

## TYPETRYKKERNE

AF

BJØRN WESTERBEEK DAHL.

På samme tid som Frederik 3. i 1650'erne grundlagde sit kongelige bibliotek, eksperimenterede en kreds af hovedstadens fæstningsingeniører med en ny måde at fremstille landkort på: Selve motivet er udført som andre traditionelt tegnede kort, men i stedet for at skrive stednavnene i hånden har tegneren trykt sin text ind på kortet ved hjælp af et håndstempel med løse typer. Endvidere er der til de hyppigst forekommende signaturer brugt særlige typer for træer og buske og for møllehjul og ankre. Bogstaverne findes både i kursiv og antikva og i flere skriftgrader, ligesom flere af signaturerne optræder i forskellige størrelser, beregnet til kort i store og små formater. Teknikken er ganske enestående i dansk som i international sammenhæng, og den vil i mangel af bedre i det følgende blive betegnet „typetrykteknikken“ og dens udøvere „typetrykkere“. Et tilfælde vil, at størsteparten af de typetrykte kort i dag findes i Det Kongelige Biblioteks samlinger, om end splittet ud i forskellige afdelinger og dér liggende under forskellige signaturer.

En vis inspiration til at bruge et håndstempel med løse typer på et i øvrigt tegnet kort kan være opstået fra kendskabet til løse typer, der blev indfaldet i traditionelle træsnit eller kobberstik, hvor typerne undertiden blev benyttet til titel, text eller legende. Fra samtiden kendes en del signaturstempler, der naturligvis også er en nærliggende parallel til brugen af løse typer i et håndstempel.<sup>1</sup>

En videre anvendelse af stempeltryk med „løse typer“ ses af den tyske kartograf J.G.I. Breitkopfs forsøg med „typometri“ fra slutningen af 1700-tallet, hvor trykning af kort blev simplificeret, så alle oplysninger på et

<sup>1</sup> Stempeltrykte navne ses i flere af Krigskollegiets indkomne breve, bl. a. breve fra Erik Quitzou (1661), Volrad Stockmund (1662), Erik Werden (1667) og Hans Friedrich Nordermann (1673 og 1678). Til Københavns fortifikation indkøbtes i 1647 et stempel for 14 sk. og smst. ses i sommeren 1655 en underskriftsignatur for Sebastian Treshart, jf. Rigsarkivet. Militære Regnskaber. Fæstningsregnskaber. Københavns Fortifikation. Pakke I.

kort, altså både text og kortbillede, blev erstattet af standardiserede typer.<sup>2</sup>

Mangfoldighed var imidlertid ikke formålet med de hundrede år ældre danske eksperimenter, og der findes ikke blot ét eksempel på, at man har tegnet mere end ét kort pr. arbejdsgang. Det kan umiddelbart undre, for flere af kortene indeholder så mange stednavne og symboler, at det må have øget produktionstiden væsentligt at udskifte typerne i stemplet for hvert nyt navn, der skulle anføres, i stedet for at skrive det i hånden. Det viser, at det var ønsket om at få et smukkere og mere ensartet kortbillede, der styrede processen, frem for ønsket om en arbejdsbesparelse ved udarbejdelsen af flere ens kort.

På flere af kortene er kun titel eller talangivelser på målestokken trykt ind på kortene, mens andre oplysninger, f. ex. stednavne, kan være skrevet i hånden, så kortet fremstår i en skriftmæssig „blandingsteknik“.

Korttegnerens navn mangler på langt de fleste af de typetrykte kort, og det er derfor næsten umuligt at føre bevis for, hvem der har ført stemplet til papiret. En kortserie med 22 danske, skånske, slesvig-holstenske og norske fæstninger danner dog en god indgang til kredsen af typetryktere: Planerne har et fælles titelblad med en dedikation til Frederik den 3. underskrevet af militæringeneniøren Christoph Heer. Efter den latinske titel omtales håndskriftet sædvanligvis som „Monumentum-bindet.“<sup>3</sup>

Heer er ikke synderlig kendt i den danske historie. Men så meget vides dog, at han blev født i Lauban i Schlesien i 1637 og angiveligt i 1658 kom til København for at lære fortifikation hos sine to fætre ingeniørerne Georg og Gottfried Hoffmann. De var oprindeligt selv indvandret til Danmark fra Lauban. Georg Hoffmann havde været i Danmark fra begyndelsen af 1640'erne, og lillebroderen Gottfried kom til landet omkring 1647. Begge blev inddraget i Frederik den 3.s store udbygninger af fæstningerne i 1650'erne.<sup>4</sup>

<sup>2</sup> David Woodward: The manuscript, engraved and typographic traditions of map lettering, i: *Art and cartography*. Chicago, Ill. 1987, s. 199 og samme The woodcut technique, i: *Five centuries of map printing*. Edited by David Woodward. Chicago, Ill. 1975, s. 45-48.

<sup>3</sup> Det Kongelige Bibliotek. Håndskriftafdelingen. Gammel Kongelig Samling 716-20.

<sup>4</sup> Oversigt i Bjørn Westerbeek Dahl: Gottfried Hoffmann. Ingeniør, administrator og militærkartograf ca. 1628-1687, *Krigshistorisk tidsskrift* 23:1, 1987, s. 10-22.

Christoph Heer omtales i de dagbogsagtige smånotitser, som Niels Steensen nedskrev i sin lærdoms dagbog i 1659, der kendes under navnet „Chaos-manuskriptet.“<sup>5</sup> Her citerer Steensen lange passager fra de bøger, han læste, og han noterede desuden de iagttagelser og eksperimenter, som han præsenteredes for af Ole Borch, til hvis kreds af unge studerende han hørte.

En anden person, som Steensen omtaler som lærer, er en „Hoffmann“, der i alt nævnes 8 gange mellem 8. marts og 8. juni på en sådan måde, at denne synes at have været tæt knyttet til ham i denne periode: Den 11. marts blev der holdt fridag, fordi Hoffmanns bror og søster fejrede deres 28 års fødselsdag, og den 14. maj skulle Steensen fortolke en text - hvis det „passede Hoffmann“. I sin udgave af Chaosmanuskriptet foreslog H. D. Schepelern, at „Hoffmann“ var en af de to brødre Georg og Gottfried Hoffmann. Det er utvivlsomt korrekt: Steensens „Hoffmann“ var Georg Hoffmann.

Georg Hoffmann var muligvis født i 1614 og immatrikuleredes i vinteren 1626 ved universitetet i Leipzig. Fem år senere indskrev han sig ved universitetet i Strassburg i Elsass, men hvad han har beskæftiget sig med, før han i 1640'ernes begyndelse kom til Danmark vides ikke. En notits i Chaosmanuskriptet antyder hans personlige kendskab til Balkan, og måske har han deltaget i 1630'ernes tyrkerkrige.

Georg Hoffmann omtales i øvrigt på en måde, der synes at udelukke forveksling med lægen C. Hoffmann, der lidt forvirrende også citeres i Steensens manuskript. Georg Hoffmann har angiveligt „fortalt“, „meddelt“ eller „berettet“ den unge Steensen sine iagttagelser om adskillige fysiske og medicinske forhold, der turde udelukke forveksling med den berømte læge.

Steensen blev grundigt introduceret til datidens medicinske problemer: Den 8. marts 1659 havde Hoffmann berettet om en bonde på Balkan, der samlede urter, hvormed han kunne helbrede de vanskeligste sygdomme; fire dage senere fortalte han om sine iagttagelser ved uddunstninger fra gammelt tøj og den 13. marts om, hvorledes han havde dissekeret en hjerne. I midten af april meddelte han, at kviksølv ikke var giftigt, men blot tiltrak giftstoffer fra luften; en måned senere fortalte han om sin urolige søvn og sine mareridt og om hvorledes han havde gået i

<sup>5</sup> Original i Biblioteca Nazionale Centrale, Firenze, mikrofilm på KB. Noterne her til publiceret af H. D. Schepelern: *Niels Steensen. En dansk student i 1659 og noterne i hans Chaos-manuskript*. 1986.

søvne. En uges tid senere fortalte han om et atmosfærisk fænomen, for den 8. juni at afslutte med at videregive sine erfaringer med forstoppelse og luft i tarmene på grund af indtagelse af søde mandler.

Hoffmann har sandsynligvis også forevist sine elever flere af de fysiske eksperimenter, som Steensen omtaler uden direkte at nævne ham ved navn. Det er således fristende at tilskrive Georg Hoffmann Steensens tegning og beskrivelse af et instrument til at måle proportioner og foretage nøjagtige afskrifter med, samt et andet instrument til at udregne forholdsmål ved hjælp af et hjul.<sup>6</sup>

Vi kender ikke noget til Georg Hoffmanns forudsætninger på det medicinske område, men fra hans hånd findes en memorial fra 1650'erne med omtale af en række instrumenter af forskellig art, der viser at han var en ingeniør noget ud over det sædvanlige. Således omtaler han et instrument til måling af distancer og et instrument til måling af rumfanget af projekterede volde og grave samt murværk med tilhørende mulighed for at beregne hvad omkostningerne ville beløbe sig til, altså en noget avanceret regnestok. Desuden omtales konstruktion af en gravemaskine („tov- og spandeværk“) og indretning af en flydespærring mellem Helsingør og Helsingborg. Memorialen har form af en liste uden nærmere beskrivelse eller tegninger, men den viser, at Hoffmann var levende optaget af løsningen på praktisk-tekniske problemer.<sup>7</sup>

Steensen noterede i sin dagbog, at han i 1659 havde set „en måde at beskrive landkort på med typetrykte typer“, altså præcis den teknik, som Heer ca. to år senere skulle bruge til egne kortkopier til Frederik den 3. Desværre nævner Steensen ikke navnet på den, der har forevist ham disse særprægede kort og heller ikke, hvem der har udført dem, men at kortene er blevet til i kredsen omkring Borch og Hoffmann, synes hævet over enhver tvivl.

Hvem kredsen i øvrigt har bestået af, vides ikke præcist: Steensen er karrig med namedropping, måske er notitsen fra 11. marts om Gottfried Hoffmann og tvillingsøsterens fødselsdag en antydning af, at også Gottfried Hoffmann var deltager i kredsens aktiviteter. Han var på dette tidspunkt kongelig ingeniør i København og havde dermed ansvaret for fæstningsværkerne omkring den belejrede by.

Også Christoph Heer nævnes i Chaosmanuskriptet, men omtales ikke særligt detaljeret. Han var, skrev Steensen, „en svagelig yngling, der næs-

<sup>6</sup> Schepelern 1986 (note 5) s. 17 og 41.

<sup>7</sup> Rigsarkivet. Tyske Kancellis Indenrigske Afdeling. Diverse militære akter fra Frederik den 3.s tid 1646-60.

ten faldt i en sygdom efter indtagelsen af et afføringsmiddel og udskilte med afføringen nogle sorte smådele, der var ligesom indviklet i en snor af skind; der var mange af dem. En anden gang, da han var rask, men ikke kunne kaste op, kastede han op, som han gerne ville, efter at have røget tre piber tobak, men kort efter følte han en stikkende smerte og ilede til stols, hvor han med undren opdagede, at der var kommet en ret lang orm ud, alene og uden afføring!<sup>8</sup> Man ser, at kredsen også var beskæftiget med iagttagelsen af selvoplevede medicinske problemer.

Heers serie på 22 kort i Det Kongelige Biblioteks Håndskriftafdeling er tegnet på grundlag af en kortsamling med kort fra før 1640'ernes midte og efter Københavnsfreden i 1660. De er næppe meget yngre end sommeren 1661, da der ikke er spor af Hendrick Ruses planer for den udbygning af fæstningerne, der blev fremsat i august 1661 og herefter blev grundlaget for landets fæstningsbyggeri.<sup>9</sup>

Heer nævnes nogle gange i de danske kilder i 1660'erne: Det fremgår heraf, at han i 1661 opholdt sig hos Gottfried Hoffmann, hvor han blev „informeret“ i fæstningskunst, og at Gottfried Hoffmann i 1662 tog ham med sig til Fredericia i den hensigt at få ham ansat som konduktør sammesteds. Tre år senere var dette endnu ikke sket, og Hoffmann besværede sig over for Hans Schack over at skulle aflønne ham af egen lomme og truede endog med at „afskedige“ ham. Det skete dog ikke, og en måneds tid senere fik Heer til opgave at opføre byens ny Strandport. Nogen egentlig ansættelse i Danmark havde han dog stadigvæk ikke, og fik han heller ikke. I 1667 blev han foreslået som ingeniør i Strassburg af matematikeren og kartografen Julius Reichelt. Reichelt havde studeret i København i 1664-1666, og han kendte utvivlsomt Georg og Gottfried Hoffmann personligt. Da Heer ikke opnåede ansættelse, anbefalede Reichelt i 1668 Gottfried Hoffmann til stillingen. Også det var forgæves, og først i slutningen af 1669 opnåede man en aftale med Christoph Heer, der svor sin ed for Strassburgs bystyre 3. januar 1670.<sup>10</sup>

<sup>8</sup> Som note 4, s. 54. H. D. Schepelern har fejlagtigt transskriberet navnet, der i Steensens næsten ukæselige skrift er vanskeligt at tyde, som „Herder“. Der kan imidlertid ikke være tvivl om den korrekte form.

<sup>9</sup> Bjørn Westerbeek Dahl: Omkring Christoph Heers Monumentum-håndskrift, *Magasin fra Det Kongelige Bibliotek* 15:3, 2002, s. 51-58.

<sup>10</sup> Landetaten. Privatarkiver: Hans Schack. Breve fra Gottfried Hoffmann, 26.8.1662, 7.4.1665. Smst. Brev fra Didrich Busch 30.5.1665. – Archives Municipales de Strasbourg. Protocoll der XIII, 1665-67, fol. 299b, 1668, fol. 59a-b, 1669, fol. 295b og fol. 491a (dækkende 1670).

Intetsteds i det danske kildemateriale nævnes kortarbejder fra hans hånd, men fra hans tid som ingeniør i Strassburg findes flere signerede kort med forslag til nye befæstningsanlæg omkring byen, forsynet med typetrykte bogstaver. I 1675 tegnede han for markgreven af Baden et kort over fæstningen Hachberg lidt nord for Freiburg im Breisgau. Det er ligeledes forsynet med typetryk og også signeret.

Efter i 1681 at være blevet fordrevet fra Strassburg ved Ludvig den 14.s erobring af byen, synes Heer at have flakket rundt i Tyskland, og spor af typetrykteknikken kendes derfor ikke fra denne periode. Det er bemærkelsesværdigt, at Heer heller ikke nævner noget om teknikken i sin bog om praktisk fæstningsbyggeri, „Theoria et Praxis artis muniendi“ fra 1689, hvori han fortæller om, hvorledes man udarbejder gode kort. Han anbefaler iøvrigt, at der til et korrekt grundrids hører såvel tegnerens navn som en datering.<sup>11</sup>

Havde typetrykkerne omkring 1660 blot fulgt dette gode råd, havde eftertiden været sparet for spekulationer om, hvem der førte stemplerne til papiret. Alle typetrykte kort er tegnet i samme tradition for beskrivelse af kortbilledet: Tegnede signaturer, kartoucher og farvevalg svarer fuldkomment til samtidens norm. Derfor afviger ingen af kortene på en måde, så de ad den vej kan afsløre deres ophavsmand – eller ophavsmænd.

Heller ikke de anvendte typer kan bidrage til en opklaring. Der findes 9 typestørrelser for antikva, 7 for kursiv og 3 fraktur. Frakturen findes blot på ét kort, hvorimod antikva og kursiv findes blandet på de øvrige kort. Og heller ikke de anvendte symboler synes at fordele sig på en måde, der kan bringe en afklaring af problemet. Da kortene ikke ved deres ydre kan præcisere teknikens udøvere nærmere, skal deres indhold i det følgende analyseres for ad den vej at indkredse dem.

### *Fæstningskortene*

Med den intensive interesse for udbygningen af de danske fæstninger efter Torstenssonskrigen 1643-1645, kan det ikke undre, at hovedparten af kortene i de danske samlinger viser planer og projekter til rigets fæstninger eller andre arbejder, der hørte til en kongelig ingeniørs virkefelt. Ser man bort fra Monumentumbindets 22 kortblade, omfatter gruppen 17 kort, der fordeler sig med 5 for Nyborg, 7 for København og 5 fra Fredericia.

<sup>11</sup> *Theoria et Praxis artis muniendi*. Frankfurt am Main 1689, praxis-delen s. 4.

Af Nyborgkortene viser de to Østfyn nord for en linie fra Odense til et punkt lidt syd for Holckenhavn med tydelig interesse for Nyborgegnen, hvor Slipshavn og Knudshoved er særlig fremhævet, ligesom vandstanden i Ladegårdsåen og Svanedammen er angivet. Tæt forbundet hermed er to detajlkort over området fra og med Nyborg i vest til Knudshoved i øst. Alle 4 kort hører til et projekt til en udflytning af Nyborg, der i hvert fald var aktuelt i 1655, da Georg Hoffmann afleverede en skriftlig redegørelse for det. Til projektet hører flere andre kort – uden typetryk – og bemærkelsesværdigt nok findes typetrykkene blot på skitsetegningerne til projektet, og ikke på to gennemtegnede projekter til den ny by.

Korttegneren viser på det ene kort over Østfyn indirekte sit kendskab til Johannes Mejers detajlkort over Danmark, idet det er tegnet på bagsiden af dennes kort over Sprogø<sup>12</sup>. Det andet kort over samme område bærer en påskrift, der tydeligvis er skrevet med Georg Hoffmanns hånd.

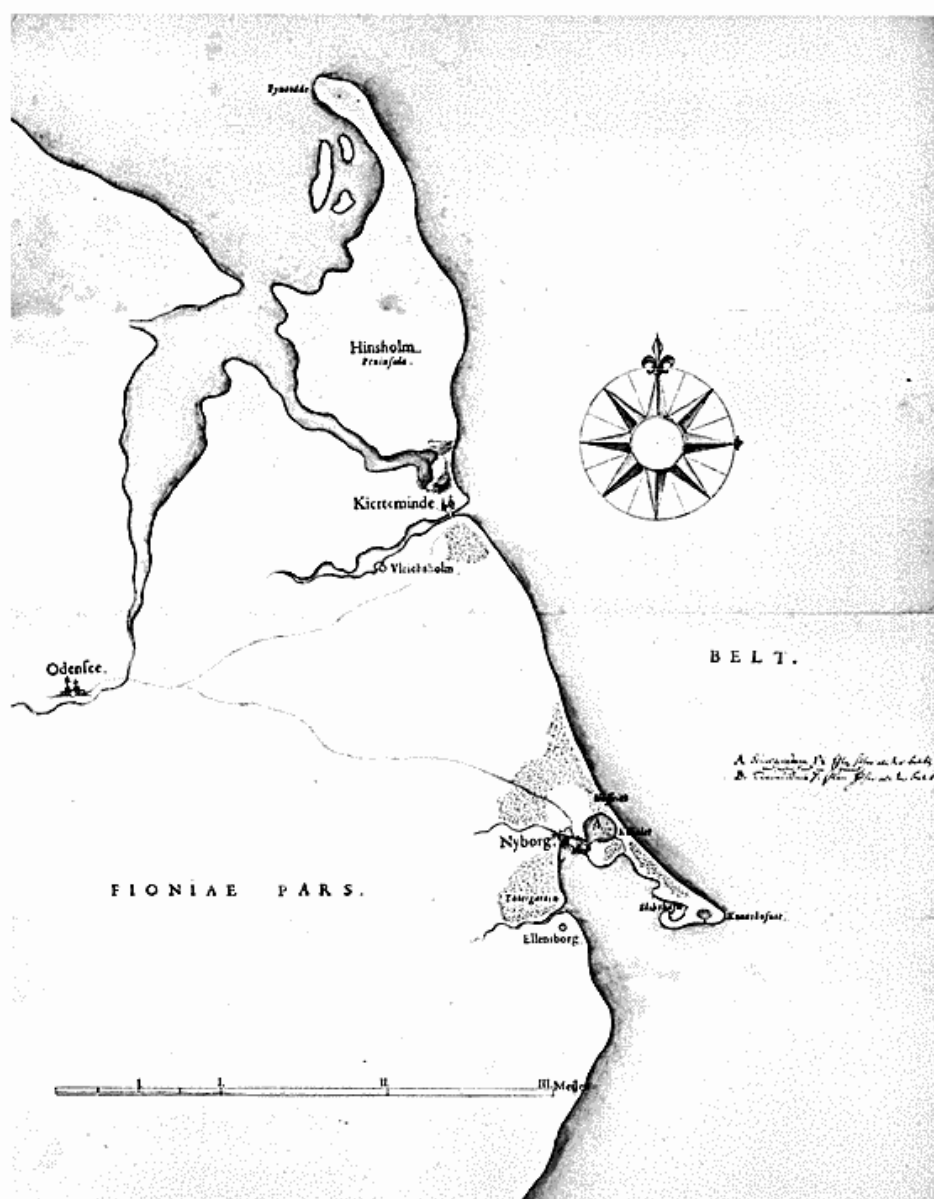
Georg Hoffmann er rimeligvis også ansvarlig for i hvert fald indholdet af 4 af de 7 kort fra København. Her arbejdede han fra ca. 1652-1656 på en ombygning af Sankt Annæ Skanse fra 1620'erne, en forgænger for Hendrik Ruses endnu eksisterende Kastel. Dette „Frederiks Kastel“, som det kaldtes i samtiden, var i 1658 så vidt færdigt, at der kunne lægges en garnison i dets indre. Ved opførelsen havde der imidlertid været mange overvejelser om, hvorledes Kastelet skulle udformes og hvilke behov det skulle tilgodese. Bag et af projekterne var ønsket om at lægge et søarsenal i dets indre med direkte indsejling fra Øresund. En række kort viser overvejelserne, og af disse er fire forsynet med stiplede linier, bestående af en række trykte prikker, der rimeligvis skulle angive beliggenheden af palisaderækker.<sup>13</sup>

Af de øvrige kort fra København viser de to projekter til en kongelig have med fiskedamme langs Øresundskysten nord for Kastelet. Haveprojekterne varierer lidt i indholdet, men strækker sig begge 700 m langs kysten og har en bredde på 180 m. I sommeren 1661 anlagdes den midterste, mere beskedne, del på 220 m x 180 m – sandsynligvis af Gottfried Hoffmann.<sup>14</sup> En plan af Hans Schacks have i Slotsholmsgade fra sommeren 1661 er rimeligvis også blevet til efter hans opmålinger.

<sup>12</sup> Om dette projekt og kortene hertil: Bjørn Westerbeek Dahl: *Vor kongelige fæstning Nyborg*. 1995, s. 25-28.

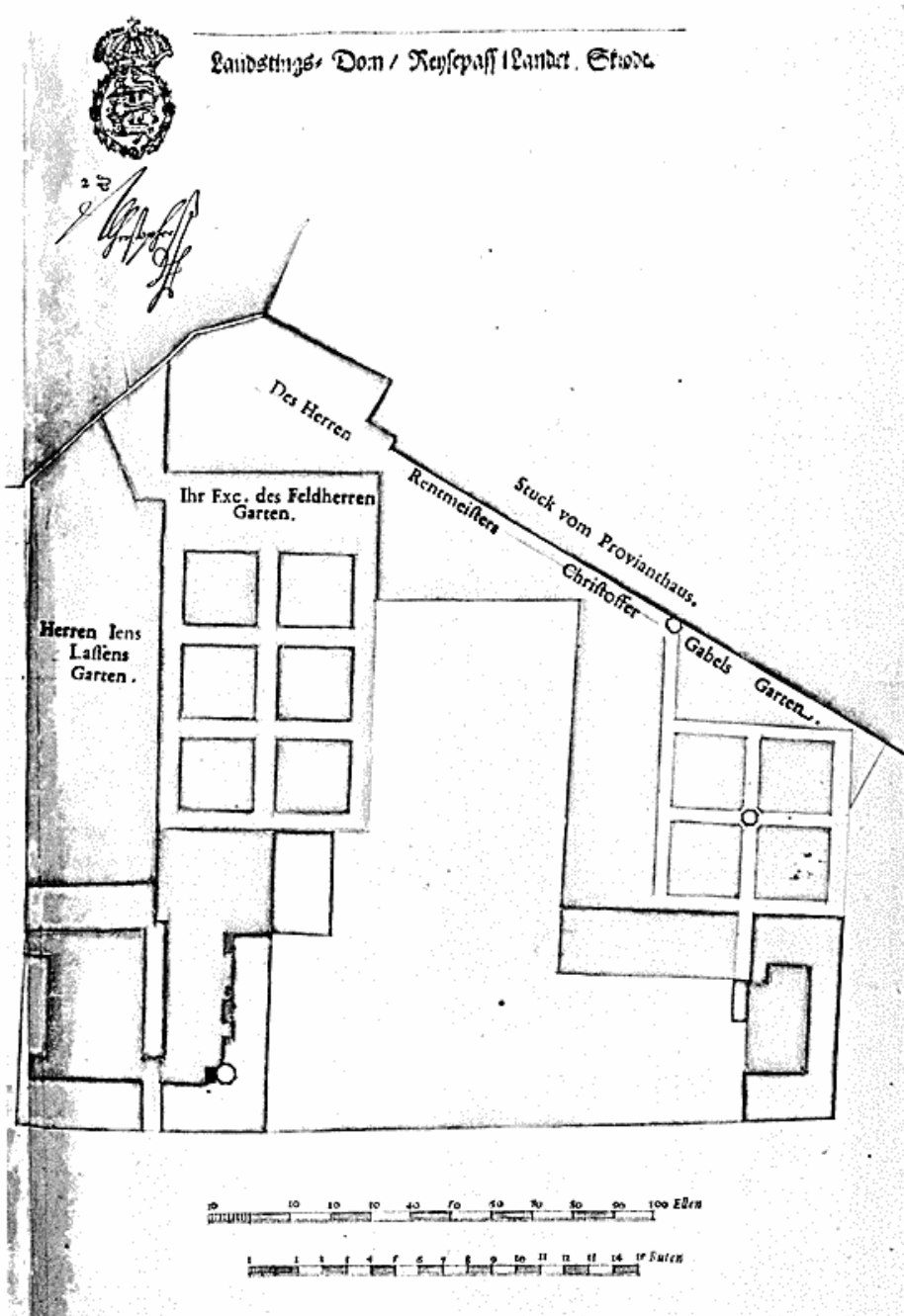
<sup>13</sup> Bjørn Westerbeek Dahl: *De bastionære fæstninger 1600-1870*, Peter Thorning Christensen (red.): *Guide til Københavns befæstning*. 1996, s. 89.

<sup>14</sup> Om haveprojekterne: Bjørn Westerbeek Dahl: *Et kongeligt haveanlæg uden for Østerport*, 2100 Ø 1996, nr. 2, s. 3-6.



Det nordøstlige Fyn med typetrykte stednavne og tal. Kortet fungerer som oversigtskort til et forslag om at flytte Nyborg ud til Slipshavn fra 1655. Original: 401x313 m.m. De Scheelske papirer, Rigsarkivet.





Gottfried Hoffmanns plan af haverne mellem Proviandhuset og Slotsholmsgade i København 1661. Tegningens tekst og tal er trykt ind på kortet med typetryk. Original: 310x210 m.m. Hans Schacks arkiv, Rigsarkivet.

Gottfried Hoffmann er også ansvarlig for opmålingen af de kort over Fredericia, der stammer fra tiden efter at han i 1662 var blevet forflyttet fra København hertil. I 1650 havde Georg Hoffmann afstukket byen i terrenet, og Gottfried Hoffmann havde i årene frem til 1653 forestået opførelsen af fæstningsværkerne og uddelingen af grunde. Under Karl Gustav Krigene led byen så stor overlast, at den reelt måtte grundlægges på ny. Det skete igen med Gottfried Hoffmann som ingeniør og efter ændrede planer for volde og grave og med en ny byplan. Fra omkring 1662 findes et projekt med typetryk til en alternativ udformning af voldanlæggene og en genpart med det planlagte kanalanlæg. Da byplanen blev endeligt godkendt i 1665 udfærdigedes to identiske kort med en overdådig brug af typetryk. Dette kort angives i de samtidige kilder at være tegnet af „ingeniøren“, altså Gottfried Hoffmann.

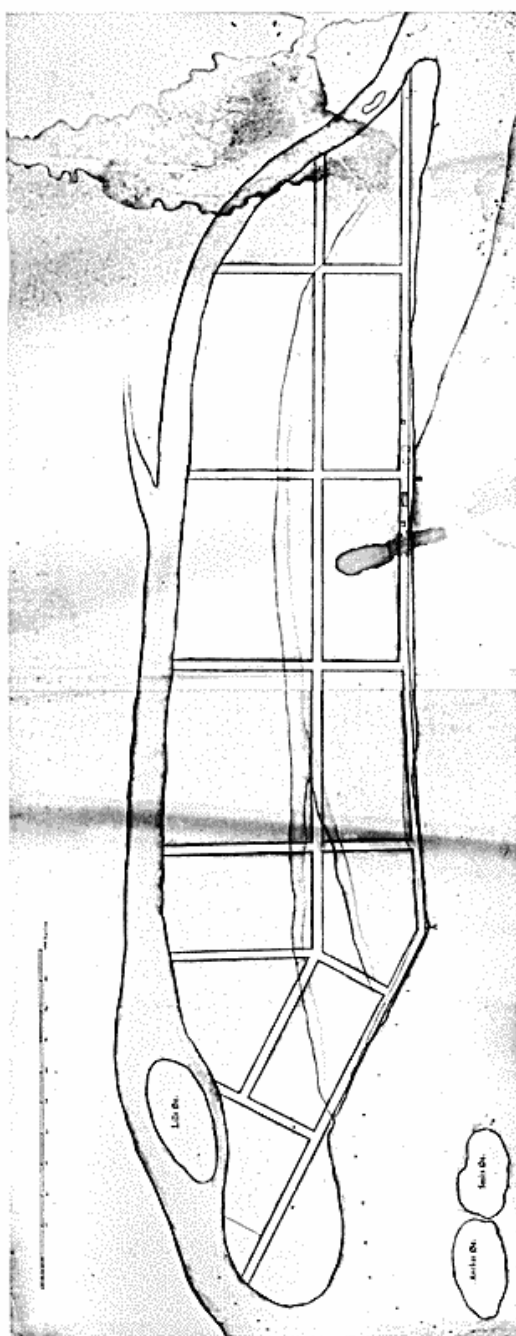
Brevexlingen mellem Hoffmann og Hans Schack viser også, at Hoffmann i 1664 tegnede flere kort over Elbo Herred, altså Fredericias nærmeste omegn. Et kort over netop dette område, der hører til denne opmåling, er bevaret på Det Kongelige Bibliotek. Det er forsynet med typetrykte signaturer, hvorimod titel og stednavne er skrevet i hånden.<sup>15</sup>

Til denne gruppe kort hører endvidere en plan af en langstrakt by på en ø i nærheden af to små øer, der kaldes „Smedø“ og „Ankerø“. Stedet er uheldigvis ikke lokaliseret, og de nærmere omstændigheder omkring dette kort kan derfor ikke afklare ophavsmanden nærmere. Det samme er uheldigvis også tilfældet med en stor plan over en skov med et stjerneformet vejssystem ved en sø eller ved vandet fyldt med typetrykte træsignaturer.

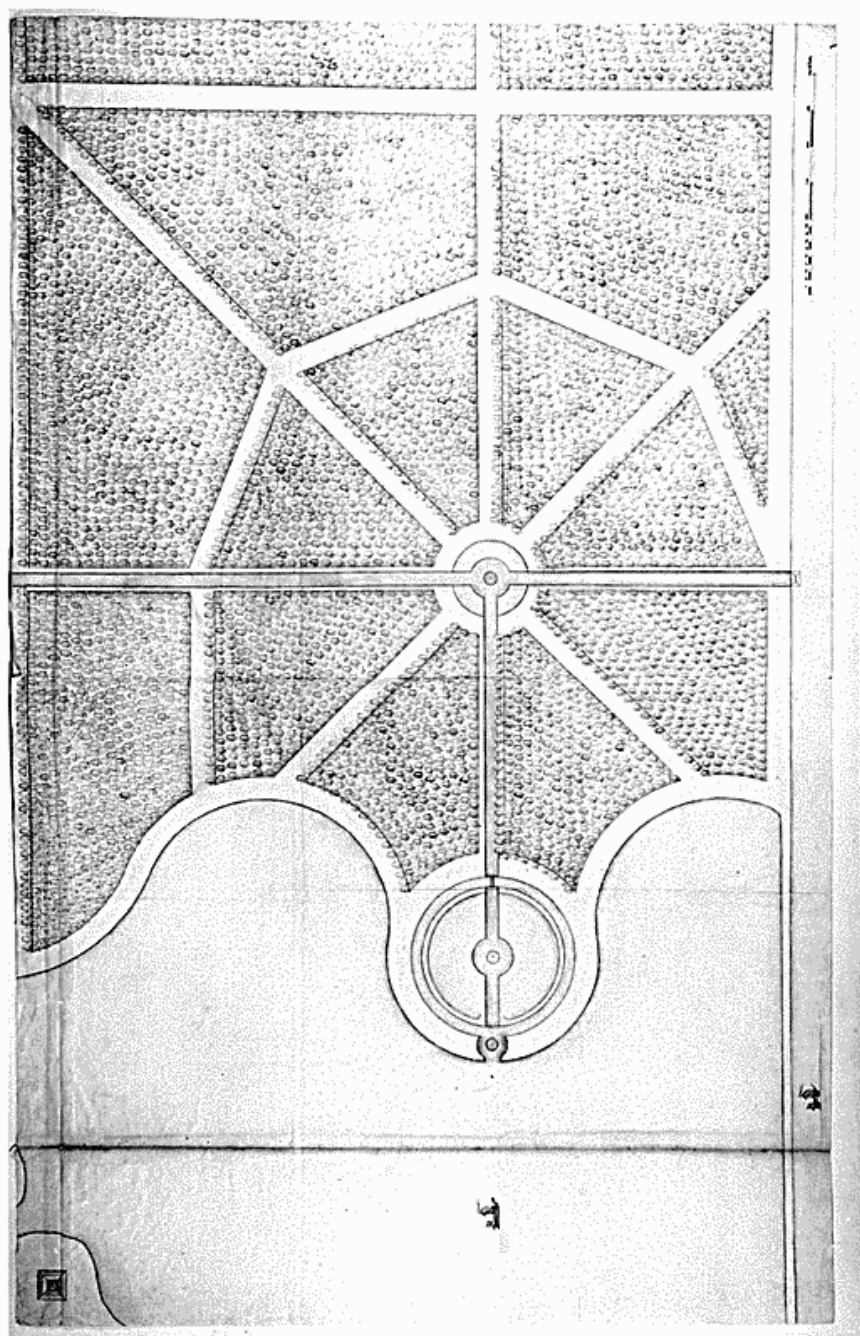
### *Landskabskort*

1600-tallets ingeniører blev også brugt som landmålere og som korttegnere. En sammentegnet kopi af Johannes Mejers Danmarkskort og Isak Geelkercks kort over det sydlige Norge blev udført engang i slutningen af 1650'erne og hang i 1673 i borgestuen på Københavns Slot. Det er måske det mest imponerende af de eksisterende typetrykte kort: Hele den 3,2 m<sup>2</sup> store billedflade er oversået med typetrykte stednavne, som det må have taget endog meget lang tid at få trykt ind på kortet.

<sup>15</sup> Bjørn Westerbeek Dahl: Gottfried Hoffmanns kort over Elbo Herred fra 1663, *Vejle Amts årbog* 1985, s. [107]-122.



Anonymt projekt til ulokaliseret byanlæg fra 1650'erne. Kortets stednavne og talangivelserne ved målestokken er trykt ind på kortet med typetryk. Original: 312x815 m.m. Kortsamlingen, Det Kongelige Bibliotek.



Plan af ulokaliseret haveprojekt, fyldt med typetrykte signaturer for træer samt for tal og bogstaver ved målestokken. Original: 591x935 m.m. Håndskriftafdelingen, Det Kongelige Bibliotek.

Dania-Norvegia-kortets trykte indhold er så dominerende, at det – lidt fejlagtigt synes det – er kommet med i *Bibliotheca Danica*.<sup>16</sup> Det er første og eneste gang typetrykteknikken har været nævnt, men den særprægede blanding af tegnet kort og trykte stednavne gav mærkeligt nok ikke anledning til en nærmere uddybning. Kortet er forsynet med smukke tegnede kompasroser med angivelser i typetryk og med et tegnet titelfelt med en lang inskription på latin. Desuden er det fornemt udstyret med en forgyldt ramme.

Et kort over Jylland med typetrykte symboler hører utvivlsomt sammen med Dania-Norvegia-kortet. Det er i hvert fald ligeledes en kopi efter Johannes Mejers kortblade.<sup>17</sup>

Et kort over Bornholm med typetrykte stednavne hviler derimod på en anden opmåling end Mejers: Her ved vi, at Gottfried Hoffmann, der fra 1653 var ingeniør i Skåne, netop i 1653 foretog en kortlægning, men om han blot har leveret forlægget for typetrykkeren eller selv udført det, kan ikke ses.<sup>18</sup>

Et kort over Østfold i Norge falder uden for den Hoffmann-Heerske aktivitetsramme, men det synes at være en kopi efter et ældre kort, opmålt af en lokalt tilknyttet ingeniør, måske Isak Geelkerck, hvis kort over Norge typetrykkeren jo kopierede til Dania-Norvegia-kortet

### *Historiske kort*

En særlig gruppe typetrykte kort udgør 5 kort med historisk indhold fra Karl Gustav Krigene. Fra 1. Karl Gustav Krigs front i Skåne foreligger et stort kort over det nordøstlige Skåne og den sydligste del af Halland med angivelse af den danske hærs bevægelser under felttoget i efteråret 1657. Det typetrykte indhold begrænser sig til landskabsnavnene, hvorimod korttegneren har skrevet de mange stednavne i hånden. Titelfeltet oplyser, at opmålingen er blevet foretaget af Gottfried Hoffmann midt under felttoget „samtidigt med, at der blev slået lejr“. Med stor sandsynlighed er

<sup>16</sup> *Bibliotheca Danica*. Supplement ved Lauritz Nielsen. 1914, sp. 234.

<sup>17</sup> Bjørn Westerbeek Dahl: Ophavsmanden til Dania-Norvegia-kortet i Det Kongelige Biblioteks Kortsamling, *Fund og Forskning* 26, 1982/83, s. [29]-42.

<sup>18</sup> Bjørn Westerbeek Dahl: To kort over Bornholm fra 1650'erne, *Bornholmske samlinger*, 2. rk. 17, 1984, s. 125-134.

fire specialkort fra samme felttog dog tegnet af Gottfried Hoffmann. De er uden typetryk.<sup>19</sup>

Fra 2. fase af de to Karl Gustav Krige (1658-1660) findes 3 kort, hvoraf et stort kort over begivenhederne i de første måneder af Københavns belejring i Strasbourgs byarkiv er særligt bemærkelsesværdigt. Proveniensenturde være Christoph Heer, der som omtalt blev ingeniør dér i 1670, men om han også har tegnet kortet eller blot har taget det med sig fra Danmark kan ikke afgøres. De to kort hænger tæt sammen med en del traditionelt tegnede kort, der viser de samme begivenheder, og som alle kan henføres til Gottfried Hoffmann. Som bagvedliggende opmåling har de Georg Hoffmanns og Peter Byssers kort over København fra 1648, der blev forlæg for en kongelig approberet byplan i 1649.<sup>20</sup> Gottfried Hoffmann fik 4. november 1658 privilegium på at „stikke Københavns stads afridsning og dens belejring af Kongen af Sverige som den forefandtes, da hans armé derfra brød op.“ Stikket blev dog aldrig udgivet.

Fra et planlagt dansk angreb på Landskrona i 1659 findes 2 kort: Et stort kort over Øresund med talrige typetrykte stednavne, nu på Frederiksborgmuseet, og et detajlkort over området mellem Hven og Landskrona, ligeledes med typetryk. Sidstnævnte kort findes kun i form af en dårlig kopi efter en ulokaliseret original i Nationalmuseets Antikvarisk-Topografiske Arkiv.

Som det sidste historiske kort fra Karl Gustav Krigene skal nævnes et stort smukt kort over grænsedragningen mellem Bohus Len i Sverige og Aggershus Len i Norge. Kortet er fyldt med typetrykte stednavne og med en 39 linier lang beskrivelse af grænsen trykt ind på bladet med fraktur. Grænsen blev fastlagt under overværelse af svenske og danske kommissærer ved overenskomst af 26. oktober 1661 i Nässelbacka. I det exemplar af overenskomsten, der blev udstedt fra dansk side henvises til et „geografisk kort“ over grænsen, angivelig udført af ingeniører fra begge sider. Uheldigvis nævnes de ikke ved navn.<sup>21</sup> Da den ene af de to de svenske kommissæres underskrifter er trykt ind på kortet, må det eksisterende kort være

<sup>19</sup> Bjørn Westerbeek Dahl: Gottfried Hoffmanns kortlægninger under krigen i Skåne i 1657, *Ale* 1986, nr. 2, s. 18-29. – Heri nævnes tre specialkort; Siden er der dukket et kort over Fagerhult op i Håndskriftafdelingen. Mappe med kort og tegninger fra Slesvig-Holsten [!].

<sup>20</sup> Bjørn Westerbeek Dahl: Georg Hoffmann og Peter Byssers opmåling af København fra 1648, *Historiske meddelelser om København* 1991, s. 7-31.

<sup>21</sup> L. Laursen (udg.): *Danmark-Norges traktater 1523-1750*, 5, 1920, s. 459-464.

en senere dansk genpart (eller kopi) af kortet, muligvis udført i København. Originalkortet synes at være gået tabt, ligesom i øvrigt den svenske genpart.

### *Afslutning*

De eneste signerede kort med typetryk bærer Christoph Heers signatur: Det er de 22 blade i Monumentumbindet fra ca. 1661, fem typetrykte kort i byarkivet i Strasbourg fra 1670-72 og kortet over Hachberg i Baden fra 1675. Københavnskortet i byarkivet i Strasbourg har dog så stor lighed med Monumentumkortet over København, at det må være nærliggende at tilskrive Heer også dette kort.

Det er derfor fristende at betragte Christoph Heer som ophavsmanden til de øvrige typetrykte kort: Han fulgte sin fætter Georg Hoffmanns „forelæsninger“ i København i 1659, og han har naturligvis haft alle muligheder for at bruge dennes – og Gottfried Hoffmanns – store kortsamlinger som grundlag for sine eksperimenter med at udføre kort med typetryk. Det ville kunne forklare, hvorfor nogle af kortene efter deres indhold kan dateres til nogle år, før Heer i 1658 kom til Danmark. Hertil kommer, at han i de følgende år fulgte Gottfried Hoffmanns virksomhed i København og Fredericia frem til sin bortrejse i 1669. Christoph Heer var så tæt på begivenhederne, at han principielt kan have fungeret som Georg og Gottfried Hoffmanns kartografiske „skyggefætter.“

Om de to brødres forhold til typetrykteknikken vides, at Gottfried Hoffmann ikke har efterladt sig blot ét sikkert kort med typetryk af de godt 350 kort, som han påviseligt udførte mellem 1648 og sin død i 1687. Men kun ganske få af disse mange arbejder er i det hele taget signeret. Gottfried Hoffmann er dog den sandsynligste ophavsmand til en serie kort i Nationalmuseets Antikvarisk-Topografiske Arkiv, der om ikke er det direkte forlæg for Heers Monumentumkort, så dog har sit udspring i samme forlæg, der muligvis er resultatet af en kopiering af hans egne eller Georg Hoffmanns fæstningsplaner. Denne kortserie er imidlertid helt traditionelt tegnet og er således ikke udstyret med typetryk.

Heller ikke Georg Hoffmann har efterladt sig signerede kort med typetryk. Derimod har han som omtalt efterladt sig en supplerende oplysning på det ene af kortene over Østfyn. På den baggrund forekommer det sandsynligt, at han også er den, der har trykt typerne ind på den pågældende plan. Også flere af de andre typetrykte kort har fungeret som skitser i en projekteringsproces. Det ses særligt på de øvrige kort til Ny-Nyborg-projektet ved Slipshavn og skitserne til Frederiks Kastel. Det

turde være rimeligt, at disse kort er tegnet af Georg Hoffmann, der arbejdede med projekter hertil i midten af 1650'erne.

Foruden typetrykkene findes der traditionel skrift på kortene over Nordvestskåne og Nørrejylland. De synes at være identiske, men minder hverken om Georg eller Gottfried Hoffmanns eller Christoph Heers håndskrifter som de kendes fra andre kartografiske arbejder eller efterladede manuskripter.

I hvert fald nogle af de typetrykte kort stammer fra Georg Hoffmanns hånd, andre må være udført af Heer og muligvis har såvel Gottfried Hoffmann som flere andre fra kredsen omkring Georg Hoffmann eksperimenteret med teknikken.

Meget tyder således på, at Georg Hoffmann har været den person, der introducerede teknikken med at bruge løse typer i et stempel til at angive stednavne og signaturer på i øvrigt håndtegnede kort. Ifølge Steensen var han læremesteren, der fremviste sine studerende naturens mærkværdigheder og teknikens vidundere. En af de ting, som han eksperimenterede med var sandsynligvis at fremstille kort med løse typer. Også Christoph Heer arbejdede angiveligt med typetrykteknikken, og fra hans hånd findes som nævnt en række signerede kort, der viser, at han også fremstillede kort på denne måde, efter at han i 1670 var blevet ingeniør for en af Tysklands førende byer<sup>22</sup>.

## OVERSIGT

### Fæstninger

Østfyn, i: Rigsarkivet. Forsvarets Arkiver. Hærens Stabe. Generalstaben.

Krigsføringsdepotet. Scheelske papirer 1675-1784. Pakke 6, læg 2

Østfyn, i: Det Kongelige Bibliotek. Håndskriftafdelingen. Gammel Kongelig Samling 713-2, II, bagsiden af blad 8

Nyborg med Knudshoved, i: Det Kongelige Bibliotek. Håndskriftafdelingen. Ny Kongelig Samling, 399d-2

Nyborg med Knudshoved, i Det Kongelige Bibliotek. Kortsamlingen, 1111, 232,11-0-1661/1

Fredericia, i: Det Kongelige Biblioteks Kortsamling

Fredericia, i: Det Kongelige Biblioteks Kortsamling

Fredericia, i: Ny Kongelig Samling 409d-2, nr. 1, undernummer 6

<sup>22</sup> Ida Dybdal, København, takkes for kritisk gennemlæsning af manuskriptet til denne artikel.



Fredericia, i: Ny Kongelig Samling 409d-2, nr. 1, uden undernummer  
 Fredericia 1665, i: Det Kongelige Biblioteks Kortsamling  
 Fredericia 1665, i: Det Kongelige Biblioteks Kortsamling  
 Elbo Herred 1664, i Det Kongelige Biblioteks Kortsamling

Kastellet, i: Det Kongelige Biblioteks Kortsamling  
 Kastellet, i: Det Kongelige Biblioteks Kortsamling  
 Kastellet, i: Det Kongelige Biblioteks Kortsamling  
 Kastellet, i: Det Kongelige Biblioteks Kortsamling  
 Fiskedamme, i: Det Kongelige Biblioteks Håndskriftafdeling. Gammel  
 Kongelig Samling 717-2<sup>o</sup>, nr. 7  
 Fiskedamme, i: Det Kongelige Biblioteks Håndskriftafdeling. Gammel  
 Kongelig Samling 717-2<sup>o</sup>, nr. 8

Schacks Have 1661, i: Rigsarkivet. Privatarkiver. 6262: Hans Schacks Arkiv.  
 Pakke 45

Ulokaliseret by, i: Det Kongelige Biblioteks Kortsamling. Ubekendte lokaliteter

Ulokaliseret haveplan, i: Det Kongelige Biblioteks Håndskriftafdeling.  
 Gammel Kongelig Samling 717-2, nr. 6.

Christoph Heers Monumentum, i: Det Kongelige Biblioteks Håndskriftafdeling 716-2

Strassburg, 1670, i: Archives Municipales de Strasbourg, F I, 23, rulle 32

Strassburg, 1672, i: Archives Municipales de Strasbourg, F IIb, 33

Strassburg, 1672, i: Archives Municipales de Strasbourg, F IIb, 34

Strassburg, 1672, i: Archives Municipales de Strasbourg, F IIb, 34[a]

Strassburg, 1672, i: Archives Municipales de Strasbourg, F IIb, 35

Hachberg, 1675, i: Generallandesarchiv Karlsruhe

#### **Landskaber**

Danmark-Norge, i: Det Kongelige Biblioteks Kortsamling

Jylland, i: Det Kongelige Biblioteks Håndskriftafdeling

Bornholm, i: Det Kongelige Biblioteks Kortsamling

Østfold, i: Rigsarkivet, Oslo. Kortsamlingen. NRA KBK 8

#### **Historiske kort**

Nordvestlige Skåne 1657, i: Det Kongelige Biblioteks Kortsamling

København 1658, i: Archives Municipales de Strasbourg

- Landskrona 1659, i: Det Nationalhistoriske Museum på Frederiksborg Slot
- Farvandet omkring Landskrona 1659, i: Negativ i Nationalmuseets Antikvarisk-Topografiske Arkiv
- Øresund 1659, i: Det Nationalhistoriske Museum på Frederiksborg Slot
- Grænsekort mellem Bohus Len og Aggershus Len, 1661, i: Det Kongelige Biblioteks Kortsamling

### SUMMARY

BJØRN WESTERBEEK DAHL: *The type printers.*

Around the year 1660 a group of Danish engineers were busy trying to produce maps using printed types. In an otherwise traditionally drawn map, they substituted text and certain signatures with types from a manual stamp. In this way the map became more beautiful and homogeneous.

Among the 37 known maps with piston pressure only one volume with 22 fortification plans remains in The Royal Library's Manuscript Collection. It is the only one of its kind drawn by the German engineer Christoph Heer. He spent the years 1658-1669 in Denmark with his two cousins, brothers Georg and Gottfried Hoffmann. Heer's maps can all be traced back to originals that also Gottfried Hoffmann has copied, and which has belonged to his or his brother Georg's map collection.

The only contemporary source that gives some information as to the technique points in the direction of the circle around the brothers Hoffman: There is an entry in Niels Steensen's diary from 1659 which describes Steensen's progress in the sciences. Here Georg Hoffmann in particular appears as an experimenting personality. Several type-printed maps can most likely be traced to him, others quite certainly back to Gottfried Hoffmann and Christoph Heer. The latter brought the technique with him to Strasbourg in 1670, and the Archives de la Ville de Strasbourg holds five maps from this time where the technique has been used.