

UnNgÅ rEgNeFeL

Interview med Lisbeth Voigt Durand Skrevet af Katrine Køster Holst

I forbindelse med min sommerferie i Danmark planlægger jeg et besøg til Lisbeth Voigt Durand. Hun bor i et stort hus på landet nogle kilometer udenfor Kolding. Hus, have og keramikværksted hænger sammen. Det har det gjort i mange år. Hun skal vise mig sin seneste keramik, og vi skal snakke om glasur. Før besøget spurgte jeg, om vi kunne lave et lydoptag af vores samtale, som jeg kunne skrive til en tekst, når jeg kom hjem.

Katrine Køster Holst, juni 2019

KKH: Før jeg rejste, fandt jeg nogle af mine gamle udregninger, som jeg har taget med? Kan du genkende dem?

LVD: Ja, det kan jeg godt. FFLW. Forshammer feldspat, litium og wollastonit.

De er fra Designskolen i Kolding dateret 12.01.2000.

Ja, jeg var glasur-kemi underviser.

*Det er det, jeg vil snakke med dig om. Jeg har forberedt nogle spørgsmål.
Allerførst kunne jeg godt tænke mig, at du kort forklarer, hvad en segerformel er?*

Jeg skal prøve. Segerformlen blev udviklet i slutningen af 1800-tallet. Det er den første videnskabelige udregningsmetode af en glasur. Segerformlen angiver ikke gram, men mol-enheder og er opdelt i tre grupper $RO | Al_2O_3 | SiO_2$. Først kvartsgruppen - alt i en glasur forbinder sig til kvarts og danner et silikat. Kvarts er glasdanneren. Så er der aluminiumsgruppen. Den neutraliserer og stabiliserer glasuren. Til sidst er der basegruppen, den indeholder de oxyder, der har et iltmolekyle i forhold til metalmolekylerne. Basegruppen nedsætter smeltepunktet og giver glasuren karakter. Aluminiumsindholdet skal være fra 1/7 del til 1/12 del af kvartsindholdet, så vil man få en blank glasur. Starter man med en blank glasur, kan man altid justere med aluminiumsgruppen. Herved får man en større viskositet. Basestofferne har også indvirkning på mathedsgraden.

Navnet 'Segerformel' er opkaldt efter Hermann Seger. Kan du fortælle noget mere om ham?

Hermann Seger arbejdede i Berlin. Hvis jeg husker rigtigt, var han født i 1836 og døde lige før århundredeskiftet. Han var forsker i de helt grundlæggende ting om keramisk kemi og med hans opstilling af formlen, fik man for første gang en metode til at regne glasurer ud med. Segers grundforskning var banebrydende, og bruges fortsat i dag. Det er jo mange år siden, men metoden, Segerformlen, er stadig aktuel. I dag kan man bruge dataprogrammer, som bygger på hans metoder til udregningerne, og på den måde analysere sine glasurer.

Jeg har læst at Segers forskning havde stor betydning for industrien, fordi man lærte at stabilisere glasurerne – altså man fik kontrol over smeltepunkter på en helt ny måde.

Ja, han opfandt også Seger-keglerne. De er fremstillet af keramiske materialer og formet som små trekantede kegler på cirka 10 centimeter i højden og 1 centimeter i grundfladen. Når keglen sættes i ovnen og brændes, bøjer den sig langsomt, fordi den smelter ved helt bestemte temperaturer.

Seger var kemiker. Hvorfra kom hans interesse for at arbejde med keramisk glasur?

Han læste på universitetet (Pholyteknisk Lærerhøjskole) og blev uddannet indenfor området silikat kemi. I Tyskland var der et stort behov for hans forskning på porcelæns- og fajancefabrikkerne.

Var hans forskning mest rettet mod Tyskland, eller resten af Europa?

Den var rettet mod Tyskland, men efter Segers død udbredes hans forskning også internationalt. Segers bøger er oversat til mange forskellige sprog. Men der var også andre forskere fra Tyskland; Lenhhäuser, Bollenbach, Lipinski m.fl. De har skrevet mange bøger, der bygger videre på Segers teori.

Hvem arbejdede de for?

De var forskere og arbejdede på universitetet, hvor de skrev deres bøger, som industrien brugte.

Hvordan var det i Asien på samme tid?

I tidlige tider i Kina og Japan opstod den keramiske industri der, hvor leret var i undergrunden. Man arbejdede med de naturprodukter, man havde. Glasuren blev dannet af de smeltende materialer. Jeg tror ikke, man har regnet og analyseret så meget dengang. Udregning er først kommet senere med storproduktioner og store virksomheder. Med den udvikling kom der et behov for at undersøge råstofferne og kende til de kemiske analyser og segerformlen.

Jeg har læst, at Segers udregningsmetode var revolutionerende for udviklingen af den industrielle keramik, fordi man fik helt nye produktionsmuligheder?

Det er rigtigt. Med kendskabet til segerformlen fik man styr på alle de ting, man ikke havde haft kontrol på før, blandt andet kunne man nu forudsige glasurens smeltepunkt, samt hvordan de forskellige råstoffer påvirkede temperaturen.

Jeg kan ikke lade være med at tænke på, at udviklingen sker relativt sent, hvis man kigger på, hvad der allerede fandtes af glasurer fra Kina og Japan.

Man kan sige, at når vi i Europa begyndte at lave porcelæn, var det, fordi vi ville efterligne kinesernes porcelæn. Det blev kaldt *Det hvide guld*. Kurfyrsten af Sachsen og konge af Polen, August den Stærke (1670-1733) ville have en porcelænsfabrik; Meissen. Teorien er, at en ung apotekerlærling fra Berlin, Johan Frederik Böttger, der var alkymist, blev taget til fange for at fremstille porcelæn. Det lykkedes ham i 1708 at fremstille det første hvide porcelæn i Europa. Meissen blev oprettet, og derefter fulgte fabrikker i Wien, Venedig, Sévre og Den Kongelige Porcelænsfabrik i 1775.

Nu vil jeg gerne høre mere om dit eget arbejde med glasur. Hvornår og hvorfra lærer du at arbejde med segerformler?

Jeg var i lære som pottemager. På det tidspunkt var uddannelsen sådan, at man kom ind til Kunsthåndværkerskolen i vinterhalvåret for at få den teoretiske viden. Der fik vi undervisning i tegning, drejning, begitninger, dekoration, og så havde vi kemiundervisning. Vi fik undervisning af en speciel og meget dygtig dame. Hun hed Fru Kold. Det var der, at jeg første gang stiftede bekendtskab med segerformlen.

Du har fortalt, at du efter Kunsthåndværkerskolen rejste til Italien?

Ja, netop fordi jeg var interesseret i glasur, ville jeg gerne lære noget mere. Jeg kom ind på en skole i Faenza. Her studerede jeg på et teknologisk laboratorie, hvor man uddannede kemiingeniører til industrien. Jeg fik forskellige opgaver af læreren og arbejdede videre med glasuren. Skolen fik opgaver fra industrien, når de havde problemer med ting, der skulle løses. Opgaverne var lærerens ansvar, men han skulle have nogle til at udføre arbejdet. Kemiingeniører-studerende skulle igennem et bestemt program, og som udenlandsk studerende blev jeg derfor sat til at være arbejdsdreng. Det lærte jeg meget af.

Når du siger industrien, hvilken specifik industri var det?

LVD: Italien har stor tradition med fajance og majolika-industri, flisefabrikker, men også fabrikker, der laver færdige glasurer. Jeg var lige ved at ende på en glasurfabrik, fordi jeg kunne få arbejde. Men nej, jeg ville ikke arbejde på en flisefabrik med deres forskning udelukkede i glasur. Jeg ville have lært med og arbejde med formgivning.

Hvordan fandt du frem til skolen i Faenza?

Da jeg var færdig med at studere på Kunsthåndværkerskolen fik jeg «Læremesternes legat». Det var ikke penge, men muligheden for videre uddannelse et eller andet sted. Jeg ville gerne lære mere om glasur, og jeg husker, at jeg besøgte keramikeren Christian Poulsen (1911-1991). Han sad i World Craft Council og var internationalt orienteret. Han anbefalede mig Höhr-Grenzhausen i Tyskland eller Faenza i Italien. Jeg ville helst til Tyskland, fordi jeg snakkede tysk, men det kom jeg ikke. Så måtte jeg jo lære italiensk. Fra laboratoriet kendte jeg de kemiske betegnelser for alle tingene, så det var ikke så besværligt. Efter et par måneder gik det fint med at tale og forstå sproget - fordi jeg var nødt til det.

Om eftermiddagen, når jeg var færdig på skolen, gik jeg hen til Fernando Rava for at tjene lidt penge. Rava var et lille firma med en 6-7 ansatte, der lavede majolika. Jeg fik 1 krone i timen for at dekorere majolika. Rava tog imod bestillinger på apotekerkrukker. Det plejede at være nogle drejere udefra, som udførte dette arbejde. Men en dag opdagede Rava, at jeg kunne dreje. Så fik jeg besked på at sætte mig til drejeskiven – herefter fik jeg 5 kroner i timen.

Om aftenen gik jeg hen til en græker i byen, Panos Tsolakos (1934). Han var en meget dygtig keramikker, som arbejdede med stentøj. Der var vi tre udlændinge, Voulla fra Grækenland, Llouis fra

Spanien og så jeg. Vi kom til hans værksted for at lave vores egne ting, men vi skulle også hjælpe ham. Han havde mange fine udsmykningsopgaver fra arkitekter i Schweiz. Han har lavet flere kirkealtre og døbefonte i keramik. Når der var små ting, der skulle laves, for eksempel alterkalke i keramik. Så fik vi unge studerende lov til at lave dem. Hos Panos Tsolakos var der *ånd*, hvis man kan sige det sådan. Det var der ikke hos Rava. Der skulle pengene ind ved at lave apotekerkrug og nogle andre skrækelige ting. Men det er fint at have prøvet.

Kender du til uddannelsessteder, hvor der fortsat undervises i segerformler? Eller tilhører det kun kemiingeniør-faget?

Der er flere keramiske uddannelser i verden, der til stadighed bruger denne metode. Så det er ikke kun kemiingeniørerne.

I gamle dage kunne vi være sikre på, at de råstoffer den Kongelige Porcelænsfabrik indførte, kunne vi købe til rimelige penge. De skulle jo have tonsvis hjem, og så kunne vi købe små mængder derfra. I dag er det faktisk vanskeligere at få fat i bestemte glasurråstoffer, fordi fabriksproduktionen er flyttet ud af landet. Efterspørgslen er blevet lav fordi, der ikke er så mange keramikere, som bruger råstofferne længere. De fleste unge studerende køber glasurerne færdige.

Men du spurgte, om der er uddannelsessteder, hvor man i dag lærer at arbejde med segerformler. I Höhr-Grenzhausen arbejder man meget teknisk, og jeg tror, at de står bag den tyske industri. I Italien er der nok fortsat en del, som underviser i kemi. Men den afdeling, hvor industrien brugte skolen eksisterer ikke længere, fordi industrien selv har fået lavet sine egne forskningscentre. Det er så længe siden, at jeg var i Faenza. Jeg ved ikke, hvordan det er i dag. Dengang var det en meget teknisk skole. Var du drejer, så var du drejer. Var du gipser, så var du gipser. Var du dekoratør, så var du dekoratør. Altså man sprang ikke fra den ene afdeling til den anden, og man havde ikke den kunstneriske uddannelse. Dengang kunne man ikke dreje og lave glasur på samme tid. Nu har de en afdeling med større bredde, men jeg har for lidt kendskab til at kunne sige mere om det.

Så bliver du lærer på Designskolen eller Kunsthåndværkerskolen i Kolding, som den hed dengang.

Ja, jeg startede i 1971.

Vidste du da, at du ville undervise i glasur?

Der blev ansat et helt nyt lærerkollegium. Blandt andet keramikeren Georg Hetting (1920-2005). Han havde arbejdet på Bing og Grøndahl ¹. Vi delte undervisningen. Georg underviste i stentøj for studenterne på 3.-4. år, og jeg fik lertøjsundervisningen for 1.-2. år.

Hvorfor denne opdeling?

Jeg vil sige, at det faktisk er sværere at lave lertøj end stentøj, men materialerne var billigere. Man over sig i det billige, og så går man over til det dyrere. Stentøj koster mere. Og man kan sige, at i Danmark havde man en tradition for lertøj og pottemageriet. Det var først efter 1970-erne, at man begyndte at lave stentøj i værkstederne. Indtil da havde størstedelen været lertøj med blyglasurer. Men så i 1970-71 kom 'blyloven'. Det betød, at man ikke længere måtte lave blyglasurer, og herefter begyndte stentøjet for alvor at komme ind på værkstederne.

Så blyforbuddet havde betydning for stentøj?

¹ Bing & Grøndahl A/S var en Porcelænsfabrik i København. Fabrikken blev grundlagt 19.04.1853 og sammenlagt med Den Kongelige Porcelænsfabrik i 1987 under navnet Royal Copenhagen.

Ved de højere grader, som stentøj brændes til, er der ikke brug for bly i glasuren. Senere begyndte man også at arbejde mere med porcelæn. Nogle af de første keramikere, der begyndte at dreje med porcelæn på værkstederne, var Bodil Manz (1943) og Richard Manz (1933- 1999), efter at de havde rejst i Mexico. Dengang lavede de sådan nogle store tykke klumper med godstykkelser på 3-4 centimeter. Det er først senere, at Bodil Manz udvikler sine fine tynde cylinderformer.

Så hun var en af de første, der begyndte at arbejde med porcelæn i dansk værkstedskeramik?

Ja, men derefter kunne man efterhånden begynde at købe nogle porcelænsmasser, som man kunne dreje i. Det er i begyndelsen af 1970'erne. Førhen havde porcelænet været på fabrikkerne, og der støbte man i det. Man drejede eller modellerede ikke med porcelænet.

Hvorfor er det vigtigt for dig, at vi, som var studerende, skulle lære at arbejde med segerformler?

Fordi det var en god metode til at lære sine materialer at kende på. Man kunne bestemme sit udtryk, og man fik fornemmelse for, hvilke materialer man skulle bruge. Hvad gør litium? Hvad gør kridt? Og så videre. Jeg synes, det var vigtigt, at man fik en metode. Med segerformlen er man helt sikker på, hvad de forskellige stoffer gør. Når man først har forstået metoden, får man en viden, der er uvurderlig - efter min mening.

Anne Kjærsgård (1933-1990) var en dansk keramiker i Frankrig. Hun brugte to skefulde af det og en skefuld af det, og fik de smukkeste glasurer. Det var hendes egen måde at bruge råstofferne på. Hun havde dog kun få råstoffer, en lille smule jern og aske.

Kan du fortælle lidt om dine egne glasurer og råvarer? Er dine opskrifter kilometer lange?

Det kan de godt være, men ikke altid. Jeg har mange materialer på mit værksted. Nogle er dyre, andre er billigere. Og det er jo ikke de dyreste, jeg starter med. Jeg tror, at jeg har syv forskellige typer feldspat på værkstedet. De har alle forskellige udtryk, fordi de indeholder forskellige ting. Når man laver glasurerne, må man have et sammenligningsgrundlag. Hvad sker der nu? Hvorfor gør den sådan? Dét skal man gøre med sine ting. Man skal undersøge og analysere dem.

Vi ser nærmere på mine udregninger. Med blå pen ses Lisbeths rettelser i marginen. Det er en regnefejl.

Kan du forklare regnefejlen?

Du har litium der. Det skal udgøre 0,35 mol, og wollastonit består både af kalsium og kvarts. Det skal derover, altså du får 0,35 mol fra wollastonitten. Når man ser i analysen, så kan man se, hvor meget der kommer fra feldspat. Fejlen er, at du ikke fik kvartsen fra feldspatten med. Derefter er den regnet rigtigt ud. Man skal hele tiden følge med i de kemiske analyser. Tabellerne er helt nødvendige at have ved siden af sig.

Du er meget optaget af askeglasur?

Jeg tror, jeg begyndte at arbejde med aske, da jeg blev lærer på skolen i Kolding og underviste i alle de gængse glasurer. Hjemme på mit værksted ville jeg gerne lave andre glasurer. Asken var et nyt materiale og noget helt andet, for jeg kunne ikke vide, hvad der var i asken.

Min interesse for askeglasur kom nok fra Frankrig, hvor jeg opholdt mig på et tidspunkt. Med aske fra de beskårede og afbrændte vinstokke fremstillede mange keramikere de smukkeste glasurer. Helt himmelblå, fordi asken indeholdt rigtig meget fosfor og kun lidt jern.

Kan du fortælle mere om arbejdsprocesserne, og om hvordan du laver asken?

Jeg starter med at brænde noget halm eller noget andet af for at lave en aske. For 20-25 år siden købte jeg en rapsmark.

En hel mark? Du snakker mange hundrede kilo?

Ja, da naboerne heromme høstede deres raps, så købte jeg den og fik det hele samlet i et stort hæs. Så satte jeg ild til det. Når rapsen var samlet på den måde, blev den gennembrændt. Derefter kunne jeg skovle asken op uden at få jord og skidt med. Når jeg skal have aske, så kan det ikke nytte noget, at jeg får en lille pose. Jeg skal have en ordentlig portion, fordi alt aske er forskellig. Fra rapsmarken har jeg stadig nogle sække stående.

Jeg har rapsaske, hvedeaske, bygaske, haveaske, bøgeaske og så videre. Så tager jeg asken og brænder den i keramikovnen og ser, hvordan den smelter ud. Og fra min baggrundsviden laver jeg en analyse.

Hvad er der i asken? Hvor meget smelter den? Hvad farve får den? For eksempel fik jeg en aske, hvor jeg kunne se, at marken havde fået meget dollomitkalk. Det fandt jeg ud af, fordi jeg ved, hvordan dolomit reagerer i en glasur. Dolomitkalken var jo gået op i stråene. Det kan man så se i askeglasuren. Her i sommer, har jeg lavet nogle prøver helt fra bunden. Jeg kigger på dem og siger: "Aha! Den her løber, fordi den mangler noget kvarts, og fordi aluminiumsindholdet er for lavt". Så justerer jeg på dem. Det er sådan lidt på slum, for jeg er jo ikke hundrede procent sikker på noget. Men så har jeg skrevet nogle analyser. Dem kan jeg gå ud fra og se, at sådan er min aske, når jeg har brændt den nogle gange.

Bernard Leach (1887-1979)² har en hel del askeanalyser i bogen *A potters book* og Daniel De Montmollin (1921) har også skrevet bøger om askeglasurer³. Han fik sine asker analyseret på laboratorium. Det koster en formue.

Kan du sige mere om indholdet i en askeglasur?

På mine prøver er det ene hjørne altid dyppet i en 10% jernbegitning. Når prøven er brændt, kan jeg ud fra jernbegitningens farve, få et præg om, hvilke andre stoffer, der kan være i asken. En vinaske indeholder meget fosfor, det kan der også være i nogle af halmaskene. Raps- og hvedeasken har et meget højt kvartsindhold. Derfor har glasuren et meget stift udtryk. Hvorimod en haveaffaldsasje er meget blød, fordi den kun indeholder en lille smule kvarts.

Når du arbejder med aske, så får du en række ukendte faktorer. Gør det dig nysgerrig?

Lige præcis.

Det er tankevækkende, at asken ikke kommer direkte fra jorden, men fra vækster og planter over jorden.

² Bernard Leach var britisk keramikervidenskabsmand født og opvokset i Hongkong. Leach dyrkede Østens filosofier og keramiske metoder. Hans arbejde og bøger, især *A Potter's Book* (1940), har haft international betydning for keramikken i sidste halvdel af 1900-tallet.

³ Daniel De Montmollin: *L'art de cendres: Émaux de grès et cendres végétales* (1976)

Ja, men asken fortæller om jordbrug, og hvad der er i jorden. En hvedeaske dyrket her på Jylland kan være helt forskellig fra en hvedeaske dyrket på Sjælland, fordi jordbunden ikke er den samme. Alt påvirkes af, hvor meget landmændene har gødet, hvornår de kalker deres jord, og for eksempel, hvornår de giver dolomitmel. Alt sammen går op i strået.

Så man kan sige, at dine glasurer spejler helt lokale vækster og jordbrug. Bruger du lokal ler?

Nej, jeg graver ikke lokal ler. Selvom det findes derovre. Ikke langt herfra lå et teglværk for mange år siden. Der har faktisk boet en pottemager i den her ejendom, og huset her er bygget af mursten fra teglværket. Men det er elendig ler.

Jeg laver leret selv. En porcelænsmasse og en hvid stentøjsmasse. Det vil sige, at jeg køber materialerne og blander lermassen. Den er en rigtig dårlig drejemasse, men den er så god til glasur. Leret kommer ud i de grimme tønder, der står bag huset. Nu har de stået der i ti år. Jo længere tid de står der, desto bedre bliver leret, fordi det fryser og tør, så alle ler-partiklerne presses sammen. Jeg laver leret om vinteren. Det sviner på værkstedet. Nogle gange er leret blevet for hårdt, og så må det lægges i vand, før jeg tømmer det ud på gulvet mellem nogle håndklæder. Så står jeg og tramper på det, et knokkelarbejde, hvor jeg bruger flere timer på at lave et tons ler. Det havde været lettere at ælte leret i en røremaskine, men så ødelægger jeg strukturen. I dag kunne jeg godt få en lille vakuum-ekstruder.

Egentlig laver jeg min egen ler, fordi jeg ved, hvad jeg vil have.



Lisbeth Voigt Durand i sit værksted. Foto: Katrine Køster Holst



Lisbeth og Katrine, 15.juni 2019

Lisbeth Voigt Durand (1946) er keramiker. Hun bor lidt nord for Kolding i en gammel renoveret landejendom, hvor staldbygningen er ombygget til keramikværksted. Oprindeligt er hun uddannet traditionel pottemager efterfulgt af et toårigt ophold på keramikskole, Istituto per La Ceramica, Laboratorio Tecnologico, Faenza, Italia. Hun har undervist i keramik og været fagleder på Designskolen i Kolding, keramisk afdeling, 1971–2007. Siden afdelingen lukkede har hun arbejdet fuld tid på eget værksted.

Katrine Køster Holst (1979) er født i Århus og har siden 2003 boet i Norge. I dag arbejder hun eksperimenterende i det keramiske fagfelt. Hun er tidligere uddannet fra Designskolen i Kolding (1999-2003) og Kunsthøgskolen i Bergen (2003-2006). I 2019 disputerede hun med doktorgradsprojektet *Mineraler og naturfenomener – Kunstnerisk udtryk gennem regelbasert utforskning* ved Kunsthøgskolen i Oslo. I dag bor og arbejder hun i Drammen.

