



Om
Guld = Provens nøiagtigste Omgangsmaade,
til Nytte
for
Mynt = Væsenet og Guldhandelen.
Af
Frans Henrich Müller.

De idelige forefaldende Tvistigheder ved Guldets Køb og Salg, være sig myntet, forarbejdet eller i Barrer, i Anledning af sammes bedre eller slettere Gehalt, vise tilstrækkeligen, at vi mangle en tilforladelig og bestemt Provesmaade til nøiagtig at fastsætte Guldets Fiinhed.

Intet er almindeligere end at to eller flere Guardiner ere uenige i at bestemme Guldets rette Gehalt, hvoraf skyder, at deres Angivelser nødvendig maae blive uovereensstemmende og langt fra ikke fyldestgjørende for Kjøberen og Sælgeren; thi hvorledes skal disse vide, hvis Probeers Seddel er den rigtigste, naar de ikke stemme overens.

De Handlende maae altsaa see at træffe et indbyrdes Forlig paa Maade og Faade, for at komme ud fra hverandre.

En saadan Besskaffenhed med Guldets Prøve og det derpaa grundede Kjøb og Salg viser, at de hidtil bekjendte Metoder eller Anviisninger af en nøiagtig Guld-Prøve ere utilstrækkelige og ubestemte, og at Uvissheden i saa Fald kan besyrgtelig foranledige utilsadelig Tab og Binding.

Sagen er af Bigtighed, saalænge begge Dele ere muelige, og at de ere muelige, vil jeg søge at bevise med følgende Exempler:

A paatager sig en Leverance af 50000 Mark fint Guld i Barrer, Mynt eller andet Arbeide, hver Mark beregnet til 21 Karat; men han leverer allene Guld 20 Karat $11\frac{1}{2}$ Green, sølgelig $\frac{1}{2}$ Green ringerehaltig end foragt. Paa denne Leverance af 50000 Mark fint Guld vinder han altsaa, naar 1 Green anslaaes til 48 Skill. eller $\frac{1}{2}$ Green til 24 Skill. den Summa 12500 Rdlr. Hvor betydelig nu denne Fordeel end er, som A har vundet, enten ved at formindske Guldets Gehalt $\frac{1}{2}$ pr. Mark, eller ved at angive det ligesaa høit over sit virkelige Gehalt; saa vil man dog have ont ved at overbevise ham om saadan Mangel, naar han staaer sig vel med vedkommende Guardian; thi om endog en og anden redelig Guardian kunde formaaes til at anstille en nye Prøve og saaledes at opdage Feilen, er den første dog altid i Stand til at gjøre det sandsynligt, at den sidste har feilet i sin Prøve, enten ved at have brugt upaalidelige Kapeller, eller overdrevet Guldets Afkogning under Skedningen, eller spildt noget deraf formedelft Sønderrivelse under Kogningen, eller og betient sig af ureent Skedevand, hvilke Tilfælde hver især ere ikke allene muelige; men endog virkelig indtræffe saa ofte de didhenhørende Omstændigheder ikke nøie nok ere bestemte og til Opmærksomhed anbefalede. Hvoraf da Resultatet bliver dette, at Gullet maae modtages efter den førstes Angivelse, og at Gevinsten falder A til Deel, fordi han har lært at lade andre leve med sig. I saa Fald har Leverandøren vundet og Køberen tabt.

Paa en modsat Maade kan B ved at levere en lige Quantitet tabe ligesaa meget, som A har vundet, naar han ikke er i Stand til at igiendrive den Paastand at hans Guld er $\frac{1}{2}$ Green mindrehaltig, end det burde være; thi for en Guardian, som vil favorisere Køberen, er det ingen Sag, uden videre Beviis at indvende, at det sølehaltige Guld er ikke nøie nok rensat i Kogningen med Skedevandet, hvorefter Sølvet altsaa er bleven angivet for Guld; at Guld-Prøven efter Kogningen med Skedevandet er ikke tilbørligen bleven af-

aafføllt, følgelig saa meget tyngere; at Sølv, som behøvedes til Guldets Beskikning ved Prøven, har mueligen været guldhaltig, følgelig til Besvær for Guld-Prøven o. s. fr. Hvilke Indvendinger, for saavidt de anførte Tilfælde ere muelige, og dagligen baade kan indtræffe og virkeligen indtræffe, blive som oftest i Mangel af de dertil behøvende rigtige Forskrifter, tagne for gældige, helst hvor Modsigelse ikke finder Sted, og Sælgeren seer sig nødt til af Ukyndighed at suspendere sit Judicium i det visse Haab, omfider at lunde erstatte sit Tab ved at holde sit Guld i en saa meget høiere Priis.

Men da det ikke er Sted her at vise alt mueligt Underflab ved en utilbørlig Omgangsmaade med Guldets Prøve, især siden en uforaarlig Prøve kan ligesaa snart komme af Uvidenhed, som af Uedelighed; saa er det mig nok med foranførte Exempler maaskee at have opvakt nærmere Estertanke, og for Resten givet Anledningen til at overveie de egentlige Aarsager til Guldets saa ulige Gehalt efter Prøven, helst da jeg i Henseende til de deraf flydende skadelige Følger for Staten allerede har givet mine Anmærkninger i min forhen indgivne Afhandling om Sølvets Prøve. Heraf kan, saavidt jeg formoder, sluttes til Guld-Prøvens tilbørlige Behandlingsmaade, naar den ikke skal angives over eller under Guldets Gehalt, som findes i Prøven.

Da nu Gullet under Beskikningen legeres enten med Sølv, eller med Kobber allene, eller med begge Dele tillige; saa er det Hovedsagen ved en nøiagtig Guld-Prøve at bestemme, hvor meget en vis Quantitet for Ex. 16 Rod 24 Karat eller 1 Mark indeholder Guld, Sølv og Kobber, samt at udregne Værdien af hver især saa nøie, som mueligt til Efterretning for Kjøberen og Sælgeren.

I saa Fald paaligger det Probeer-Mesteren eller Guardinien at skille de 3 Metaller, Guld, Sølv og Kobber fra hverandre; thi Sølvets og Guldets indbyrdes Forening og sælleds Forhold udfordrer, at disse maae adskilles paa anden Maade end Gullet og Kobberet. Dette sidste skeer ved Cappellation med Bly; men naar Gullet skal skilles fra Sølv, saa nøiagtig som mueligt (hvorpaa det kommer her fornemmelig an) maae man foretage en Operation, hvilken Probererne kalde: Quartscheidung eller Quartering, og som de have befundet at være den beqvemste, sikkerste, reenligste og mindst bekostelige.

Denne Operation er nødvendig, fordi man ikke kan frembringe Guldet reent og i et heelt Egeme, med mindre Guldet i Blandelsen med Sølv udgjør $\frac{1}{4}$ Part og Sølv $\frac{3}{4}$ Parter.

Men da man sjelden træffer Guldsorter af et saa nøiagtigt Forhold, siden Guldets Qvantitet er i de fleste langt større end Sølvets, saa maae dette Forhold tilveiebringes ved Tilfætning af netop saa stor Qvantitet Sølv, som findes at mangle i Guldet.

Erfarne Proberere vide at træffe det temmelig nær, dels ved Brugen af den saa kaldede Probeernaal, og dels ved en forud erhvervet Kundskab om de Guld-Mynters Gehalt, som pleje at være i Omløb eller antagelige i Mynt-Væsenet. F. Ex. naar Species Dukater, som man veed, skal ved Prøven holde pr. Mark 23 Karat 5 a 6 Green fint Guld, samt 6 Green Sølv, skal beskikkes til Qvartering, maae de forsøges med en Tilfætning af 3 Gange saa meget Sølv, som de indeholde fint Guld, dog deri indberegnet de allerede tilfattede 6 Green, saa at i Stedet for 70 Karat 6 Green, som skulde bruges til 1 Mark af dette Slags Ducat-Guld, behøver man ifkun 70'Karat.

Samme Forhold har man at iagttage i Henseende til Guineer, som i Prøven vides at holde 21 Karat 10 Green fint Guld og 2 Karat 2 Green Sølv, naar sammes Guld skal beskikkes til Qvartering; nemlig at man dertil ifkun tager 63 Karat 4 Green Sølv, i Stedet for 65 Karat 6 Green Sølv, siden Guldet allerede indeholder 2 Karat 2 Green Sølv, som her bør komme til Afdrag.

Ligeledes forholdes med de til en Tid gængse Preussiske August d'ors, som holde 15 Karat 3 Green fint Guld, 1 a 2 Karat Sølv og Resten Kobber.

Andre Guld-Sorter, hvori Guldet udgjør ifkun $\frac{1}{8}$, $\frac{1}{16}$, $\frac{1}{32}$ Deel og f. v., høre egentlig ikke herhid.

Begyndere, som mangle Øvelse i ret at omgaacs med Strygnaalen, eller tilstrækkelig Kundskab om de forekommende Mynt-Sorters Gehalt, bør ved egne dertil anstillede Forsøg i Jlden see til at erhverve sig den fornødne Sikkerhed om sammes indeholdende Qvantitet af Guld og Sølv, og, for des nøiere at kunde bestemme Guldets Gehalt, ofte at iagttage den dertil behørig Sølv-Beskrifnings Operation.

Men

Men for at betage saadanne Begyndere al ufornoden og ugrundet Skrupel i Henseende til det herom meldte bestemte Forhold, som Guldets og Sølvets bør have til hinanden, for tilgavns at kunde adskilles formedelst Sledevandet, maae jeg dog erindre, at det kommer just ikke an paa at træffe Guldets Forhold paa 1 a 2 Green nær, i Henseende til dets større eller mindre Qvantitet i Blandingen, især dersom Prøven foretages med de righaltigere Guld-Sorter, f. Ex. med 21 til 24 Karatig Guld; thi om der end er en Afvigning af 3 til 6 Green af det tilfattede Sølvs i Beskikningen, kan man derfor gierne udbringe en fyldestgjørende Prøve.

Har Proceduren i øvrigt været tilbørlig, vil Forskiellen i Prøvens Angivelse maafee i det høieste være $\frac{1}{16}$ Green i Vægten, nemlig saameget tyngere ved en mindre og saa meget lettere ved en større Qvantitet af Sølvs.

Har man derimod at gjøre med 15 til 18 Karatig Guld, som ofte indeholder 1 til $1\frac{1}{2}$ Karat Sølvs mere end man formodede, er man nødt til, førend man ret kan bestemme Angivelsen, at anstille en dobbelt Prøve eller Forsøg, først for saa nøie som mueligt at blive vis om Guldets Gehalt; andet for at træffe Sølvets forholdsmæssige Qvantitet i Beskikningen, paa 3 til 6 Green nær, som oven meldt.

I Henseende til de Feil, som kunde indløbe ved meer eller mindre Sølvets Tilfætning under Beskikningen, fordi man ikke saa nøiagtig har vidst at bestemme Guldets nærværende Qvantitet, er man altid sikrere ved at holde Guld-Blandingen for bedre, end flattere; thi i saa Fald gjør man en større Tilfættelse af Sølvs og kommer ved Scheidningen Guldets virkelige Gehalt saa meget nærmere, og bliver saa meget vissere om det Udslag, man søger, nemlig Guldets egentlige Gehalt. Overalt veileder saadan Feiltagelse fra den Kant altid til en Slags Sikkerhed, hvorfor en opmærksom Proberer ikke maae lides ved at igientage sin Prøve, i Fald han har taget for meget Feil, fornemmelig derved, at han har taget mere Sølvs, end han burde i Tanke, at den forehavende Guld-Prøve var mere riighaltig, og det kan han nok vide deraf, at hans Prøve er merkkelig mørere, end den burde være og maafee senderreven. I saa Fald bør han igientage sin Operation med at tilfætte en meer forholdsmæssig Qvantitet Sølvs, som han kan komme efter ved saa nøiagtig, som mueligt at undersøge sin Prøve paa Vægten. I det modsatte Fald, at man havde anta-

get Guldet, at være af 3 til 4 Green ringere i Gehalt, end det virkelig er, og derefter gjort sin Beskikning, kan man ikke saa tilstrækkelig blive overbevist om sin Feiltagelse, som i forestaaende Tilfælde; thi det Kiendetegn man antager paa vel scheidet Guld, at det lader sig polere med Poler=Staalet, og faaer derved den sædvanlige Guldfarve, er aldeles upaalidelig, fordi Prøven ved denne Egenskab ikke destomindre kan indeholde $\frac{1}{2}$ til 1 Green mere Sølv, end den ved en rigtig Beskikning burde indeholde og sælgelig i Vægten falde saa meget tyngere, hvilket foranlediger Bedragerie. Hvor det f. Ex. enten paa en Mynt eller i Handel og Wandel, egentlig ikkun ankommer paa at bestemme Guldets Gehalt i en Blanding, er det ligegyldigt, om man just ikke saa nøiagtig udfinder Sølvets rette Qvantitet i Guld-Blandingen; thi her ansees Sølvet næsten af ingen Værdie. Dog geraader det alrid Probereren til Vre, at han veed det, til Beviis at han har behandlet sin Prøve paa behørig Maade. Og til den Ende behøver han at have forud det til Qvarteringen fornødne Sølv nøiagtig afveiet og ved Haanden, for ikke dermed at sinkes under Proberingen. Dernæst paaligger det ham, siden Sølvet er forbundet med det sølvhaltige Guld formedelst Kapellationen, nøie at afveie og antegne sine Qvantiteter, og naar Guldet er scheidet, afdrages for det første dets Vægt fra den hele afveiede Massa, og for det andet det tilfattede Sølv tilligemed Sølvets Baghold i Guldet, hvorefter han vil finde Overskuddet af det Sølv, som Guld-Blandingen indeholdt, og som een eller anden kunde maaſkee ønske at vide. Men for saavidt Prøven angaaer, vil en Forskiel af 5 til 6 Green meer eller mindre Sølv ikke gjøre nogen mærkelig Forskiel i Prøvens Udslag. Hvilket jeg allene melder til Lettelse og Sikkerhed for en Proberer i begge Tilfælde.

J Henseende nu til Guldets Beskikning bliver følgende Kauteler at iagttage:

- 1) Maae det dertil brugte Sølv være reent og ubeslundet med al Slags arsenicalsk, antimonialsk eller andre Ertagslige Materier.
- 2) Da Probererne, som oftest bruge Sølv, der er scheidet af deres egen Sølv-Opløsning, maae saadant Sølv, som hertil bruges ikke være smeltet ved Reductionen i Vlyant-Digler, da Erfarenhed lærer, at Sølvet deraf anrager en fremmed Materie, som forarsager, at Guldet bliver flugtigt under

der Afdrivningen. Naar Sølvet derimod ved Afdrivningen med Blyet ikke kaster nogen stærk og mørk Røg fra sig, veed man, at det er frit for bemeldte Indblanding og reent nok til dette Arbejde; men er man uvis herom, maae det sættes paa Kapellen før Guldet, da det ellers ikke paasættes før end bag efter Guldet.

- 3) Sølvet maae ikke i mindste Maade være Guldhaltigt, hvilket erfares af en foregaaende Oplosning i Skedevandet deraf, at Guldet sætter sig, som et sortebrunt Pulver paa Bunden af Glasflet, eller deraf, at førstommeldte Indblanding viser et mere lysebrunt Pulver, der lader sig fordrive paa Kapellen. Det første giver, efter Afvaskningen og Kalcinationen paa en Leer-Plade, synligt Guld, det sidste gaaer derimod enten bort i Røg, eller efter lader sig et rødbrunt Pulver, hvilket igien forsvinder paa ovenmeldte Maade ved Kapellationen, da Guldet derimod forener sig med Prøven, hvorfor og saadant Sølv ikke kan bruges til en Guld-Prøve, fordi det deri indeholder Guld lader sig ikke nøie nok angive, og lettelig altsaa kan forårsage, at man angiver mere Guld, end der virkelig er i Blandingen, til Fornærmelse for Kjøberen.
- 4) I ringehaltige Guld-Sorter, nemlig de som ere meget Kobberhaltige, maae der bruges mere Blye, f. Ex. naar der til Guld af 23 Karat med sit beffillede Sølv ifflun bruges 4 gange saa meget Blye; maae der til 15 karatigt Guld med sit Sølv bruges 8 a 10 gange saa meget Blye; thi ellers vil man efter Afdrivningen kunde merke paa Prøvens Overflade nogle sorte Pletter, som er ikke andet end forkalket Kobber, hvilket ved Prøvens Røgning i Skedevandet ikke reent nok kan skilles fra Sølvet, men bliver tildeels hængende som et Slaags Kalk paa Guldets Overflade, og foranlediger tildeels, at noget af Sølvet formedelsf Kobberet kan præcipiteres og forøge Guldets Tyngde paa Vægten, følgelig forårsage en alt for riig Angivelse.
- 5) Maae en Guld-Prøve ved Afdrivningen paa Kapellen have en langt stærkere Hede end Sølvet, fordi Guldets Rensning fra Kobberet og sammes nødvendige Forening med Sølvet kan ikke foregaae saa tilstrækkelig, som skee bør, med mindre Guldet faaer den fornødne Hede i Forhold til dets Tynges smeltighed, som langt overgaaer Sølvets. Man har derfor ikke nødig i forsvarlige Kapeller at befrygte, at noget af Guldet skal under Afdrivningen

gen trække sig ind i Kapellen; thi dertil vilde behøves langt høiere Grad af Hæde, end mueligen kan have i de almindelige Probeer-Døn. Man kan dog desaaarsag gierne betiene sig af saadan en Probeer-Døn til Guldets Foreening med Sølvet og Kobberets Adskillelse ved Blyet, naar den allene er i Stand til at give saa stærk en Hæde fra sig, som behøves for at faae Prøven til at blifke.

Til at frembringe den til dette Arbeide forholdsmæssige Hæde vilde den af mig til en Sølv-Prøve foreslagne Probeer-Døn, næsten blive utilstrækkelig, med mindre man uophørlig maatte vedblive at vedligeholde Ilden fra Begyndelsen til Enden, og tillige ifkun afdrive $\frac{1}{4}$ Deel Mark paa hver Kapel ad Gangen. Paa den Maade har jeg betient mig af min Døn, saavel til Guld- som Sølv-Prøvens Afdrivning.

Hvad angaaer Blyets og Kapellernes Bessaffenhed i Henseende til dette Arbeide, da vil jeg have vedkommende henviist til hvad jeg derom har meldet i min Afhandling om Sølv-Prøven.

Alt dette forudsat, vil endnu behøves en god Probeer-Vægt, forinden man kan foretage en nøiagtig Guld-Prøve. Man udveier derpaa Guldet, dernæst Sølvet efter Guldets befundne Fiinhed, og siden Blyet i Forhold til Guldets Kobberhaltighed. Disse 3 Ting sættes paa Kapellen og afdrives i en Orden, som siden skal vises.

Under Afdrivningen skilles Kobberet fra Guldet; men Sølvet forener sig dermed og bliver tilbage i en halvflugleformig Dannelselse og af Farve som Sølv.

Denne Operation foretages først med Guldet, deels for at rense det fra Kobberet, deels for at forene det med Sølvet i det forommeldte Forhold, uden hvilket ingen Skilsmisse af det i Guldet befindende Sølv er muelig.

Hvad der ellers kunde være at sige om denne Operation findes tilstrækkelig udført af Bergraad Cramer, Lehmann, især af Hr. Otto Ruperti og flere under Artikel af Quarkscheidung; hvorfor jeg anseer det saa meget mere overflødigt, at igientage saadanne, siden næsten alle Proberere ventelig ere underrettede om de i Almindelighed fornødne Kauteler ved Guldets Afdrivning og Foreening med Sølvet.

Den anden Operation med Guld:Prøven bestaaer i at skille Sølv et fra Guldet. De derved forekommende Omstændigheder og fornødne Tagtagelser ere mindre bestemte i de almindelige Anviisninger om Guldets Probering.

Kunde denne Adskillelse skee ligesom, behøvede forommeldte Guld: og Sølv: Blanding allene at udhamres i tynde Plader, og Sølv et at løses derfra ved det dertil behørigte Skedevand. Især vilde Sølv et aldeles renses fra Guldet, naar man enten brugte flere end tre Dele deraf i Tilfætningen, eller, i Tilfælde af net op tre Gange saa meget Sølv, lod Guldmassen blive saa tynd som mueligt ved Skedevandets tilstrækkelige Indfyldelse paa dens Opløsning; men af denne Oplosningsmaade vilde og finde dette, at det i utallige mindre eller større Dele fremkommende Guld ikke uden mærkeligt Tab lod sig samle, og vilde upaatvivlelig forarsage i Angivelsen en Forskiel paa hver Mark eller 16 Lod af 1 til 2 Rdlr. til siensynlig Forliis for Sælgeren, især naar man gjør sin Prøve med $\frac{1}{4}$ Deel Mark i Stedet for halve og hele Mark, hvor Delene for medelst Størrelsen lettere kan merkes.

For at undgaae saadant Tab af Guldets nøiagtigste Renselse fra Sølv et har man i disse Metalls Adskillelse hellere vilde vælge en Maade, hvorved Guldet kunde beholdes heelt og udeelt, endog med den Vanskelighed, at der i saa Fald altid bliver noget tilbage af Sølv et i Guldet.

Ved den forsigtigste Omgangsmaade har man vel kundet indskrænke dette Residuum til 1 Green pr. Mark; men 2 Green er i mine Tanker altid sikrere, og 3 Green allersikrest; men saa nøie at rense Guldet fra Sølv et er en Sag, som efter de fleste Probereres Angivende ikke bestemt nok lader sig gjøre blot ved at luge Guldet i Skedevandet, saa længe indtil det ikke længere kaster nogen rød Damp fra sig; da dette Kiendtegn paa Sølv ets Adskillelse fra Guldet vedvarer i dette Tilfælde længere eller kortere i Forhold til Guld: Blandingens tykkere eller tyndere Consistence; thi i sidste Fald ophører den røde Damp endog naar der er 5 til 6 Green Sølv tilbage hos Guldet, og i første, naar der er et Residuum af 9 til 10 Green Sølv, selgelig i første 3 til 4 Green og i andet 7 til 8 Green Sølv mere end der bør være. Vilde man nu efter dette saa almindelig vedtagne Kiendtegn paa et Metals fuldkomne Opløsning ophøre med Sølv ets Extraction af Guldet, maatte Prøven useilbarlig komme tyngere ud af Arbeidet, end den i Henseende til det virkelige Guld og antagne Sølv: Re-

siduum burde skee, og altsaa maatte Angivelsen blive et reent Bedragerie og et siensynligt Tab for Kjøberen, men Fordeel for Sælgeren.

Derfor man da ikke paa en anden Maade gjør sig forsikret om den tilbørlige Adskillelse og Sølvets Residuum hos Guldet, er der, hvad Nøtten angaaer, intet vist vundet ved Probeer-Kunsten; men Probereren, Kjøberen og Sælgeren gaae alle i Blinde.

Men saa nøie at træffe Sølvets Residuum hos Guldet, at det er altid det samme ved enhver Prøve, udfordres en bestemt Omgangsmaade og en bestandig vedholdende Opmerksomhed. I hvilket Fald man maae agte paa, hvad Virkning de anbragte Hielpemidler gjøre paa Guldet, endskiønt de falde just ikke altid i Vinene.

Det kommer an paa, ved at behandle de fornødne Hielpemidler til Sølvets bestemte Adskillelse, at man veed forholdsmaasig at udvide og indskrænke sammes Virkning og Indflydelse paa Prøven. Man veed, at de dymiske Hielpemidler ytre deres Kraft i Forhold til deres mere og mindre Anvendelse paa de lidende Legemer, som her ere Guldet og Sølv; til deres længere og kortere Tid; til deres større eller mindre Proportion; til deres stærkere og svagere Grad og endelig til deres forskjellige Forhold i et mere eller mindre indskrænket Rum, s. Ex. tager man svagt Skedevand i en meget stor Portion til Sølvets Adskillelse, og sætter dermed Prøven i en langsom Digestion, saa at man ikke tør befrygte nogen mærkelig Uddunstning af Skedevandet, kan man ved anvendt tilstrækkelig Hede extrahere Sølv af Guldet saa nær, at der bliver neppe een Green tilovers og beholdes Guld aldeles heelt og udeelt.

Tager man derimod et mærkelig stærkere i Stedet for forommeldte alt for svage Skedevand, staaer det ikke længere i Probererens Magt at indskrænke Skedevandets Forvandelskab med Sølv; men Prøven vil angribes med megen Magt og heftig Bevægelse og lettelig sønderrives. I denne heftige Bevægelse blive de to Stykker af Massen aldeles rensede fra Sølv; men de tykkeste beholde derimod et Residuum af to, tre og flere Green Sølv pr. Mark.

Vil man tage forommeldte svage Skedevand i vedbørlig Forhold til Prøven og dermed extrahere Sølv i et Glas, som er omtrent $\frac{1}{2}$ Deel større end Materien det indeholder, og saaledes dannet at Opløsningen kan skee deri uden at mere end $\frac{1}{4}$ Part uddunster deraf i en Tid af 10 til 11 Minuter, saa skal

man

man faae sit Guld heelt og holden udaf Ilden, endskiønt Opløsningen efter al Anseelse er fæct med megen Hefstighed.

Vil man derimod behandle selv samme Blanding lige længe i et fire Gange rummeligere Glas end Materiens Indhold og af en fladagtig Figur, som giver Liquidum en større Overflade, saa skeer Uddunstningen og Opløsningen saa heftig, at det sammenrullede Guld staaer yderst færdigt for at sønderrives og at Støv-Partiklerne af samme Guld, som indeholdes i det concentrerede selvhaltige Vand uformet bortskylles.

Disse Exempler anfører jeg ikke blot som Exempler; men som jevnlig forefaldende Biværksager til Guld-Prøvens saa forskellige Udfald; skjønt de ere just ikke de eneste Årsager til urigtige Angivelser.

I Henseende til den videre Procedure med Guldet, eller den i Scheide-Konsten saa kaldede Lamellering, da hamrer man Guld-Prøven tynd, omtrent som et Pergament og ruller den sammen, saa at eet Lag ikke rører det andet, dernæst opløser man Sølv i sit behørig Glas, saa længe det behøves; paa hvilken Maade man da vil bringe Guldet udaf Skedevandet med det forholdsmaessige Sølv-Residuum.

Vil man derimod tage samme Prøve og rulle den for tæt sammen; men for Resten behandle den paa foranstøt Maade, skal man erfare, at den kommer $\frac{1}{4}$ a $\frac{1}{2}$ Green tyngere udaf Kogningen end den første.

Det kommer og meget an paa, hvor heftigt eller hvor langsomt, hvor kort eller hvor længe man lader det sammenrullede Guld koge i Skedevandet; thi lader man Skedevandet skumkoge i 8 til 9 Minuter, kommer Guld-Prøven ud med sit behørig Gehalt; faaer Skedevandet derimod ifkun langsomt, af Mangel enten paa tilstrækkelig eller betimelig anbragt Hede, vil det erfares, at Prøven i lige lang Tid ikke har tabt nær saa meget Sølv, som paa den første Maade; men at samme udkommer $1\frac{1}{2}$ Green tyngere, end den første Prøve.

Vil man hamre een Prøve tynd og en anden tykkere, og for Resten behandle den paa lige Maade under Skedningen, skal den tykkere befindes tungere paa Vægten end den tyndere, hvilket kommer af Skedevandets forskellige Angreb paa Prøven under Operationen.

Ellers fortienet og at anmærkes, at urigtige Angivelser foranlediges ligeledes alt for ofte deraf, at man enten ikke behandler Prøven reentlig nok, eller

renser den tilbørlig efter Afdrivningen, eller ikke tidlig nok holder Sølv-Opløsningen fra Guldet, eller og deraf, at man ikke behørig udgløder og egal uddriver den ved og bag efter Hamringen.

Da jeg nu saaledes har viist ovenstaaende forskjellige Procedure, vil jeg stræbe saavidt mueligt ligeledes at vise den nøiagtigste og høist fornødne Omgangsmaade i Henseende til Guld:Prøvens Behandling med Skedevandet saaledes, at den deraf kan udbringes uden mindste Tab, og ikke med større Residuum af Sølv end netop behøves, paa det at naar sammes Quantitet fradrages, man deraf med Sikkerhed kan vide, at Resten er Guld og at Prøven indeholder den virkelige Quantitet af Guld, som den havde, førend den blev undersøgt.

At nu Forsøget altid maae være det samme, og Udsaldet een Gang, som en anden Gang, bør følgende Regler lægges til Grund og Operationen derefter i alle Henseende foretages.

1) Bør det til Skedningen fornødne Skedevand være reent og aldeles rensed fra dets tilfældige Salt og Vitriol:Syre. Hvorledes det renses, derom findes allerede det meste anført paa andre Steder under Titul af sælled Skedevand. Altsaa behøver jeg ikkun at tilføie følgende smaae og saavidt jeg veed ikke forhen tilstrækkelig nok anførte Anmerkninger: a) At Renselsen som skeer med en Sølv-Opløsning bør skee langsom. b) At Skedevandet bør temmelig stærkt omrystes, hver Gang Sølv-Opløsningen bringes deri. c) At, naar Vitriol- og Saltsyren næsten er fordreven, bør denne Sølv-Opløsning ved Slutningen tilsættes i mindre Proportioner ad Gangen, end fra først af, og det ikkun langsomt efter hverandre. d) At, naar Blandingen ikke viser sig klar, men mælkagtig af Farve, bør den for at klares, lunkes i Sand, paa en varm Kalklovn. e) At, naar man nødvendig behøver en stor Portion, man da bør tillave saa stor en Quantitet ad Gangen, som mueligt. f) At man bør hense tte samme vel tilpropet og forsynet med Vox paa et tistligt Sted, efter at det er rensed og besundet saaledes beskaffen som det bør være. g) At de første 3 a 4 Uger, medgaae gemeenlig inden Skedevandet lader sig præparere.

2) Maae man ikke betiene sig deraf til dette Arbeide strax; thi da er det oftest for stærkt og angriber Guld:Prøven alt for meget, saa at Guldet letteligen

derved

derved kan senderrives, især om man, enten for at vinde Tiden under Op-
løsningen, eller for at spare paa Skedevandet, har slaaget Guld-Prøven
alt for tynd. For nu ikke at tabe alt for betydelige Fordele, hvor man
har mange Prøver under Hænder, bør man forthynde Skedevandet med nye-
lig kogt og vel afflaret eller destilleret, men ingenlunde raat Vand, og kan
man derpaa kiende, at det er tyndt nok, naar det tilstrækkelig angriber Tin-
Spaaner, uden tillige at hæve dem i Glasflet, eller uden at kaste nogen
heftig og pludselig Røg fra sig. Siden henses det for at klæres, dog
ikke førend det først er prøvet med nogle Draaber Sølvs Opløsning, og naar
det dermed forener sig uden at tabe sin Klarhed, veed man at det er reent
nok. Skulde det endda vedblive at være blaffet, som kan komme af
det tilfattede Vand, helder man flere Draaber Sølvs Opløsning dertil, og
i Mangel af derved erhholdet Klarhed kan det sættes lidet over Varmen.
Uden deslige foregaaende Prøver og Overbeviisning om Skedevandets Reen-
hed er det ligesaa utienligt til enhver anden, som til denne Opløsning, da
det i begge Tilfælde kaster Partiklerne af det opløste Sølvs paa det, som
endnu ikke er opløst, hvorved dette besværes, ja, vel og som i andet Fald
derved bedækket hindres fra at lunde videre angribes af Skedevandet, uden
hvilket Angreb Arbeidet ikke kan besfordres.

- 3) At bestemme hvad Residuum af Sølvs Guld, efter Afkogning med Skede-
vandet, hver Gang bør indeholde, lader sig ikke gjøre, med mindre Gul-
det ved foregaaende Forsøg enten er befundet ganske reent, eller af et vist
bestemt Gehalt i Henseende til dets Fiinhed. Kan man have saadant Guld
fra en paalidelig Gwardin, kan Skedevandet prøves og erfares paa den
Maade, som siden skal blive viist i sin Orden. Hvis ikke maae man selv
forvise sig derom, siden reent Guld er i denne Henseende uundværligt.
Nogle Proberere foreslaae vel at rense Guldet med Antimonio, siden al
fremmed Metal i Guldet forener sig dermed, og endelig ved Hielp af an-
bragt Ild og Luft lader sig drive fra Guldet; men uagtet alle de Forsøg, jeg
med megen Flid har gjort, endog efterat have med den nøiagtigste Forblæs-
ning renset Guldet med Mercurio sublimato, har jeg dog ikke paa denne
Maade været i Stand til med nogen Sikkerhed at erhholde reent Guld; thi
jeg har altid fundet, at det har indeholdt een til to Green enten Sølvs eller

nogen anden med Guldet figeret Materie; selvfølgelig, i Stedet for 24 Karatig, 23 Karatig og 10 Green, saa at, naar man i saa Fald skulde rette sig efter de almindelige Forskrifter, maatte alle om den Maade forfattede Angivelser falde een til to Green rigere ud pr. Mark, end Prøven virkelig indeholdt. Enhver indseer altsaa lettelig, at en Sandhed, som har saa mange Meninger inod sig, af Mangel paa nøiere Undersøgning maae oversees af Empirici, og da den mindst formodes af dem, maae de nødvendig seile, siden de mangle fornøden Indsigt til at undersøge en feilagtig Anførsel.

Til hvad Wildfarelse saadant Guld kan give Anledning, vil tydelig indsees af følgende Omgangsmaade med det renere Guld.

Guldet renses sikkerst, ffient kostbarest ved Precipitation med Nvægselv, hvis Behandlingsmaade jeg skal vise ved Slutningen. Imidlertid behager man at lægge Mærke til, at man maae være forsynet med saa fint Guld, som mueligt, i Fald man fra Begyndelsen af vil vente ved egne Forsøg, at lunde fastsætte de nødvendige Regler for Guldets Undersøgelse med Skedevandet.

- 4) Bør man anskaffe sig det brugelige Glas til Selv=Opløsningen, som er bekendt under Navn af Scheide: Kolben, paa hvis Figur og Størrelse det kommer meget an, naar man ogsaa vil være sikker og fri for alle her mødende Uleiligheder. Denne Kolbe maae for det første ikke være større i sin nederste Runddeel eller Peripherie, end at $\frac{2}{3}$ Dele deraf kan blive fyldt med Prøven og dens behørig Skedevand. Rummet i saadan Kolbe, Halsen uberegnet, bør altsaa ikke indeholde over 9 Drachmer, saasom Skedevandet med Prøven, som indtager et Volumen af 5 til 6 Drachmers fluidum fylder de $\frac{2}{3}$ Dele. Halsen bør være 5 til 6 Tommer lang, og overfi i Abningen af 4 Liniers Bide i Diameter. I saadan Kolbe kan Skedevandet koge temmelig stærkt 7 a 8 Minutter, uden at tabe saa megen Fugtighed, som behøves for at holde det ekstraherede Selv opløst, og uden saaledes at concentreres, at Prøven befrygtelig maatte sønderrives ved dets under Kogningen yttrende Bevægelse, ved hvilken man desuden her er nødsaget at bruge to til tre Gange mere Skedevand, end virkelig behøves, naar det allene angaaer en almindelig Selv=Opløsning. I en Kolbe derimod, som

som er større, og sølgelig giver Vandet en større Overflade, skeer i samme Grad af Hede større Uddunstning, saa at man maae befrygte, at samme Qvantitet af Skedevandet allerede vil være uddunstet, inden den bestemte Qvantitet af Sølv kan faae den fornødne Tid at skilles fra Guldet, hvoraf vil stnde, at Skedevandet, som bliver saaledes overmaade concentreret og opfyldt med Sølv, faaer derved et kaustisk Forhold til at øge Guldet og senderbryde det i mindre og større Stykker; ligesom man og maae befrygte, hvis man af en Hændelse betiener sig af en Kolbe, hvori Uddunstningen af fluida skeer endnu i en høiere Grad, at Guldet ikke bliver halv adskilt, især om man efter een og anden Forskrift tager af Skedevandets fornødne Qvantitet mindre for mere til Sølvets Opøsning, uden Hensigt til en mindre eller større Kolbe, blot for at undgaae forbemeldte Uleiligheder og derudi liggende betydelige Aarsager til urigtige Prøvers Angivelse. Ellers bliver her tillige at erindre, at denne Kolbe maae være af det hvideste Glas, jo tyndere jo bedre, i Henseende til den ved dens Brug uundgaelige stærke Hede og strax paafølgende Kiedelighed, hvilken Egenfkaab hos det tynde Glas er bekiendt af de saa kaldede Florentiner Glasfer, hvori man formedelft deres tynde Glas kan luge umiddelbar paa en Kull-Id.

- 5) Maae man betiene sig af got reent, ferskt Vand, som prøves derved, at det beholder sin Klarhed, naar det sammenblandes med nogle faae Draaber Sølv-Opøsning. Merker man derimod, at Vandet ved en saadan Prøve indeholder nogle saltagtige og jordagtige Dele, kan disse skilles derfra, enten ved at luge Vandet længe under luft Laag, eller ved at rense det formedelft en langsom Distillation, i hvilke begge Tilfælde det jordagtige forbinder sig med det saltagtige og sætter sig til Bunds, hvilket Bundsald er bekiendt under Navn af Kiedel-Steen. Det forstaaer sig, at jeg ikke her vil have forstaaet almindelig Søe- eller Salt-Vand. Foransførte salt- og jordagtige Vand kan nu vel være bleven en Hoben renere, end det var; men det er dog altid tilbøieligt til at gaee i Forraadnelse, især det distillerede, og i saa Fald duer det ikke mere, da det ved første Varme, som her er uundgaelig, kaster sin Jord fra sig, der falder paa Prøven og betynger den; thi hvorvel Operationen i det hele er betydelig, har man dog kun med smaae Partikler og smaae Qvantiteter ad Gangen at giøre, hvilket især maae iagttages

tages med de første Prøver, hvorpaa hele Omgangsmaaden siden med den øvrige Prøve i det Store skal grunde sig.

- 6) Bør man forsyne sig med en liden Skaal af fint Guld, for derudi at gløde Guld-Prøven naar den tilgavns er rensed fra Sølvet. Denne kan være dannet, som et stort fladt Tjesske-Blad, med et lidet Greb i den spidse Ende, at man bekvemmeligt og sikkert kan gribe fat paa den med Probeers-Kløften, naar den med Prøven skal ind og ud i Muffeln. Guldet af omtrent halvanden Dukat er hertil tilstrækkelig. Nogle bruge og et Leerkar, dannet som en stor flad Kapel. Men foruden at saadant Kar i Henseende til dets Porositet meget let kan beskadige Prøven, som er gemeenlig blød, naar den lægges derpaa; saa antager det og megen Smudsighed, saa at man ofte ikke saa nøie, som i Guld-Skaalen, kan blive vaer, om noget er tabt af Prøven. Desuden staaer man ved et saadant Leerkar fare for, at det formedelt den her forekommende Afverking med Kulde og Hede kan gaae i Stykker under Arbeidet og Prøven derved spildes, som er heel uanøgenemt ved en Operation, der for sin Akkuratess medtager megen Tid og fordrer den højeste Opmerksomhed.
- 7) Behøves en saa kaldet Scheidefod, hvis Figur findes aftegnet paa sine behørigte Steder. Hverpaa sættes Kolben umiddelbar over Jlden. Hvor Kolben hviler maae ikke være over eller under meer end tre Tommer fra Grundfladen; thi i første Fald vil man have Uleilighed af for megen Hede, og i andet ikke kunne anbringe Hede nok, i det mindste ikke saa hastig som man bør. At denne Scheidefod er vel bred, er bedre, end at den skulle være for smal, fordi man i sidste Tilfælde maatte lægge Jlden uden for Scheidefoden. Fire Tommer viid og breed er best; men naar Kolben ved at falde til Siden ikke kan falde ud over, er den høj nok. Hvad der i øvrigt bidrager til Operationens lykkelige Udfald, vil jeg her kortelig anføre, skjønt det af mange maaskee ikkun vil ansees for smaae Ting.
- 8) Da ved Guld-Prøvens Behandling i Skedevandet, især behøves idelig Tilsyn med alt, hvad som foretages, bør en Proberer fornemmelig være betænkt paa et lyst Værelse med en Kamin og et Trætrø, hvorunder han bekvemmeligt og uden Uleilighed af Kul-Jlden og Skedevandets Uddunstning kan behandle sine Prøver. Er der sammesteds tillige Leilighed til en Pro-

Probeer. Døn, er han saa meget bedre faren, som han da kan have Die med han Assistent, som ved mange Provers Forfærdigelse er uundværlig. I hvilken Henseende jeg for det

- g) vil raade enhver redelig Proberer eller Guardin, som vil staae til Ansvar for sit Arbeide, at han ikke lader Udfaldet af nogen Operation ankomme paa andre, med mindre det maatte være et ubetydelig Arbeide, eller noget saadant, hvormed han den længste Tid kan have Tilshyn. Begynder i dette Sag kan maaſkee være tient med at vide, hvad der især paaligger en Proberer, naar han skal svare til en rigtig Guld = Prøve, nemlig:

- a) At han selv veier sin Guld = Prøve.
- b) Selv sætter den paa Kapellen tilligemed det dertil henhørende Sølvs og Blye.
- c) Selv tager Prøven af Kapellen og undersøger begge, om den første er reen, og om intet af Guldet er spildt i den sidste.
- d) Selv har Die med ved Provens Samkollering, om den er ham ret jevn og til den anordnede Tykkelse uden Skiel og uden Ridser.
- e) Selv ruller Prøven sammen.
- f) Selv bivaaner Provens Kogning, saavel i Skedevandet som siden i det ferske Vand.
- g) Selv tager Prøven af Kolben.
- h) Selv tørrer den over Ilden og udgløder den; og endelig
- i) Selv undersøger den paa Vægten.

Naar han gaaer til Verks paa denne Maade, uden at lade en saa vigtig Sag ankomme paa andre, eller uden at overse den mindste Omstændighed ved Arbeidet, som enten kunde behøve at rettes eller at igientages, vinder han derved almindelig Tillid og er tillige i sin egen Samvittighed overbevist, at han opfylder sin Pligt imod Staten og enhver, som fortroer sig til ham, som en kyndig og redelig Proberer.

Saa meget har jeg fundet fornødent at forudsætte i Anledning af en rigtig Guld = Proves Erholdelse og derpaa grundede Angivelse. Hvad videre man kan behøve at vide om denne Sag, har jeg med Glid forbigaaet, for ikke at gientage, hvad andre Proberere allerede have bekiendtgjort i deres Afhandlinger om Guld = Prøven. Overalt bør enhver, som vil samle sig de fornødne

Indsigter i en saa vigtig Materie, læse flere end een Autor; thi i Chemien er intet saa nyt, som jo grunder sig paa gamle Erfaringer og Sandheder, og som jo lader sig anvende i mere end et Arbeide; hvorvel jeg maae tilstaae, at de største og grundigste Probere, jeg veed af at sige, have alle været temmelig tilbageholdende i at affhandle denne Materie omstændelig, maaſkee for ikke alt for meget at røbe deres Kunst eller Videnskab, hvorved de vilde tabe deres Fordeel af mange Aars mœisommelig erhvervede Erfaringer, og utallige deels betydelige deels frugtesløse Forsøg. Og naar jeg ſkulde leve derved, og ikke ſkreve mere af Verdenshyst end Vinde-Syge, var jeg heller ikke at fortænke, om jeg paa samme Maade søgte at aagre med mine ligesaa mœisommelig samlede Indsigter, for at blive vis i Sagen.

Forsynet med alle forommeldte Requiſita, forholder man sig med Prøven, ſaaledes ſom følger:

Man afveier tvende særſkilte Portioner, hver beregnet til $\frac{1}{4}$ Mark eller 6 Karat af efterſkrevne med Nøgſelv præcipiterede Guld, og det ſaa meget mueligt er, ikke i mange, men helst i et heelt Stykke, og for at bruge den yderſte Forſigtighed, afviſker man Guldet, hver gang det gaaer imellem Fingerringene og paa Vægten, med et ſiint linnet Klæde, at det mueligen vedhængende Støv ikke ſkal beſvære ſamme, og tillige komme i Arbeidet eller paa Kapellen. Til hver 6 Karat afveies tillige 18 Karat ſiint Sølv og $\frac{2}{3}$ Deel Qvintin reent Blye. Hver Prøve af Guld indſvæbes i ſaa lidet Stykke Poſtpapir, ſom mueligt, ligeledes Sølv og Blyet, det ſidſte helst i en kugleformig Dannelse.

Efterat Probeer:Donen og Kapellen ere blevne ſaa hede ſom fornødent, bringes en Portion Blye paa enhver Kapel, og naar dette driver, tilſættes under lige Grad af Hede, ligeledes paa enhver Kapel en Paquet med Sølv, ſom gjør at Blyet ligesom ſtærkner, hvorefter Blandingen ſmelter inden et Par Minuter og driver. Til hver af diſſe drivende Prøver ſætter man nu en Portion Guld, hvilket ſmelter ufortøvet og forener ſig med de forrige Metaller. Denne Blanding afdrives med en munter Ild og ikke alt for ſparſomt anbragt Luſt. Af Erfarenhed veed jeg, at ſiint Sølv ofte har noget hos ſig, ſom gjør Guldet ſtygt, ſom før er meldt, hvorfor det er raadeligſt at ſætte Sølv paa Kapellen før end Guldet. Var dette ikke at befrygte, vilde jeg ſom andre raade til det Modſatte, iſær hvor Guldet haves i ſmaa Stykker; thi i ſaa Fald har

har det den Egenſkab, at det hænger ſig gierne ved Siderne af Kapellen, hvorefter det løſes, naar det i Bløet indsmeltede Sølv trænger Maſſen til Siderne og forener ſig med Guldet; men har man et heelt Stykke Guld, er det lige-meget enten det ſættes førſt eller ſidſt paa Kapellen, naar det kun ikke lægges paa Siderne af Kapellen, men midt paa den ſmeltede Maſſe, ſiden intet Tab da er at befrygte.

Naar Prøverne ere ſaa kolde, at de kan tages af Doven, og de for Reſten befindes rene paa Overfladen, og intet enten af Sølv eller Guldet formedeſt Rids i Kapellerne at være ſpildt, tages Kornene, ſom gode, ud af Kapellerne med en Korn-Tang og renses nedefter med en ſtivhaaret Børſte fra al muelig Ureenlighed.

Imidlertid ſættes tvende haardbrændte tynde Kapeller af ſeed Leer under Muffelu, og i hver iſær, ſom er vel igiennemglødet, legges en Guld-Prøve, ſom efter at være bleven gloende, tages ud, kiles og lamelleres, det ſidſte fra Siderne til Midten, og naar Prøven ſaaledes ved Hamringen er bleven $\frac{1}{2}$ Deel større, glødes, kiles og ſlaaes den ſaa længe og ſaa ofte, til den er bleven af et Pergaments Tykkelse, dog ſaaledes, at den bliver lidet tykkere i Kanterne eller i det mindſte ikke tyndere end Reſten. Iſær maae nøie iagttages, at Pladerne ikke ſaae Skiel eller Rids, enten ved at hamres for varmt eller for længe imellem Glødningen, eller og, ſom ofte ſkeer, ved at luſtes for haſtig efter Afdrivningen, førend de endnu ere ret afliſede. I ſaa Fald hæver Overfladen ſig ſom en Boble, og bliver ved Hamringen eller Lamelleringen blødt og utæt, hvorefter følger, at Prøven under Kogningen med Skedevandet gaaer fra hverandre og ſpildes.

Begge Prøver dannes ſom en Penge af lige eens Størrelſe, og imedens de endnu ere bløde efter ſidſte Udglødning, trilles de ſammen med Fingrene i en langagtig Form, ſaa tætte og jevne ſom mueligt, dog at Lagene ikke berøve hverandre, hvorefter de glødes paa nye uden videre at behandles med ſvedige eller fittede Fingre.

Efter alt dette maae man være betænkt paa Sølvets Adſkilliſe formedeſt det rensede Skedevand og forommeldte ferſke Vand.

Scheide-Foden ſættes paa et ſaa høit Ildſted, at man uden at bukke ſig for meget kan ſee Kolben og den deri værende Prøve; under Scheide-Foden

lægges en god Kul-Ild af bedste Kul, omtrent saa mange, at Ild-Stedet er dermed fyldt. Medens disse komme i Brand, fyldes 6 Qvintin rensat Skedevand i Skede-Kolben, hvis Munding bedækkes med en liden Papir-Hytte eller kort Kræmmerhuus. Naar Kullene brænde klart, bringes Guld-Prøverne i Kolben, som sættes bedækt paa Scheide-Foden over Ilden. Skedevandet med Prøverne maae nu strax bringes i frisk Raag, dog ei stærkere end at Kullerne hæves og staae ligesom paa Enderne, hvilket gierne skeer i Begyndelsen. Røgningen bør saaledes vedvare i 9 Minuter, da der imidlertid viser sig den rødagtige Damp og store Bobler, som mange urettelig angive for tilforladelige Kiendemerker, det første, naar den røde Damp ophører, paa Sølvets fuldkomne Opøsning, og det sidste, nemlig Boblerne derpaa, at ingen Opøsning finder mere Sted; men saaledes har det sig ikke; thi det viser allene, at ingen heftig Opøsning finder mere Sted, og at der endda kan være Sølv i Prøven, vil man blive vaer paa Vægten.

Efter forommeldte Tid tages Kolben af Ilden, hvoraf Skedevandet hældes strax men langsom, for strax igien at forshues med 3 Qvintin frisk Skedevand, inden Glasflet tørres inden til, hvilket Skedevand hældes langsomt i Kolben langs ned af Siderne ad Glasflet paa Prøverne, som sættes paa nye over frisk Ild, og naar der da omtrent efter 2 Minuters Opkog vise sig store Bobler, tages det sidste Skedevand af Ilden og hældes til det forrige.

Imidlertid maae man have forommeldte ferske Vand i Beredskab, som bør være i Raag, hvilket skeer sikkerst og reenligst i et saa kaldet grønt Mixture-Glas, ved Siden af Ilden, hvor Prøven scheides, og naar det sidste Skedevand er hældet af Prøverne, fyldes Kolben næsten fuld med dette kogende Vand, hvori Prøverne bevæges læmpeligen frem og tilbage. I Fald Vandet bliver deraf blakket, som er at formode, hældes det strax af, og atter andet frisk igien paa Prøverne, saa mange Gange indtil det viser sig ganske klart. Glasflet fyldes paa $\frac{1}{2}$ Deel nær med Vandet, som da med Prøverne sættes over Ilden for at rense dem aldeles fra det overblevne saltagtige og sølvbeblandede Skedevand, hvilket ikke kan skee ved blot Skylling, hvorfor Prøverne maae i forbemeldte Vand udkoges over en frisk Ild ligesom i den første Røgning.

Vandet maae nødvendig bringes gesvindt i Kog; thi ved langsom Røgning stige svære Bobler op af Vandet, som støde de meget skjære Kuller mod hin-

hinanden, saa at de lettelig kan sønderbrydes, hvilket jeg ikke har merket ved Bandets hastige Kogning. Efter 3 a 4 Minuter hældes det kogende Vand af Prøverne og koges saaledes tvende Gange i Råd, og sidste Gang afhældes Vandet paa ganske lidet nær, som bør blive ved Prøverne, paa det disse desto lettere kan glide af Kolben.

Derpaa ryfter man Kullerne ud paa et blødt hvidt Tørklæde sammenlagt som en Pude, saa læmpeligen og forsigtigen, at de ikke sønderstødes i Glasset, eller ved at falde paa Tørklædet stødes paa Kanterne, hvorefter Glasset besees, og naar da derudi ikke merkes nogle afstødte Guld-Partikler, er man vis paa at Sølvets Adskillelse eller Oplosningen er skeet forsigtig og for saa vidt tilberlig.

Guld-Kullerne, som have en lysebrun Farve, omtrent som Bronze, optages nu med en but og lang Naal af Tørklædet, som tillige maae eftersees, om intet af Guldet kunde være spildt derpaa ved at tages ud af Glasset, og lægges paa Glød-Skaalen. Derudi sættes de paa Jern-Pladen uden for Muffel-Hullet og afdampes langsom; thi i Tilfælde af en pludselig Hede, vilde Bøddiken, som de endnu indeholdt, komme i Kog, og lettelig forårsage de flere Kullers Sønderbrydelse.

Men naar de paa forbenævnte Maade ere afdampede, flyttes de lidt efter lidt ind i Muffelen, hvor de ved en maadelig Glød-Ild strax forandre deres mørke Farve til en lysegul, trække sig sammen og blive smære. De maae heller ikke staae alt for længe i Ilden, ellers smelte de, eller og fæste sig med Enderne til Glød-Skaalen.

Naar de ere udtagne og afkølede, tages de lettelig med en Pincet og lægges paa Vægten, hver Kulle for sig, for at see om de ere lige. Man efterseer tillige Glød-Skaalen, om noget skulde være spildt. Ere Kullerne lige tunge, veed man, at intet er tabt, og Arbeidet fra denne Side betragtet er rigtigt. Nu samles Kullerne paa en Skaal, og da man til hver Prøve af fint Guld har afsøiet $\frac{1}{4}$ Mark, tilsammen 12 Karat og forbeholdt Guldets et Residuum af 2 Green Sølv pr. Mark, efter det øvrige tilsatte Sølv af Adskillelse; saa bør disse Kuller veie 12 Karat 1 Green, og begge fordoblet 24 Karat 2 Green.

Men endda er man ikke sikker; thi sæt, at man ved at iagttage alle forberørte Kauteler kunde undgaae at angive det prøvede Guld 2 Green rigere, end det virkelig var, endskjønt man havde gjort sin Prøve med Guld, som hemmelig indeholdt f. Ex. 2 Green Sølv pr. Mark; saa var det dog mueligt at feile, enten ved at have brugt alt for svagt Skedevand eller for liden Kolbe, eller ved ikke at have ladet Prøverne koge hurtig eller længe nok.

For da at være ganske sikker, bliver det en fornøden Sag, at man igientager sin Operation uden mindste Forandring i nogen Maade, allene at man koger sine Kuller $1\frac{1}{2}$ Minut længere, da man vil erfare, at det her brugte Guld, i Fald det har været fiint, vil vise sig meget brøstfældigt, og at Omgangsmaaden, som her har været forskiellig i Henseende til Tiden, har forarsaget dette bestemte Udfald, og endelig overbevises om den første Prøves Rigtighed, saa som man ved sidste Prøve ser i første at have gaaet Guldet saa nær som tilbørlig.

Har Guldet derimod været mere Sølv-haltig, end man formodede, vil Prøven blive heel, men befindes lettere paa Vægten, og saaledes sees baade Guldets rette Gehalt og Omgangsmaadens vedberlige Indflydelse paa Prøven.

Naar man altsaa har saadant Guld til Prøve, som indeholder mere Sølv end man ventede, er mit Raad, at man ikke lader det beroe ved denne sidste Prøve; men at man end engang igientager Operationen, og lader Kullen koge 1 a 2 Minuter længere, som da blev 11 a 12 Minuter i det første Skedevand, og dernæst undersøges sammes Vægt, da man paa den ene Maade endelig vil blive vaer, at man har gaaet Guldet saa nær som mueligt, naar det begynder at falde i Smuler. Dog dette er allene et Forslag jeg vil raade dem, som endelig vil være overbeviste om, hvad enten et Slags Guld er fiint eller ikke.

Men forudsæt endog, at det Guld, man bruger, er saa fiint som det bør være, for efter dets Forhold til Skedevandet og Skedevandets til hiint, at kunde bestemme et almindeligt Forhold i alle Slags paafølgende Guld-Prøver, saa bør man da til sin egen Sikkerhed igientage Operationen, for at overbevises om, at man saavel een som anden Gang har lagt Mærke til alt, hvad der hører til et overeenstemmende Forhold i alle Tilfælde, hvorved en muelig Forskiel i den udbragte Guld-Prøve kan finde Sted, og naar man da finder, at den sidste og første Operation har et og samme Udslag, er man ikke allene

vis paa, at man har brugt samme Omgangsmaade, saavel i Henseende til een som anden Prøve; men man kan og heraf gjøre sig en Regel, hvorefter at behandle alle Guld-Prøver med den ubedragelige Forvisning for sig selv og tilidsfulde Forsikring for andre, at man forstaaer, hvad der hører til en rigtig og paalidelig Guld-Prøve.

Alt man i Tilfælde af Guld-Prøvens større eller mindre Vægt, end de ommeldte 12 Karat i Green behøver længere eller kortere Tid, mere eller mindre Skedevand til ved Kogningen at ekstrahere Sølv, og at man for at undgaae unødvendige Bekostninger med et Forsøg af en heel Mark, heller vælger $\frac{1}{2}$ Mark, da Hensigten dermed ligesuldt kan opnaaes, i hvilket sidste Tilfælde man og maae inddile sin Vægt i 8 Dele, imod at man i første Fald bruger $\frac{1}{4}$ Deel. Alt dette anseer jeg for overflødigt at anmelde, som noget, der af sig selv lettelig kan indsees og begribes.

Men i Henseende til den almindelige Forholdsmaade med enhver Prøve, maae jeg da erindre, at man, ved at prøve de ringere haltige Guld-Sorter, ikke bør give dem samme Størrelse i Kamelleringen, som de rigere; men eens Tykkelse; thi ellers vover man, at Prøverne blive for tynde og tilbøielige til at hensmulne ved alt for stærk Extraktion, da den nøiagtigste Qvartering i saa Fald ikke kunde forebygge Guldets Sønderrivelse, ligesom man heller ikke i det modsatte Fald, naar man ikke gjorde de riighaltige Guld-Prøver større end de ringere, maatte befrygte, at Skedevandet i den bestemte Tid ikke kunde ekstrahere alt det Sølv, som det i andet Fald vilde gjøre, dels fordi Guldet er saa meget tæt og sammenholdigt, dels og fordi et tykt Stykke Guld, formedelst dets større Deelbarhed, bedækker det indvendige Sølv og hindrer Skedevandet fra at angribe det.

Saa mange Anstalter og saa megen Nøiagtighed behøves til at udbringe en rigtig Guld-Prøve i en Tid af omtrent 2 Timer; men saa er man og langt vissere i sin Sag, end naar man endog med samme Nøiagtighed anstiller en Sølv-Prøve, hvilket maaffee vil synes utroeligt i Henseende til de mange Slags Arbejder, som den første udkræver frem for den sidste. Men Aarsagen til den større Forvisning man kan have om Guld-Prøvens Rigtighed, kommer dels deraf, at man har de til den attraaede Forandring virkende Midler mere i sin Magt ved Guldet end ved Sølv, dels og deraf, at Guldets Fuld-

kom-

Kommenhed og Sammenhæng formedelst dets Bestanddeles nøiagtige Forbindelse og Deelbarhed i uendelige Dele, formedelst sin fine jordagtige Beskaffenhed er saa meget større, som dets Værd langt overgaaer Sølvets.

En veløvet Guardin eller Proberer er derfor ulige bedre i Stand til at bestemme Forskiellen af $\frac{1}{4}$ Green hos Guld: end end $\frac{1}{2}$ Green hos Sølv: Proven. En ikke mindre Forskiel er det for dem, der skal sælge og købe Guld, da $\frac{1}{4}$ Green Guld beløber sig til 12 Sk., men $\frac{1}{2}$ Green Sølv neppe til 2 Sk. Man har selvfølgelig Aarsag nok til at bringe Guldets Prøve til den største Guld: kommenhed, ligesaa vel som Sølvets.

Hermed haaber jeg da at have viist, hvorledes man bør gaae til Verks for at tilveiebringe en paalidelig Guld: Prøve, ligesom jeg ved min forhen indsendte Afhandling har beskrevet den rette Omgangsmaade med en rigtig Sølv: Prøve.

At ingen hos os, saa vidt jeg veed, er forhen falden paa at affhandle denne Materie kan rimeligviis have mere end een Aarsag.

Det er begribeligt, at Theorie uden Praxis, og Praxis uden Theorie ere begge utilstrækkelige i en Videnskab, som forudsætter saa mange forskiellige Kundskaber og Indsigter for at kiende Metallerne indbyrdes Forhold; Jdens og Lustens Kræfter; sammes forholdsmæssige Anvendelse, eller mere og mindre Indskrænkning; visse Vædskers Medvirkning og Indflydelse, med videre; saa lang Erfaring, for at blive vis i sit Arbeide; saa megen Øvelse, inden man faaer den rette Behændighed og Sikkerhed i Haandgrebene, og saa stor Taalmodighed, for ikke at lides ved de mange mislingede Forsøg, som saa ofte indtræffe ved deslige chymiske Operationer, naar Sagen udtræver saa megen Nøiagtighed. Alt dette kan man ikke forde af enhver almindelig Proberer eller Guardin, selvfølgelig heller ikke forlange at han skal være i Stand til at opløse alle ved en Guld: eller Sølv: Prøve mødende Vanskeligheder, og naar han det ei kan, kan han mindre skrive nogen fyldestgørende Afhandling om Sagen.

Men da ethvert Riges Mynt er et Regale, hvorpaa publica fides for en stor Deel beroer, og den med Mynt: Væsenet saa nøie forbundne tilsluttede Guld: og Sølv: Prøve, er den eneste Hiemmel enhver kan have, som vil købe eller sælge disse ædlere Metaller; saa indsees lettelig, at en sikker Veivisning

ning i saa Fald er saa langt fra overflødig, at den endog burde være almindelig bekjendt, for at forebygge al Slags Underløb.

Endog for deres Skyld, hvis Sag det er at være Mynte:Deciforer, eller i paakommende Tvistigheder at dømme om en Guld og Sølv:Prøves Rigtighed, som Basis for Mynternes rette Gehalt, synes saadanne Anviisninger at være aldeles uundværlige; thi uden at kende de Feil, som kan begaaes i Proceduren, maae de nødvendig lade sig binde paa Vermet, hvad en Proberer finder for godt at sige dem, og blindt hen bifalde saadant hans Udsigende. Men vi have ingen Mynte:Deciforer for nærværende Tid, vil maaeskee nogen svare, og hvis saa er, er det ilde.

Men jeg bør erindre mit Løfte om Tilberedelsen af fint Guld, som skeer paa følgende Maade: Man tager 2 Lod Specie:Dukat-Guld, slaar det ud i Plader saa tynde som Papir, gløder og koger det i lidet fortyndet Skedevand, skierer det i smalle Strimler og udgløder dem atter, hvilke Strimler siden skal opløses i Skedevandet saaledes som følger. Dette Skedevand maae være rensset fra al indblandet Vitriol:Syre, ved at distillere 4 Pund Skedevand over $\frac{1}{4}$ Pund krystalliseret og pulveriseret Salpeter igiennem en Retorte, saalænge indtil det tilbageblevne Salpeter er bleven ganske tørt.

Alf saadant Skedevand tager man 8 a 9 Unzer i en reen Kolbe, og kommer deri forommeldte Guld:Strimler, som sættes paa en Scheide:Jod over nogle saa Gløder. Naar denne Blanding begynder at blive varm sættes der til 1 a 2 Quintin af den hvideste ægyptiske Salmiak, da man strax vil merke, at Guldets Opløsning i Skedevandet begynder at gaae for sig, jo langsommere jo bedre. Merker man, at den stærke Bevægelse og en rød Røg begynder at minke under Opløsningen, er det Tegn til at Opløsningen standser af Mangel paa Salmiak, som altsaa vil forsøges med 1 Quintin ad Gangen, indtil Opløsningen med den sig derved yttrende Bevægelse og rødagtige Damp viser sig paa nye, og naar man saaledes har forbrugt omtrent 8 Quintin Salmiak, skal Guld:Strimlerne befindes opløste, og noget hvidt Kalk liggende at svømme i Opløsningen, som er Sølvet, der har været i Dukaterne. Medens Opløsningen skeer, maae man vel agte paa, at Heden ikke er for stærk under Kolben, og at man løselig tildækker sin Kolbe med et Papir:Kræmmerhuus, at ikke for meget af Skedevandet skal uddunste under Skum:Kogningen; thi jo lang-

sommere og mindre voldsom Guldets Opløsning skeer, jo skønnere af Farve vil Guldet komme ud af efterfølgende Precipitation.

Det opløste Guld heldes derpaa, medens det endnu er varmt, i tvende Unzer kogende, ferskt og vel klaret Vand, som maae have kogt vel længe forud, eller i dets Sted i distilleret Vand; hensættes dernæst for at kiles, og naar Opløsningen er kold, heldes den sagte og klar fra sit Bundfald; hvilken Tilfætning af Vand er uforuden, med mindre det under Opløsningen alt for stærkt uddunstede Skedevand har tabt for meget af sin Vædske; thi naar den kan undgaaes er man sikker, at Guldet ved Svægsøls=Opløsningens Tilfæts falder næsten aldeles reent og uden Blandelse med Svægsølvet til Bunds, som ellers skeer meget let, hvorvel det i saa Fald med Guldet blandede Svægsølv lettelig siden lader sig derfra adskille. Imidlertid maae man have 8 Unzer reent Svægsølv i Beredskab, hvilket noie maae undersøges, om det er frit fra al Indblanding af Blye, Wismuth eller Sølv, som temmeligt sikkert kendes enten ved at afryge lidt deraf i en Digel, hvori intet ved en mørkerød Hede maae blive tilbage; eller med at gnide det i det Hule af Haanden, da det i Tilfælde af at være blandet med et af forbenævnte Species, bliver pulveragtigt og trækker sig paa langs; men hvis det er reent, løber lettere og ligesaa kuglagtig som forhen. Ellers er den sikkerste Maade til at rense Svægsølvet denne, at man helder 3 Unzer af forommeldte rensede Skedevand og ligesaa meget reent Vand paa omtrent 12 Unzer Svægsølv i et Glas og ryster det vel imellem Hænderne, da det sig deri befindende Blye, Wismuth eller andet fremmed Metal deels opløses og deels corroderes, hvilket Fluidum, om det endnu skulde findes noget pulveragtigt deri, skyles fra Svægsølvet, hvor efter Svægsølvet blandet med $\frac{1}{3}$ Deel uladsket Salt og ligesaa meget reent Potaske i en Retorte, distilleres i en Kolbe fyldt med Vand.

Mange rense Svægsølvet fra forbemeldte Indblandinger allene ved at ffulpe det om i fortyndet Skedevand, men det er en meget ufuldkommen og upaalidelig Maade, og at rense det blot ved at trykke det igiennem et Skind er aldeles til ingen Nytte.

Foranførte 8 Unzer Svægsølv opløses i 20 a 24 Unzer af ovenbeskrevne Skedevand, bekvemmeligst i en Sand=Kapsel ved Hielp af vel stærk Hede. Og naar denne Portion Svægsølv er paa denne Maade opløst og klart fra sit
Bund=

Bundfald, i Fald noget saadant derved skulde forefindes, forvares det indtil det er bleven koldt.

Man tager derpaa et saa kaldet Sukker-Glas, omtrent af 1 Pots Størrelse, Aaer Guld: Opløsningen deri og helder saa paa engang Dvægsølv: Opløsningen dertil.

Ved Sammenblandingen og idelig Omrøring med en Træpind vil begge Dele ligesom oste sig, og Guldet omsider falde til Bunds med en mørkebrun Farve, om det ved Precipitation er bleven reent nok; men med en sort Farve, om Dvægsølvet har forbundet sig dermed, som endelig ikke siger noget, da det siden kan skilles derfra.

Saa snart Guldet, som meldt, har sat sig paa Bunden, og det ovenstaaende Vand er klart, maae dette strax heldes af i et aparte Glas, i hvis Sted slaas kogt klart eller destilleret Vand derpaa, som omrøres og heldes til det forrige, hvormed continueres saa længe, indtil Guldet begynder at hæve sig og tilsidst at svømme, da Vandet heldes af saa nær som mueligt, siden optages Guldet og tørres i en reen Porcelain-Kop paa en varm Kaffelovn.

Dette tørrede Guld: Pulver indsvøbes i fint Papir, og naar en god Digel, forsynet med et Dæksel, er bleven vel udglødet, kommes det derudi og aftrøges, i Fald noget Dvægsølv skulde mueligen hænge ved Guldet. Man tager derpaa 1 Lod pulveriseret og calcineret venetiansk Borax og kaster til Guldet i Diglen, som vel tilluftet gives en hastig og tilstrækkelig Hede, at Guldet kan smelte vel sammen med Boraxen, hvorom man er forvissat, naar Diglen har været hvidgloende. Ved sammes Aabning maae vel agtes, at ingen Kul falder deri, som gjør Guldet sprødt og vanskeligt at udhamre.

Naar Diglen er bleven kold, slaas den i Stykker, og Guldet, som er i et heelt Stykke, skilles derfra. Skulde Guldet ikke være tæt nok, kan det smeltes om igien uden videre Tilfætning; dog med den Forsigtighed, at der ikke falder Kul i Diglen.

Den saaledes tætte og kugelformige Guld: Klump maae nu forsigtigen udhamres i jevne Plader af omtrent en Dukats Tykkelse, uden Skiel eller Indhuling, og derefter glødes Guldet, aftrives med Sand og Vand, hvorved det bliver reent og blødt at sfiære i. Saaledes tilberedet sfiæres det i Strimler af

en Linies Brede, for at bruges, som meldt, i Stedet for andet med Antimonio renset Guld.

Denne Rensnings-Maade er vel noget kostbarere og forknyttet med en Hoben flere Omstændigheder, end den som skeer med Antimonio, især om man ikke i Forveien er forsynet med renset Skedevand og Dvægsølv; men derimod er den altid sikrere; thi ved at bruge Antimonium er man næsten aldrig vis paa at faae reent Guld, og selgelig heller ikke paa at arbejde med den Nøiagtighed, som behøves for at lægge god Grund til en rigtig Guld-Prøve.

Vil man endelig spare noget, behøver man allene at skille Dvægsølvet fra Skedevandet og at betiene sig deraf til dette Arbeide.

Overalt kan en habil Proberer have nok af fornævnte Qvantitet Guld for hans hele Levetid; thi det er just ikke sagt, at han er forbunden til altid og allene at bruge fiint Guld for at kiende sit Skedevands Forhold m. v. da han med samme Nytte kan bruge alle Slags Guld-Blandinger, naar han allene veed deres egentlige Gehalt. I hvilket Fald han helst bør vælge den Slags Guldblanding, som i Henseende til Guldets virkelige Gehalt ikke behøver at deles i $\frac{1}{2}$ eller $\frac{1}{4}$ Green, i hvorvel de smaa Uleiligheder, som flyde af halv Vægt ere ubetydelige for en nogenledes øvet Proberer.

