

BRANDT, GEORG

Nytt rön angående guldets uplösning uti skedvatten.

[Stockholm]
1748

EOD – Miljoner böcker bara en knapptryckning bort. I mer än 10 europeiska länder!



Tack för att du väljer EOD!

Europeiska bibliotek har miljontals böcker från 1400-till 1900-talet i sina samlingar. Alla dessa böcker går nu att få som e-böcker – de är bara ett musklick bort. Sök i katalogen från något av biblioteken i eBooks on Demand- nätverket (EOD) och beställ boken som e-bok – tillgängligt från hela världen, 24 timmar per dag och 7 dagar i veckan. Boken digitaliseras och blir tillgänglig för dig som e-bok.

EOD bokens fördelar!

- Få samma utseende och känsla som med originalet!
- Använd ditt standardprogram för att läsa boken på skärmen, zooma och navigera genom boken.
- Skriv ut enstaka sidor eller hela boken.
- *Sök:* Använd fulltextsökning för enskilda fraser.
- *Klipp & klistra:* Kopiera bilder och delar av texten till andra applikationer (t.ex. ordbehandlingsprogram).

Villkor för användning

Genom att använda EOD-tjänsten accepterar du de villkor som ställs av biblioteket som äger den aktuella boken.

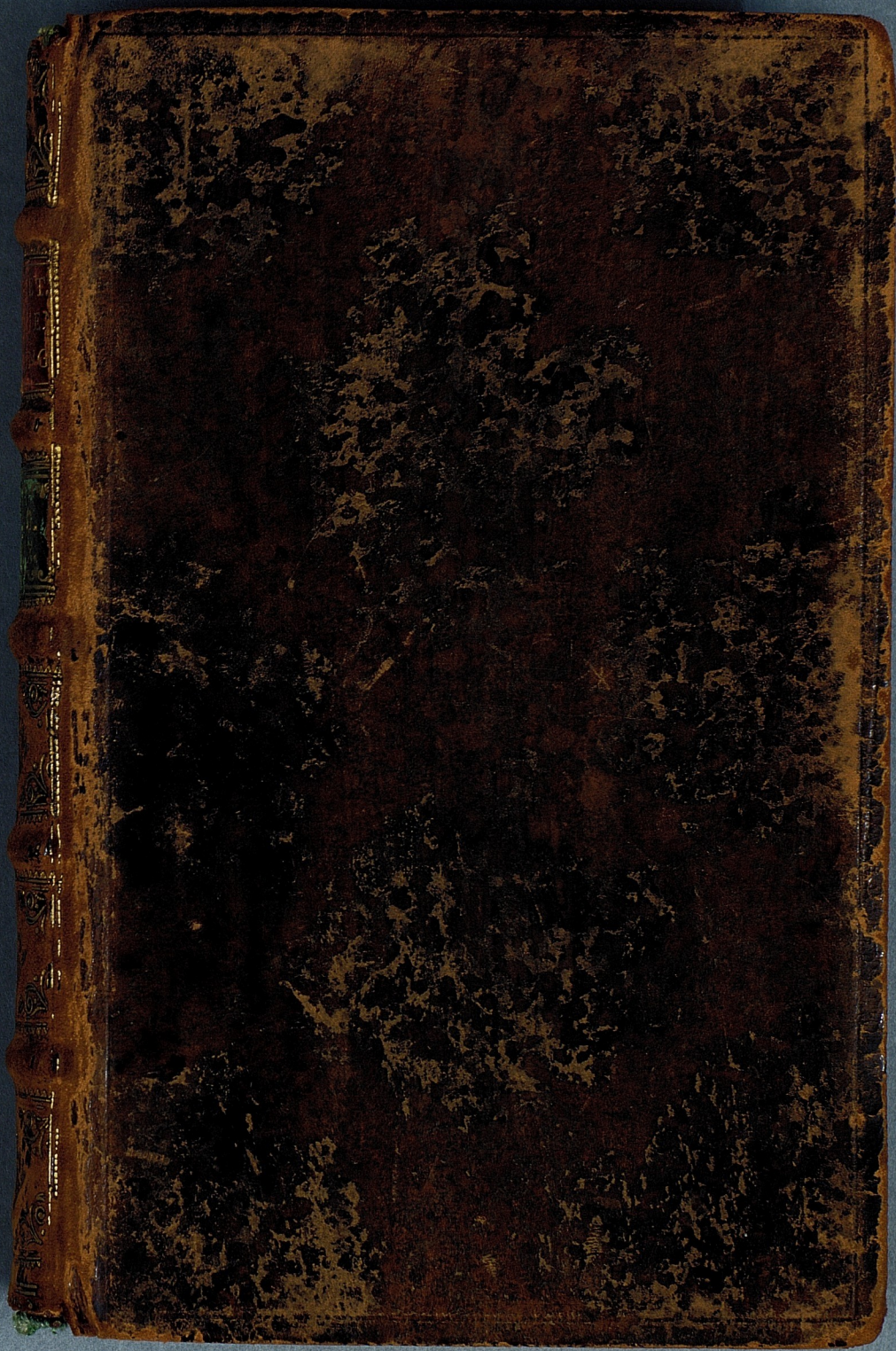
- Villkoren på svenska: <http://books2ebooks.eu/odm/html/nls/sv/agb.html>

Fler e-böcker

Redan nu erbjuder 30 bibliotek från 12 europeiska länder denna service.

Mer information finns tillgängliga via <http://books2ebooks.eu> eller boken.

- <http://search.books2ebooks.eu/>



Kongl. Biblioteket.
STOCKHOLM.

Sarda Sällers

1700-1829





VETENSKAPSAKADEMIEN

KUNGL. SVENSKA
VETENSKAPS
SÄMMELENS
HANDLINGAR,
FÖR ÅR 1748.
VOL. IX.



KONIGL SVENSKA
VETENSKAPS
KADÉMIEENS
HANDLINGAR

FÖR ÅR 1748.
VOL. IX.

År 1748. Den 17de Mars.
Högskolekonungens förordning
om de i de akademiska handlingarna
innehållna skrifterna, som äro
utgifna för år 1748.

NYTT RÖN

Angående Guldets uplösning uti Skedvatten.

Af

GEORG BRANDT.

DEt är bekant, at Skedvatten eller Spiritus nitri uplöser Silfver och större delen af de andra Metaller, såsom ock half-Metaller; Men at Guld der uti solveras kan, är tilförene icke kunnigt, åtminstone icke almänt.

Då jag en gång under händer hade, at uti en glas-kolf skeda 30 m:kr ihopsmålt Silfver och Guld, sammanfatte i den proportion som 16 til 3, väl förståendes 16 delar Silfver med litet Koppar der ibland inberäknat, emot 3 delar Guld, och sedan flere refor efter hvarje solutions afgjutning, nytt skedvatten der uppå kommit, nämligen i förstone det som svagt och med mer vatten utspåt var, til at förekomma Guldets sönderrifning, och sedan efter hand alt starkare och starkare, hände sig, at det på slutet aldeles blef inkokat; dock förlorades intet af skedvatnet, emedan kokningen eller solutionen skedde tiltäpt med hjälm, hvarigenom berörde skarpa vatten fångades och uti en recipient eller förlaga samlades. Aldenstund nu residuum eller lemningen uti kolfven var torr, eller rättare, hade en salt-form och consistance, så ville jag håldre å nyo der uppå slå friskt skedvatten, at uplösa det vid Guldets på all händelse
ännu

ännu lådande Silfver och koppar, ån med vatten allena förföka uplösningen och den sedan afskölja, af den orsak, at til åfventyrs få mycket genom föregångne destillation kunnat af skedvatnets styrka der ifrån gå, at vatnet allena icke förmåt fullkomligen med sig taga desse Metaller.

Det å nyo påslagne skedvatten kom också något länge at koka, dock ej at inkoka och vardt sedan uti en serkilt bouteille afgutit utan at blandas med de förra solutionerne, i den mening, at brukas til flere dylika uplösningar, såsom ånnu icke af Metaller måttat eller upfyllt. Färgen af denna solution var gål, der emot alla de förra stötte efter vanligheten något uppå blått, herrörande af koppar tilblandningen. Men som starka skedvatten pläga vara gåla, så tillskref jag styrkan, denna des färg, hålft genom destillationen under påstående uplösning en god del af røkt såsom det svagare, och en ganska liten del af Silfver eller koppar kunnat vara öfrig hos Guldets vid denna sista solutionen.

Något der efter kom jag til at förföka Silfver som jag tilförne brukat vid skedningar och efter menstrui afdestillering nedsmält, til at erfara, om något Guld der hos skulle finnas. Tog altså af förenämde gåla, starka skedvatten och uplöste deruti litet Skedsilfver, då temligen mycket Guld syntes på botnen ouplöst, hvaröfver jag mig så mycket mera förundrade, som jag med all möjlig flit sökt at hålla Guldets derifrån, och til så mycken större säkerhet, låtit alla Silfver solutioner löpa genom fyra-dubbelt fint och tått filterpapper. Men til at blifva öfvertygad, hvarifrån Guldets

Culdet kommit, uplöste jag något litet af samma slags Silfver uti annat skedvatten, då intet Guld sig se låt. Som fördenskul klarligen märktes, at det förra gåla skedvatnet innehade Guld; altså invog jag af Silfret 16 lod eller 1 mark af den lilla mynt-prober-vigten och slog der på litet af befagde gåla skedvatten til at på en skedfot uti en liten kolf öfver eld uplösas.

Skedvatnet syntes, under arbetandet på Silfret, grönt til färgen, men klarnade sedan och fälte et Guld, hvilket sig uti en massa likasom en svamp sammanhölt och icke i små smulor sönderdeltes genom des edulcoration eller utlakning, och utskölgning samt glöggning: Der emot alltid hånder vid gyldiska proffer, och då litet Guld hos mycket Silfver sig besticker; at Guldets uti små titycken eller til et pulfver sönderrifves.

Detta genom præcipitation med Silfver erhålle Guld, vog 4 lod af samma vigt och gjorde således $\frac{1}{4}$ del i anseende til de invågne 16 lod Silfver. Sådana försök itererades ännu flere gånger, med samma utslag, åfven i närvaro af en och annan som i många år haft at fylla med skedningar, men intet sedt eller erfarit at Guld uti skedvatten uplösas kan, och derfor så mycket mera sig her öfver förundrade.

Som nödigt var, at utröna huru mycket Guld och Silfver uti detta skedvatten månde finnas; så invogs der af någon tid der efter $3\frac{1}{2}$ lod och 16 aff victualie-vigt, eller 98 $3\frac{3}{4}$ aff, och slogs uti en liten glas kolf, hvar på en hjälm sattes til at sedan med liten hetta genom destillation skiljas ifrån
des

des innehåld. Sedan menstruum der ifrån gåt, syntes det som öfrigit var efter destillationen likt et pulver, brunt til färgen : hvilket med varmt vatten väl utskölldes uti et dubbelt, tätt filtrerpapper och så länge med vatten utlakades, som någon skarp och vidrig smak der hos kunde kånas. Papperet tillika med det som der uti var, torkades vid lindrig värma, och det genomlupne afröktes til des det vardt tort. Hvarefter papperet med det deruti varande pulfver på en skerfvel uti en prober-ugn lades at brinna, kola ut och med bly förslaggas samt omsider på capell afdrifvas, då et til färgen vackert Guld-korn genom blickandet erhöfts, som vog $4\frac{3}{4}$ aff.

Den afrokte utlakningen, blandades med den svarta af vinsten och salpeter tilredde fluffen, och lades på en skerfvel, at först väl tillsammans glödgas och hoplöpa, och sedan med bly och borax förslaggas, samt på capell afdrifvas, hvarigenom et Silfver korn vants som vog 3 aff. Heraf syntes altfå, at skedvatnet tillika uplöft både Guld och Silfver. Dets utan märktes, at samma skedvatten med tiden fälte af sig sjelf efter hand et brunt pulver, alt mer och mer, så at detta Rön som skedde långt efter sjelfva uplösningen, ofelbart gaf en mindre guld-halt, än om det blifvit gjort straxt efter fulländad skedning, var likvål detta oaktd, rikare på Guld än på Silfver.

Eljest försöktes väl ockfå, så väl samma slags skedvatten, som förberörde utlakning af quarlefvorne efter destillationen, om något koppar sig der hos bestack: men intet spår deraf kunde märkas, emedan den lilla koppar-blandning som hos guld-

det

det varit, genom de förra skedvatnen, som flere gånger efter hvarannan blifvit afgutne, kommit at fränskiljas; hålt koppar håldre och snarare deraf uplöses än Silfver.

Af föregående rön och försök, är jag derom förvissad, at Guld kan uplösas uti Spiritu nitri alena; men emedan i allmänhet sådant hålles för omöjligt, ty har jag nödigt aktat, at härjemte utur vågen rödja de tvifvelsmål, som dervid torde infalla.

Hvad nu angår det Skedvatten, som jag der til brukat, så är jag der om så mycket mera säker, at det ej annat var, än et uprigtigt skedvatten eller Spiritus nitri, som jag det samma af et rent och luttrat salpeter, dock medelst tilfats af Vitriol, destillerat. Vitriolens tilläggning brukas allenast som bekant är, derföre, på det salpeters-syran så mycket bättre, lättare, och med mindre eld må kunna utdrivas genom Acidum Vitrioli, hvilket sig i den förras ställe med den fixare delen af salpetret eller des alcali förenar. Jag ökade vid skedvattens tilredningen, hettan småningom så länge någon röd rök af salpetret utkom; men tillåt icke elden blifva så stark, at någon hvit Vitriol-fyras rök fick inställa sig i den förras ställe, utan uphördt förr med sådant arbete, nämligen då, när den röda röken uti mellanstycket eller vorstoftern emellan retorten och recipienten efter hand minskades, och så aftog at destillationen der af hårrörande, började stanna. Och om än så hånda kunde, at hettan så länge kom til at ökas, til des den hvita röken efter den röda begynte litet synas, då lofsade jag straxt luteringen emellan recipienten och

vorstofern, för ån bemålte rök hant samla sig i några droppar, samt ifråntog recipienten, satte en annan i stället, och uphörde så med all vidare eldning, men tiltåpte allenast ugnen med den hetta den då hade, at af sig sjelf efter hand svalna.

Den lilla våtska, som således uti den ömsfede recipienten föll, förvarades för sig sjelf, eller blandades med annan Vitriol-syra, hållt den ej annat år, ån et svagt acidum vitrioli.

Enår en sådan varsamhet vid skedvattens bränningen brukas, kan ej slå felt, at et upricktigt skedvatten skal erhållas, hvilket ej annat vara bör, ån et rent Acidum nitri, med vatten allenast mer eller mindre bemängt.

Hvad ock Acidum Vitrioli betråffar, så uplöser det samma intet, antingen starkare eller svagare, hvarken för sig allena, eller med Acido nitri blandadt, något Guld: så mycket mindre har denna verkan här deraf herkomma kunnat; deremot solveras Silfver uti väl rectificerad Vitriol-syra, i synnerhet uti klar vitriol-olja. En annan sak är det med uplösningar uti den torra vägen, väl förstændes genom smältningar uti elden, då kan Vitriol-syran med tilhjelp af alcali och phlogiston uplösa så väl Guld som Silfver och de öfrige metallerna, tillika med hvad som hör til det metalliske släktet, och på sådant sätt anses för et almånt menstruum til metaller och half-metaller, eller rättare, för en bidragande del der til.

At acidum nitri och falis tillsammans utgöra et aqua regis, hvaruti guld uplöses, är bekant, hvar-
dan

dan ock kommer, at antingen kokfalt eller Salmiac uti skedvatten solverade, äfven blifva men-
strua eller lösnings vatten för Guld; Men det sked-
vatten, som jag på förr omrörde fått tilverkat har
ingalunda kunnat förbytas til något aqua regis ge-
nom sådan des tilredning.

Om ock poneras skulle, at det varit et aqua
regis, så hade Silfver då intet kunnat der uti up-
lösas, aldenstund acidum salis så vål som sjelfva
kokialtet præcipitera et uti skedvatten uplöst Silf-
ver. Men här var icke allenast så vål Guld som
Silfver uti et och samma menstruo uplöste; utan
ock kunde mer Silfver der uti solveras och tjena
til et nederslag för Guldet. Ja, skedvatnets kraft
var så stor och oförändrad, at det förmådde ännu
uplösa mer än hälften af Silfver, i anseende til sin
egen vigt, och sig der med til et salt coagulera,
hviket allena genom vattens tilgjutning fulkomli-
gen åter uplöstes, som de der å i den affikten e-
genteligen anstälte fårskilte förfök, til utforskan-
det af skedvatnets styrka, nogsam mig lärde, ehuru
vål de samma frammanföre icke blifvit anförde.

Af föregående är altså uppenbart, at en ren
Spiritus nitri kan angripa och solvea Guld. Dock
som sådana Solutioner, förutan at de med tiden
något efter hand af sig sjelfve nedfälla, med Silf-
ver låta sig præcipitera; så synes ock der utaf,
at denna metall mycket håldre och lättare uti sam-
ma menstruo står til at uplösas. Til skedvatnets
flygt ifrån et der uti uplöst Guld, behöfdes alle-
nast en liten värma, då et pulfver eller guld-kalk
der efter erhöfts: hvar af ock slutes, at denna sy-
ra med Guldet löst sammanhängde.

Deremot är emellan Silfver och samma lösnings-vatten så stark attration, at en mycket långvarig och strång hetta erfordras til utdrifningen af det senare ifrån det förra, i synnerhet då någon myckenhet uti arbete hafves. Ty med en medelmåttig hetta går väl det svagare och mer vatten-blandade der ifrån, men det tyngre och sjelfva styrkan af skedvatnet blifver kvar hos metallen, och varder der med tillsammans et tort salt, eller calcinerad så kallad Silfver-Vitriol. Enär hettan ökas, smälter samma salt til en lapis infernalis, och behåller uti sådan flufs salpetersyran länge hos sig under en mödosam och med försiktighet, gradevis anstald kokning. Silfret låter ock denna syra icke aldeles ifrån sig fara, för ån det omsider en glödande hetta til sig tagit. Ja, föreningen dem emellan är så stark, at de icke kunna skiljas åt, utan at något af metallen skal följa med, och blifva släpad af detta frätande, genomträngande vatten en aln högt och der utöfver up i hjelmen, och der dels stanna, dels ock uti recipienten nedsköljas, som rönen i dy mål nogsam intyga: så svårt är det, at uti skedningar utan afgang få sit Silfver igen, och tillika icke gifva styrkan af skedvatnet til spillo.

Den i allmänhet bekante satsen, at de ädla metaller äro fixe och eldfaste kroppar, kan här emot intet i vägen ligga: ty der med förstås egenteligen, at Guld och Silfver äga fram för de andra den förmon, at uti elden för sig allena icke förlora något af sin glans eller tyngd; men så vil likväl icke der af följa, at de icke skola kunna på hvarjehanda sätt med flyktige materier sammanblandas, och i så mätto af tillfaterne dragas. Sådant

Sådant vittnar hvad Guldets angår, ibland annat, aurum fulminans, som af det lilla, der vid genom des uplösning uti aqua regis och fällning til en gål kalk, så fastlådat, at det med vatten icke fränköljas kan, sig en så undrans vård flyktig och eldfångd egenkap iklädt.

Hvad nyttan af förbemålte Rön vidkommer, förutan det, at ej något rön är, som icke ökar samlingen af naturkunnighetens sanningar, läres och här af ibland annat, at skedvatnen, som blifvit brukade til Silfvers och Koppars uplösningar och afgjutningar ifrån Guld, icke måge alltid hållas före innehafva allena andra metaller utom guld, för ån i synnerhet de, som ej deraf blifvit måttade, och hvilka hafva en gål färg, först försökas om de kunna uplösa mer Silfver, samt på sådant sätt præcipitera något Guld.

Äfven vises på hvad sätt Guld och Silfver uti et och samma menstruo sammanblandade skola utan fällning ifrån hvar annan skiljas. Derjemte kan ock intagas, at alla ifrån Guld uti skedningar af hålte solutioner, böra för säkerheten först gå genom tått filtrer-papper, til förekommande af någon guldets blandning med Silfver, för ån menstruum der ifrån skiljes, på det ändamålet af den ena metallens rena afföndring ifrån den andra fulkomligen vinnas må, och icke något af den båt-tre hos den sämre komma til at stanna och der onyttig varda. Men som detta vid de vanlige skedningar icke plår i akt tagas, så skal man ock icke finna något sådant skedsilfver, som icke håller Guld, och derföre icke tjenligt och påliteligt är at brukas til Guldprofver, som ske genom kvarteringar.

Detta försök blef vid Hans Kongl. Högkets höga närvaro uti Academien den 5. siffladne Mars af H. BRANDT anstält på följande sätt, at, sedan tvänne glas kolfvar blifvit til en del fylte med skedvatten, den ena med sådant hvaruti guld redan var upplöst på sätt, som uti föregående Handling är anfördt, och den andre med vanligt skedvatten, lades uti hvardera kolfven et stycke rent Silfver klipt utaf en och samma skälla, såg man, så snart samma Silfver blifvit i både upplöst, huru en Massa blef nederlagen, som efter glögningen befants vara guld; således viste detta försök at skedvatten hade verkligen upplöst guld; ty hade det inlagde Silfret hållit guld, hvarföre hade man då icke fått et præciperadt guld i båda skedvatnen, efter det var Silfver af et och samma stycke? Och om det ej hade varit skedvatten, utan aqua regis, som man trodt endast kunna uplösa Guld, huru hade det då kunnat uplösa Silfret? Man skulle likväl förestått sig, det Guldets värde och långliga bruk, ej gärna hade lämnat vår tid at göra några nya påminnelser om varsamhet vid det bekanta sättet at skilja Guld ifrån silfver.

TANKAR

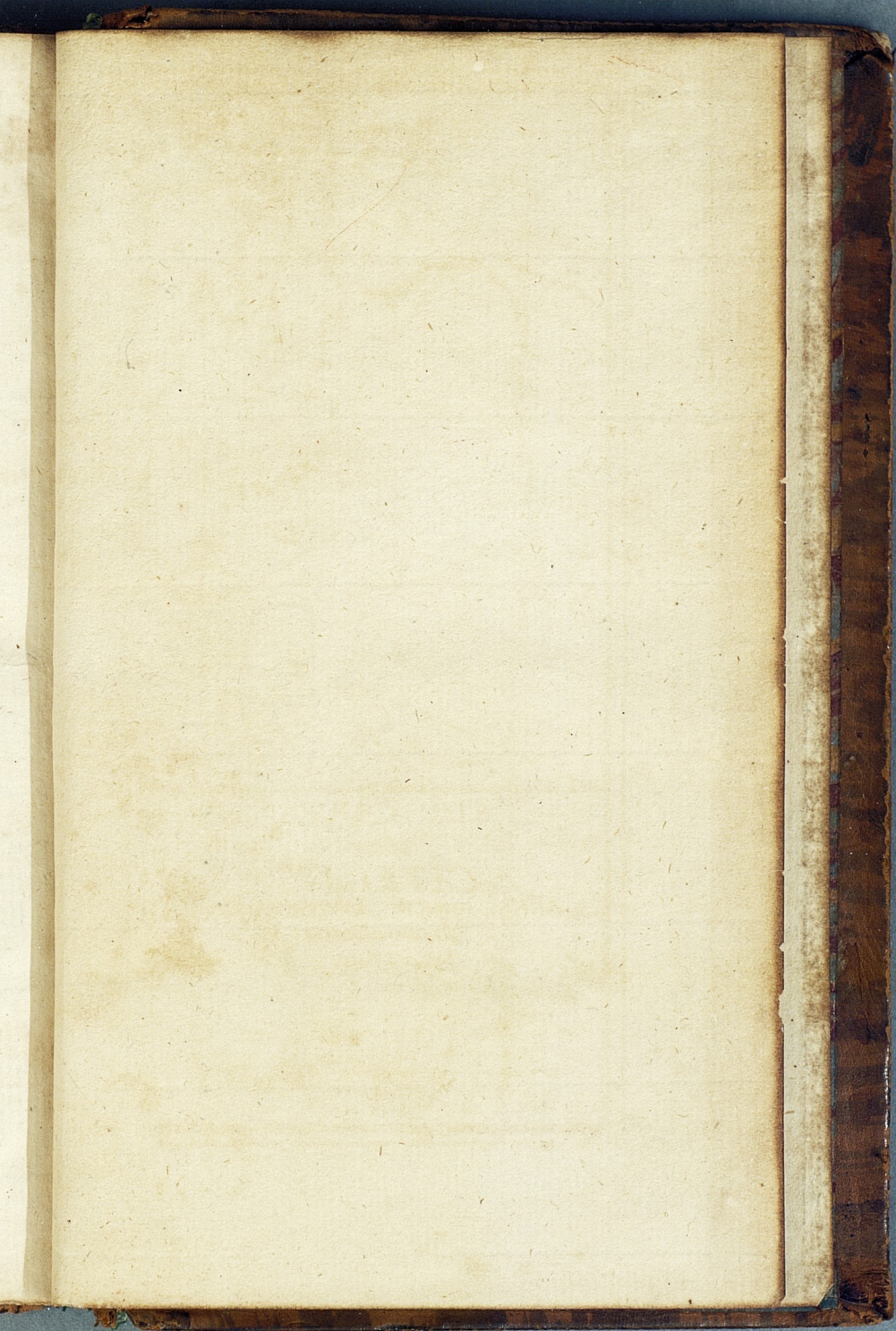
om

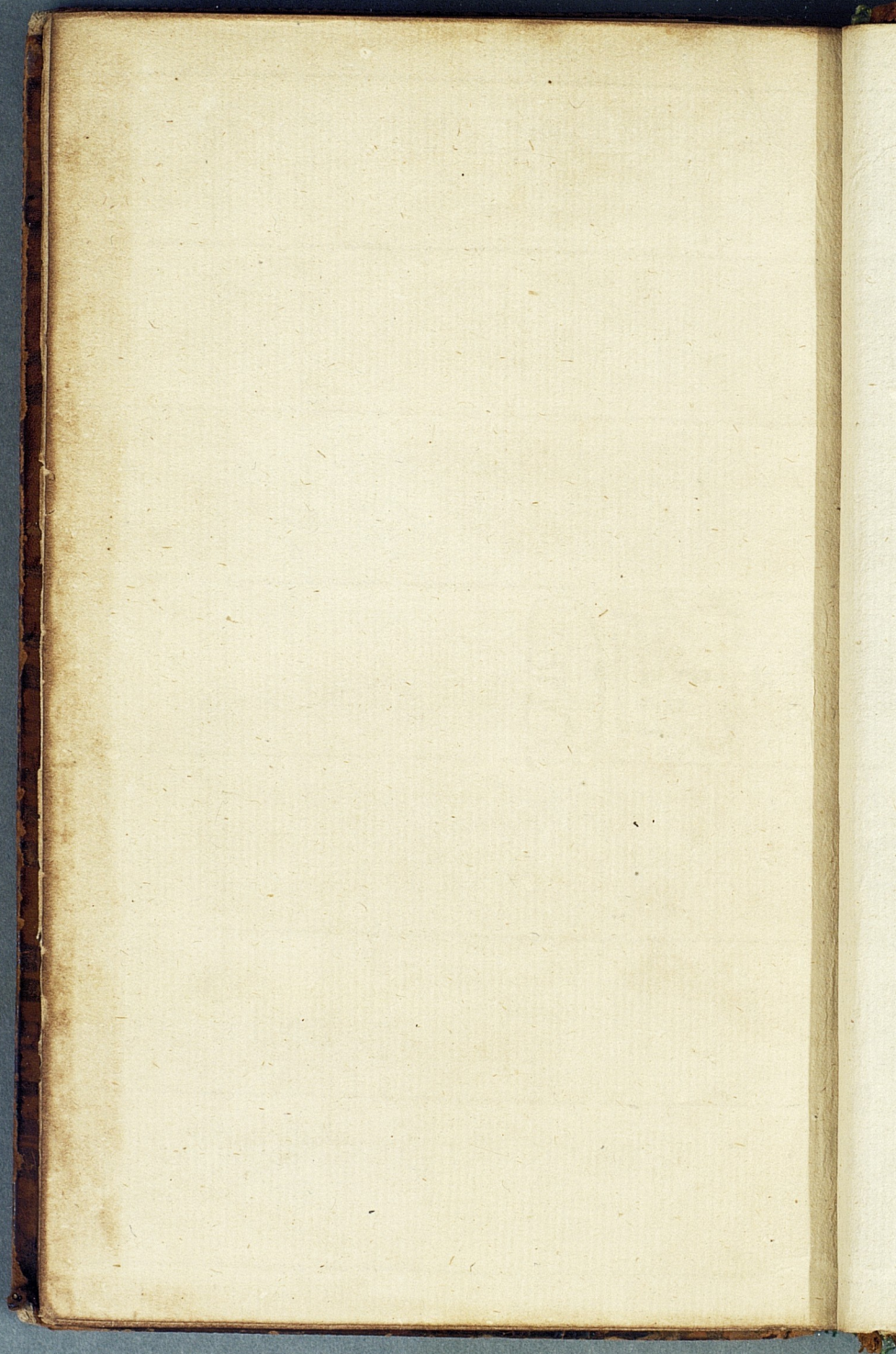
Blekande på *SJOAR* och *VATTEN*.

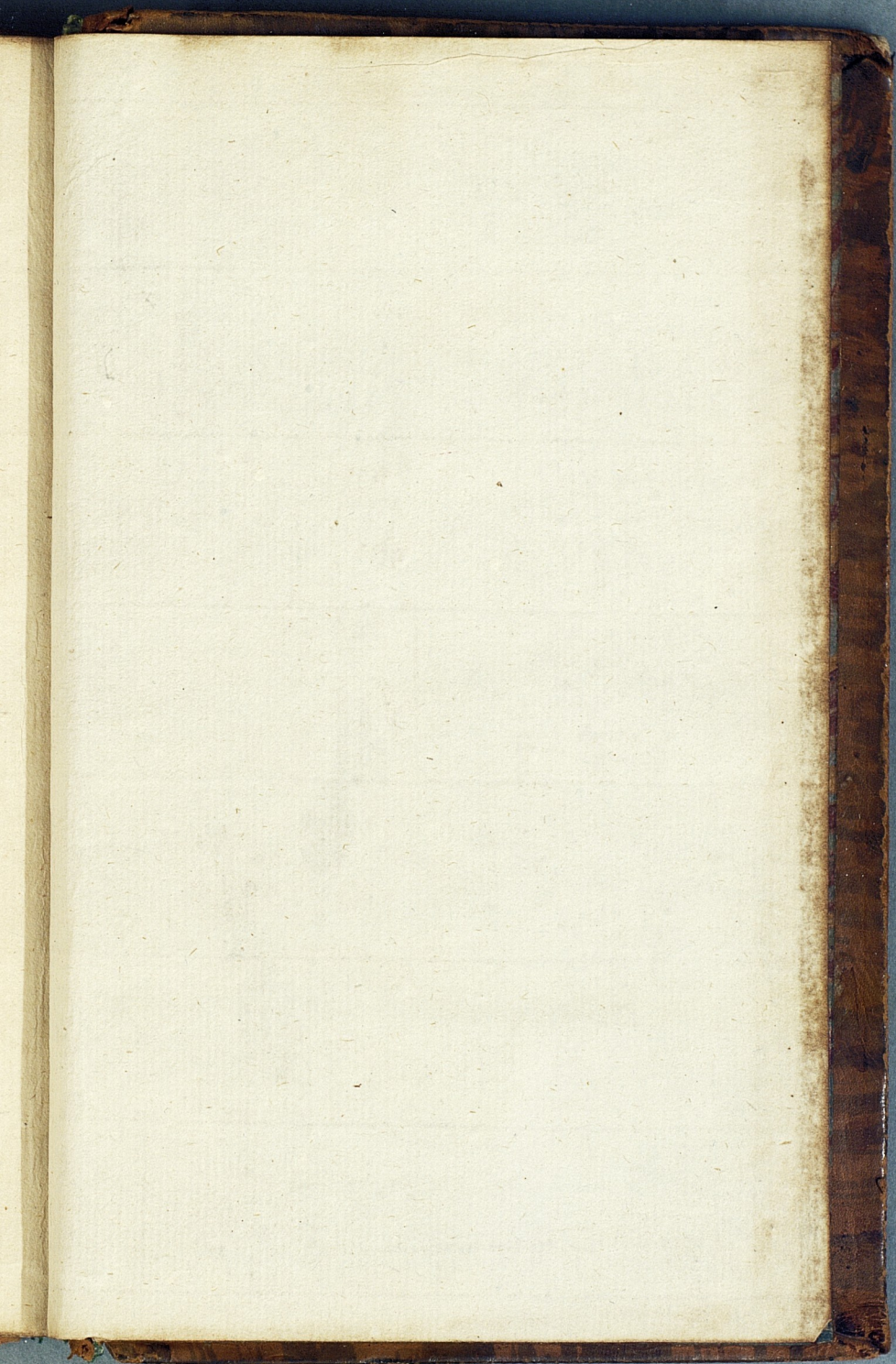
AF

CARL HÅRLEMAN.

AT de ibland ofs brukelige bleke-platser bårtaga en god del land, som til höfång och annat nyttigt bruk användas kunde, är så













www.books2ebooks.eu