van Maarten Luther, bij eigendommen van drukkers en hoogleraren (Stephan 2018/19). Tegen de verwachting in ontbraken ze in de beerput van een adellijk hof in Hörter, in gebruik van 1583/1584-1880, en in Amsterdam bij een perceel grenzend aan het huis van Rembrandt in Amsterdam, wat een verzamelaar van curiositeiten een rijke glasvondst opleverde (Hulst 2017). Dit duidt ongetwijfeld op verschillen in sociale status en smaak.

Wat de datering van de meeste vondsten in Nederland betreft is er een grote overeenkomst met de beeldende kunst voorstellingen (zwaar-tepunt rond 1630/1640-1660/1670). De productie van veelkantige Stangenglazen eindigde abrupt rond 1680/1690. Hoge achtkantige Stangenglazen op luxe stillevenen verschijnen als toen bijzondere bierglazen, als blikvangers op tafels, maar opmerkelijk vaak vinden we ze in het eenvoudige, particuliere of burleske milieu van kleine burgers en boeren in herbergen. Metalen monteringen zijn niet bekend. Dit kan verklaren waarom zo weinig van deze fragiele, dunwandige glazen het hebben overleefd. In tegenstelling tot Venetiaanse glazen werden ze als eenvoudige alledaagse objecten nauwelijks bewaard. Venetiaanse glazen worden vaak genoemd in inventarissen en testamenten (bij-



25

Stilleven met rookgerei, Chinese kraakporselein schaal, kleurloze facon de Venise glazen en een hoog meerkantig Stangenglas met bier. Jan Jansz van de Velde, gedateerd 1658. Vroom 1980, bes. 222-230.

voorbeeld Caluwe/de Staelen 2009; Mohrmann 1990), maar door hun geringe waarde ontbreken gebruiksglazen en achtkantige glazen. In Duitsland is men Stangenglazen veel eerder dan in Nederland gaan gebruiken. Maar ook hiervoor is een verklaring te vinden. We ken-

nen alleen voorstellingen van renaissanceglazen uit Opper-Duitsland en Noordwest-Europa. Vóór 1570/1590 gebruikte men daar nauwelijks achtkantige Stangenglazen. De volgende twee tot nu toe onbekende schilderijen zijn daarom een bijzonder toeval (*Afb. 27 en 28*). De Allegorie van het glas laat het veelkantige Stangenglas als toenmalige regionale toonaangevende soort drinkglas zien en het zelfportret van de Zweedse diplomaat toont ook de verspreiding van nieuwe drinkgewoonten: hij presenteert



26

Nederlandse boeren of burgers. Rijnlandse aardewerken kruik voor bier of wijn en een meerkantig Stangenglas, Ets van Adriaen van Ostade rond 1640-50. Ostade 1922.

trots een renaissance bierglas van het continentaal Europese of Duitse type dat veel voorkomt in het gebied van de Oostzee.

Archeologische vondsten zijn authentiek, maar het zijn meestal slechts restanten, die zo mogelijk met behulp van ander bewijsmateriaal nader kunnen worden geïnterpreteerd. Schriftelijke bronnen bieden hier een belangrijke basis voor de moderne tijd, ook al zijn 'woorden en dingen' vaak moeilijk met elkaar in overeenstemming te brengen. Ondanks de onbevredigende stand van het onderzoek tonen beelden en geschriften aan dat we slechts het 'topje van de ijsberg' kennen. Een voorbeeld hiervan is het bescheiden aantal vroegmoderne Stangenglazen uit



27

Aquarel (1609) uit een 'Album Amicorum' uit Lübeck. Reichsrat Henrik Carlsson Horn von Kanckas, uit de toenmalige politieke elite van Zweden, met een meerkantig vertikaal-optisch geblazen Pasglas, met bier en een houten vaatje (brandewijn?). Haggren in Hikuin 2010, 123, Königliche Bibliothek Stockholm, Foto Jens Östman.

Scandinavië. Alleen al voor de kroning van Koning Christian IV van Denemarken in 1596 bestelde het hof enorme hoeveelheden drinkglazen: 20.000 kleine puntglazen, 10.000 hele en 5.000 halve 'Bennike glazen' (Stangenglazen of Pasglazen), zo'n 35.000 drinkglazen in totaal (Jexlev et al. 1970, 50). Opvallend is dat dit dezelfde glassoorten en benamingen zijn die door de glasmakers van het Wezerbergland werden gebruikt en die we in de afrekeningen van het hertogelijke hof in Brunswijk tegenkwamen. De vergelijking met de bodemvondsten bewijst dat veelkantige en ronde Stangenglazen bedoeld

zijn. Oud-inwoner van Großalmeröde Trebing, eerste 'hofglasmaker' van de Deense koning, stuurde in 1597 een zending van 30.000 Pasglazen naar Hadersleben, in 1598/1599 nog eens 6.000 'Bendiken-glazen' plus 5.400 'hele' en 5.000 'halve' Pasglazen, allemaal verpakt in kisten (Stephan 2018/19).

Ook in het gebied van herkomst vande achtkantige glazen zijn grote aantallen gevonden. Op de bruiloft van Ludolf von Münchhausen met Anna von Bismarck in Rinteln in 1600 werden 600 glazen gekocht: 100 gewone wijnglazen, 200 grote bierglazen, 200 gewone bierglazen, 50 'Einbeckische' (bier)glazen, 50 'Benecken' glazen, veel verschillende soorten dus (Stephan 1992, 126). Bij het Lüneburger eerbetoon aan de hertog van Braunschweig-Celle in 1593 werden 'gemeine Gleser' (Jörn 2009, 119) aangeschaft voor 50 Mark (900 Mariengroschen). De gemiddelde prijzen voor de jaren 1580/1620 kunnen worden bepaald aan de hand van de bedrijfsfacturen: voor kleine bierglazen ongeveer 3-6, voor grote 7-9 Goslar Pfennig per stuk. Van de enkele duizenden bierglazen of achtkantige Stangenglazen die zouden zijn gekocht voor dit eerbetoon, werden velen gebroken. De kosten waren dus relatief laag. Gezien het voortdurende tekort aan contant geld en de zeer lage lonen van grote delen van de bevolking waren dit echter geen 'weggeef prijzen'.

In schriftelijke bronnen wordt regelmatig gesproken over huishoudelijke artikelen of glazen, soms over kleine of grote, middelmatige of slechte eenvoudige, simpele, gewone, groene bier- of wijnglazen. Wat daarmee concreet bedoeld wordt, blijft onzeker zonder de realiteit te kennen. Het is moeilijk om tot in detail ver-



28

Allegorie van een jonge vrouw met draagkorf (Kiepe), Aquarel van Christoph Gertner in een laboratoriumboek (1597) van Hertog Heinrich Julius von Braunschweig-Wolfenbüttel. Uniek beeld van een draagframe dat bij glashandelaren voor breekbare zaken gebruikt werd met op de voorgrond laboratoriumgerei. De enige afbeelding uit het herkomstgebied van de meerkantige Stangenglazen met twee, zowel voor het hertogelijke hof als voor het land en de tijd karakteristieke exemplaren. Ongepubliceerde foto uit een handschrift in de Hertog August bibliotheek in Wolfenbüttel, vriendelijk verzonden door Dr. Petra Feuerstein-Herz, mei 2017.

schillend geschreven, tijdsgebonden, regionale gedifferentieerde termen te interpreteren, zoals: 'Bendeken/Lun(t)zen/Stangen/Schlangen-/Pass-/(N)Ösel-/Quartier-/Mäßige/Halb(matig)e/D Dritt(i)/Dreiling/Vierhe(i)l/Achtel/ Gleser'



29

In Nederland gevonden bord uit 1611, gemaakt in het gebied Werra-Wezer-Leinebergland, met een jongeman met een Stangenglas als 'Welkom' allegorie voor een gast bij een drinkend gezelschap, ter gelegenheid van een verloving, bruiloft of het genieten van de geneugten van het aardse leven. Particuliere verzameling, foto van Patrick Rauch, Amöneburg.

om alleen termen uit te kiezen die ogenschijnlijk duiden op een Stangenglas. Over het algemeen ging het bij glasaanduidingen zelden om een beschrijving, maar vooral om volume, uiteindelijk om inhoud en functie, en dat is heel plausibel. Bodemvondsten kunnen worden gebruikt om gemeenschappelijke afmetingen te reconstrueren die kunnen worden gerelateerd aan hedendaagse vloeistofinhouden. Ze bedroegen ongeveer 0,25/0,3/0,5/0,6 liter voor kleine exemplaren, ongeveer 0,8-1,5 liter voor middelgrote en ongeveer 1,8-3 liter voor grote exemplaren. Deze laatste werden zeker als 'Welkomglas' gebruikt (Afb. 29). De hoogte

van kleine glazen was 20-26 cm, de middenformaten 28-35 cm, grote exemplaren zijn soms 36-40 cm hoog, hun diameters variëren van ongeveer 4 tot 8 cm.

Op Nederlandse stilleven van omstreeks 1630-1660 zijn bijna uitsluitend hoge Stangenglazen te vinden, opvallend vaak met blauwe opgelegde glasdraden en op zeer representatief plaatsen in verschillende sociale milieus. In tegenstelling tot de vaker afgebeelde 'Venetiaanse' glazen en groene Roemers voor wijn, vormen ze samen met de 'Spechters' en de kleurloze bierbikers de groep 'eenvoudige' bierglazen.

Tot slot kunnen we de zes achtkantige Stangenglazen die in musea bewaard zijn gebleven vergelijken met de bekende historische productie. Volgens de 'Hessische Glasmakers Verordening (1537)' mocht een meester-drinkglasmaker (rond 1559) met een knecht 200 hoge bierglazen per dag maken voor 1 gulden (de prijs per stuk is dus zo'n 1,5 pfennig) of 300 (wijn)bekers en een knecht mocht aan het kleine arbeids-gat 100 bierglazen of 175 bekens maken (Loibl 2008, 60-65; Killing 1927,18-25,175-183). De productietijd voor Stangenglazen was dus ongeveer 4 minuten. Met meestal 5 werkdagen en 30/34 werkweken levert dit in theorie 45.000 Stangenglazen of 67.500 bekens op per jaar. Op basis van het aantal regionale gevonden veelkantige Stangenglazen van 15.000, komen we op een geschatte jaarproductie van 450.000-750.000 exemplaren in 30-50 glashutten! In 150-200 jaar zou dit ongeveer 67,5-150 miljoen zijn, met een licht wisselende productie en aantal hutten. Ook al was het maar de helft geweest, dan levert dit aantal nog een bijdrage aan onze bescheiden kennis.



30

Fragment van een (Werra) bord met een allegorische vrouwenfiguur met een meerkantig glas, gevonden in Hoorn. Particuliere verzameling, foto van Patrick Rauch, Amöneburg.

Als eenvoudige gebruiksgoederen zijn veelkantige Stangenglazen over het algemeen zeer moeilijk toe te wijzen aan specifieke plaatsen of gebieden van herkomst. Mogelijkheden voor de toekomst zijn onder andere wetenschappelijke materiaalanalyses op basis van de vele gevonden hutten. In het licht van de tot dusver beperkt beschikbare gegevens (Hartmann 1994; Kronz et al. 2012; Wegstein 1996) zou dit een Pilot-project kunnen zijn dat in pan-Europese context, in tegenstelling tot het Italiaanse Cristalloglas (meest recent Hulst/Kunicki -Goldfinger 2017) of het middeleeuwse glas (Wedepohl 2003), een begin kan worden voor een zeer interessant hoofdstuk in de culturele en economische geschiedenis met zijn uiteenlopende regionale eigenaardigheden en verreikende verbanden.

Slotopmerking en dank

Voor deze studie 'Das mehrkantige Stangenglas, eine Grundform der Trinkgefäße der Renaissance in Europa', kon een ruime hoeveelheid ongepubliceerd materiaal gebruikt worden. Voor de kennis van bodemvondsten uit vooral noord Nederland was voor mij een grote hulp de informatie die ik van mijn oude vriend Hans van Gangelen uit Groningen heb ontvangen. Voor diens verwijzingen en de geboden mogelijkheid de vondsten van de Stadarcheologie van Amsterdam te bekijken ben ik Michel Hulst en Prof. Dr Jerzy Gawronski dankbaar. Veel verwijzingen naar schriftelijke getuigenissen in het Archief van Nedersaksen dank ik aan Erhard Jörn (Hotteln). Diverse collega's, curatoren van musea en verzamelingen ben ik voor hun hulp bij het verkrijgen van beeldmateriaal dankbaar, in het bijzonder Radoslaw Myszk (Göttingen), Dr Detlef Wilke (Wennigsen), Dr Dedo von Kerssenbrock-Krosigk (Museum Kunstpalast Düsseldorf) en Dagmar en Patrick Rauch (Amöneburg). Het is hier niet mogelijk iedereen te bedanken die mij bij de zoektocht behulpzaam is geweest, waarvoor ik vriendelijk excuus vraag.

Door de toegestane lengte van dit artikel heb ik op veel niet (nader) kunnen ingaan, ik moest mij bijvoorbeeld bij notities en de belangrijkste literatuurverwijzingen vooral tot de jongste werken beperken. Een in velerlei opzicht anders gerichte publicatie, veel uitvoeriger met gedetailleerde bewijsstukken ook voor het thema Stangenglazen van de vroegmoderne tijd en met omvangrijke literatuurverwijzingen voorzien uitentzettingen naar veel hier niet of slechts kort aangestipte aspecten, is in voorbereiding.

Literatur

- Erwin Baumgartner, Ingeborg Krueger: Phönix aus Sand und Asche. Glas des Mittelalters, München 1988.
- Otto Bloss: Die älteren Glashütten in Südniedersachsen. - Veröffentlichungen des Instituts für historische Landesforschung der Universität Göttingen 9, Hildesheim 1977.
- Danielle Caluwe, Carolien de Staelen: A cupboard with some glasses and a glass without a foot. In: Annales du 17e Congres de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre, Amsterdam 2009, 370-376.
- Thekla Gehrman: Renaissancezeitliche Glasfunde aus dem Haushalt des Stadtschreibers Justus Koven. In: G. Ulrich Großmann (Hrsg.), Das Rathaus in Höxter. Schriften des Weserrenaissance-Museums Schloss Brake Bd. 7, München/Berlin 1994, S. 243-261.
- Claus Grimm: Stilleben. Die niederländischen und deutschen Meister. Die italienischen, spanischen und französischen Meister, Stuttgart 2001.
- Gerald Hartmann: Late-medieval Glass Manufacture in the Eichsfeld Region (Thuringia, Germany). Chemie der Erde 54, 1994, 103-128.
- Harold E. Henkes: Het achtkantige pijpglas, een typisch Nederlands bierglas uit de zeventiende eeuw. In: Antiek 22-2 (1987), 85-88.
- Harold E. Henkes: Glas zonder glans. Vijf eeuwen gebruiksglas uit de bodem van de Lage Landen 1300-1800, Rotterdam Papers 9, Rotterdam 1994.
- Roland Henne: Waldglashütten im Bergland an der oberen Weser. 20 Jahre Geländebegehung im Überblick. Verein Heimat und Kultur Gieselwerder e. V. Bd. 3, Gieselwerder 2016.
- Ferrand W. Hudig: Das Glas. Mit besonderer Berücksichtigung der Sammlung im Nederlandsch Museum voor Geschiedenis en Kunst in Amsterdam. Abhandlung zur Erlangung der Doktorwürde der Philosophischen Fakultät I der Universität Zürich, Wien 1923.
- Michel Hulst: Alledaags of rariteit. Een bijzondere archeologische glasvondst uit twee Amsterdamse beerputten. In: Willem van Traa, stichting Het Historisch Gebruiksglas (Hg.), Symposium Historisch Gebruiksglas 2016, Leiden 2017, 5-17.
- Michel Hulst, Jerzy J. Kunicki-Goldfinger: The golden age of Amsterdam glass. A chemical and typological approach to recognize Amsterdam 17th century glass production. In: Annales du 20e Congres de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre, Fribourg/Romont 7-11 septembre 2015, Rahden/Westfalen 2017, 547-553.
- Erhard Jörn, Rudolf Jörn: (...) am Hartz guet glaß (...) also das solches zu Hoff zu jederzeit begehrt wirdet, Wiedaer Hefte 9 (2 Bände), Selbstverlag der Autoren, Wieda 2007, 2009.
- Margarethe Killing: Die Glasmacherkunst in Hessen. Ein Beitrag zur Gewerbe- und Kunstgeschichte der deutschen Renaissance, Marburg 1927.
- Andreas König, Holger Rabe: Jost Ziegenhirt: Ein höxterscher Bürger der Spätrenaissance im Spiegel archäologischer und archivalischer Quellen. In: Werner Endres und Friederike Lichtwark (Hrsg.), Zur Regionalität der Keramik des Mittelalters und der Neuzeit: Beiträge des 26. Internationalen Hafnerei-Symposiums, Soest 5.10.-9.10.1993. Denkmalpflege und Forschung in Westfalen 32, Bonn 1995, S. 209-226.
- Andreas König, Hans-Georg Stephan: Eine frühneuzeitliche Glashütte im Tal der Nieste bei Großalmerode. Archäologische Denkmäler in Hessen 64, 1987.

Literatur

- Andreas Kronz, H. Räuschel, E. Salzmann, Klaus Simon: Geochemische Charakterisierung von Waldglas aus dem Kaufunger Wald. In: Frank Schlütter/Susanne Greiff/Michael Prange (Hrsg.) Archäometrie und Denkmalpflege 2012, Metalla Sonderheft 5, 185-188, Bochum 2012.
- Georg Landau: Geschichte der Glashütten in Hessen. Zeitschrift des Vereins für hessische Geschichte und Landeskunde 3, 1843, 280-352.
- Ulrich Lappe: Eine Gläserhütte von Friedrichsrode, Kr. Sondershausen. In: Ausgrabungen und Funde 28, 1983, 247-252.
- Ulrich Lappe: Zur Entwicklung der Glasproduktion in Thüringen vom 13. bis 17. Jahrhundert, am Beispiel der Glasfunde von Erfurt. Ungedruckte Magisterarbeit Bamberg 1996.
- Ulrich Lappe, Günter Möbes: Glashütten im Eichsfeld. Alt-Thüringen 20, 1984, 207-232.
- Christian Leiber: Geschichte der Waldglashütten im Hils, in: Ortschaft Grünenplan (Hrsg.), 250 Jahre Grünenplan 1744-1994. Alfeld 1994.
- Christian Leiber: Arbeit und Leben in mittelalterlichen und frühneuzeitlichen Glashütten des südniedersächsischen Leine-Weser-Berglandes. In: Edgar Ring (Hrsg.), Glaskultur in Niedersachsen. Tafelgeschirr und Haushaltsglas vom Mittelalter bis zur frühen Neuzeit. Katalog zur Ausstellung der Stadtarchäologie Lüneburg vom 11.05. bis 24.08., Husum, 2003, S. 27-44.
- Werner Loibl: Der hessische Glashandel in die Niederlande im 17. Jahrhundert. Nassauische Annalen 112, 2001, 75-125.
- Werner Loibl: Historische Voraussetzungen und technologische Bedingungen der Spessarter Glasmacherordnung von 1406. In: Flachenecker, Helmut, Himmelsbach, Gerrit, Steppuhn, Peter (Hrsg.), Glashüttenlandschaft Europa. Beiträge zum 3. Internationalen Glassymposium. Historische Studien der Universität Würzburg 8, Regensburg 2008, 135-173.
- Ruth-E. Mohrmann: Alltagswelt im Land Braunschweig. Städtische und ländliche Wohnkultur vom 16. bis zum frühen 20. Jahrhundert. Beiträge zur Volkskultur in Nordwestdeutschland 56 I, II (2 Bde.), Münster 1990.
- Ursula Rempel: Die frühneuzeitliche Weinglashütte bei Wieda/Südharz. In: Flachenecker, Helmut, Himmelsbach, Gerrit, Steppuhn, Peter (Hrsg.), Glashüttenlandschaft Europa. Beiträge zum 3. Internationalen Glassymposium. Historische Studien der Universität Würzburg 8, Regensburg 2008, 192-196.
- Edgar Ring (Hrsg.): Glaskultur in Niedersachsen. Tafelgeschirr und Haushaltsglas vom Mittelalter bis zur frühen Neuzeit, Archäologie und Bauforschung in Lüneburg, Husum 2003.
- Pieter C. Ritsema-van Eck, Henrica M. Zijlstra-Zweens: Glass in the Rijksmuseum, Zwolle 1991, 1993 (2 delen).
- Ralph Röber (Hrsg.): Glasklar. Archäologie eines kostbaren Werkstoffes in Südwestdeutschland. Zusammenestellt von Ralph Röber. Herausgegeben vom Archäologischen Landesmuseum Baden-Württemberg, Konstanz, Stuttgart 2015.
- Dirk Scheidemantel: Frühneuzeitliche Hohlglasfunde aus Leipzig Petersstraße 28. Veröffentlichungen des Landesamtes für Archäologie mit Landesmuseum für Vorgeschichte 36 (2002).
- Mogens Schlüter, The reproduction of the octagonal passglas found at Danish glasshouses from about 1600. Annales de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre 8, 1979, Liege 1981, 235-241.
- Jan Schoneveld: De opgravingen aan het Martinikerkhof. In: Jaap Boersma, Jan van den Broek, Gerard Offerman (Hrsg.), Groningen 1040. Archeologie en oudste geschiedenis van de stad Groningen, Bedum/Groningen 1990, S. 237-274, 298.

Literatur

Klaus Sippel: Mittelalterliche und frühneuzeitliche Glashütten im Kaufunger Wald und im Reinhardswald. Ergebnisse archäologischer Geländeforschungen zur älteren Glasproduktion in Nordhessen. In: Ingrid Baumgärtner/Wolfgang Schich (Hrsg.), Nordhessen im Mittelalter, Marburg 2001, 231-302.

Hans-Georg Stephan: Hausrat aus einem Abfallschacht der Frührenaissance in Höxter. - Westfalen 50, 1972, 149-178.

Hans-Georg Stephan: Überlegungen zur wirtschafts- und sozialgeschichtlichen Interpretation archäologischer Fundmaterialien des späten Mittelalters und der Neuzeit. Am Beispiel ausgewählter Fundkomplexe des 16. und 17. Jahrhunderts aus Göttingen und Höxter. Lübecker Schriften zur Archäologie und Kulturgeschichte 4, 1980, 120-131.

Hans-Georg Stephan: Großalmerode. Ein Zentrum der Herstellung von technischer Keramik, Steinzeug und Irdenware in Hessen. Die Geschichte der keramischen Gewerbe in Großalmerode und die Entwicklung ihrer Produktion vom 12 bis zum 19. Jahrhundert. Teil I, 1986.

Hans-Georg Stephan: Keramik der Renaissance im Oberweserraum und an der unteren Werra. Beiträge der Archäologie zur Erforschung der Sachkultur der frühen Neuzeit. - Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters, Beiheft 7, 1992.

Hans-Georg Stephan: Niederländisch-deutsche Handels- und Kulturbeziehungen zu Beginn des Goldenen Zeitalters. Die Werrawaretöpferei von Enkhuizen im Jahre 1605. Abschluß des Lebenswerkes von Anton Bruijn. Besprechung, Einordnung, Weiterführung. - Zeitschrift für Archäologie 27 (1993), 381-396.

Hans-Georg Stephan: Großalmerode. Ein europäisches Zentrum der Herstellung von technischer Keramik. Die Geschichte der keramischen Gewerbe in Großalmerode und Eperode und die Entwicklung ihrer Produktion vom 12. bis zum 19. Jahrhundert. Teil II: Technische und Baukeramik, Tonpfeifen, Knicker, Steingut. Porzellan, Aspekte von Handel, früher chemischer Industrie, Bergbau und Gewerbegeschichte, 1995.

Hans-Georg Stephan: Glasmacherei im Solling. Die frühneuzeitliche Glashütte am Lakenborn (ca. 1655-1681/1682). In: Hessische Akademie für Planung und Forschung im ländlichen Raum Jahresgabe 2010, Kassel 2009, S. 113-140.

Hans-Georg Stephan (Hrsg.): Der Solling im Mittelalter. Archäologie – Landschaft – Geschichte im Weser und Leinebergland. Siedlungs- und Kulturlandschaftsentwicklung. Die Grafen von Dassel und Nienover. Mit Beiträgen von Hans Dieter Tönsmeier, Hans-Rudolf Bork, Wolfgang Südekum, Michael Grinat, Jan Igel, Joachim Sauer, Rüdiger Schulz, Roland Henne, Hans-Georg Stephan und Susanne Jahns. - Hallesche Beiträge zur Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit Bd. 1, Dormagen 2010.

Hans-Georg Stephan: Ein Plädoyer für die Archäologie der Neuzeit: Eindrücke und Erfahrungen aus vier Jahrzehnten Arbeit in Nordrhein-Westfalen, Niedersachsen, Hessen, Thüringen, Sachsen-Anhalt und Sachsen. In: Ulrich Müller (Hrsg.), Neue Zeiten. Stand und Perspektiven der Neuzeitarchäologie in Norddeutschland. Universitätsforschungen zur Prähistorischen Archäologie 213, Bonn 2012, 273-346.

Hans-Georg Stephan: Das Pottland: Mittelalterliche und neuzeitliche Töpferei von landesgeschichtlicher Bedeutung und Keramik von europäischem Rang in Niedersachsen. In: Christian Leiber (Hrsg.): Aus dem Pottland in die Welt. Eine historische Töpferregion zwischen Weser und Leine, Holzminden 2012, 9-70.

Hans-Georg Stephan: Aspekte von Glasherstellung und Glasgebrauch im 12./13. Jh. in Mitteleuropa – Fächerübergreifende Forschungsperspektiven aus der Sicht der Archäologie. In: Der Naumburger Meister. Bildhauer und Architekt im Europa der Kathedralen. Landesausstellung Sachsen-Anhalt 2011. Schriftenreihe der Vereinigten Domstifter zu Merseburg und Naumburg und des Kollegiatstifts Zeit 5, Petersberg 2012, 428-473.

Hans-Georg Stephan: Mittelalterliche Waldglashütten im Weserbergland. Neue Forschungen zu den Anfängen der Technologie des europäischen Holz-Asche-Glases in der Karolingerzeit und zu einer Hüttenlandschaft des 15. Jahrhunderts an der Oberweser. In: Stadt – Land – Burg. Festschrift für Sabine Felgenhauer-Schmiedt zum 70. Geburtstag. Hrsg. von Claudia Theune, Gabriele Scharer-Liska, Elfriede Hannelore Huber und Thomas Kühtreiber, Rahden/Westfalen 2013, 377-393.

Literatur

Hans-Georg Stephan: Mittelalterliche Glashütten im Weserbergland – Die karolingerzeitlichen Anfänge der Waldglashütten und der Umbruch der Glaserzeugung im 15. Jahrhundert im regionalen und weiteren europäischen Kontext. In: Eva Černá, Peter Steppuhn (Hrsg.), Glasarchäologie in Europa. Regionen – Produkte – Analysen. Beiträge zum 5. Internationalen Symposium zur Erforschung mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Glashütten Europas. Seiffen/Erzgebirge 2012, Most 2014, 35-78.

Hans-Georg Stephan: Gläsernes und keramisches Laborgerät, Trinkgläser und Gebrauchskeramik des Wittenberger Alchemistenfundes - Aspekte der zeitlichen, kultur- und wissenschaftsgeschichtlichen Einordnung. In: Harald Meller, Alfred Reichenberger, Christian Heinrich Wunderlich (Hrsg.), Alchemie und Wissenschaft des 16. Jahrhunderts. Fallstudien aus Wittenberg und vergleichbare Befunde. Internationale Tagung vom 3. bis 4. Juli 2015 in Halle (Saale). Tagungen des Landesmuseums für Vorgeschichte Halle 15, 2016, 109-130.

Hans-Georg Stephan: Archäologie und Alchemie. Archäologische Funde aus einem frühneuzeitlichen Wittenberger Laboratorium im Rahmen der Technik-, Wirtschafts-, Wissenschafts- und Kulturgeschichte Europas. - Archäologie in Sachsen-Anhalt Sonderband, Halle/Saale in Druckvorbereitung.

Peter Steppuhn: Katalog. In: Edgar Ring (Hrsg.), Glaskultur in Niedersachsen. Tafelgeschirr und Haushaltsglas vom Mittelalter bis zur frühen Neuzeit. Katalog zur Ausstellung der Stadtarchäologie Lüneburg vom 11.05. bis 24.08.2003, 47-200. Husum 2003, 47-200.

Peter Steppuhn: Produktions-Verzeichnis und archäologische Funde der Jahre 1617 und 1618 von „... der glaßhütten bey Obernembs“ im Hochtaunus. In: Eva Cerna, Peter Steppuhn (Hrsg.), Glasarchäologie in Europa. Regionen – Produkte – Analysen. Beiträge zum 5. Internationalen Symposium zur Erforschung mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Glashütten Europas. Seiffen/Erzgebirge 2012, Most 2014, 97-114.

Anna-Elisabeth Theuerkauff-Liederwald: Das achteckige Stangenglas. Zur Frage der erhaltenen Gebrauchsgläser in den Niederlanden. In: Kunstgeschichtliche Studien für Kurt Bauch, München 1967, 223-232.

N. R. A. Vroom: A modest message, as intimated by the painters of the "Monochrome Banketjie", 2. Auflage Schiedam 1980.

Karl Hans Wedepohl: Glas in Antike und Mittelalter. Geschichte eines Werkstoffes, Stuttgart 2003.

Monika Maria Wegstein: Vergleichende chemische und technische Untersuchungen an frühneuzeitlichen Glashüttenfunden Nordhessens und Südniedersachsens. Frankfurter Geowissenschaftliche Arbeiten Serie C – Mineralogie, Frankfurt am Main 1996.

Ursula Wichert-Pollmann: Das Glasmacherhandwerk im östlichen Westfalen. Eine volkskundliche Untersuchung, Münster 1963.

De glasvondsten uit de beerput Ons` Lieve Heer op Solder

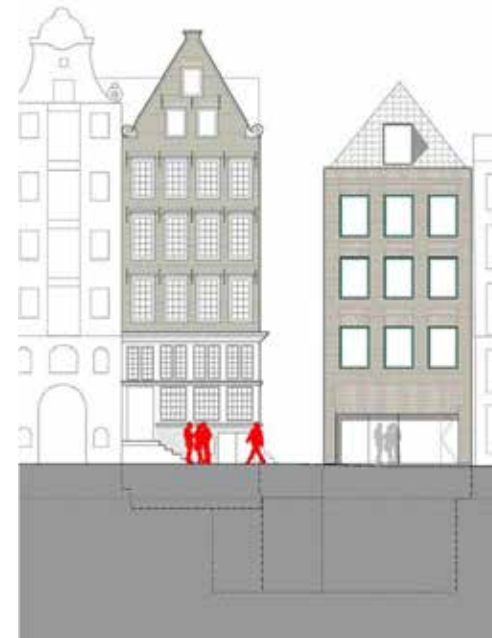
Glas uit een Amsterdamse beerput

Jaap Kottman



2

Huiskerk op de zolderverdieping van Oudezijds Voorburgwal 40.



1

Verbouwingsplan van het Museum Ons` Lieve Heer op Solder met een onderkeldering en onderdoorgang onder de Heintje Hoeksteeg en samentrekking met Oudezijds Voorburgwal 38.

De essentie van dit verhaal gaat niet zozeer over een uitwijding over de aangetroffen glastypen, als wel over de grote en tijdrovende moeite die is gedaan om de soms flinterdunne glasfragmentjes bij elkaar te zoeken en tot voorwerpen te reconstrueren. De reden daarvoor is het belang van vergroting van de kennis over het soort glaswerk dat wordt opgegraven in Nederlandse- en in dit geval Amsterdamse bodem. Een beerput is doorgaans een zogenaamd 'gesloten vondstcomplex'. Dat betekent dat alle daarin aangetroffen vondsten aan de gebruikers van de betreffende beerput behoord hebben en de vondsten vallen in de tijdperiode waarin de beerput werd gebruikt. Die gebruiksperiode kan variëren

van slechts enkele jaren tot meerdere eeuwen. Vaak is het zo, dat opgegraven beerputten slechts een relatief beperkt aantal glazen voorwerpen opleveren over een lange gebruiksperiode. Vergelijking van zo`n groep glaswerk of conclusies over het gebruik en de sociale status van de eigenaar zijn dan uiterst discutabel. Toch bestaan diverse archeologische publicaties waarin uitspraken worden gedaan aan de hand van een dergelijk ensemble aan glasvondsten, hoewel daar alleen in samenhang met andere gedetailleerde bronnen iets over valt te zeggen. De hier besproken beerput bevatte een zeer grote groep glazen uit een relatief korte periode. Dan is het van groot belang om alles uitputtend uit te zoeken omdat de resultaten voor conclusies dan meer waarschijnlijk zullen zijn en de vondsten geschikt zijn voor later vergelijkend onderzoek.

Een katholieke huiskerk op zolder

In 2013 werd het museum Ons` Lieve heer op Solder aan de Oudezijds Voorburgwal no 40 verbouwd. Het betrof een funderingsherstel. Tevens werd het naastgelegen pand op no 39 afgebroken en herbouwd met een onderkeldering (Afb. 1). De onderkeldering verbond beide panden onderlangs met de tussengelegen Heintje Hoeksteeg. Door de hoge archeologische waarde van deze locatie was een professionele begeleiding bij de bouwwerkzaamheden opgenomen. Het archeologisch onderzoek werd uitgevoerd door Bureau Monumenten en Archeologie van de Gemeente Amsterdam. Het onderzoek vond plaats in twee fasen waarvan de tweede in dit artikel niet wordt behandeld. De eerste fase vanaf oktober 2013, betrof Oudezijds Voorburgwal 40. Daar werd een grote beerput aangetroffen met een vondstrijke inhoud uit de periode 1675-1800. In 1661 had Jan Hartman het pand gekocht samen met twee achterliggende steeghuizen. Hij verbouwde de huizen



3

De beerput achter 't Catgen aan de Heintje Hoeksteeg met daarboven de ingekaste vloerbalken.

waarbij ze samen onder één kap kwamen met een doorlopende gevel aan de Heintje Hoeksteeg. Over de gehele zolderverdieping liet hij een katholieke huiskerk inrichten, gewijd aan de H. Nicolaas. Nu bekend als museum Ons' Lieve Heer op Solder (Afb. 2). Vanaf 1671 werd het huis verhuurd. Rond 1690 werd de begane grond van het voorhuis een tapperij die in de 18de eeuw als het Momhuys bekend stond, naar de biersoort 'mom' die daar verkocht werd. Tot aan 1739, toen kocht Pastoor Reijnders, die met zijn drie zusters het tweede steeghuis 't Catgen bewoonde, het gehele pand. Hij verhuisde naar de grachtzijde en bleef daar tot zijn dood in 1775 wonen. Hij behoorde gezien zijn inkomen van 2.500 gulden, tot de welgestelde middenklasse.

Een uitzonderlijk aantal glasvondsten

De beerput, gelegen achter 't Catgen, bestond uit een rechthoekige bak van 4,25 x 2,80 m met afgeronde hoeken en was 3,65 m diep (Afb. 3). De put was afgedekt met een vloer van dikke planken op

een balkenvloer. Vier stortkokers kwamen er op uit met als belangrijkste voor de gedane vondsten, een rechthoekige stortkoker die uitkwam bij de nog bestaande latrine van de keuken van 't Catgen (Afb. 4 en 5). Het merendeel van de vondsten lag daaronder in de beer. Naast een groot aantal scherven van ceramiek en het materiaal van andere vondstgroepen is vooral het grote aantal van 11.066 glasfragmenten uitzonderlijk. Vooral omdat de meeste daarvan uit de relatief korte periode 1675-1750 stammen. Na heel veel puzzelwerk zijn daar in totaal 748 glazen objecten uit bepaald (Afb. 6).

Doet zich een beerput voor met enorm veel vondsten, zoals die hier in Amsterdam is aangetroffen, dan is het uiterst zinvol, ook voor later vergelijkend onderzoek, om alle voorwerpen zo goed mogelijk te verzamelen en te completeren. Het grote aantal glasvondsten geeft een duidelijk beeld van de consumptie en de gebruikers in die periode. Dat was voor het aangetroffen glas een zeer tijdrovende bezigheid. Gelukkig kon dat ook buiten de kantooruren bij ons thuis gebeuren. Het materiaal kon op tafels blijven staan en van de ochtend tot de avond kon er aan gewerkt worden door mijn vrouw Elly en ik samen, soms twintig uur per dag, ook op de zaterdag en zondag en dat een jaar lang. Zo lag daar een berg met flinterdunne fragmenten van cuppa's van roemers die er allemaal hetzelfde uitzien, omdat gebroken roemers vaak een overeenkomstig breukpatroon hebben. Al die scherfjes moesten op alle roemers gepast worden. Dat zelfde is het geval bij praktisch alle bierbekers waarvan de wanddikte overeenkomt met de cuppa van een roemer van ca. 0,3 mm. Bij veel (commerciële) uitwerkingen van een beerputopgraving, wordt alleen het aantal voeten en randen geteld om zo het aantal voorwerpen te bepalen. Meestal is dat conform de onderzoek-



4

Keuken van 't Catgen met achteraan de deur naar de bijkeuken en de deur naar het secreet.

vraag. Bij de beerput van Ons' Lieve heer op Solder is voor een meer uitgebreid materiaalonderzoek gekozen (Afb. 7).

Veel gebruiksglas van de tapperij

Uit de resultaten blijkt dat er vier grote groepen van glazen voorwerpen in de beerput aanwezig waren: bekers (113 expl), kelkglazen (123 expl), roemers (81 expl) en flessen (125 expl). De meeste flessen waren medicijnflessen en wijnflessen. De historische bronnen vermelden dat het voorhuis in 1690 als tapperij werd gebruikt. Dat verklaart het grote aantal aangetroffen drinkglazen. Belangrijk is hierbij dat het gebruiksglazen betreft en niet gelegenhedsglazen of sierglazen (slechts één gelegenhedsglas is er gevonden). We hebben voornamelijk te maken met gebruiksglas van de bewoners en van



5

Het nog steeds bestaande secreet uit de 17de eeuw uitkomend op de beerput.



6
Roemers in de serre.

7
Variatie binnen de hoge bierbekers.

de tapperij. De grootste groep is zeer waarschijnlijk die van de tapperij, die verschillende biersoorten verkocht met name 'mom' bier, een populaire biersoort dat oorspronkelijk uit Brunswijk kwam, maar ook in Amsterdam werd gebrouwen. Daarnaast wa-

ren waarschijnlijk in een tapperij ook andere dranken verkrijgbaar als jenever, brandewijn, vruchtenwijnen en mede. Daarnaast werd ook thee en koffie geschonken en waarschijnlijk, gezien het grote aantal gevonden borden, ook maaltijden geserveerd.

De gevonden hoge bierbekers zijn cilindrisch met een opgestoken bodem en wel of niet voorzien van een voering. Deze bekens zijn kleurloos, maar zijn vaak zwart uitgeslagen door de aanwezigheid van een loodoxide percentage. Verder zijn er kleurloze



8
Boheemse bekens.

9
Puzzelen van wijnflessen in de voorkamer.

10
Detail van de wijnflessen met plakband vastgezet.

conische bekens, vooral afkomstig uit Bohemen en Duitsland. Deze bekens hebben vaak een versiering in radgravure. Ze zijn niet voor een specifiek gebruik bedoeld en werden zowel voor wijn als voor water gebruikt. Het passen van de fragmenten van deze bekens is minder arbeidsintensief omdat de scherven ervan relatief dik zijn en in grotere fragmenten zijn gebroken. Bovendien maakt de eventuele radgravureversiering het puzzelen makkelijker (Afb. 8). De groene flessen zijn echter weer lastiger te completeren (Afb. 9). Ook bij flessen geldt dat vaak een overeenkomstig breukpatroon is ontstaan. Fragmenten lijken dan te passen, maar horen uiteindelijk bij een andere fles. Vaak zijn flessen versplinterd en bestaan uit fragmenten van smalle aan elkaar passende reepjes. De beste methode voor het uitzoeken is de fragmenten eerst op kleur en dikte te scheiden, daarna iedere scherf op alle voorwerpen



die in aanmerking komen te passen en daarna de volgende scherf langs alle voorwerpen te laten gaan. Nadat passende scherven zijn vastgezet, met schilderstape of iets dergelijks, wordt de handeling opnieuw gedaan (Afb. 10). Uiteindelijk ontstaat er dan meer overzicht en passen de overige scherven steeds vaker omdat het totale aantal is afgenomen.

Wat betekent een collectie Romeins glas voor het Allard Pierson Museum

René van Beek



1 Bol groene glazen fles uit de eerste eeuw n. Chr. door Lunsingh Scheurleer in 1901 gekocht bij de Parijse kunsthandel Rollin & Feuardent. H. 7 cm. APM 26.



2 Opaak kernglazen amfoortje uit de tweede eeuw v. Chr. door Lunsingh Scheurleer in 1901 gekocht bij de Parijse kunsthandel Rollin & Feuardent. H. 12 cm. APM 1399.

Het Allard Pierson Museum is het archeologie museum van de Universiteit van Amsterdam. Het werd in 1934 opgericht en de basis werd gevormd door de collectie oudheden van de Haagse bankier Constant Willem Lunsingh Scheurleer (1881-1941) die in de crisisjaren van de vorige eeuw failliet ging. Met steun van de Vereniging Rembrandt kon zijn collectie worden aangekocht en dat was het begin van een (nog steeds) groeiende collectie van het Allard Pierson Museum. In de collectie waarmee het museum in 1934 begon, zaten oudheden uit diverse culturen. Voorwerpen uit het faraonische Egypte, Grieks aardewerk maar ook Romeins glas! Sinds de start is de geschiedenis van het museum gekenmerkt door een reeks van schenkingen. Veel particuliere verzamelingen komen uiteindelijk terecht in een museum en het Allard Pierson Museum is daar een prachtig voorbeeld van. Het museum heeft altijd een goede band gehad met veel particuliere verzamelaars en dat heeft zijn sporen nagelaten in het museum. Als we kijken naar de verzamelgeschiedenis dan kan het karakter van de collectie van het Allard Pierson Museum worden geschetst als een verzameling verzamelingen. Een van de consequenties van deze collectie-opbouw is dat er van sommige typen voorwerpen veel in de collectie aanwezig is en van andere weinig. De smaak van verzamelaars weerspiegelt zich in de museale collectie. Dat geldt dus ook voor de collectie Romeins glas die je kan omschrijven als veel 'dagelijks' glas met een aantal kwalitatief interessante uitschieters naar boven. In de Algemene Gids van het museum uit 1936 staat de museumcollectie al beschreven als 'de schatkamer van een specialist'. En die benaming gaat ook op voor de glascollectie in het museum. De collectie Romeinse oudheden telt een paar



3 Glazen komediemaskertje uit ca 300 n. Chr. door Lunsingh Scheurleer in 1902 gekocht in Alexandrië H. 3,7 cm. APM 111.

duizend voorwerpen en daarvan zijn er enkele honderden van glas!

Antiek glas – de kunst van het vuur

In 2001 organiseerde het Allard Pierson Museum een tentoonstelling over Romeins glas onder de titel *Antiek Glas – de kunst van het vuur*. In de tentoonstelling was de belangrijke collectie van glasverzamelaar Dolf Schut integraal opgenomen. Daarnaast waren er bruiklenen van vele andere particuliere verzamelaars. De medewerking onder hen was groot. Kruisbestuiving tussen particuliere verzamelaars en het museum is belangrijk en beide partijen kunnen van elkaar leren. Verzamelaars besteden vaak veel tijd aan hun hobby en bouwen daardoor een grote kennis op. De tentoonstelling was een succes, was een stimulans voor 'nieuwe' verzamelaars en



4

Zogenaamd kiezenflesje. Een gegoten en geslepen parfumflesje uit de 9de eeuw n. Chr. Waarschijnlijk uit Egypte. Uit de collectie Henkes. H. 6,5 cm. APM 16.798.

zorgde voor een impuls in de waardering voor glas, een onderwerp waar tot die tijd in Nederlandse archeologische musea niet zoveel aandacht aan werd gegeven. Na 2001 zijn er meer tentoonstellingen over antiek glas georganiseerd onder andere in Den Haag (Gemeentemuseum), Leiden (Rijksmuseum van Oudheden) en Heerlen (Thermenmuseum).

Herkomst en verzamelgeschiedenis

Waar komen de glazen uit de oudheid vandaan? Opvallend aan de collectie in het Allard Pierson Museum is dat van slechts zeer weinig stukken de archeologische herkomst met zekerheid be-

kend is. De informatie op de inventariskaart beperkt zich vaak tot de mededeling dat het glas uit het oostelijk Middellandse Zeegebied komt of uit het Rijngebied. Gedetailleerder dan dat wordt het vaak niet. Naast deze soms weinig expliciete herkomst van voorwerpen is ook de verzamelgeschiedenis van het glas van belang. Uit welke collectie komt een voorwerp en sinds wanneer kennen we het bestaan van het betreffende glas. Deze geschiedenis is belangrijk voor een archeologisch museum. Zijn de voorwerpen niet illegaal opgegraven of zijn de voorwerpen niet geroofd. Er zijn richtlijnen die aangeven dat de geschiedenis van een archeologisch voorwerp tot minimaal het jaar 1970 moet zijn te herleiden. Een substantieel deel van de glasverzameling van het Allard Pierson Museum is al sinds 1934 in de collectie zoals we hierboven hebben gezien. Interessant is om na te gaan hoe Lunsingh Scheurleer aan het glas kwam. Van sommige glazen kunnen we de herkomst herleiden door aankoopnota's of andere documenten die zich in het archief bevinden. Zo weten we dat Scheurleer in 1901 bij de Parijse kunsthandel Rollin & Feuarent een geblazen groen glazen flesje uit de eerste eeuw na Christus aankocht voor twintig Franse francs (Afb. 1). Negentien jaar later kocht hij bij dezelfde kunsthandelaar een amfoortje van kernglas waar hij 1000 Franse francs voor moest betalen (Afb. 2). Hij kocht ook buiten Europa. Bij kunsthandel Stamati Vinga in Alexandrië kocht hij in 1902 voor twee franken een glazen applique van een komediamaskertje (Afb. 3). Het is bijzonder boeiend om de biografie van een voorwerp te leren kennen. Wat is er gebeurd met een voorwerp vanaf het moment dat het is vervaardigd tot het moment dat het in een museumvitrine komt. In de biografie van veel Romeins glas zitten enorme

hiaten. Tegenwoordig is het lastig om glas met een goede herkomst te kopen op de kunstmarkt. Ook bij gerenommeerde kunst- en archeologieveilingen valt op dat het merendeel van het Romeinse glas geen herkomst heeft die is te herleiden tot voor 1970.

Particuliere collecties

In het kader van de herinrichting van de collectie van het Allard Pierson Museum - die in 2019 moet zijn voltooid - wordt de collectie anders gebruikt dan in de voorgaande decennia. Als onderdeel van de Universiteit van Amsterdam richt het museum zich niet alleen op de liefhebber maar ook op onderwijs en onderzoek. In het kader van de nieuwe opstelling van de vaste collectie in het museum is een aantal uitgangspunten leidend. Eén daarvan is de zogenaamde connectiviteit. Hoe zien we de vele contacten die er bestonden tussen verschillende gebieden, vertaald in voorwerpen? Romeins glas kan daar een mooi voorbeeld van zijn. Een glas dat aan de hand van de stijl kan worden geplaatst in het oostelijk Middellandse Zeegebied maar in Italië of in het noorden van het Romeinse Rijk wordt gevonden, zegt iets over de handelscontacten die er waren. Zoals we hebben gezien hebben we in de Amsterdamse collectie maar weinig voorbeelden van glas dat uit een goede archeologische context komt. Het merendeel van het glas komt uit de kunsthandel en een precieze archeologische vindplaats is meestal onbekend.

Een bijzonder aspect in de opstelling van de oudheden is het laten zien van de verzamelgeschiedenis. Die geschiedenis begon met Allard Pierson, de naamgever van het museum die van 1877 tot 1895 aan de Amsterdamse universiteit



5

Flesje met slangendraadversiering uit de 2de eeuw n. Chr. De werkplaats van de 'meester' van dit flesje was waarschijnlijk in Keulen waar veel van dergelijke flesjes zijn opgegraven. H. 14 cm. APM 1786.

onder meer archeologie doceerde en een bescheiden collectie van gipsen beelden aanlegde. Daarna kwam professor Six die een eigen collectie oudheden had die hij gebruikte in het onderwijs. En zo zet de traditie zich voort.



6

Geïriseerd kommetje met een gegraveerde decoratie van een ruitpatroon en het woord EYTYXI (eutuchè) uit de 4de eeuw n. Chr. Waarschijnlijk uit het oostelijk Middellandse Zeegebied. H. 7 cm. APM 15.936.

Ook bij tijdelijke tentoonstellingen zijn particuliere collecties van harte welkom als bruikleen. In de glastentoonstelling in 2001 nam de belangrijkste verzameling van Dolf Schut als voorbeeld van een particuliere verzameling een prominente plaats in.

Een kiezenflesje van een oogarts

Een klein opmerkelijk flesje in de vaste collectie van het museum is afkomstig uit de verzameling van de gerenommeerde glasverzamelaar en



oogarts professor Harold Henkes. Tijdens de vele congressen die Henkes bezocht in de zestiger jaren van de vorige eeuw in het Midden-Oosten, startte Henkes zijn verzameling glas met Romeins glas. Na zijn emeritaat werd Henkes honorair conservator van de glascollectie in museum Boymans van Beuningen. Uit zijn verzameling kon het Allard Pierson Museum – met steun van de Vereniging van Vrienden van het museum – een klein parfumflesje kopen uit de 9de eeuw na Christus (*Afb. 4*). Opvallend zijn de vier spitse potjes van het flesje die doen denken aan de wortels van een kies. Het is dan ook niet verwonderlijk dat dergelijke flesjes als 'kiezenflesjes' door het leven gaan. De flesjes met een dikke wand hebben maar een kleine inhoud (voor kostbare geurige olie) en zijn waarschijnlijk in een mal gegoten en daarna in facetten geslepen.

Slangendraadflesje

Naar aanleiding van de herinrichting van de Romeinse afdeling in 2014 is een bijzonder Romeins flesje gerestaureerd dat al sinds 1934 in de collectie is (*Afb. 5*). Het gaat om een kleurloos ei-vormig flesje dat versierd is met een glas-

draden. Het flesje is gemaakt in het Rijngebied, waarschijnlijk Keulen en dateert uit de tweede eeuw na Christus. In het Römisch-Germanisches museum in Keulen staan prachtige vergelijkbare flesjes. Het flesje had oorspronkelijk een lange smalle hals. Het flesje is behoorlijk beschadigd en grote stukken van de wand, hals en voet waren in kunststof aangevuld en in de loop der tijd vergeeld. Een restauratie was hard nodig. Dankzij financiële bijdragen van diverse enthousiaste glasverzamelaars uit Nederland werd het geld bijeengebracht en restauratieatelier Restaura heeft een voorbeeldige restauratie uitgevoerd. Door verkleuring van alle aanvullingen had het flesje behoorlijk aan kwaliteit ingeboet. De glasdraden van het flesje waren gemaakt van kleurloos, wit en blauw glas. De transparante glasdraden waren bedekt met goudpoeder en daarvan bleken nog resten aanwezig. Met het blote oog is dit nauwelijks zichtbaar. Naar de vorm van de glasdraaddecoratie spreekt men over slangendraadversiering. Waarschijnlijk is deze vorm van versieren meegenomen door glasblazers uit het oostelijk Middellandse Zeegebied die zich in de 2de eeuw vestigden in het Rijnland. In Keulen zijn de meeste van dergelijke flesjes gevonden. Tijdens de restauratie zijn de verschillende onderdelen van het flesje ter versteviging geïmpregneerd met Paraloid B72 en vervolgens capillair verlijmd met een epoxy. De voet en hals waren in sterk vergeeld perspex aangevuld en deze niet goed passende aanpassingen zijn verwijderd en vervangen door aanvullingen die zijn gemaakt van een epoxyhars dat met pigmenten op kleur is gemaakt. Daarbij heeft de hals van het flesje een andere vorm gekregen die is afgeleid van vergelijkbare flesjes uit het Römisch-Germanisches Museum in Keulen. De ontbrekende

glasdraden zijn ook aangevuld in epoxyhars. Het flesje staat nu te pronken in het Romeins kabinet op de tweede verdieping van het Allard Pierson Museum.

Geïriseerd glas

Voor een universiteitsmuseum is het natuurlijk van groot belang om onderzoek aan voorwerpen te koppelen met de opstelling in vitrines van voorwerpen. Een mooi voorbeeld daarvan is een glazen kommetje dat een hoofdrol speelde bij onderzoek (*Afb. 6*). Het gaat hier om een zwaar geïriseerd zeven centimeter hoog kommetje uit de 4de eeuw na Christus dat zich ooit bevond in de beroemde Constable-Maxwell collection of Ancient Glass. In 1979 werd deze collectie in Londen geveild en kwam het kommetje naar Nederland. Via een particuliere verzamelaar kwam het kommetje in 2006 in het bezit van het museum. Het bijzondere van dit voorwerp is dat er een met het rad gegraveerde decoratie aanwezig is. Het gaat om een ruitpatroon en het woord EYTYXI (eutuchè) dat vertaald kan worden met 'geluk' of 'op je gezondheid' of 'proost', kortom een uitroep bij een dronk op het welvaren van de vrolijke drinker. Er is een kleine groep glazen met vergelijkbare gegraveerde versieringen waarbij de letters met dubbele lijnen zijn weergegeven. Het merendeel van de glazen met deze 'dubbele' inscripties komt uit het oostelijk Middellandse Zeegebied. Helaas is onze inscriptie heel slecht leesbaar vanwege de zware irisatie van het kommetje. Opvallend is dat de irisatie zich vooral aan de binnenkant van het kommetje zit en daar is een deel van de irisatie als een uienenschil al los gekomen. Het kommetje is vanwege de zeldzaamheid bijzonder maar museaal gesproken is het een moeilijk voorwerp.

Het oorspronkelijk transparante groene glas is aangeslagen en niet meer doorzichtig en de inscriptie is daardoor vrijwel niet meer te lezen. Het kommetje is uitgebreid onderzocht in het kader van afstudeeronderzoek van een studente bij de opleiding Conservering en Restauratie van Cultureel Erfgoed aan de Universiteit van Amsterdam. Het is aan te bevelen om dergelijk glas zo stabiel mogelijk te bewaren zodat zo weinig mogelijk irisatie van het kommetje zal loslaten. Om het glas met een leesbare inscriptie te laten zien is eigenlijk een transparante museumkopie nodig waarbij het woord EYTYXI herkenbaar is.

Een raadselachtige banaan

Soms levert onderzoek aan een glas niet meteen resultaat op. In de collectie van het museum bevindt zich een zeer raadselachtig voorwerp dat in combinatie met een verzameling Etruskische



7
Raadselachtige voorwerp dat lijkt op een banaan. Massief glas met resten van gele of goudkleurige beschildering. L. 10 cm. APM 17.526.

oudheden in het museum terecht is gekomen. Het gaat om een ca 12 cm. lange glazen vrucht met duidelijk vier kanten die lijkt op een banaan (Afb. 7). Het is een massief glazen voorwerp en op het oppervlak zit gele beschildering. In de literatuur zijn geen parallellen te vinden. Hoe moet een dergelijk voorwerp worden geplaatst maar is het wel uit de oudheid? Bananen waren al bekend in de oudheid.... De volgende stap is om de samenstelling van het glas te onderzoeken en te vergelijken met glazen voorwerpen uit de oudheid waar ook de samenstelling van bekend is. Misschien leidt dat naar een productieplaats....

Recent ontdekt

In de museumcollectie bevindt zich een massief glazen kopje (Afb. 8). Dit kopje komt ook uit de collectie Lunsingh Scheurleer en is dus al sinds 1934 in de verzameling. Vele jaren lag het



8
Gegoten glazen kopje gelijkend op de kop van het beeld van de Apollo van Belvédère. Massief glas met sporen van irisatie. H. 3,0 cm. APM 7628.

in depot waar Egyptisch faience wordt bewaard. Een oplettende collega uit het Brits Museum maakte ons attent dat dit kopje niet van faience is maar van glas. Irisatie van het voorwerp bevestigde deze waarneming. Het kopje heeft breuksporen bij de nek en is onderdeel geweest van een buste of van een figuur ten voeten uit. Waarschijnlijk is het kopje gemaakt volgens de verloren-was-techniek. Eerst werd een model van was gemaakt dat in een kleivorm werd gepakt. De klei werd gebakken en tijdens het bakken stroomde de was weg waardoor een holte overbleef waar glas in werd gegoten. De techniek is vergelijkbaar met de manier waarop kleine bronzen beeldjes werden gemaakt. In de gids van het museum uit 1937 staat het kopje omschreven als een sculp-

tuurtje uit het begin van de keizertijd. Opmerkelijk is dat het stilistisch overeenkomsten vertoont met het bekende beeld van de Apollo van Belvédère. Deze Apollo was een Grieks beeld dat rond 330 voor Christus werd gemaakt door de beeldhouwer Leochares. In Museo Pio-Clementino dat onderdeel is van de Vaticaanse Musea, staat een Romeinse kopie van dit beeld, waarschijnlijk uit het begin van de tweede eeuw na Christus. Het is opvallend dat de haardracht – waarbij het lange haar in de vorm van een strik wordt opgestoken – van Apollo en ons kopje sterke overeenkomsten vertonen. Dat wil nog niet meteen zeggen dat dit kopje werkelijk een deel was van een verkleinde kopie van de Apollo Belvédère. Een dergelijke haardracht was in de vierde eeuw voor Christus in de mode zoals grote sculptuur en kleine terracotta's laten zien. Ook Aphrodite beelden uit het eind van de vierde eeuw voor Christus hebben soms een dergelijk kapsel. De detaillering van het kopje is niet zodanig dat we het met zekerheid kunnen vergelijken met grote sculptuur. We houden het voor dit glazen sculptuurtje voorlopig op een beeldje 'in de stijl van'. Op grond van deze stijl kunnen we zeggen dat dit kopje in de eerste helft van de tweede eeuw na Christus moet zijn gemaakt, misschien in de tijd van keizer Hadrianus.

Een glazen oorsieraad

Tot slot één van de vroegste glazen voorwerpen uit de museumcollectie. Het gaat om een Egyptische glazen oorsieraad van nog geen drie centimeter groot (Afb. 9). Het bestaat uit een schacht van blauwe glasdraden die rond een staafje zijn gewikkeld en daarna werden glad gewalst. Deze techniek doet denken aan de vervaardiging van zogenaamde kernglasflesjes. Ter versiering is in

een spiraal een witte glasdraad om de schacht gelegd die versmolt met de nog warme blauwe glazen ondergrond. Aan één kant verbreedt de schacht zich tot een plat schijfje dat met een gele glasdraad extra is versierd. Nadat het glas hard was geworden, werd het staafje uit het glas getrokken waardoor een buisje ontstond dat aan beide kanten open is. De overeenkomst met een kraal is groot en het is daarom niet verwonderlijk dat dit antieke Egyptische oorsieraad is aangekomen in de kralencollectie van verzamelaar dr. W.G. N. van der Sleen (1886-1967). Deze studiecollectie, bestaande uit ca. 20.000 kralen, is aan de Universiteit van Amsterdam geschenken en bevindt zich sinds 1989 in het Allard Pierson Museum.

De eerste Egyptische oorsieraden waren waarschijnlijk van zilver en koper, later werd ook faïence belangrijk en nog weer later werden ze in glas gemaakt. De productie van glas was juist in de tijd van Thoetmosis III (1479 – 1425 v. Chr.) belangrijk en bereikte onder Amenhotep II een hoogtepunt. Ook als we kijken naar de sieraden van Toetanchamon (1333 – 1323 v. Chr.) zien we dat kleurrijk glas een belangrijke rol speelt. In een opgerekt gepiercet oorletje werden deze oorsieraden of oorpluggen gestopt met het schijfje naar voren. De vorm van het sieraad is functioneel, door de verdikking in de schacht valt het niet uit het oor. De platte kant zat aan de voorkant en vaak wordt gesuggereerd dat in de holte van de schacht een bloemetje kon worden gestoken. Eerst werden dergelijke sieraden alleen door vrouwen gebruikt, later ook door mannen en in de tijd van farao Thoetmosis IV (1397 - 1387 v. Chr.) had zelfs de koning gepiercete oren.

Zo zien we dat glas tijdloos is, de samenstelling (zand, kalk en soda) is het zelfde als in de oud-



9
Egyptisch oorsieraad van blauw glas met witte en gele glasdraad versierd. Ca. 14de eeuw v. Chr. L. 3,9 cm. APM 16.617.

heid en sommige vormen die in de oudheid voorkwamen, zien we nog steeds. Glas heeft als groot voordeel dat het zeer geschikt is om voedingswaren in te bewaren, het is reukloos en neemt geen smaakjes aan en het is niet meer weg te denken uit onze maatschappij. In de eerste eeuw na Christus verbaasde de Romeinse schrijver Seneca zich dat een glasblazer 'door zijn adem' zulke mooie voorwerpen kon maken. En daar verbazen wij ons heden ten dage nog over. In een archeologisch museum is Romeins glas een onmisbaar element. Het is een prachtig voorbeeld van het technisch kunnen uit de oudheid maar het vertelt ook veel over het dagelijks leven en de vele handelscontacten in het gehele Romeinse Rijk.

Dit artikel is opgedragen aan één van de belangrijkste verzamelaars van Romeins glas in Nederland: Dolf Schut.

Een inktpot



Fraai geïriseerde glazen inktpot, 7,4 cm hoog. 1ste eeuw n. Chr. APM 15.395. Literatuur: Roman glass from dated finds, C. Isings, Groningen, Djakarta 1957.

In de collectie van het museum bevindt zich een fraai groen glazen geïriseerde inktpot uit de tweede helft van de eerste eeuw na Christus. Dit type inktpot gaat terug op aardewerken (terra sigillata) inktpotten zoals die ook in Nijmegen zijn gevonden. Het gaat hier om type 77 uit de beroemde en belangrijke publicatie Roman Glass from dated finds van Clasina Isings. Zij heeft Romeins glas dat uit een archeologische context komt en dus dateerbaar is, in een typologie samengevat en dit is een belangrijk uitgangspunt voor de datering van veel Romeins glas dat niet verbonden kan worden met een archeologische context. De vrij geblazen inktpot heeft drie opstaande oortjes. De bovenzijde is afgesloten met een ingezette afsluiting, met een gaatje voor de pen. Het glas rond dit gaatje loopt als een pijpje tot diep in de inktpot door, zodat de inkt niet over de rand kan klotsen.

Literatuur

Algemeene Gids Allard Pierson Museum, Amsterdam 1937

Martine Newby en Dolf Schut, *The Fascination of Ancient Glass*, Lochem 1999

René van Beek, Antiek Glas – de kunst van het vuur, in: *Allard Pierson Mededelingen* 80, 2001, p. 2-28

René van Beek, Glazen Glorie in de Oudheid, in: *Vormen uit Vuur* 2, 2002, 7-44

René van Beek, Romeins glas erbij in: *Allard Pierson Mededelingen* 94, 2007, p. 334-36

René van Beek, Piercings zijn van alle tijden in: *Allard Pierson Mededelingen* 98-99, 2009, p. 2-4

René van Beek, Twee sculptuurtjes van glas in: *Allard Pierson Mededelingen* 109, 2014, p. 22-24

René van Beek en Wim Hupperetz, De Romeinse collectie in het Allard Pierson Museum in: *Van Rome naar Romeins*, Allard Pierson Museum, Amsterdam, 2014

De Inktpot, opkomst en ondergang

Lezen en schrijven – het lijkt nu zo gewoon maar dat was het duizenden jaren niet. En binnen die lange geschiedenis bestaat de inktpot maar een betrekkelijk korte periode van ruim tweeduizend jaar. Taalwetenschappers duiden het begin van de landbouw, zo'n twaalfduizend jaar geleden, aan als de periode waarin behoefte ontstond om zaken vast te leggen of te verduidelijken. Het duurde nog tot rond 3300 voor onze jaartelling voor bij de Soemerieërs, in het land tussen Eufraat en Tigris, een schrift ontstond. Dit spijkerschrift werd eerst vooral gebruikt

Johan Soetens

als boekhoudsysteem voor de handel (Afb. 1). Vijftien eeuwen later wordt er literatuur mee geschreven zoals het Gilgamesh epos, waarvan de echo's tot in het Bijbelboek Genesis doorklinken. Daarmee wordt de mens geacht de Prehistorie te verlaten en breekt het tijdperk van de geschiedenis aan.

Oorspronkelijk was elk teken van het spijkerschrift een vereenvoudiging van een pictogram. Het werd vooral 'geschreven' door met een schuin afgesneden rietstengel indrukken te maken in een kleitablet of op een steen te krassen. Dat materiaal is vrijwel onverwoestbaar, zodat er een gigantische hoeveelheid van bewaard is gebleven. Georg Friedrich Grotefend (1775-1853) en Sir Henry Rawlinson (1810-1895) wisten als eersten een tekst te ontcijferen op een rotswand in Iran, die de heldendaden van de Perzische koning Darius 1 beschreef. Uiteindelijk stelde op 25 mei 1875 de Royal Asiatic Society vast dat het Mesopotamische spijkerschrift was ontcijferd. In feite is dat nog steeds gaande want niet alles kan gelezen worden. Een belangrijk tekst-over het vervaardigen van glas- is gevonden in de bibliotheek van Koning Assurbanipal (668-627), nu in het British Museum. Daarin wordt eerst de keuze van een voorspoedige dag besproken, het ritueel bouwen en reinigen van de oven en de be-



1



2

nodigde offers aan de goden voordat het gemengde oven in kan gaan. Daarna volgen gedetailleerde aanwijzingen hoe glas te maken in diverse kleuren, de daarvoor benodigde grondstoffen, het stoken van de oven om de gewenste hitte te krijgen tot het laten afkoelen van het glas en de verdere bewerking.

Ongeveer gelijktijd aan het spijkerschrift ontstonden andere schriftvormen zoals het Chinees, het nog altijd onvertaalde Indusschrift (Afb. 2) en de Egyptische hiërogliefen. Bij de Egyptische veldtocht van Napoleon werd in 1799 bij Rosetta een basaltplaat gevonden, met een tekst in drie talen, waaronder Grieks. Daarmee lukte het Jean François Champollion in 1822 delen van de Egyptische tekst te ontcijferen.

Het schrift ontstond in het oosten

Inktpotten waren nog ver weg. Een Egyptische schrijver had een steen met twee holtes, één voor rode inkt, gemaakt van rode oker, de andere voor



3

zwarte inkt uit roet met water en lijm. Verder een kom met water en een houder voor de schrijfstiften (Afb. 3). Die voorwerpen vormen samen het hiëroglief voor 'schrijver' zoals op een vierduizend jaar



4



5

oude afbeelding uit Saqqara te zien is. Naast platte stukken kalksteen, schrijfplanken of zelfs potscher-ven werd vooral op papyrus geschreven. Dat werd gemaakt door de Cyperus papyrus in repen te snijden en kruislings over elkaar plat te slaan. Zo maakten de Egyptenaren een schrijfmateriaal dat vierduizend jaar lang de ontwikkeling van de beschaving zou begeleiden.

Rond de 13e eeuw voor onze jaartelling is een alfabet schrift ontwikkeld met ongeveer vijftig tekens. Waarschijnlijk door de Feniciërs die een eenvoudig schrift nodig hadden voor hun handelscontacten. Oorspronkelijk stelde elk teken een medeklinker voor, zoals nog steeds in het Hebreeuws. De Grieken namen het vanaf de 8e eeuw over en voegden tekens voor de klinkers toe. Daarmee werd hun schrift de bron voor moderne schrijfwijzen in Europa. In de 5e eeuw namen de Romeinen het Griekse alfabet over en pasten een aantal tekens aan. Dat is uiteindelijk 'ons' alfabet geworden. De Romeinen schreven vooral op wasplankjes, maar



6

gebruikten voor officiële teksten papyrusrollen of schreven met inkt op hout. Begrijpelijk zijn van deze laatste niet veel voorbeelden bewaard gebleven. Maar wie met inkt schrijft heeft een inktpot nodig. Die zijn bij opgravingen dan ook gevonden. Deze oudste inktpotten zijn meestal van aardewerk of brons. Er zijn wel glazen exemplaren, maar die zijn zeer zeldzaam (Afb. 4).

Het westen sluit aan dankzij de kerk

Vroeger werd aangenomen dat met het ineenstorten van het West Romeinse Rijk in Europa eeuwen van geestelijke duisternis aanbraken. Uit archeologische en schriftelijke bronnen is gebleken dat dit zeker niet overal het geval was. Byzantium bleef een belangrijk voorbeeld en bron voor de kennis en kunde van handwerkslieden en 'intelligentsia'. Wel viel met het vertrek van de Romeinse legioenen en het bestuursapparaat een belangrijke vraag weg naar alle soorten van goederen. Maar op een bescheidener schaal behielden vorsten, adel en de kerk een vraag naar luxe goederen, waaronder



7

geschriften, juwelen en glas. Daarnaast was het voor een succesvolle maatschappelijke -lees kerkelijke- carrière nodig dat men lezen en schrijven kon. Vooral dankzij het werk van monniken zijn veel kennis en vaardigheden behouden gebleven, zoals het beoefenen van de schrijfkunst. In de scriptoria binnen de kloosters werden de heilige Evangelien gekopieerd en heiligenlevens en historische gebeurtenissen beschreven, zoals kronieken van vorsten (Afb. 5). Later, in de 12e en 13e eeuw kwamen daar de kathedraalscholen en universiteiten bij met hun boekateliers, waar vele -ook niet-religieuze- handschriften gemaakt en verkocht werden.

Geschreven werd toen vooral met een schrijfstift, waarin een split was aangebracht die als capillaire buis fungeerde waardoor de inkt werd vastgehouden (Afb. 6). Dat principe is tot op de huidige dag bij stalen pennen gehandhaafd. Het schrijven met een ganzenveer zou rond het begin van de 8e eeuw begonnen zijn. Daartoe nam men van een levende gans in het voorjaar de eerste vijf pennen van de

linkervleugel, althans voor een rechtshandige. Vanwege de kromming werd voor wie links was de rechtervleugel gebruikt. Een vaardig schrijver moest ook nog goed met het pennenmes kunnen omgaan (Afb. 7). De veer kreeg een gespleten punt en als men eerst aan de pen likte nam de schacht voldoende inkt op voor zeven tot tien letters. Dat bracht de schrijver E.J. Potgieter (1808-1875) er toe om voor een kantoorklerk de neerbuigende term 'penneliker' te gebruiken, wat nog steeds geen compliment betekent.

Na 1350 leerde men ook buiten de kloostermuren de schrijfstift te hanteren. Op afbeeldingen wordt de schrijfstift rechts gebruikt, terwijl de inktkoker in de linkerhand gehouden wordt, bijvoorbeeld bij Erasmus (Rotterdam 1466-1536 Basel) (Afb. 8). Het gebruik van de ganzenveer en inktpotten was toen al ruim 600 jaar algemeen bekend. Toch zijn daarvan thans maar weinig afbeeldingen te vinden. Zou dat te verklaren zijn door een hogere status van de schrijfstift?



8

In de hierop volgende eeuwen veranderde er feitelijk maar weinig in de manier waarop geschreven werd. De ganzenveer of de schrijfstift bleef de tafels

van de geletterden sieren, samen met inktpotten in diverse vormen en materialen (Afb. 9 en 10). Maatschappelijk veranderde er wel het nodige. De alfabetiseringsgraad blijkt in de Gouden Eeuw hier ten lande verrassend hoog te zijn geweest. Er werd dan



9

ook veel aandacht besteed aan onderwijs. Daar zal een voor de hand liggende reden achter zitten: om mee te draaien in de groeiende economie was goed onderwijs noodzakelijk. In de 17e eeuw kregen zelfs kinderen die te vondeling gelegd waren onderwijs en leerden in weeshuizen lezen en schrijven. Al-

10



leen dan kon men bijvoorbeeld leerling worden bij een gilde. Overigens nam bij de teruggang van de economie einde 18e eeuw ook deze brede geleterdheid af. Doordat meer mensen konden lezen en schrijven begon het inktpotje in aantal en kwaliteit aan een stevige opmars. Pottenbakkers, metaalbewerkers en glasblazers brachten inktpotjes in aardewerk, lood of glas op de markt.

Schrijfgarnituur wordt een statusobject

Voor de hogere klassen bleef lange tijd 'not done' om de eigen brieven te schrijven. Daar had men professionele schrijvers voor. Hun inktpotten waren dan ook eenvoudig van vorm en materiaal. Rond 1700 begon men zelf de eigen correspondentie te verzorgen en verschenen rijk versierde zilveren schrijfgarnituren met inktpot, strooizand om de inkt te drogen en benodigdheden voor het zegelen van de brief. Bij de vele reizen nam men het eigen schrijfgerei mee, samen met papier, pennen, medicijnen en toiletartikelen. Eenvoudige reizigers zullen het wel bij een inktpotje gehouden hebben met



11

een veilige sluiting. Met de toegenomen rijkdom van de regentenklasse in de 18e eeuw werd ook het schrijfgarnituur een statusobject. Het werd in goud en porselein uitgevoerd en kreeg een prominente plaats op schrijftafels of boudoirs. De inkt van de onafhankelijkheidsverklaring van de Verenigde Staten kwam bijvoorbeeld uit een inktpot gemaakt van Sterling zilver. De 'gouden eeuw' van de inktpot begon in de tweede helft van de 19e eeuw, de Victoriaanse tijd. Toen domineerde het rijk versierde zilveren schrijfgerei uit puur Sheffield zilver. Zo nam Lord Nelson zijn Sheffield zilveren schrijfgerei altijd mee op zijn reizen en hadden dames op hun toilet-tafels zilveren schrijfbenodigdheden staan.

Voor (schrijf)werk in de buitenlucht zijn deze Franse 19e eeuwse inktflesjes een goed voorbeeld. Ze



12

werden door postbodes aan een knoop van het uniformtuniek bevestigd, zodat de handen vrij bleven voor de brieven, waarvoor bij aflevering getekend moest worden. De flesjes hebben een naar binnen gebogen monding, zodat bij vallen of onhandige bewegingen geen inkt verspild werd (Afb. 11).

In 1822 vond John Mitchell uit Birmingham uit hoe stalen pennen machinaal vervaardigd konden worden. Zijn goedkope 'kroontjespennen' gaven het schrijfgerei een breed bereik en hebben enorm bijgedragen aan de afname van analfabetisme in de 19e eeuw (Afb. 12). Birmingham werd op slag het centrum van de internationale pennenindustrie. Pas in 1842 startte de eerste pennenfabriek in Duitsland. Dat viel samen met de Europese trend van beëindiging van kinderarbeid. In Engeland was al in 1802 een kinderwet aangenomen en vanaf 1819 gold een verbod op arbeid beneden negen jaar. De eerste sociale wet in Duitsland dateert van 1839 en



13

in Frankrijk van 1841. In Nederland, waar volgens Heinrich Heine alles dertig jaar later gebeurde, werd pas in 1873 een wetsvoorstel ingediend om arbeid te verbieden voor kinderen onder de twaalf jaar en om een leerplicht in te voeren voor kinderen van acht tot twaalf jaar. Het een kan namelijk niet zonder het ander, wil je de kinderen niet op straat laten rondzwerven. Na veel tegenstand van confessionele partijen, die het recht op bijzonder onderwijs bedongen, werd de wet in afgeslankte vorm in 1874 aangenomen, al gold voor de glasindustrie door gebrek aan mechanisatie, lange tijd een uitzondering.

Iedere schrijffpen zijn eigen inktreservoir

Met de leerplicht brak ook in ons land de glorie van de inktpot aan al hielden veel scholen het bij het gebruik van griffel en lei. Die vroege inktpotjes voor gebruik thuis of op kantoor verdienden qua vormgeving niet de schoonheidsprijs; vaak slordig gemaakt van 'basterd' glas, soms met een groef voor de pen en met een kurk gesloten. Ze haalden het niet in kwaliteit, vorm of kleur bij de inktpotjes die in de Verenigde Staten werden gemaakt en die daardoor zo populair zijn bij flessenverzamelaars (Afb. 13 en 14).

De eerste fabriek van bakelieten schroefdoppen in Nederland, van de gebroeders van Niftrik in het Brabantse Putte, startte pas in 1934. In de schoolban-

ken zat een inktpotje van lood of keramiek dat met een schuifje werd afgesloten. Regelmatig kwam de juffrouw langs met een navulfles. Dat kon de standaard 'Bandinktfles' zijn of een met een schroefdop gesloten recht-toe-recht-aan fles van een type dat internationaal werd gebruikt (Afb. 15). In de schaarseperiode 1940-1945 werd daarvoor elke fles gebruikt die maar voorhanden was.

Al met al was het schrijven met een kroontjespen nog een heel gedoe. Er was altijd de kans dat je brief of document door spatten en vlekken bedorven zou worden en ook het regelmatig indopen van de pen zorgde voor de nodige ongelukken, van spatten tot het omstoten van de inktpot toe. Daarom werd gedurende de gehele 19e eeuw gezocht naar een systeem om iedere schrijffpen zijn eigen inktreservoir te geven. Zoals bij zoveel technische zaken kwam ook hier de oplossing uit Amerika. In 1839 vond Charles Goodyear het vulcaniseren van rubber uit en daarmee kon een penreservoir worden gemaakt. Lewis Edson Waterman (1837-1901) kreeg in 1884 het eerste patent op een vulpen, vijf jaar later gevolgd door dat van George Saffort Parker, een telegrafist die niet rond kon komen van zijn salaris en daarom pennen was gaan verkopen, repareren en -uitvinden! (Afb. 16).

14





15

Luxe vormgeving

De introductie van vulpennen betekende niet alleen dat ieder zijn schrijfgerei bij zich kon dragen maar leidde in de jaren '30 ook tot een nieuwe trend in de vormgeving van inktpotjes. Wellicht voerde de verbeterde kwaliteit inkt, die nu absoluut niet meer mocht klonteren en gelijkmatig uit de pen moest vloeien ook tot een groter zelfbewustzijn van de producenten. Die zaten grotendeels in het Oosten van het land, zoals als Klutman in Terborg, Neelmeijer in Apeldoorn (die later door plaatsgenoot Talens zou worden overgenomen maar die tot het laatste toe een ganzenveer in de reclames bleef vertonen) en Gimborn in Zevenaar (Afb. 17). Deze laatste vroeg Andries Copier een speciaal flesje te ontwerpen voor vulpeninkt. Dat werd het bekende 'knikkerflesje' dat alvorens het te openen moest worden omgedraaid zodat het bovenste reservoir zich kon vullen en dat in gemoderniseerde vorm, vergezeld van een kleiner broertje, de baby langhals, jarenlang dienst heeft gedaan. In 1934 vroeg ook Talens aan Copier zo'n flesje te ontwerpen. In 1938 werd dat gevolgd door twee modellen navulflessen. Eén daarvan



16

was van een lekvrije sluiting voorzien. Op school werd immers nog gewoon met de kroontjespen geschreven. Talens ging ook mee in de trend naar luxe vormgeving. Eén daarvan was een variant op een inktfles die door de oud-Bauhaus leerling Wilhelm Wagenfeld (1900-1990) was ontworpen voor de Pelikan inktfabriek in Hannover, die vanaf 1929 ook vulpennen was gaan fabriceren. Wagenfeld werkte voor de Lausitzer Glaswerk AG, waar ook deze 'Knickerflasche' werd gemaakt. Hoewel hij de grootste bekendheid heeft gekregen door zijn lampen is ook de inktfles (1936) een icoon geworden. Waar de



17

Talensfles gemaakt is weet ik niet, maar bij mijn onderzoek voor de eerste uitgave van 'In Glas Verpakt' stuitte ik in het Talens archief op een afbeelding in een catalogus uit 1904 die mij deed afvragen wie er nu bij wie afgekeken kan hebben.

Hetzelfde jaar als waarin Wagenfeld en Copier hun creativiteit loslieten op de vormgeving van inktpotjes, werkte de Hongaarse journalist Lászlo Bíró aan

18

een uitvinding die het gebruik van schrijfpennen overbodig zou maken. In 1938 patenteerde hij zijn idee voor een balpen, al duurde het nog tot 1945 voor de juiste inkt ontwikkeld was en een uitvoering beschikbaar kwam die niet lekte. De Britse regering kocht de licentierechten omdat de op grote hoogte vliegende piloten van de Royal Air Force geen vulpen konden gebruiken. Andere krijgsmachtonderdelen volgden al snel, hetgeen het nieuwe schrijfgereedschap snel populair maakte.

De Amsterdamse beeldhouwer Hans 't Mannetje (1944-2016) was een meester in het maken van moderne gevelstenen waarvan een groot aantal in Amsterdam te vinden is. In 1974 maakte hij een gevelsteen voor een Amerikaanse schrijversechtpaar dat in Amsterdam kwam wonen (Afb. 18).

Het jaartal 1642 slaat op het bouwjaar van het huis. We kunnen geen betere illustratie bedenken om af te sluiten: twee inktpotten met ganzenveren en daaronder een handvol balpennen.

Dit is een bewerking van de voordracht van Johan Soetens bij het symposium van 2017. De volledige tekst van de voordracht is verschen in het Glashistorisch Tijdschrift (3e kwartaal 2017, nummer 150).



Een Karolingische Waldglashut in het hart van Europa

Archeologische vondsten bij Bodenfelde en de abdij van Corvey in een cultuurhistorisch kader

De laatste decennia is door archeologisch en wetenschappelijk onderzoek onze kennis van glas in de vroege middeleeuwen sterk toegenomen. Een van de belangrijkste onderwerpen is de verschuiving die vanaf 800 - 850 optreedt van het antieke mediterrane sodaglas naar glas gemaakt van lokaal beukenhout. Er zijn vele vindplaatsen, vaak bescheiden maar ook sommige rijke, van glas gemaakt met soda, van glas gemaakt met een mengsel van alkali en glas gemaakt met houtas. Deze bevinden zich vooral op plaatsen waar de elite verbleef, zoals het keizerlijke paleis van Karel de Grote en de aangrenzende nederzetting (villa) in Aken en de kloosters en kathedraal in het Frankische rijk. Daarnaast is er door archeologisch onderzoek bewijs gevonden voor protohistorisch glas en glasbewerking in handelsgebieden langs de Noordzee, de Oostzee en tot deels ook in Slavische gebieden. Algemeen werd aangenomen dat binnen het Frankische rijk slechts secundair glas voor de bouw gemaakt zou zijn met van elders aangevoerd ruw glas. Verder zou er voor de Vikingen, Ieren, Schotten en de Slavische wereld vooral

Prof. Dr Hans-Georg Stephan drinkgerei en sieraden zijn gemaakt. Er zijn, naast analytische gegevens, ook vondsten die erop kunnen wijzen dat op bescheiden schaal ook primair glas werd gemaakt met verschillende mengsels van soda, houtas en alkali. Ook zijn er recepten uit de 9e - 10e eeuw voor loodglas, niet alleen in Italië, Frankrijk of Duitsland, maar ook in plaatsen als Haithabu (Schleeswijk) op het raakvlak van de hierboven genoemde etnische en culturele gebieden. Tot dusver dacht men dat de nieuwe organisatievorm van verplaatsbare Waldglashutten, waar vrije ambachtslieden of leken werkten, niet vóór de 12e of 13e eeuw ten noorden van de Alpen ingang zou hebben gevonden. Maar recent hebben we deze nieuwe organisatievorm in een 9e eeuwse context bij Bodenfelde in het gebied van de Boven-Wezer (het middeleeuwse Saksen) gevonden. Wel verschilde de werkwijze sterk met die uit de hoge en late middeleeuwen. Hoe dan ook, vóór 1100-1150 lijkt dit nog weinig voor te komen en zich te beperken tot enkele plaatsen

CHARTE von WESERGEBIRGE.

Prag 1809.



1

Kaart uit 1809 van het Wezerbergland en omgeving.



2

Bos bij Bodenfelde tussen het dal van de Wezer en de Solling. De 'Kreickgrund', de plek van de vroegmiddeleeuwse glashut aan een naamloze beek. Zicht op het winterlandschap, de gebruikelijke tijd van de houtkap voor Waldglashutten (Funke).

en voornamelijk tot de Karolingische periode en de 'duistere tijd' van het Duitse glas van 900 tot 1100.

Uit geschreven bronnen kan worden aangenomen dat de Waldglashut bij Bodenfelde in 815 - 822 nauw betrokken was bij de bouwactiviteiten voor de nabijgelegen keizerlijke abdij van Corvey, een dochtervestiging van de beroemde abdij van Corbie in Noordoost-Frankrijk. Bodenfelde kon voorzien in de behoefte aan grote

hoeveelheden vensterglas en wandtegels voor de belangrijkste gebouwen, wat bevestigd wordt door archeologische vondsten.

Terwijl in de gebieden ten westen van de Rijn, in Italië en ook in de emporia langs de Noordzee Romeins glas en geïmporteerd mediterrane sodaglas nog steeds beschikbaar was, kon men elders nauwelijks meer aan de benodigde grondstoffen komen. Het is dus mogelijk dat de nieuwe glastechnologie rond 800 volledig ingevoerd was in een regio als Saksen, een plattelandsg gebied gelegen aan de rand van grote bossen ver van de voormalige Romeinse wereld en zonder directe toegang tot de maritieme handelsroutes. Het werken met houtas is waarschijnlijk rond 770 - 850 ontwikkeld in kerngebieden van het



3

Corvey bij Höxter aan de Wezer. Zicht op de laatkarolingische westkant van de kerk van St. Stephanus en Vitus van de vroegere Benedictijnenabdij (873-885). Het bovenste deel is rond 1150 door een Maaslandse bouwmeester verbouwd (Unesco-Wereld cultuur erfgoed).

Karolingische rijk in Noord-Frankrijk en België. Er zijn geschreven bronnen over de verschillende werkwijzen, maar al eerder werd in Italië en het oostelijke Middellandse Zeegebied gewerkt met recepturen voor houtas en gemengde alkali. Opgravingen bij de kloosters San Vincenzo al Volturno in zuid Italië, Münstair (Graubünden, Zwitserland) en in het commerciële hart van Keulen leveren bewijs dat in de vroege Middeleeuwen op diverse plaatsen in het Frankische rijk glas

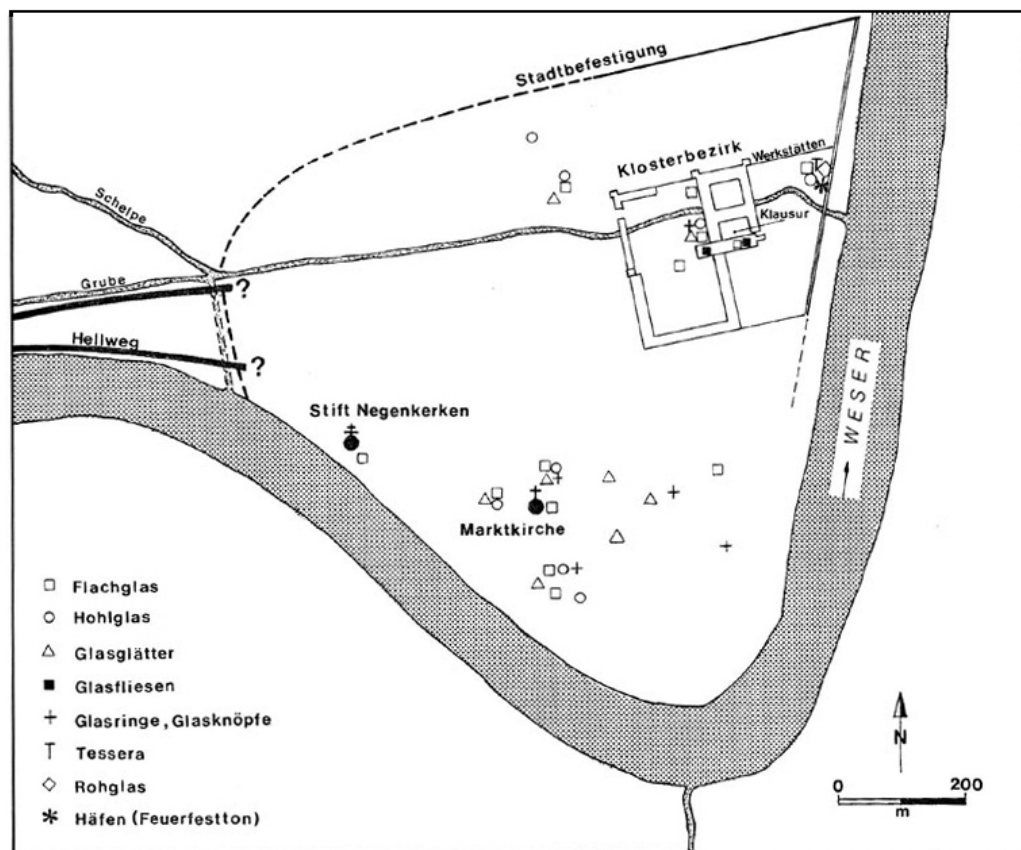
werd gemaakt. In al deze gevallen blijken echter vensterglas, sieraden of vaatwerk gemaakt te zijn naar Romeins sodaglas receptuur en is er geen bewijs voor een lokale primaire glasproductie.

Niet-doorslaggevend bewijs voor de vervaardiging van soda- en houtas glas is gevonden in het paleis van Karel de Grote in Paderborn, rond 780 - 800. Daarom is het archeologische bewijs van 9e eeuwse glasarbeid bij de keizerlijke abdij van Corvey aan de oever van de Wezer (Noord Rijn-Westfalen) en van de glasovens 25 km stroomopwaarts bij Bodenfelde, waar Lodewijk de Vrome in 833 de Benedictijner monniken een zoutconcessie verleende, een hoogtepunt in het onderzoek naar de vroegmiddeleeuwse glasarbeid. Het vergroot onze nog zeer geringe kennis van Midden- en Noordwest-Europa aanzienlijk.

E zijn nog veel vragen en we weten nog niet veel over de tijd tussen 900 - 1100. Alleen daarna geschreven bronnen, goed bewaarde gekleurde glas-in-lood ramen van Romaanse kerken en archeologische vondsten bij glashutten kunnen ons meer informatie geven over deze geweldige nieuwe technologische en culturele prestatie op het hoogtepunt van de Middeleeuwen in Noordwest-Europa. Het ziet er naar uit, dat het gebied van de Boven-Wezer in de periode 1100 - 1150 in Duitsland een leidende positie in de ontwikkeling en commercialisering van houtas glas had.

Algemene voorwaarden voor de productie van glas

Waldglashutten zijn een specifiek Westerse vorm van glasproductie. Men had een plek nodig te midden van veel hout, wat in grote hoeveelheden gebruikt werd voor het stoken van de ovens en om houtas te branden als een vloeimiddel om de hoge smelttemperatuur te bereiken van SiO₂



4

Vondstenkaart van vroeg- tot hoogmiddeleeuwse glasresten in het kloostergebied Corvey (in augustus 822 gesticht) en de ruïnestad Corvey (verwoest in juli 1265). De marktkerk, het klooster Niggenkerke (nova excclesia) en de barokke kloostergebouwen zijn aangegeven.

(zuiver zand of gebroken kwarts) en daarnaast water. Omdat ze zeer veel hout verbruikten en om de bosomgeving te sparen, werkte zo'n traditionele middeleeuwse glashut maar een paar jaar op dezelfde plek en werd daarna verplaatst. De productie werd lokaal over landwegen verkocht en voor de middellange- en lange afstand handel vooral over water.

Naar uit archeologische onderzoek van de afgelopen decennia blijkt, vond deze nieuwe vorm van glasproductie in het Wezerbergland in de loop van de 12e eeuw algemeen ingang, hetgeen duurde tot ver in de moderne tijd (Stephan 2010; Stephan 2014). Uitgestrekte loofbossen met beukenhout dat zeer geschikt was bij de productie van glas ('Buchonia') aan beide zijden van de Wezer, Werra en Fulda boden ten minste zo'n 700 jaar uitstekende werkomstandigheden voor alle nijverheid die hout nodig had. Daarbij waren er op diverse plaatsen van dit door 'Buntsandstein' doorsneden berggebied grote of kleinere hoeveelheden primair en secundair puur geel-

wit zand en vaak ook zeer fijn tertiair zand (glas zand). Veel bronnen en waterlopen hadden dit aan de oppervlakte vrijgelegd. Die zorgden voor water dat als koeling nodig was bij het maken van glas en voor drink- en gebruikswater voor mens en dier.

Naast de gebruikelijke archeologische werkwijze en methoden voor documentatie en studie van de vondsten zijn, ook wat arbeid en apparaten betreft, soms zeer kostbaar natuurwetenschappelijk onderzoek en analyse van glas, van leem- en smeltovens en van gebruiksaardewerk van doorslaggevend belang voor ons begrip van middeleeuws glas en glasproductie (Stephan, Myszka, Wilke 2017; Stephan, Waiyan 1997; Stephan, Wilke 2018; Wilke et al. 2016; Wilke, Stephan, Myszka 2016).

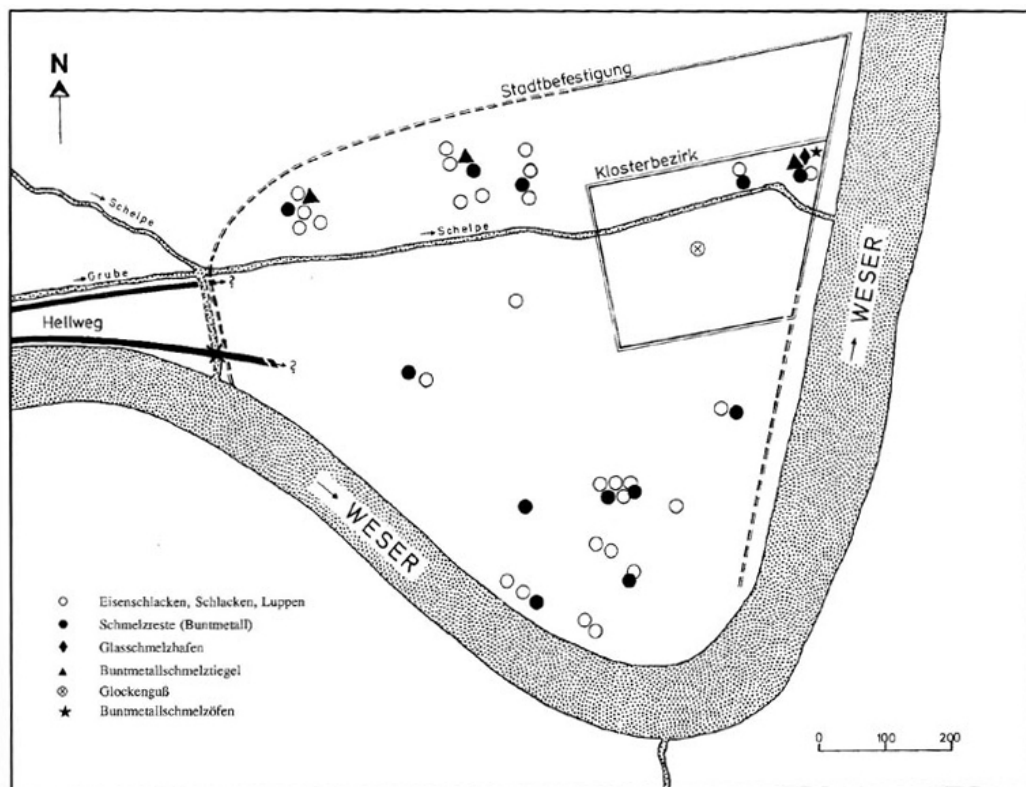
Het Wezerbergland behoort sinds de Karolingische tijd, maar vooral sinds de 12e eeuw tot nu toe tot de traditionele glas producerende regio's in Europa. In de laatste decennia heeft archeologisch onderzoek, naast de plaatsen die al uit schriftelijke bronnen bekend waren, een onverwacht aantal middeleeuwse Waldglashutten opgeleverd. Die lagen vooral in de bossen en berggebieden aan de benedenloop van Werra en Fulda en de bovenloop van de Wezer en Leine. Een overzicht is echter moeilijk doordat onderzoeken en opgravingen nogal van elkaar verschillen. Ook ligt dit gebied in de vier deelstaten Hessen, Thüringen, Noordrijn-Westfalen en Nedersaksen (Afb. 1). Momenteel kennen we in de hele westerse wereld geen gebied met een zo groot aantal middeleeuwse glashutten, zo'n 250. En dat aantal is nog zonder de tot dusver onvoldoende onderzochte naburige gebieden in

de Harz en in noord Thüringen, die in de vroeg moderne tijd tot hetzelfde productiegebied behoorden (Bijlage 1, Stephan 2010).

Rijksabdij van Corvey

In de 9e - 12e eeuw nam in het Wezerbergland de keizerlijke abdij van Corvey bij Höxter de belangrijkste plaats in. Deze stond hoog aangeschreven door z'n spirituele en intellectuele charismatische invloed op het kerkvolk, de Saksische adel, de kerk en het Rijk (Afb. 2 t/m 5). De uit de Karolingische tijd stammende Waldglashut bij Bodenfelde en de in 2017 uitgegraven hut van rond 1120 - 1150 bij Holzminden produceerden vermoedelijk voor deze abdij (Stephan 2017). De eerstgenoemde hut maakte misschien vooral ruw glas en vensterglas, de andere vooral vensterglas en slechts weinig holglas. Laten we ook bedenken dat in de periode 1100 - 1200 het hemelsbreed maar 17 km verwijderde benedictijnerklooster van Helmarshausen bij Bad Karlshafen (Hessen) met zijn kunstwerkplaatsen contacten met Corvey onderhield. Met dit laatste klooster is traditioneel de Schemata Diversarum Artium verbonden, de beroemde en in zijn soort unieke encyclopedie van Romeanse kunst uit het begin van de 12e eeuw, waar ook de het maken van glas wordt behandeld (Theobald 1933; Spernal 2014; Stephan 2018). Het grote aantal kloosters in het gebied van de Wezer vóór 1300 was zeker een belangrijke stimulans voor de vroege glasproductie.

Nadat in het Wezerbergland al veel glashutten uit de hoge en late middeleeuwen en de moderne tijd gelokaliseerd waren, ontdekte men bij verrassing bij verder doorzoeken van een al langer bekende plek uit de 15e eeuw bij Bodenfelde in de Solling een 9e eeuwse Waldglashut. Die heb-



5

Metaal- en glasvondsten in het klooster en de ruïnes van de stad Corvey. Zie de tijdelijke Karolingische werkplaats aan de Wezeroever ten noordoosten van Corvey (rond 822-885).

ben we vanaf 2012 verkend en in 2015/2016 in het kader van een door de Duitse Milieustichting opgezet samenwerkingsproject met restauratiedeskundigen van de Universiteit van Bamberg (Prof. Dr Rainer Drewello) en de Economische en Technische Universiteit van Berlijn (Prof. Dr Alexandra Jeberien) opgegraven (Afb. 2).

We konden de fundering van een verbazingwekkend massieve uit plaatselijke Buntsandstein opgetrokken vermoedelijke nevenoven met een stookkanaal vrijleggen. Vlak daarnaast bevonden

zich de resten van twee andere ovens, waaronder waarschijnlijk de hoofdoven, die door de beek helaas ernstig verstoord was. De glastechnische vondsten bestonden vooral uit verglaasde stenen en door hitte 'gebakken' leem, glasdruppels en glazuren. Deze plaats bij Bodenfelde is momenteel de enige bekende vroegmiddeleeuwse Waldglashut in Europa. De site is gelegen op 1,5 km ten zuiden van een tot 1929 werkende spiegelglashut, waar sinds de 13e eeuw altijd Waldglashutten hebben gestaan.

Het is de vraag wie deze glashut, op geringe afstand van de in de 8e - 9e eeuw sterk gegroeide vroegmiddeleeuwse nederzetting Bodenfelde heeft gesticht. Naar schriftelijke overlevering waren dit waarschijnlijk de voor Noord-Duitsland

(Saksen) in 815 - 822 belangrijke leden van de Karolingische familie met steun van Saksische aristocratische kringen en het door de Koninklijke Abdij Corbie in noord Frankrijk gestichte Rijksklooster Corvey ('Corbeia nova'). Het is een gelukkig toeval dat in 1988-1992 bij een andere opgraving bijna adembenemende vondsten over vroeg middeleeuwse kloosterarbeid aan het licht kwamen (Stephan 1994).

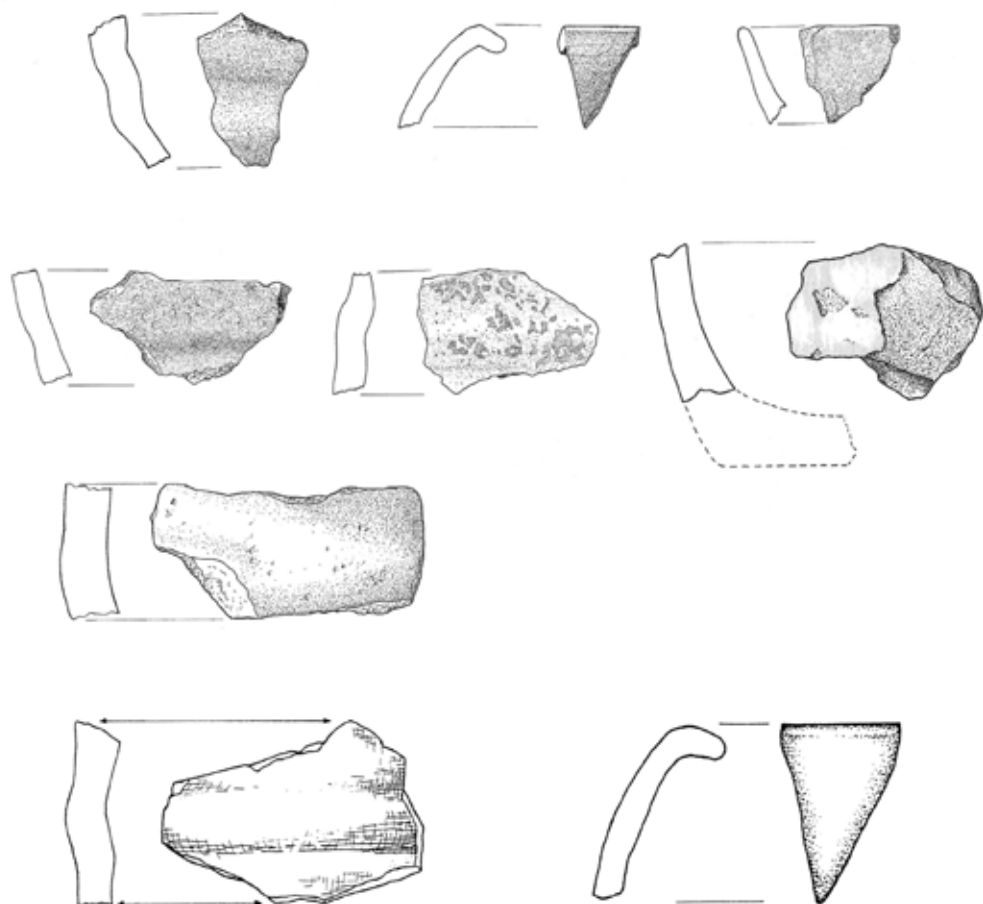
Aan de oevers van de Wezer bevonden zich aan de rand van het gebied van het klooster restanten van Karolingische bouwgerelateerde ambachtelijke werkplaatsen, waaronder email- en glasbewerking die leken op de vondsten in Bodenfelde (Afb. 4 t/m 6). Metalen boeksluitingen, een stuk diepblauwe opaak van een glasmozaïek, een tegelfragment, een smeltpot met sporen van email, een zilveren penning van keizer Hadrianus (76 - 138), bedoeld om te smelten en verglaasde ovenmuren geven een beeld van dit ambachtelijke werk. Elders kwam daar nog kleurpigment bij (Stephan, Waiyan 1997, 707). Er is analytisch bewijs voor sodakalk glas, vroeg houtas glas (vooral vlakglas) en het gebruikelijke houtas glas, waarbij de in de abdijkerk gevonden tegels door hun hoge viscositeit een voor die tijd ongebruikelijk hoeveelheid vloeimiddel lieten zien.

De monniken en hun helpers maakten met name vensterglas en met traagvloeibaar glas op een zandbed vervaardigde siertegels van houtas glas, die men rond 822 bij de bouw van de abdijkerk gebruikte voor een in Saksen exotische inrichting (Afb. 7). Ze maakten deel uit van een buitengewoon representatieve inrichting van een bijna imperiale pretentie, die op de Keizerlijke hofcul-

tuur terug is te voeren, die invloeden uit Italië, Byzantium en de Oriënt in zich had opgenomen. Uit de werkplaatsen van het klooster Corvey is slechts een klein deel daarvan betrokken, vooral bouw en metallurgische werkzaamheden waaronder aantoonbaar het smelten en verwerken van ijzer, non-ferrometalen en edelmetalen. Er zijn slechts een paar verspreide vondsten gedaan van het vervaardigen van glas. Het eigenlijke werkgebied van glasblazers zal in de omgeving gelegen hebben.

Archeologisch bewijs voor de glasverwerking in Corvey is ook daarom zeer opmerkelijk, omdat noch het Plan van Sankt Gallen (ca. 820), waarin een ideaalbeeld van een groot Karolingische klooster na de baanbrekende keizerlijke kerkhervorming van 816/817 in is verschenen, noch in het in 822 opgetekende Statuut van Adalhard van Corbie, de eerste abt van Corvey, noch in de Regulariën van zijn halfbroer en opvolger Wala voor Bobbio (Noord-Italië) van rond 834 sprake is van glasmakers. De reden hiervoor is gelegen in het feit dat het maken van glas niet voorzag in de dagelijkse behoeften, maar meestal alleen gebeurde als het nodig was, bijvoorbeeld tijdens een belangrijke fase van de bouw.

In het algemeen zijn uit de vroege middeleeuwen bijna alleen onopvallende sporen gevonden van de waarschijnlijk grotendeels secundaire glasverwerking in handelsplaatsen en centraal gelegen plaatsen waar vooral de kerkelijke en seculiere elites aanwezig waren. In Frankrijk en Italië is er ook bewijs van landelijk gelegen glasverwerking in herenboerderijen en kleinere kloosters. Dit zijn meestal enkele vondsten van geglazuurde ovenonderdelen, gesmolten glas of potten waarin glas werd gesmolten. Zo goed



6

Resten van op een draaischijf gemaakte glassmeltpotten, deels steengoed, deels gesinterd (rand, stukken van de wand en een bodem met glas) uit de Karolingische werkplaats in het noordoosten van het kloostergebied aan de Wezeroever (Stephan, Wedepohl 1997).

als nooit zijn productiefaciliteiten te bewijzen. Hoogstens kunnen onregelmatige steencirkels en vermoedelijke haardplaten worden gevonden. Alleen heel soms lukte het bewijs te vinden voor kleine ovens voor de secundaire glasverwerking of grote hoeveelheden werkplaatsafval, zoals bij het klooster van San Vincenzo al Vol-

turno in Zuid Italië (Afb. 8 en 9), Mosaburg (Hongarije: een rechthoekige oven gemaakt van bakstenen, een smeltkamer van 40 x 40 cm) en Bratislava (Hodges et al. 2011, Miklos-Szöke, Wedepohl, Kronz, 2004, 88). In vergelijking daarmee is een werkplaatscomplex uit de eerste helft van de 11e eeuw in de buurt van de stad Kairouan in Tunesië leerzaam (Afb. 10). Zoals vaak in de vroege of hoge Middeleeuwen, bevonden zich in de verlaten stad Sabra al-Mansuraya (947-1057) de metaalbewerkende, de keramiek en glasbewerkende nijverheid bij elkaar aan de rand van de nederzetting. Naast de werkplaats waar ge-



7 a, b, c

Fragment van wand- of vloertegels uit de vroegere abdijkerk van Corvey, vermoedelijk grotendeels uit het begin van de bouw (822). Het houtas glas is door verblijf in de bodem zwart gecorrodeerd en had ooit schitterende kleuren als groen, groen met rode draden, rood, wit en zwart. Voor- en achterkant van een ruitvormige glastegel, gemaakt door een traagvloeiende glasmassa op een zandbed te gieten. Ze zijn vermoedelijk samen gebruikt met divers gevormde tegels uit goen porfyrr, zwart leisteen en wit marmar. (Gai et al. 2012).

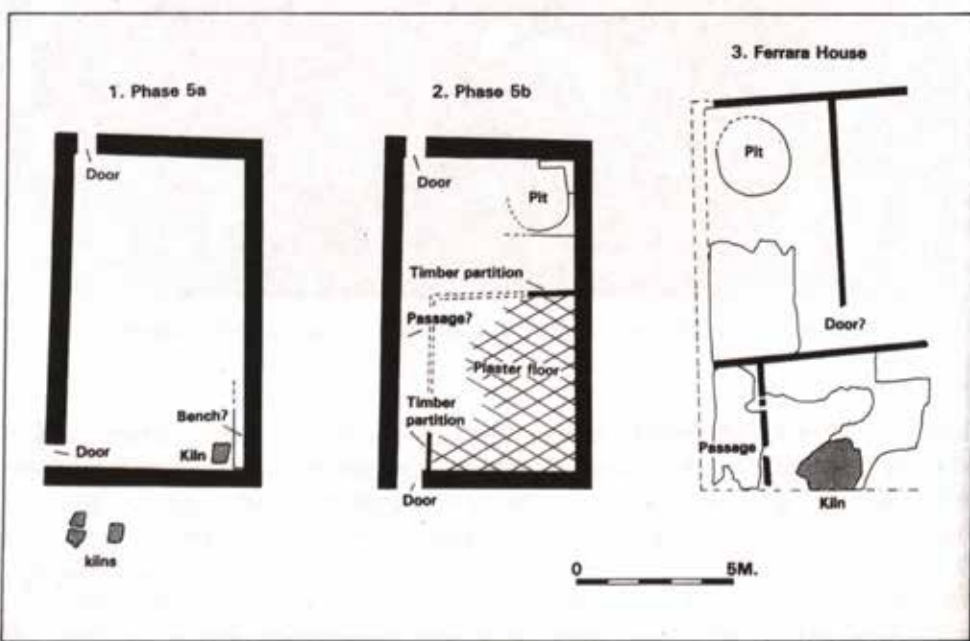
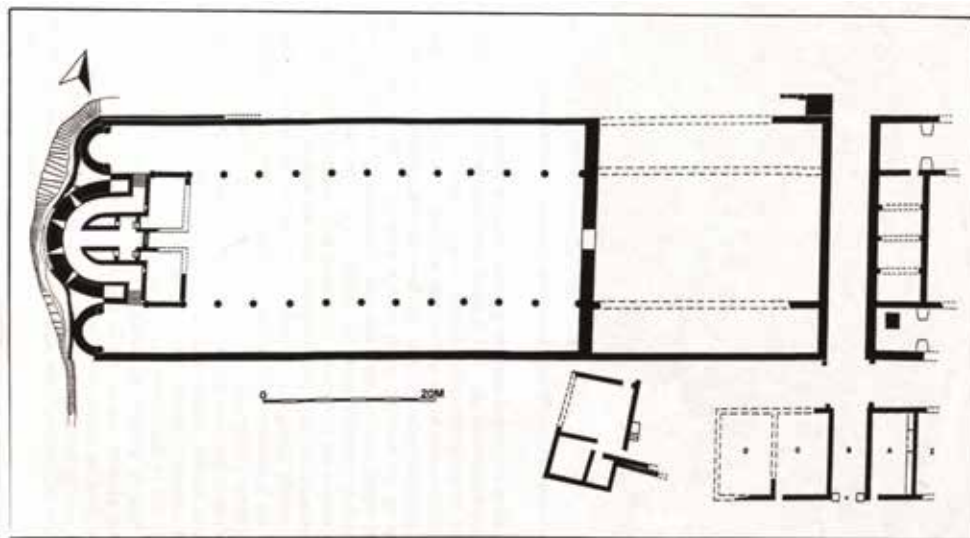


glazuurde potten werden gemaakt bevonden zich restanten van glasverwerking, waaronder een bijna vierkante uit bakstenen opgetrokken oven met twee kamers met afgeronde hoeken (ca 2,3 bij 2,5 m) met een wanddikte van ca. 30 cm bijzondere aandacht verdient. De door het vuur sterk aangetaste grote kamer (ca 60 bij 80 cm) zou voor secundaire glasbewerking gediend kunnen hebben. De steile en dikwandige (4-5 cm) cilindrische potten voor het werken met soda-as-glas zijn ca 20 cm hoog bij 50-60 cm diameter; ze hebben een grote inhoud.

In Duitsland zijn de belangrijkste plaatsen waar glas werd gemaakt altijd gelegen bij belangrijke kerkelijke en de Koninklijke machtscentra zoals

Aken of de Palts van Karel de Grote in Paderborn, vooral bij plaatsen waar bisschoppen resideerden en bij Rijkskloosters. Blijkbaar volgde glasarbeid de grote bouwwerkzaamheden. Permanente werkplaatsen die voor een lange tijd in bedrijf waren, zijn onbekend. In het algemeen werd het zeer beperkte aantal specialisten dat glas kon maken gevraagd naar deze instellingen te komen, wanneer dat nodig was (Slotenmaker 1891; Zimmermann 2014). Klachten over leveringstekorten zijn de belangrijkste geschreven getuigenissen over glasverwerking en glasproductie. Daarin kon vaak alleen door middel van verre contacten voorzien worden, omdat het aantal specialisten te gering was.

Daarbij ging het om monniken, maar voor de



8

Karolingische Benediktijnerabdij van San Vincenzo al Volturno in Zuid-Italië. Werkplaats rond 800 met een kleine rechthoekige met bakstenen gemetselde glasoven, afgebroken na de bouw van de grote kloosterkerk van abt Joshua.

9

Werkplaats met glasoven bij San Vincenzo al Volturno.

uitvoerende arbeid waren er ook onvrije of halfvrije aan een 'Glashoeve' (Horigheid) van 'Grondheren' behorende personen, waarvoor bij het klooster Sint-Amand in Vlaanderen in de 9e eeuw bewijs is gevonden (Zimmermann 2014, 253-258). In Frankrijk en Italië moeten er ook in een vroeg tijdperk al vrije, in een breed gebied werkzame ambachtslieden zijn geweest. Sinds de tijd van de Merovingers had het Koningshuis een belangrijke rol, omdat het moest voorzien in het onderhoud van de kerken. Voor arbeid met een zeer hoge kwaliteit, als gouden mozaïeken, kan men zich in de bloeiperiode van het Frankische rijk Keizerlijke arbeidscentra indenken die op wisselende plaatsen en met wisselende arbeidskrachten werkten, zoals de bijzonder bekwame vaklui van Karel I, die in de jaren 790 aan het klooster Centula bij Boulogne in Noord-Frankrijk ter beschikking werden gesteld.

Aangezien dit met name nodig zal zijn geweest in het verre Saksen, zullen zulke specialisten ook kunnen hebben gewerkt in Corvey, dat in 822-840 bijzonder nauwe banden had met de Keizer en omdat er met dezelfde materialen, zoals marmer en glas, als door de bij Saint Riquier gedetacheerde ambachtslieden zijn verwerkt. Gedurende de Middeleeuwen en nog in de moderne tijd vereerden de Corveyer monniken Karel de Grote en Lodewijk de Vrome als stichters van hun abdij. Men beschouwde zich met grote trots als Gedenkstichting van de gehele Karolingische dynastie. De eigenlijke stichters, beide eerste abt, de stiefbroers Adalhard en Wala uit een 'Bernhardinische' zijlijn waren neven van Karel I met belangrijke functies in de kerk en het Rijk. Men onderhield nog bijzonder lang contacten met Westfranken en met de moederabdij Corbie.¹

Een toegenomen behoefte aan vensterglas voor de grote kerkelijke bouwactiviteit, vooral de versiering van de grote kerken in de hoogtijdagen van het Frankische rijk, zal in ieder geval van grote invloed zijn geweest op de laatste hoogtijdagen van het vroegmiddeleeuwse glas in het Westen. Dit en de oudere traditie van de sodakalk glas leidde in de grote Rijkskloosters van Fulda en Lorsch in de 8e - 9e eeuw tot ongebruikelijke recepturen voor glas gemaakt met mengsels van soda, houtas of lood.

In vele delen van Europa (met uitzondering van het Bulgaarse Rijk) werkte men tot ver in de Karolingische periode, en in sommige plaatsen zelfs tot 950/1050 grotendeels met traditionele mediterrane recepten met sodakalk-(houtas), waarschijnlijk vanwege de goede kwaliteit en het relatief lage smeltpunt (Foy 2017; Lepri, Avinio 2017; Pactat et al. 2017; Waiyan, Kronz 2016; Waiyan, Simon, Kronz 2011). In vergelijking met het Europese binnenland had de vroege middeleeuwse glasverwerking in centrale handelsplaatsen van de Vikingen of ook in Maastricht, maar tot nu toe niet in Dorestad in Nederland (waar enkel staven glas als handelswaar of halffabricaten werden gebruikt), waarschijnlijk als belangrijkste onderwerp de productie van sieraden, respectievelijk het gemakkelijker smeltende loodglas. Zij horen in een fundamenteel andere culturele context en worden hier daarom niet nader gespecificeerd (Dijkstra et al. 2010; Sableroles et al., 1997; Willemsen, Kik 2009).

De nieuwe organisatie van de glasproductie in de Karolingische periode in Midden-Europa is aan de ene kant terug te voeren op de militaire expansie en acculturatie van de Frankische gebieden ten oosten van de Rijn en die van zijn



10

Sabra al-Mansuraya bij Kairouan, Tunesië. 1e helft van de 11e eeuwse werkplaatsen met pottenbakkersoven en twee kleine ovens, mogelijk om glas te smelten en te blazen en een rechthoekige glasoven met twee kamers (Foy 2017, 18).

(tijdelijke) bondgenoten en satellietstaten naar oostelijk Midden-Europa (grotere lokale/regionale behoefte aan glas voor de bouw). Aan de andere kant werd deze innovatie ook mede veroorzaakt door de grootschalige agressieve verspreiding van de Islam te vuur en te zwaard, te land en ter zee en de daarmee gepaard gaande plundertochten in de Middellandse Zee (problemen in de handel in soda en ruw glas uit de traditionele mediterrane gebieden).² Tegelijk zorgden grote schaarste aan Egyptische soda en hogere

prijzen als gevolg van natuurrampen, honger, ziekte, politieke onrust en oorlogen in Egypte in de 8e- 9e eeuw er voor dat vervanging van dit traditionele vloeimiddel dringend nodig was.

In de markt dominerende productiegebieden in de Levant, die ook voor de primaire glasverwerking in het Westen belangrijk waren ging men in de eerste helft van de 9e eeuw terug naar een glasreceptuur gebaseerd op plantaardige as (verzilde planten, Xerophyten). Dat gebeurde zelfs in de tweede helft van de 9e eeuw in Egypte, dat geologisch kon beschikken over Natronvoorraden (Foy 2017, 19). Volgens een recente theorie kon dit zijn samengevallen met een overdracht van technologie uit het Oosten naar Italië als gevolg van tijdelijke goede betrekkingen tussen het Kalifaat van Bagdad en de vroege Karolingers. In

het kader van zo'n uitwisseling van geschenken kon een overdracht van glasarbeiders of recepten hebben plaatsgevonden, die zou hebben geleid tot de invoering in het westen van de nog onbekende productiewijze van Romeinse glas met behulp van plantenas (Zimmermann 2014). Corveys moederklooster Corbie beschikte over kooplieden en goederen in Marseille en had dus een sterke band met de handel in luxeproducten in het Middellandse Zeegebied.

Het lijkt geen twijfel of in die tijd het uitproberen en invoeren van nieuwe recepturen en ovens voor het maken van houtas glas de belangrijkste technologische uitdaging was, of dit nu van buiten geïmporteerd werd of grotendeels een eigen Europese innovatie was. Wel is het in de laatste twee decennia gelukt om, naast de bekende oudere vondsten in het Noordse handels- en machtcentrum Haitabu in Sleeswijk en bij de Paltz van Karel de Grote in Paderborn, ook bewijs te vinden dat er bij sommige vroegmiddeleeuwse kloosters glas werd gemaakt. Ik noem hier onder andere het klooster St. Ulrich und Afra in Augsburg, Fulda, Lorsch, en St. Denis vlak bij Parijs en verschillende Engelse kloosters.³

Maar in al deze plaatsen werkte men nog overwegend met van buiten komend ruw sodaglas en antiek of oudfrankisch glas (Degryse 2017 met litt.). De openluchtovens in het Middellandse Zeegebied hadden gewoonlijk een omvang van zo'n 2 bij 4 meter, hetgeen bij een dikte van 35-50 cm een productie van ongeveer 3-4 kubieke meter of 7-10 ton ruw glas opleverde (Freestone et al. 2002). De hypothetisch berekende jaarproductie van een middeleeuwse Waldglashut lag ongeveer in dezelfde orde van grootte of zou slechts de helft daarvan hebben bedragen, als



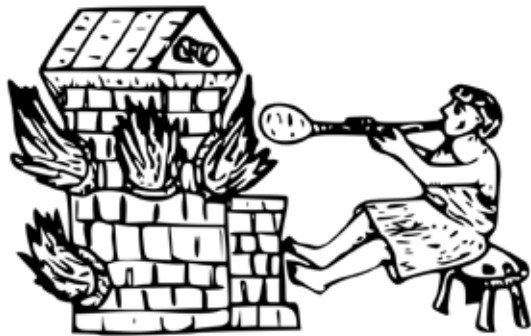
11

Fundamenten en stookkanalen van de oven aan de zuidelijke oever van de beek bij de vroegmiddeleeuwse Waldglashut in de Solling bij Bodenfelde.

men bedenkt dat volgens de Spessartverordening van 1406 de toegestane hoeveelheid glas voor de verwerking tot vlak- of holglas bij 600 kilo glas per week zou hebben gelegen, hetgeen nog wordt bevestigd door de gevonden laatmiddeleeuwse smeltpotten (Stephan 2014, 56). Hoe dat in individuele gevallen ook geweest is, de site van Bodenfelde is in ieder geval van vitaal belang voor onze kennis van de vroege middeleeuwse glastechnologie in Europa.

De Karolingische Waldglashut bij Bodenfelde

Over het cultuurlandschap van de Karolingers in de omgeving van de vroege glashutten zijn een paar fundamentele uitspraken te doen, ook al zijn er in de toekomst nog meer gedetailleerde studies nodig. De plaatsnamen en vroege donaties aan de Rijksabdij van Fulda en vooral aan Corvey laten voor het Karolingische tijdperk het begin zien van vroegmiddeleeuws grootgrondbezit en



12

Afbeelding van een oven in de Encyclopedie van Aartsbisschop Hrabanus Maurus van Mainz, tekening uit een handschrift in het Benedictijner moederklooster Montecassino in zuid Italië bij San Vincenzo al Volturno, gesticht rond 1023/1025.

de relaties tussen leidende adellijke Saksische en Frankische families als de Billinge, Esikonen en Immedingen met de Karolingische Rijksaristocratie, de vroege Karolingers en de voorouders of familieleden van Adalhard en Wala, de oprichters van Corvey (Stephan, 2010 met Lit.).

De Waldglashut werd rond de tijd gesticht dat de vroegmiddeleeuwse ontwikkeling aan de Boven-Wezer op zijn hoogtepunt was. Ze lag in het midden van het, toen nog bosrijke gedeelte van zijvallei, aan het eind waarvan mogelijk al de nederzetting Bredenbeke lag. De glashut heeft zeker, zoals drie of vier eeuwen later voor de 12e en 13e eeuw in hetzelfde gebied meermaals is aangetoond (Stephan 2010), een ondersteunende rol gespeeld bij de Karolingische ontwikkeling van het gebied.

Op de plek van de glashut uit de 9e eeuw in een vallei die nu omzoomd is door gemengd loofbos in de Solling konden wij ongeveer 80 m² uitgraven. Proefboringen omvatten een veel groter gebied, maar de randen waren door erosie van

de helling bedekt en de voortdurend veranderende waterloop en het waterpeil hadden een deel van het gebied grotendeels verstoord. Direct ten westen van oven 1 werden nog enkele resten van twee andere glasovens of delen van een groter ovencomplex vrijgelegd (Afb. 11). De aan de oostelijke rand van de site gelegen oven 1 heeft een ovale vorm en is met z'n 2,2 m lengte en een breedte van zo'n 2 m. niet allen de best bewaard gebleven en maar ook de grootste van drie ovens. Het in vergelijking met vroeg middeleeuwse ovens ongewoon grote fundament van de oven omvat een 1 m. lang en 0,3-0,35 m. breed stookkanaal dat dwars op de huidige loop van de beek ligt, die naar het zuiden omhoog loopt.

Net ten westen van oven 1 bevond zich een parallel ermee aangelegd stookkanaal met een rand van zandstenen van meer dan 1,8 m. lang en 0,9-1,2 m. breed (binnenwerkse breedte: 0,4-0,65 m) van een bijgebouw of andere oven (oven 2), op de bodem waarvan alleen een dunne laag houtskool kon worden ontdekt. Op een afstand van zo'n meter van oven 2 werd een restant van een andere oven (oven 3) ontdekt. Daarvan was enkel een kleine, parallel aan de beek aangelegde, rij stenen bewaard waarvan de onderste laag bestond uit dwars gelegde zandstenen, waarop naar de middeleeuwse gewoonte een vrij hoge en massale bovenbouw komt, terwijl de twee bovenliggende lagen opgebouwd waren uit horizontaal in klei vastgezette zandstenen. Dit laatste deel van een muur is waarschijnlijk het restant van de zijkant van een stookkanaal van een andere oven of deel van een oven dat parallel aan de beek liep en dwars aan de twee andere stroomopwaarts gelegen ovens. De ovenkamer die daar destijds bij behoorde moet, gezien de



13

Handgemaakte kleine glaspot met een inhoud van zo'n 0,6 liter bij de vroegmiddeleeuwse Waldglashut in de Solling bij Bodenfelde.

geringe afstand tot oven 2, ovaal of rechthoekig geweest zijn en zich pal naast oven 2 hebben bevonden. Alleen in dit laatstgenoemde gebied bevonden zich in de loop van de beek, in tweede laag maar duidelijk slechts weinig verplaatst, in het kader van onze veelvuldig door het water gehinderde onderzoek, door extreme hitte verglaasde zandstenen. Verglaasde stenen zien we bij waldglashutten alleen bij smeltovens. Iets verder van de beek af ontdekten we nog een zandsteen bedekt met een dikke laag hittebestendige leem, die waarschijnlijk het restant van een zogenaamde pottenbank is waar in de oven de smeltpotten op geplaatst werden.

Rekening houdend met alle bewijzen moet 'oven 3' wel het laatste restant zijn van de eigenlijke smeltoven. De in vergelijking tot latere ovens opmerkelijk geringe grootte kan worden verklaard door kleinere smeltpotten. De oven zal vooral in omvang beperkt zijn geweest door technische productieproblemen met het nieuwe houtas glas, met name de vereiste veel hogere

temperaturen dan voor loodglas, sodakalkglas en 'gemengd glas', vooral als er sprake is van een hoger percentage lood. Een kleine oven was zeer geschikt om voor langere tijd de voor een homogener glas vereiste smelttemperatuur te bereiken. Als gevolg van de toenmalige praktijk en ook door de vondsten bij Corvey, is het zeker niet uitgesloten dat men in één hut zowel houtas glas als 'gemengd glas' maakte. Er moet echter expliciet op gewezen worden, dat het maken van soda glas en loodglas veel beter gaat dan Waldglas. Daarom zou men kunnen verwachten deze aan te treffen bij het productierestanten of tenminste bij de glasdruppels, hetgeen niet het geval is.

De langwerpige liggende oven met een licht verhoogd verbrandingsplateau was vanaf de hoge Middeleeuwen tot ver in de moderne tijd het gangbare type glasoven in midden Europa. Daarmee was het mogelijk een hogere smelttemperatuur te bereiken als met de staande oven, die al in de antieke oudheid in het Middellandse Zeegebied ook bij het maken van aardewerk gebruikt werd. De overgang naar dit nieuwe type oven die zeer veel brandstof verbruikte, houdt verband met het experimenteren met en de overgang naar het Waldglas/houtas glas. Het huidige fragmentarische, maar betekenisvolle materiaal, levert ons het oudste bewijs voor een ingewikkeld ovencomplex van een vermoedelijk nieuw type, dat gedurende bijna een millennium in Europa brede ingang zou krijgen.

In z'n geheel bestond het complex in het bos niet ver van de vroegmiddeleeuwse Heren- respectievelijk voormalige Koningsboerderij Bodenfelde vermoedelijk uit drie kleine ovens, de belangrijkste oven (oven 3) was een smeltoven en van twee kleine ovens (ovens 2 en 1) was er tenminste één de fritoven of koeloven. De drie ovens



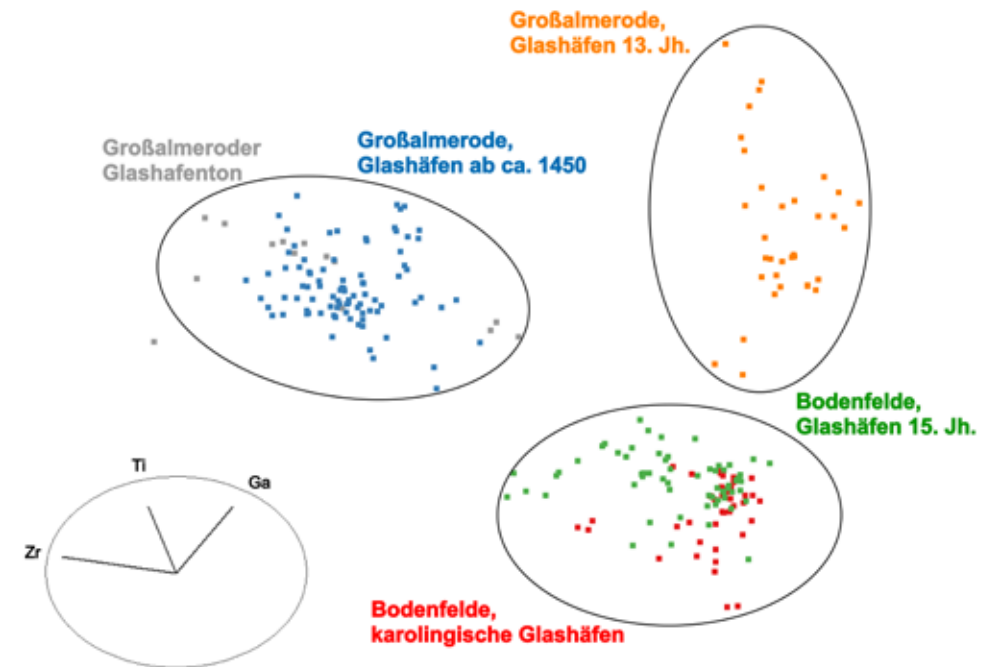
14

Handgemaakte kleine glaspot met een inhoud van zo'n 1,5 liter bij Bodenfelde.

of ovenonderdelen waren zeer dicht bij elkaar gebouwd, wat hielp om energie te besparen en de afstanden verkortte tussen de arbeidsovens en de Lehr. Het is ook mogelijk dat er verbindingen of gaten bestonden tussen de ovens, zodat een deel van de warmte van de smeltoven naar de aangrenzende oven trok of misschien zelfs naar twee ovens, elk aan de zijkant van de smeltoven. Reconstructie van de niet bewaarde bovenste delen van de ovens, die gebouwd waren met kleine stenen die in klei waren gezet of alleen van klei of hittebestendig leem (waarschijnlijk de binnenbekleding van de belangrijkste smeltoven), is zeer moeilijk door het ontbreken van goede vroegmiddeleeuwse voorbeelden. Ik heb alleen de schematische tekening uit het oudste geïllustreerde handschrift van Hrabanus Maurus

(780 - 856) in de encyclopedische Wereldkroniek van 1022/1023 'de Universo' van Montecassino (Zuid-Italië) (Afb. 12). Die toont een staande oven in de antieke mediterrane traditie, die lijkt op de beroemde Venetiaanse tekening van Georg Agricola uit 1554 van een type glasoven uit het Ertsgebergte/Bohemen, dat in midden Europa niet gebruikelijk was.

Hrabanus wordt gezien als 'Praeceptor Germaniae' (de leermeester van Germania/Duitsland). Voor ons is belangrijk dat hij de in 847 gecompileerde encyclopedie van 22 delen 'De rerum naturis' nadrukkelijk heeft opgedragen aan bisschop Haimo van Halberstadt, wat de kennis vergrootte bij de geestelijkheid en de monniken in de 'boekenarme' gebieden van Saksen dat pas recent bij het Frankische rijk hoorde. Helaas is het niet zeker of de afgebeelde glasoven uit het Benedictiiner moederklooster van Montecassino is gebaseerd op de tijd van de Karolingen of op een sjabloon uit de laat-antieke periode of dat men



15

Metingsdiagram van de niet-destructieve Röntgenfluorescentie analyse van het leem voor de verhouding van de elementen Rubidium, Gallium en Zirkonium en de herkomst van vondsten uit de glaspotten uit twee middeleeuwse glashutten bij Bodenfelde. De groene punten duiden het oppervlakteleem van Großalmerode aan (Detlef Wilke).

een eigentijdse Laat Ottoonse glasoven uit Zuid-Italië als voorbeeld heeft genomen. Raban was aanvankelijk abt van Fulda, later Aartsbisschop van Mainz. In beide plaatsen had men in de Karolingische periode kennis van glastechnologie. De naam van de nederzetting Gläserzell bij Fulda is belangrijk, want zo'n ongebruikelijke plaatsnaam lijkt op de relatie van Bodenfelde met Corvey. Mogelijk smolt men in dit dochterklooster voornamelijk ruw glas, dat in het hoofdklooster verwerkt werd. Blijkbaar is Gläserzell, één van de vele, cellae van de abdij Fulda, met behulp

van enkele monniken een permanente nederzetting geworden. De vermoedelijke koel- of fritoven (oven 1) bij Bodenfelde zou hypothetisch opnieuw opgebouwd kunnen worden. Op basis van de bouw van een jongere middeleeuwse of een vroegmoderne glasoven, kan men zich een eenvoudige kleine ovenruimte voorstellen, die zich tussen de afdekking van het stookkanaal en de feitelijke oven bevond. De opening lag waarschijnlijk direct boven de opening van het stookgat.

Daarentegen blijft het denken over de bouw van het destijds zeker goed doordachte complex grotendeels speculatief. Dat geldt ook voor de ovens 2 en 3, behalve wat er nog van over is. Zo kan de hoofdovens (oven 3) zowel een rond als een ovale grondplan hebben gehad of een rechthoekige smeltkamer zijn met afgeronde hoeken. Er zijn te weinig aanwijzingen om zeker te kunnen



16

Groene en paarse glasdruppels van vroeg houtas glas bij Bodenfelde.

zijn of er sprake is van een staande oven met één kamer of van een liggende oven met een gang die horizontaal of diagonaal van het stookkanaal naar de smeltkamer liep.

De reconstructie van de secundaire oven 2 tussen de ovens 1 en 3 is nog moeilijker. In tegenstelling tot oven 1 waren hier behalve een smal stookkanaal geen restanten van een ovenbodem meer te zien, zodat men zich kan afvragen of deze oven als een aparte eenheid gefunctioneerd kan hebben. Waarschijnlijk was dit een deel van een samengestelde oven met een aanvullende stookruimte die toen uit de ovens 2 en 3 zou hebben kunnen bestaan. Zo zou de grote hitte van de smeltoven deels door een gat in de muur gegaan kunnen zijn naar die oven, die we hypothetisch oven 2 hebben genoemd. Deze oven zou een brandkamer voor de potten geweest kunnen zijn, of een fritoven om het gemeng voor te verhitten of een multifunctionele oven. Minder voor de hand ligt dat dit een oude oven was, die door

oven 1 is verstoord. Het blijft verbazingwekkend dat men vlak bij de zuidoever van de beek ovens heeft gebouwd (Afb. 2 en 18), wat wel overeenkomt met wat men later deed. Men moet er van uit gaan dat in de tijd dat de glashut operationeel was de loop en de waterstand veel lager waren dan nu. Hierdoor zou men de keuze voor een zo'n extreme plek beter kunnen begrijpen. Ook al zou het terrein in de afgelopen 1200 jaar veranderd zijn, dan nog blijft er in het Noorden door de steile helling maar weinig ruimte voor waterbeheer. Dat kan men toen niet erg anders gedaan hebben als tegenwoordig. Daarvoor pleit ook dat de ovens in de vroege middeleeuwen op een laag grof grind zijn gebouwd.

Vondsten uit de Karolingische Waldglashut

Cruciaal bij de datering is het gebruiksaardewerk, dat overigens maar in kleine hoeveelheden is gevonden. Dit geringe aantal is een sterke aanwijzing dat de plaats niet lang is gebruikt, alleen voor een seizoen of een paar smeltperioden. Opvallend is het handgemaakte Saksische gebruiksaardewerk: ongelijke vlekkerige oxidering,



17

Aan de oppervlakte geheel gecorrodeerde Strijksteen van groen houtas glas in Bodenfelde.

roodachtig bruin gebrande 'balpotten' van grof zandsteen en een gladde afgeronde naar buiten gebogen rand (Stephan 2014, 62-64). Er zijn ook enkele fragmenten van op een draaischijf gemaakt ruw aardewerk uit Hessen.

De ruwe datering in de 9e eeuw berust op de vondst van zeer kleine smeltpotten, deels met de hand gemaakt en deels op een draaischijf (Afb. 13 en 14). In diverse opzichten zijn deze anders dan alles, wat ons tot dusver van regionale en Europese middeleeuwse Waldglashutten sinds de twaalfde eeuw bekend is.⁴ Deze gevonden potten zijn handgemaakt, want de gewone kleine exemplaren hebben meestal een relatief dikke wand van ongeveer 10-12 mm, ten hoogste 15 mm, een enkele keer is het minder dan 10 mm. De overgrote deel van de smeltpotten is op de pottenbakkersschijf gedraaid en heeft een opvallend dunne wand. Van bodem tot de rand wisselt de dikte tussen 3 en 10 mm.

Het gebruik van een sneldraaiende pottenbakkersschijf was in de Karolingische periode in Saksen onbekend. Het is alleen te verklaren uit de Romeins-Frankische traditie, waar men soda-

kalkglas vaak smolt in potten van gedraaid gebruiksaardewerk, die men tegen langdurige hitte met leem omwikkelde (Stephan 2003). Dit was misschien energetisch niet optimaal, het maakte wel de temperatuur mogelijk van 1050 tot 1150 tot maximaal 1250 graden C, die voor dit type glas van geïmporteerde mediterrane grondstoffen of ruw glas nodig was. Mogelijk omwikkelde men ook in Bodenfelde de dunwandige potten met leem. Een aanwijzing zou kunnen zijn dat de zeer dunwandige exemplaren potten zijn die gedurende lange tijd gebruikt zijn en door de agressieve inwerking van het glassmelten zwaar beschadigd zijn.

Twee te reconstrueren handgemaakte exemplaren met een inhoud van slechts rond 0,75 liter of 1,7 liter⁵ hebben een lage holle vorm met een naar binnen gebogen rand (Afb. 13 en 14). De kleine pot is mogelijk slechts getemperd.⁶ Het volume van de grotere potten zal 2-3 liter zijn geweest, bij enkele hoogstens bij 3-4, dus ver beneden van wat later gebruikelijk was. Gemeten naar de grootte van oven 1, kunnen er ten hoogste 6 tot 8 van zulke potten in hebben gestaan met een volume van ongeveer 10-20 liter of 25-50 kg glas.

Harde op steengoed lijkende fragmenten, die in grote getale bij de meeste gedraaide potten aangetroffen zijn, ontstaan pas bij lang aangehouden hoge temperaturen van 1150/1200 C. De meeste van de fragmenten van de potten laten dat zien. Zo'n zeer vuurvaste klei is niet overal verkrijgbaar en lag, behalve in de Eifel, niet binnen het bereik van de pottenbakkers uit die tijd. In de vroegmoderne tijd speelde de leem van Großalmerode in het Kaufungerwald, niet ver van Kassel, een belangrijke rol voor de glasblazers in midden Duitsland en later ook wereldwijd (Step-

han 1995; Stephan, Wilke 2018).

De natuurwetenschappelijke analyses met niet-destructieve Röntgen fluorescentie analyse hebben deze traditionele beoordeling echter aanzienlijk gerelativeerd en gedeeltelijk herzien. Zelfs voor de tijd vanaf rond 1450 toont slechts een zeer beperkt aantal exemplaren van hetgeen tot nu toe onderzocht kon worden leem aan uit Großalmerode. De meeste daarvan komen uit glashutten in het gebied van het Kaufungerwald waar Großalmerode lag. (Stephan, Wilke 2018). Noch bij de Karolingische glaspotten, noch bij de laat-middeleeuwse glashut bij Bodenfelde kunnen de eigenschappen van het leem uit Großalmerode worden aangetoond (Afb. 15).

Al in de Karolingische Waldglashut bij Bodenfelde moeten zeer hoge smelttemperaturen van zo'n 1150 - 1300 graden Celsius bereikt zijn. Deze waren essentieel voor de productie van Waldglas van glaszand met houtas (waarschijnlijk gemaakt van beukenhout) als vloeimiddel (Waiyan 2003). Waar de vuurvaste leem van Bodenfelde en de werkplaatsen van Corvey ook vandaan kwam, waar de producten ook gemaakt werden: men kan slechts grote bewondering uitspreken voor de duidelijk herkenbare kennis en de regionale beschikbaarheid van zulke 'high tech' materialen en technieken in de Karolingische periode. De overdracht van die technologie is ondenkbaar zonder de onderlinge relaties van de Frankisch-Saxische elite.

Een representatieve selectie van de glasdruppels werd onderzocht met niet-destructieve Röntgen fluorescentie analyse. De resultaten zijn zeer interessant. Het gaat in de regel om een kaliumrijk waldglas met een laag fosforgehalte, dat tot dusver in historisch glasonderzoek niet is gezien.

(Detlef Wilke, mondelinge mededeling). Glas met een hoog kaliumgehalte uit de hoge en late middeleeuwen is voor het Zwarte Woud door Maus beschreven (Maus, Jenisch 1999) en verschilde niet van latere met potas gemaakte producten. Die hadden een laag fosfaatgehalte - zoals in het geval was bij de Karolingische glashut bij Bodenfelde - terwijl bij glas met een hoog kaliumgehalte én een hoog fosfaatgehalte as van varens als vloeimiddel werd gebruikt (Star 2017). De paar andere glasrestanten zijn verweerd en zeer slecht bewaard gebleven, hetgeen verklaard kan worden door de wisselende vochtigheid in het bos. Een verblijf in de bodem en de mechanische werking van de steenslag in het stroombed heeft het productieafval dusdanig verstoord dat slechts zeer kleine restanten zijn overgebleven. Kleine en dunwandige glasfragmenten zijn helemaal niet gevonden, en hadden waarschijnlijk ook geen kans om bewaard te blijven.

Des te verheugender is dat een intacte groenachtige glazen Strijksteen kon worden geborgen, slechts aan de buitenkant gecorrodeerd (Afb. 17). Dit is uniek voor de vroege Middeleeuwen in Nedersaksen. Meldingen daarover komen vooral uit Frankische en Engelse handelsplaatsen aan de Noordzee en de Oostzee uit de Vikingtijd (Sankar 1998; Sankar 1999; Zimmermann 2014). Ook in de hoogmiddeleeuwse en vroegmoderne glashutten van het Wezerbergland werden die gemaakt om kledingtextiel glad te strijken (Stephan, Waiyan, Hartmann 1992). Ze bleven in vele delen van Europa tot in de 19e eeuw in gebruik.

Vooruitblik

De glastechnologie en het glasverbruik in het vroegmiddeleeuwse Corvey stonden op een



18

Zicht op de 'Kreckgrund', de plek van de vroegmiddeleeuwse glashut aan een naamloze kleine beek aan de rand van het Beukenbos aan de rand van het dal.

hoog niveau. Dat tonen de groene, gekleurde en beschilderde fragmenten vensterglas aan en vooral de gekleurde glazen wandtegels voor prachtig inlegwerk in het atrium van de oude vanaf 822 gebouwde Karolingische abdijkerk indrukwekkend.⁷ Van groot belang is de ontdekking van een voorheen in de Karolingische tijd nauwelijks bekend kaliumrijk type glas. De nieuwe receptuur van het houtas glas maakte in de decennia rond 800 waarschijnlijk een snelle verandering nodig bij het smelten van primair glas in beboste regio's van het Westen, die we nu voor het eerst specifiek kunnen aanwijzen. Bewijs voor deze heroriëntatie in de vorm van restanten van gesmolten glas uit de 10e eeuw, werden onlangs ook gevonden in een oud mijnbouwgebied in Zuidwest Frankrijk (Pactat et al. 2017, 336). Het blijft echter de vraag of men in Bodenfelde 'staande' of 'liggende' ovens ge-

bruikte. Door de hoge temperaturen die bij het smelten nodig waren, kan men verwachten dat de laatste de belangrijkste oven is geworden. Dat spoort ook met de algemene ontwikkeling in die tijd, omdat tegelijkertijd en om dezelfde redenen in werkplaatsen van de Rijnlandse pottenbakkers staande ovens werden vervangen (Heege 2007). Het zou echter nog 250 - 400 jaar duren totdat de van binding aan de grond bevrijde bedrijfsvorm van de Waldglashut zich overal in Middeuropa gevestigd had.

Verwijzing

Radoslaw Myszka, Göttingen (13, 14, 17-19); Funke, Offensen (2); Tekeningen Stephan (4-6), Rainer Beil (15); Detlef Wilke, Wennigsen (16); Vormgeving Henne, Stephan.

Slotopmerking

Voor hun hulp bij het maken van dit artikel en de beschikbaarstelling van foto's dank ik namens alle anderen Roland Henne (Gieselwerder), Radoslaw Myszka, M. A. und Dr Detlef Wilke (Wennigsen).

Overzicht en datering van de exact gelokaliseerde middeleeuwse en vroegmoderne glashutten
(Roland Henne en Hans-Georg Stephan, onderzoek mei 2018)

Glashütten - Fortschreibung 2018 gegenüber Sollingbuch 2010

Waldglashütten Solling

Phase I - 1100 – 1460/1480

- Obern Bremke, Hügel verebnet, Wiesengelände, Funde im Bach (Degelau), wohl 13. Jh.
- Scharpe (III), Dr. Bredenschey, auf Wiese an Straßenkreuzung, Tropfen, Keramik, 13. Jh.
- Dahlhupe/Rebecke, Ein-Ofen-Anlage neben Bach unter Wald,
1 Randscherbe graue Irdenware, 13. Jh.
- Dasseler Mittelberg/nähe Mecklenbruch, Funde am Bach, wohl 13. Jh.
- Solling-Nordwest: 12 Hütten lt. Aufstellung, davon 10 Hütten bisher nicht registriert.
Die Hüttenstellen 1 und 6 sind im Sollingbuch notiert (Nr. 86, 87)

Funde Detlef Creydt:

- Wildenkielsborn, Ein-Ofen-Anlage, vmtl. 13. Jh.
- Hundebruch I, mindestens 2 Hügel, Tropfen, Häfen, Keramik, Mitte 13. Jh.
- Hundebruch II, Ein-Ofen-Anlage, vmtl. 13. Jh.
- Renneborn, völlig zerstörte Anlage, Ofensstücke, vmtl. 13. Jh.
- Marsgrund, größerer Hügel, vmtl. 13. Jh.
- Riepenbach, Ofen auf Wiese, völlig zertört, vmtl. 13. Jh.
- Hasselbach (Eversteinsche Forst), nicht besichtigt, nach Schilderung und Lage vmtl. 13. Jh.
- Grasborn II, Funde in Uslar, Tropfen, vmtl. 13. Jh.

22 Hütten

Phase II 1460/1480 – 1700

- 1 Derental/Stutzenborn

Phase III 1700 – bis um 1850

- Silberborn II (Aufsatz Brodhage)
- Silberborn III (Aufsatz Brodhage)
- Neuhaus
- Mühlenberg
- Rottmünde

5 Hütten

Waldglashütten Reinhardswald

- 1 Steinergrund, Funde im Bach, wohl 13. Jh.

Übersicht Waldglashütten im Werra-Weserbergland

Reinhardswald, Bramwald, Solling, Hils, Vogler, Homburgwald, Kaufungerwald,
Bergland Ostwestfalen-Lippe, Egge, Werraraum, Harz und Harzvorland

Gebiet	Mittelalter	Mittelalter + Frühneuzeit	Neuzeit	Gesamtzahl
	(1100-1460/80)	(1460/80-1700)	(1700 bis um 1850)	
	Phase I	Phase II	Phase III	
Reinhardswald	57	6	8	71
Bramwald	18	11	9	38
Solling	86	9	25	120
Hils	13	0	2	15
Vogler/Homburgwald	5	16	8	29
Kaufunger Wald	42	69	1	112
Ostwestfalen-Lippe	11	36	44	91
Westthüringen	1-2	50		51-52
	233-234	197	97	527-528

12.03.2018 R. Henne

Literatur

Clemens 2012: Ludwig Clemens, Hochmittelalterliche Glasproduktion auf der Kordeler Hochmark. In: Ludwig Clemens, Peter Steppuhn (Hrsg.), *Glasproduktion – Archäologie und Geschichte. Beiträge zum 4. Internationalen Symposium zur Erforschung mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Glashütten Europas*, Trier 2012, 29–42.

Bealcon-Bery et al 2009: Balcon-Berry, Sylvie/Perrot, Françoise/Sapin, Christian (Hrsg.), *Vitrail, verre et archéologie entre le Ve et le XIe siècle*, Paris 2009.

Ciappi, Laghi, Mendera, Stiaffini 1995

Silvia Ciappi, Anna Laghi, Marja Mendera, Daniela Stiaffini: *Il vetro in Toscana. Strutture, prodotti, immagini (sec. XIII-XX)*, Florenz 1995.

Degryse 2017: Patrick Degryse, Chemical signature and scale of production of primary glass factories around the mediterranean in the first millennium AD. In: *Annales du 20e Congres de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre (Fribourg/Romont 2015)*, Rahden/Westfalen 2017, 175–180.

Dell`Acqua, Francesca, Silva 2001: Dell`Acqua, Francesca, Silva, R. (Hrsg.), *In Colore Nel Medioevo. Arte Simbole Tecnica, La vitrata in occidente dal IV all'XI Secolo*, Lucca 2001.

Dijkstra et al. 2010: M. Dijkstra/ Y. Sablerolles/ J. Henderson, A traveller's tale. Merovingian glass bead production at Rijsburg, the Netherlands. In: C. Theune/ F. Biermann/ R. Struwe/ G. H. Jeute (Hrsg.), *Zwischen Fjorden und Steppe. Festschrift für Johan Callmer zum 65. Geburtstag (Rahden 2010)* 175–199.

Ericsson, Sanke 2004: Ingolf Ericsson, Markus Sanke (Hrsg.), *Aktuelle Forschungen zum ehemaligen Reichs- und Königskloster Lorsch. – Bamberger Beiträge zur Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit 1*, Darmstadt 2004.

Foy 2017: Daniele Foy, *Entre Orient et Occident, le verre Islamique (VIII-XIIe siècle): apports recents et reflexions sur les echanges et les influences*. In: *Annales du 20e Congres de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre (Fribourg/Romont 2015)*, Rahden/Westfalen 2017, 10–34.

Foy, Nenna 2001: Foy, Danièle/ Nenna, Marie-Dominique, *Tout feu, tout sable. Mille ans de verre antique dans le Midi de la France, Aix-en-Provence* 2001.

Foy, Sennequier 1989: Foy, Danièle, Sennequier, Geneviève (commissaires de l'exposition), *À travers le verre du moyen âge à la renaissance*, Rouen 1989.

Freestone et al. 2002: Freestone, Ian C./ Greenwood, Richard/ Gorin-Rosen, Yael, *Byzantine and Early Islamic Glassmaking in the Eastern Mediterranean: Production and Distribution of Primary Glass*, in: Kordas, George (Hrsg.), *Hyalos, vitrum, glass. History, Technology and Conservation of Glass and Vitreous Materials in the Hellenic World*, Athen 2002, 167–174.

Gai 1999: Sveva Gai, *Glas in der Karolingerzeit*. In: Stiegemann, Christoph; Wemhoff, Matthias (Hrsg.), *799. Kunst und Kultur der Karolingerzeit. Karl der Große und Papst Leo III. in Paderborn, Mainz 1999*, 160–174.

Gai, Krüger, Thier 2012: Gai, Sveva; Krüger, Karl Heinrich; Thier, Bernd, *Die Klosterkirche Corvey. Bd. 1.1 Geschichte und Archäologie*, Darmstadt 2012.

Heege 2007: Andreas Heege (Hrsg.), *Töpferöfen – Pottery kilns – Fours de potiers. Die Erforschung frühmittelalterlicher bis neuzeitlicher Töpferöfen (6.–20. Jh.) in Belgien, den Niederlanden, Deutschland, Österreich und der Schweiz. Basler Hefte zur Archäologie 4* (Basel 2007).

Henne 2016: Roland Henne, *Waldglashütten im Bergland an der oberen Weser. 20 Jahre Geländebegehung im Überblick. - Verein Heimat und Kultur Gieselwerder e. V. – Bd. 3*, Gieselwerder 2016.

Hodges, Leppard, Mitchell 2011: Richard Hodges, Sarah Leppard, John Mitchell, *San Vincenzo Maggiore and its workshops. Archaeological Monographs of the British School at Rome*, Rom 17, 2011.

Literatur

Horath 1991: Heinz Horath, *Der Glasschmelzofen des Priesters Theophilus: Interpretiert aufgrund einer Glasofen-Typologie*, 1991. Kind et al. 2004: Kind, Thomas; Kronz, Andreas; Wedepohl, Karl Hans, *Karolingerzeitliches Glas aus dem Kloster Fulda. Aufarbeitung der Altfinden Joseph Vonderau von 1898-1899. Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 31, 2003 (2004)*, 61–93.

Kind 2011: Kind, Thomas, *Das Kloster Fulda im 9. - 10. Jahrhundert in archäologischer Sicht. Siedlungsstruktur und Alltagskultur*. In: Stasch, Gregor; Verse, Frank (Hrsg.), *König Konrad I. Herrschaft und Alltag. Begleitband zur Ausstellung 911 Königswahl zwischen Karolingern und Ottonen*. Vonderau Museum, Fulda 2011, 83–102.

Kottje 1991: Raymund Kottje, *Stichwort Hrabanus Maurus*. In: *Lexikon des Mittelalters Bd. V Hiera-Mittel bis Lukanien*, München und Zürich 1991, Spalte 144–147.

Kronz et al. 2016: Andreas Kronz, Volker Hilberg, Klaus Simon, Karl Hans Wedepohl, *Glas aus Haithabu. – Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 43, 2015 (2016)*, 39–58.

Kurzmann 2004: Kurzmann, Peter, *Mittelalterliche Glastechnologie. Archäologie – Schriftquellen – Archäochemie – Experimente*, Frankfurt am Main 2004.

Lepri, Sagui 2017: Babara Lepri, Lucia Sagui, *Mapping glass production in Italy. Looking through the first millennium AD*. In: *Annales du 20e Congres de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre (Fribourg/Romont 2015)*, Rahden/Westfalen 2017, 168–174. Maus, Jenisch 1999: Hanjosef Maus, Bertram Jenisch, *Schwarzwälder Glas, Rohmaterial und Produkte der Glasmacherei vom 12.-19. Jahrhundert. – Alemannisches Jahrbuch 1997/1998, Freiburg im Breisgau 1999*, 327–524.

Miklos-Szöke, Wedepohl, Kronz 2004: Bela Miklos Szöke, Karl Hans Wedepohl, Andreas Kronz, *Silver-stained windows at Carolingian Zalavar, Mosaburg (Southwestern Hungars)*. – *Journal of glass studies* 46, 2004, 85–104.

Myszka, Stephan 2016: Radoslaw Myszk, Hans-Georg Stephan, *Archäologische Forschungen zur karolingischen und spätmittelalterlichen Glasproduktion bei Bodenfelde (2015)*. – *Göttinger Jahrbuch* 64, 2016, 249–260.

Pactat et al. 2017: Ines Pactat, Magalie Guerit, Laure Simon, Bernard Gratuze, Stephanie Raux, Celine Aulnay, *Evolution on glass recipes during the early middle-ages in France: Analytical evidence*. In: *Annales du 20e Congres de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre (Fribourg/Romont 2015)*, Rahden/Westfalen 2017, In: *Annales du 20e Congres de l'Association Internationale pour l'Histoire du Verre (Fribourg/Romont 2015)*, Rahden/Westfalen 2017, 334–340.

Reuter 1984: Marianne Reuter, *Text und Bild im Codex 132 der Bibliothek von Montecassino „Liber Rabani de originibus rerum“ Untersuchungen zur mittelalterlichen Illustrationspraxis*, München 1984.

Sablerolles, Yvette/ Henderson, Julian/ Dijkman, Wim, *Early Medieval Glass Bead Making in Maastricht (Jodenstraat 30), The Netherlands. An Archaeological and Scientific Investigation*, in: Freedon, Uta von/ Wieczorek, Alfried (Hrsg.), *Perlen: Archäologie, Techniken, Analysen*, Bonn 1997, S. 293–313.

Sanke, Wedepohl, Kronz 2002: Markus Sanke, Karl Hans Wedepohl, Andreas Kronz, *Karolingerzeitliches Glas aus dem Kloster Lorsch. – Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 16/17, 1998/1999*, 65–90.

Schlosser 1891: Schlosser, Julius von, *Beiträge zur Kunstgeschichte aus den Schriftquellen des frühen Mittelalters*, in: *Sitzungsberichte der kaiserlichen Akademie der Wissenschaften in Wien. Philosophisch-historische Classe* 123, Wien 1891

Stephan 1994: Hans-Georg Stephan, *Archäologische Erkenntnisse zu karolingischen Klosterwerkstätten in der Reichsabtei Corvey*. In: *Archäologisches Korrespondenzblatt* 24 (1994), 207–216.

Stephan 1995: Hans-Georg Stephan, *Großalmerode. Ein europäisches Zentrum der Herstellung von technischer Keramik. Die Geschichte der keramischen Gewerbe in Großalmerode und Epteroode und die Entwicklung ihrer Produktion vom 12. bis zum 19. Jahrhundert, Teil II, Großalmerode 1995*

Literatuur

Stephan 2000: Hans-Georg Stephan, Studien zur Siedlungsentwicklung und -struktur von Stadt und Kloster Corvey (800-1670). Eine Synopse auf der Grundlage der archäologischen Quellen. - Göttinger Schriften zur Ur- und Frühgeschichte 26, 3 Bände, Neumünster 2000.

Stephan 2003: Hans-Georg Stephan, Glasschmelzgefäße. Grundzüge der Entwicklung von den Anfängen im Alten Orient bis zur Neuzeit. In: Peter Steppuhn (Hrsg.) in Auftrag des Kulturkreises Glashütten e. V., Glashütten im Gespräch. Berichte und Materialien vom 2. Internationalen Symposium zur archäologischen Erforschung mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Glashütten Europas, Lübeck 2003, 136-162.

Stephan 2010: Hans-Georg Stephan (Hrsg.), Der Solling im Mittelalter. Archäologie – Landschaft – Geschichte im Weser und Leinebergland. Siedlungs- und Kulturlandschaftsentwicklung. Die Grafen von Dassel und Nienover. Mit Beiträgen von Hans Dieter Tömsmeyer, Hans-Rudolf Bork, Wolfgang Südekum, Michael Grinat, Jan Igel, Joachim Sauer, Rüdiger Schulz, Roland Henne, Hans-Georg Stephan und Susanne Jahns. - Hallesche Beiträge zur Archäologie des Mittelalters und der Neuzeit Bd. 1, Dormagen 2010.

Stephan 2012: Hans-Georg Stephan, Aspekte von Glasherstellung und Glasgebrauch im 12./13. Jahrhundert in Mitteleuropa – Fächerübergreifende Forschungsperspektiven aus der Sicht der Archäologie. In: Der Naumburger Meister. Bildhauer und Architekt im Europa der Kathedralen. Landesausstellung Sachsen-Anhalt 2011. Schriftenreihe der Vereinigten Domstifter zu Merseburg und Naumburg und des Kollegiatstifts Zeitz 5, Petersberg 2012, 428-473.

Stephan 2013a: Hans-Georg Stephan, Mittelalterliche Waldglashütten im Weserbergland. Neue Forschungen zu den Anfängen der Technologie des europäischen Holz-Asche-Glases in der Karolingerzeit und zu einer Hüttenlandschaft des 15. Jahrhunderts an der Oberweser. In: Stadt – Land – Burg. Festschrift für Sabine Felgenhauer-Schmiedt zum 70. Geburtstag. Hrsg. von Claudia Theune, Gabriele Scharer-Liska, Elfriede Hannelore Huber und Thomas Kührtreiber, Rahden/Westfalen 2013, 377-393.

Stephan 2013b: Hans-Georg Stephan, Archäologische Untersuchungen zu mittelalterlichen Dorfwüstungen und Waldglashütten im Solling bei Bodenfelde im weiteren regionalen und gesamteuropäischen Kontext. – Göttinger Jahrbuch 61, 2013, 325-353.

Stephan 2014: Stephan, Hans-Georg, Mittelalterliche Glashütten im Weserbergland – Die karolingerzeitlichen Anfänge der Waldglashütten und der Umbruch der Glaserzeugung im 15. Jahrhundert im regionalen und weiteren europäischen Kontext. In: Eva Cerna, Peter Steppuhn (Hrsg.), Glasarchäologie in Europa. Regionen – Produkte – Analysen. Beiträge zum 5. Internationalen Symposium zur Erforschung mittelalterlicher und frühneuzeitlicher Glashütten Europas. Seiffen/Erzgebirge 2012, Most 2014, 35-78.

Stephan 2017: Hans-Georg Stephan, Das Waldglasprojekt der deutschen Bundesstiftung Umwelt. Archäologen, Naturwissenschaftler und Restauratoren im Diskurs. Der Glasfreund. Zeitschrift für altes und neues Glas 22. Jahrgang Dezember 2017, 16-24.

Stephan, Myszka, Wilke 2017: Hans-Georg Stephan und Radoslaw Myszka unter Mitwirkung von Detlef Wilke, Archäologische und archäometrische Forschungen zu karolingischen und zu hochmittelalterlichen Waldglashütten im Solling. Göttinger Jahrbuch 65, 2017, 239-259.

Stephan 2018: Hans-Georg Stephan, Helmarshausen und der Oberweserraum im Mittelalter. Kloster, Stadt und Krukenburg. Archäologie, Geschichte, Baugeschichte und Kunst. Siedlungsentwicklung und Baugeschichte.– Beiträge zur Geschichte der Stadt Karlshafen und des Weser-Diemel-Raumes Bd. 19, Bad Karlshafen 2018.

Stephan, Wedepohl 1997: Hans-Georg Stephan, Karl Hans Wedepohl, Mittelalterliches Glas aus dem Reichskloster und der Stadtwüstung Corvey. Mit einem Nachtrag zu den Analyseergebnissen von Gläsern aus dem Kloster Brunshausen. In: Germania 75 (1997), 673-715.

Stephan, Wedepohl, Hartmann 1992: Hans-Georg Stephan, Karl Hans Wedepohl, Gerald Hartmann, Die Gläser der hochmittelalterlichen Waldglashütte Steimcke. Berichte über die Grabungsergebnisse. Teil 2: Chemische und formenkundliche Analysen der Gläser. In: Zeitschrift für Archäologie des Mittelalters 20 (1992), 89-123.

Steppuhn 1998: Peter Steppuhn, Die Glasfunde von Haithabu. – Berichte über die Grabungen in Haithabu 32, Neumünster 1998.

Literatuur

Steppuhn 1999: Peter Steppuhn, Der mittelalterliche Griedelstein: Glättglas oder Glasbarren? Zu Primärfunktion und Kontinuität eines Glasobjektes vom Frühmittelalter bis zur Neuzeit, in: Nachrichten aus Niedersachsens Urgeschichte 68, 1998 (1999), 113-139.

Steppuhn 2006: Peter Steppuhn unter Mitarbeit von Ingrid Berg, Waldglashütten im Taunus. Geschichte Archäologie und Produkte. Schriften des Hessischen Freilichtmuseums Der Hessenpark, Neu Anspach 2006.

Stern 2017: W. B. Stern, Phosphate, a neglected argument in studies of ancient glass technology. – Swiss journal of Geoscience 111, 2017, 725-740.

Wedepohl 2003: Karl Hans Wedepohl, Glas in Antike und Mittelalter. Geschichte eines Werkstoffes, Stuttgart 2003.

Wedepohl, Simon, Kronz 2011: Karl Hans Wedepohl, Klaus Simon, Andreas Kronz, Data on 61 chemical elements for the characterization of three major glass compositions in late antiquity and the middle ages. Archaeometry 53, 81-102.

Wilke et al. 2016: Detlef Wilke, Dagmar Rauch, Patrick Rauch, Is non-destructive provenancing of pottery possible with just a few discriminative trace elements? Science & Technology of Archaeological Research 2(2), 2016, 141-158. <http://dx.doi.org/10.1080/20548923.2016.1209030>

Wilke, Stephan, Myszka 2016: Detlef Wilke, Hans-Georg Stephan, Radoslaw Myszka, Glasschmelzgefäße und Gebrauchskeramik einer früh- und einer spätmittelalterlichen Waldglashütte bei Bodenfelde an der Oberweser. In: Susanne Greiff, Andreas Kronz, Frank Schlütter und Michael Prange (Hrsg.), Archäometrie und Denkmalpflege 2016. Jahrestagung an der Georg-August-Universität Göttingen 28. September – 1. Oktober 2016. Metalla. Sonderheft 8, Bochum 2016, 152-155.

Willemsen, Kik 2009: Annemarieke Willemsen, Hanneke Kik (Hrsg.), Dorestad in an international framework – new research on centres of trade and coinage in Carolingian times, Turnhout 2009.

Zimmermann 2014: Martin Zimmermann, Glashandwerker im Frühmittelalter, Lübeck 2014.

Noten

- 1 Balcon/Berry et al. 2009+ Ericsson, Sanke 2004+ Gai, Krüger, Thier 2012+ Kind, Wedepohl, Kronz 2003 + Sanke, Wedepohl, Kronz 2002+ Wedepohl 2003
- 2 Degryse 2017 + dell'Acqua 2001 + Foy 2017 + Hodges et al. 2011 + Mc Cormick 2003+ Wedepohl 2003 + Zimmermann 2011
- 3 Kind et al. 2004+ Kind 2011+ Kurzmann 2004+ Lepri, Sagui 2017+ Sanke et al. 2002+ Steppuhn 1998
- 4 Ciappi et al. 1995+ Foy, Nenna 2001+ Foy, Sennequier 1989+ Horath 1991+ Kurzmann 2003+ Stephan 1995+ Stephan 1998+ Stephan, Wilke 2018+ Steppuhn 2006.
- 5 Tot de rand gevuld, voor het werkelijke gebruik dus een inhoud van ongeveer 0,6 respectievelijk 1,5 L.
- 6 Dat betekent voorverwarmd, om later tegen de extreme hitte in de smeltoven bestand te kunnen zijn.
- 7 Gai 1999+ Gai, Krüger Thier 2012+ dell'Acqua 2001+ Stephan 2000+ Stephan, Wedepohl, Hartman 1997.



De stichting Het Historisch Gebruiksglas (www.hethistorischgebruiksglas.nl) roept verzamelaars, antiquairs, medewerkers van musea, universiteiten, erfgoed diensten en anderen op artikelen in te zenden over historisch gebruiksglas. Tweejaarlijks kent de stichting de Ina Isings prijs van € 1000,- toe aan de schrijver van het beste artikel.

Prof. Dr. Ina Isings, emeritus hoogleraar aan de Universiteit van Utrecht en oud-conservator van de oudheidkundige collectie van het Provinciaal Utrechts Genootschap van Kunsten & Wetenschappen heeft haar naam aan deze prijs willen hechten. Eerdere prijzen zijn bij onze jaarlijkse symposia in het Rijksmuseum van Oudheden (RMO) te Leiden gegaan naar Michel Hulst voor 'Rariteit of Alledaags' over glas in beerputten in de Jodenbreestraat in Amsterdam en naar Prof. Dr Hans-Georg Stephan voor 'Das mehrkantige Stangenglas, eine Grundform der Trinkgefäße der Renaissance in Europa.'

De inzendingstermijn voor de derde ronde loopt tot eind 2019. In het najaar van 2020 zal de Isingsprijs op het jaarlijkse symposium uitgereikt worden. De beoordeling is in handen van een jury van mensen die hun sporen op historisch glasgebied ruim verdiend hebben.

Het bestuur van de stichting en de jury van de Isingsprijs nodigen iedereen graag uit aan de prijs voor 2020 deel te nemen en zien uw bijdrage met belangstelling tegemoet.

De in te zenden artikelen dienen aan de volgende voorwaarden te voldoen:

- De tekst is in het Nederlands, Engels of Duits geschreven,
- is voorzien van illustraties,
- telt maximaal 3.500 woorden,
- en is nog niet eerder gepubliceerd,
- en is wetenschappelijk verantwoord maar begrijpbaar voor de geïnteresseerde leek.
- Teksten staan in een WORD document en de afbeeldingen in JPG.
- Door inzending verklaart men zich accoord met de publicatie van haar/zijn artikel onder de verantwoordelijkheid van de Stichting het Historische Gebruiksglas.

Correspondentie over de prijs en inzendingen naar:
glasprijs@hethistorischgebruiksglas.nl

Postadres:
Het Historisch Gebruiksglas, Rotterdamse Rijkweg 190, 3042AV Rotterdam.

Ina Isings Preis 2020 Call for papers

für glashistorische Beiträge

Die Stiftung Historisches Gebrauchsglas (www.hethistorischgebruiksglas.nl) dient der näheren Erforschung von historisches Glas: Objekte, die sowohl im Alltag wie auch bei speziellen Anlässen oder Feierlichkeiten zum Einsatz kamen. Auf der Suche nach spannenden Artikeln zu diesem Thema sind Sammler/innen, Antiquitätenhändler/innen, Kuratoren/innen, Restauratoren/innen sowie Volontäre/innen und Studierende aufgerufen, ihre Kenntnisse und Thesen auf Papier zu bringen. Ermöglicht durch einen Fond erhält der/die Verfasser/in des besten Beitrages ein Preisgeld in Höhe von € 1.000,-.

Frau Prof. Dr Ina Isings, ehem. Hochschullehrerin der Universität Utrecht und ehem. Kuratorin der Archäologischen Sammlung der 'Provinciaal Utrechts Genootschap van Kunsten & Wetenschappen' hat dem Glaspreis Ihren Namen verliehen.

Der eingereichte Artikel wird von einer Jury bewertet, die sich aus einem ausgewählten Kreis von Glasexperten aus unterschiedlichen Bereichen zusammensetzt. Der Vorstand und die Jury laden jeder ein zu dem Ina Isingspreis 2020. Wir sehen daher Ihren Beitrag mit Interesse. Schließen Sie die Einreichung spätestens bis zum 1 Januar 2020.

Der eingereichte Artikel sollte folgenden Bedingungen erfüllen:

- Der Beitrag ist in der niederländischen, englischen oder deutschen Sprache zu schreiben,
- umfasst max. 3.500 Wörter,
- wurde bisher noch nicht publiziert,
- ist wissenschaftlich fundiert, muss jedoch auch für interessierte Laien verständlich sein.
- Der Text ist als WORD-Dokument, die Abbildungen als JPG-Dateien einzureichen.
- Durch Einsendung eines Beitrags wird eingestimmt mit der Veröffentlichung von den Artikel unter der Verantwortung der Stiftung Historisches Gebrauchsglas (Stichting Het Historisch Gebruiksglas).
- Kontakt mit der Stiftung: contact@hethistorischgebruiksglas.nl

Für Fragen über dem Preis und Einträge wenden Sie sich bitte an folgende Kontaktadresse: glasprijs@hethistorischgebruiksglas.nl oder Het Historische Gebruiksglas, Rotterdamse Rijnweg 190, 3042AV Rotterdam, Niederlande.

Ina Isings Prize 2020 Call for papers

for historical utility glass

The Historical Utility Glass Foundation (www.hethistorischgebruiksglas.nl) aims at a stream of articles on historical glass by stimulating collectors, antique dealers, museum curators and co-workers of universities to set their opinions and knowledge on paper. The Foundation is the custodian of a fund from which the biennial Ina Isings prize of € 1000, - will be awarded to the author that submits the best article.

Prof. Dr Ina Isings, emeritus professor at the Utrecht University and former curator of the archaeological collection of the Provincial Society of Art & Sciences has been kind enough to give her name to this award.

The Isings prizes 2016 and 2018 were awarded at symposiums in the Dutch National Museum of Antiquities to Michel Hulst for 'Oddity or ordinary ' on a collection of glass in cesspools on the Jodenbreestraat, Amsterdam and to Prof. Dr Hans-Georg Stephan for 'The manifold 'Stangenglas', a basic form of drinking glasses in the European Renaissance'.

The judgement will be at the discretion of a jury whose members have earned their reputation in the field of the history of glass. The members of the board and the jury invite you to take part in this contest and look forward with great anticipation to your contributions. The submission deadline for the third round of the Isings prize will run until the end of 2019. The prize will be awarded at our yearly symposium in the autumn of 2020.

Specifications for the articles:

- Written in Dutch, German or in English,
- Well illustrated, with a maximum of 3.500 words,
- Not previously published,
- Scientifically sound but understandable for an interested outsider.
- Submitted as WORD document with illustrations in JPG
- By entry one agrees with the publication of her/his article under the sponsorship of the Historical Utility Glass Foundation.
- For more information about the Foundation: contact@hethistorischgebruiksglas.nl

Correspondence, information and entry: glasprijs@hethistorischgebruiksglas.nl or Het Historisch gebruiksglas, Rotterdamse Rijnweg 190, 3042AV Rotterdam, Netherlands.



Symposium Historisch Gebruiksglas 2017

Over de auteurs

René van Beek (1958) studeerde klassieke archeologie aan de Universiteit van Amsterdam. Veel jaren was hij betrokken bij opgravingen van de antieke stad Klazomenai aan de westkust van Klein-Azië. In 1990 werd hij conservator van het Allard Pierson Museum in Amsterdam. In dat museum werkte hij aan vele tentoonstellingen met zeer uiteenlopende onderwerpen. Natuurlijk ook over glas uit de oudheid (*Antiek glas – de kunst van het vuur*, 2001). In het Gemeentemuseum Den Haag inventariseerde hij de collectie antiek glas en dat resulteerde in een tentoonstelling *Glazen Glorie in de Oudheid* (2002). De liefde voor glas kreeg hij met de paplepel ingegoten toen zijn ouders een verzameling glas uit de 16de, 17de en 18de eeuw aanlegden (The Van Beek collection – Passion for glass, Amsterdam – Laméris 2015). In het Allard Pierson Museum doet René onderzoek naar de collectie Romeins glas en publiceert hij er regelmatig over.



Jaap Kottman was van 1977 tot 1981 Archeologisch Assistent bij de toenmalige Afdeling Archeologie, Dienst der Publieke Werken/Amsterdams Historisch Museum in Amsterdam. Aanvankelijk bij de aanleg van de Oostlijn van de Metro, later bij diverse grootschalige opgravingen o.m. Bioscoop Royal aan de Nieuwendijk en Hotel Polen/De Slegte aan de Kalverstraat en Rokin, waar hij een scala van werkzaamheden op gebied van archeologie heeft uitgevoerd: opgraven, rapportage, veldtekeningen maken en uitwerken, inventarisatie en vondstverwerking, restauratie van leer, aardewerk, glas en metaal. Vanaf 1981-2005 was hij als restaurator in dienst van de Rijksdienst voor Het Oudheidkundig Bodemonderzoek en later RCE als Wetenschappelijk Medewerker. Hij stond aan de basis van het `Deventersysteem` en verzorgde de toewijzingen daaraan van landelijke glasvondsten. Hij voerde als glasonderzoeker projecten uit voor verschillende Archeologische onderzoekcentra, met als belangrijkste voor Monumenten en Archeologie Amsterdam het glas van de Noord/Zuidlijn en de uitwerking van het glas van de grote beerput 'Ons' lieve heer op Solder'.

Nora Schadee (1947) was jarenlang conservator kunstnijverheid bij het (Historisch) Museum Rotterdam. In 1989 publiceerde zij *Met Rad en Diamant, gegraveerde glazen uit Rotterdamse collecties*, en in 2009 een artikel in de verzamelbundel *Wie te veel omhelst, houdt weinig vast* over de glascollectie van Elie van Rijckevorsel, nu in museum Boymans van Beuningen. Haar belangstelling gaat vooral uit naar 17de- en 18de-eeuws Nederlands gebruiksglas, en naar Nederlandse glasblazerijen.

Johan Soetens (1931) was tot 1996 commercieel directeur van de N.V. Vereenigde Glafabrieken te Schiedam. Zijn speciale belangstelling gaat uit naar het vastleggen van het cultureel erfgoed van de glasindustrie. Hij was initiatiefnemer tot het samenstellen van historische collecties van zowel verpakkingsglas als van glasmachines en van ander historisch materiaal en is een bekend spreker over dat onderwerp. Van zijn hand verscheen *Verpakt in Glas, Kunst Kitsch en Koopmanschap* (1999), *Verpakt in Glas/ Packaged in Glass, European Bottles, their History and Production* (2001), *Vierkante Flessen/Bouteilles Carreés/Square Bottles* (2004), *Glas op Celluloid/Glass on Celluloid - Nederlandse cineasten en de glasfabrieken* (2006) en *Van Verpakking van Glas naar Glasverpakking, Kroniek van een Familiebedrijf* (2011). Daarnaast was hij co-auteur van diverse andere uitgaven. Soetens is hoofdredacteur/samensteller van het kwartaalblad *Glashistorisch Tijdschrift* waarvoor hij meer dan honderd artikelen heeft geschreven.

Hans-Georg Stephan (1950) studeerde van 1968 tot 1975 'Ur- und Frühgeschichte, Volkskunde, Geschichte, Historische Hilfswissenschaften, Mittlere & Neuere Geschichte' in Münster, München en Cardiff, Wales. Promotie in 1975. Van 1975 tot 1977 was hij wetenschappelijk medewerker aan de Universiteit van Kiel en werkte bij de Stadsarcheologie van Lübeck. Van 1977 tot 2004 was hij Lector en assistent Professor aan de Universiteit van Göttingen. Van 2004 tot 2015 was hij Professor in de Archeologie van de Middeleeuwen en moderne tijd aan de Martin-Luther Universiteit van Halle-Wittenberg: interdisciplinair archeologisch en historisch onderzoek in Midden- en Noord Europa. Na zijn emeritaat bleef hij zijn langjarig onderzoek voortzetten in het gebied van de Wezer en Leine naar onder meer de glasproductie in de Solling.



Colofon

Bestuur

Mr Willem van Traa, *voorzitter*

Nelleke Nicolai, *arts, secretaris*

Drs David Willem van Traa MBA, *penningmeester*

Drs Nora Schadee

Johan Soetens

Vertaling

Vertaling van de twee artikelen van

Prof. Dr Hans-Georg Stephan: Willem van Traa

Vormgeving en productie

Ituri Marketing en Vormgeving, Bussum

Druk

Mazeline/De Groot Drukkerij Goudriaan

Uitgave: november 2018

Afbeelding omslag:

Bol groene glazen fles uit de eerste eeuw

n. Chr. door Lunsingh Scheurleer in 1901 gekocht bij de Parijse kunsthandel Rollin & Feuardent. H. 7 cm. APM 26.

Afbeelding pagina 91:

Jan van de Velde, stilleven 1647, Rijksmuseum Amsterdam.





Nationaal Glasmuseum

Brengt glas tot leven in museum en glasblazerij!

Museum

Het museum bevindt zich in twee statige, sfeervolle villa's aan het riviertje de Linge in Leerdam. In wisselende tentoonstellingen is historisch glas, hedendaagse kunst en design te zien.

Bij de vaste collectie, die permanent te bekijken is, ligt de nadruk op 20e- en 21e eeuwse topstukken zoals het bekende Gildeglas van A.D. Copier.

De Copierbrug in het museum © Ben Deiman



Glasblazerij

De authentieke glasblazerij van het Nationaal Glasmuseum ligt in het oude centrum van Leerdam. Vanaf de tribune is te zien hoe de glasblazers heet, vloeibaar glas omtoveren tot de prachtigste (kunst)voorwerpen. Er ontstaan de meest onverwachte en bijzondere creaties bij dit fascinerende proces.

Glasblazers Henk Verweij en Jessica Homich © Ben Deiman



**Nationaal
Glasmuseum**

Glasmuseum
Lingedijk 28–30
4142 LD Leerdam

Glasblazerij
Zuidwal in het centrum
4141 BE Leerdam

nationaalglasmuseum.nl