

37
Hos den Swenska S. N. B. N. och Medicin.

• Några Kännemärcken

Eller

Nyttiga **MINERALIERS**

Eller

Word-och Härgarters

Uppfinnande/

Med

Wederbörandes tilstånd

Under

Oeconomizæ Professorens och Kongl. Swenska

Wetenskaps Academiens Ledamots

samt. p. t. Acad. Reet.

Dr. PEHR KALMS

Inseende,

Som et Academisk Prof/ til allmän granskning fram-
gifue uti Åbo Academies öfre Läro-Sal för mid-
dagen den 5. Julii 1756.

Af

ERIK HÆGGLUND,

Österbotninge.

ABO, Tryckt hos Direct. och Kongl. Boktr i Stor-För-
stendömet Finland/ JACOB MERCKELL.

Kyrkoherden öfwer Församlingarne i Jacobs Stad och
Pedersöre Sökn,

Wälårewordige och Höglärde

Herr **MAG. GABRIEL
ASPEGREN,**

Gunstige Gynnare.

Såsom uprinner et efterlångtad tillfälle, at offenteligen kunna framte et ringa wedermåle af den wördnad och erkänso, i hwilken Herr Kyrkoherdens ymnoga wälgärningar, ifrån långliga tider bewista, mig sånct hafwa. Wid mina första läro år hafwen I icke allenast warit min öma Ledesman och wägwisare; utan ock, då jag ännu self hade all undervisning och uppsiçt af nöden, behagade Eder ynnest anfordro mig någon uppsiçt öfwer Edra Kärafte Lifspiantor. Men at mig ej skulle något fattas, söll Eder ej trötsamt, at, så wäl offenteligen i Lärohuset, som enskildt, handleda mig uti alla, då sde mig nöddiga och begripliga, stycken. Mina tankar hämmas i loppet wid erindrandet af all Er ynnest, när jag finner mig hafwa warit af Eder älskad, icke såsom en främmande, utan såsom Son. Men hwad kan jag wäl åstadkomma, som kunde hålft til någon del swara emot så ogemen godhet, när jag nödgas beklaga, at en wälment wilja hindras af oförmögenhet til wärkställandet. Tillåten då, Gunstige Herre, at jag upsofrar Eder detta ringa Academiska arbete, såsom et prof utaf et wördnadsfullt och tacksammt sinne. Anseen det såsom omogen frucht af Eder nöda, och såsom teku af den upriçtigaste årkänsla, som ej nu förmår wisa sig i mera än bifogad önskan: Himmelen tröue Eder med all andelig och lekamlig wälsignelse: Sidre Eder lesnad söll, och ären i wälgång många. Då skall dens sågnad altid få nya ämnen, som oafstæteligen framhårdar

Wälårewordige och Höglärde Herr Kyrkoherdens

Ödmjukaste tjänare,
ERIK HÄGGLUND.

Kyrkoherden öfwer Församlingarne i Åbo,

Wälåretwördige och Högläre

Herr **MAG. JACOB**
MALMSTEN.

Vice-Pastoren och Comministern wid Svenska Domkyrko-
Församlingen i Åbo,

Wälåretwördige och Höglärde

Herr **MAG. ANDREAS**
WETTERBLAD,

Gunstige Gynnare.

Uptagen ej oberdigt, Gunstige Herrar, at jag af Edra erdmil-
ga Namn wägar mig låna fågring til et arbete, son utom
annets dyrd, ingen zirlighet äger: Edra ogemena nålgär-
ningar, med hwilka I, Gunstige Herrar, städse behaga mig
öfwerhopa, hafwa ju gifwit mig dertil en läckande anledning.
At förtiga alt annat, mäst jag tackfamt nämna, at I hafwen med häl-
sösamma och mogna råd, wid alla tillfällen understödt min oförmoden-
het, på alt uptänckeligt sätt sökt och söken at bidraga til min wälfärd
besodran, ja mig möter ännu dageligen otaligt godt genom Eder omwård-
nad och ömhet. Härtills har mig felats tillfälle, at yttra min wördnad
och brinnande årlånsla emot så priswärd ynnest. Jag önskade ock nu, at
på eftertryckeligare sätt kunna göra det: Men detta står intet i min för-
måga, tjänliga ord fela mig ock, at utrycka mit inre. Uptagen då,
Gunstige Herrar, detta ringa Pappers kram, såsom en upriktig, änskjönt
otilsräckelig, tolf af den wördnad och tackfambhet, hwarmed Jag under
all sällhets tildönstan städse framleswer

Mine Gunstige Herrars

Ödmjuka tjenare,

ERIK HÅGGLUND.

förråd på det som nödigt är, som något annat Land i *Euro-
pa*. Mången torde med förakt anse våra skallota Vårg, lika
som de til ingen ting wore nyttiga, der de dock på många-
handa sätt skaffa och markfalliga förmåner; ty, at förtiåa
den oskattbara nytta de gjöra och, i det de fördubbla vår
wärma om Sommaren, och bringa Säden til en tidig mog-
nad, samt äro för och bättre, än många Fästningar för an-
dra Länder, at afhålla Fienden; at wara förmurar för Haf-
wets och Stormwådens wäldsamheter; at wara et särskildt
Hemvist för åtskilliga Orter, Djur, m. m.; så har den
Allwisa Försynen uti dem nedlagt så stora skatter och förmå-
ner, at wi icke kunna sätta tilräckeligit värde derpå. Swad
för obestridelig nytta tilbringar och icke det annars ringa af-
tade Järnet; ty förutan det, at det är et medel at föda
många tusende Menniskior, så är det och så nödwändig, at
wi detta förutan omöjligen kunde hafwa bestånd både uti
Handel och Naring. Här uti, som i otaligt annat, lysen
Skaparens wändeliga mildhet och wisa inrättning; at såsom
detta är det nyttigaste af alla *Metaller*, så fins det och i
en sådan myckenhet, at hwar och en kan få deraf så myc-
ket han behöfwer.

Men som wi ännu sakne åtskillige nyttige och nödige
Kroppar af detta Natursens Rike, dem wi ärligen til våra
Fabriquer och Wärfstädur nödgas för ansenliga Penninges
Summor införskrifwa från Utlänningen (*), der dock twärt
om troligt synes, at wi ej allenast sjelfwe, om wi noga efter-
spana, hafwa så mycket deraf i vårt egit Land, som wi til
egit behof tarfwe, utan och något at dela til Utlänningen
med; så synes det löna mödan, at något nogare tänka här-
på: och ehuru det Höglöflige Kongl. Wärgs *Collegium* och
andra Lärda och om Fäderneslandet högtförtjänta Män, så
genom lärda Skrifter, som genom förträffliga anstalter, sökt
at

(*) För Porcelliaer allena, utgår ärligen ur Riket en half Tunna Gull.

at upptäcka något nyttigt i *Mineral*-Riket, så at det skulle tyckas vara säfångt och öfverflödigt, at något vidare orda här om; dock som saken är högst angelägen, och ganska få äga några Böcker häruti; en del äfwen hafwa icke medel, andra bry sig ej särdeles om, at förskaffa sig sådana; och jag nu en tid haft tillfälle at afhöra, så wäl Herr *Præsidis Lectioner*, som genom läsa ätskilliga Böcker i detta Amne, så har jag tyckt min skyldighet fordra, at uti denna min första *Academiska Lärospån*, omröra några Kännemärken til sådana *Mineraliers* upletande, hålft här i Finland, hwaräst ganska litet ännu är upptäckt; der wi dock hafwe mycken anledning at tro, det Förshnen äfwen här i våra Berg nedlagt så stora Skatter, som någonsin annorstädes, och at endast war egen ofunnighet är skulden dertil, at så litet ännu upfunnit är: Hoppas fördenkul, at den Gunstige Läsaren med wanslig mildhet uptager, hwad jag, ehuru ofullkomligt, dock wälsment, budit til at framföra.

§. I.

WED *Mineralier*, som ock kallas underjordiska Kroppar, (*Fossilia, Mineralia*), förstår jag alla de Kroppar, som wara utan lif, och utan någon i rörelse och ädrar innesluten synlig saft (*). *Mineralier*, och i synnerhet *Malmstreck*, äro gemenligen upfundna på två sätt; antingen af en händelse, eller med flit genom wisa Kännemärken, som äro grundade på en ofta anstald förfarenhet. At ju mycket de upfunnit af en händelse, kan man ej neka; emedan alla *Mineralogiae scriptorum* Böcker det nogsamnt intyga. *Barba* uti sin *Berg-Büchlein* förmåler, at då en *Indianisk* Soldat upref några Rötter af et der i Landet bekant Trä, fölgde tillika med up et stort stycke *Silfwer-Malm*, det han straxt

(*) Se Profess. Wall. *Miner.* §. 2.

uppviste för Bergmästaren, hvilken der sedan fant et rikt Silfverstreck. Han berättar ock, at det namnkunniga Silfver-Bärgwärfet wid *Lipes* uti *Wäst-Indien* är af en händelse upfunnit. Likaledes der *Armen Leute* Bärgwärf uti *Landskapet Carangas* dersammastädes.

Agricola uti sin *Bol von Bergwerken* förtäljer ock, huru som et mycket rikt *Malmstreck*, *Ramels-Bärget* kallat, är wid *Goslar* på det sättet upfunnit, at Jorden brusit undan Hästfötterna för en Man, när han red genom den tracten.

Några våra *Swenska* Bärgwärf äro ock af en händelse upfundna: Så skal *Fablu* *Koppargruswa* wara upfunnen af en *Gumse*, eller som andra säja, af en *Bock*, hwilken alla qvällar kommit hem rödmullig om hornen, och således gifwit anledning til orsakens esterspanande, som ock skal igenfunnits i en röd *Mylla*, hwar under en rik *Kopparmalm* warit förborgat (*). *Cedercreutzes* *Silfwergruswa* i *Kopparsbärgs* *Höfdingedöme* blef år 1711. upfunnen af en *Torpar-Gåse* om 5. å 6. år, som i sällskap med sin äldre *Bror*, begynte sent på en qväll, at på samma ställe, der *Schachtet* sedan gjordes, bygga en *Hytta* af sten; men som sten för dem blef all och mörkret inföll, wille den äldre laga sig hem; men den yngre, som intet kunde tåla at *Hyttan* skulle lämnas halfgjord, förmädde honom at blifwa qwar; de begynte sedan at rifwa måhan af *Bärget*, och funno då *Silfwerhaltiga* stenar, hwaraf de förfärdigade sin *Hytta*. (*)

Men dylika händelser äro alt för sällsamma och rara; *Konst* och *wettenskap* äro fotade på *oryggeliga* *Grunder*, och gjöra det måsta til *saken*; derföre är det ock bäst at hålla sig

(*) Se *Herr* *Revisions Secret*, *Stockenströms* *Tal* wid *Prædii* afsläggande i *Kongl. Wett. Acad.* år 1749.

(**) Se här om *Fru* *Brenners* *wackra* *Werser* öfwer samma *Silfwergruswa*, pag. 246. af hennes *Wärf*.

sig derwid. En okunnig kan ofta sitta på det finaste Silfwerstref; men wet ej at gjöra sig nytta deraf; lika som Willarne uti *America*, hwilka för *Europeernas* ankomst, hwarsten wiste uppsöka, eller betjäna sig af Gull, Silfwer eller Järn, änskjönt deras Land på alt sådant är det rikaste i werlden, och wansedt deras Byar stodo på sselwiva Järnbärget, hwilket Herr *Praeses* med egna ögon sedt; utan nödgades de för sin okunnighet, i brist af sådant, betjäna sig af mycket otjänliga *Materier* i deras ställe.

§. 2.

Jag wil alltså, förän jag skrider til sselwiva Kännetecknen, nämna något i allmänhet, som noga bör *observeras* wid *Mineraliers* och *Bärgarter*s upletande: Såsom

1:0 Bør man noga undersöka de ställen, der stycken af *Bärg* anten genom *Jordbåfning*, *Tordön*, *Isgång*, *Watus* flod oc. fallit löst; ty wid slika tilfällen, ställes ofta *Mineralstref*, som deruti kunna ligga förborgada, blotta och för ögonen.

2:0 Bør man noga gjöra sig kunnig om hwad som fins uti *Jussöar* och *Tråsk*; om derpå bornen finnes *Sjömalm* eller någon *Metall*-haltig *Sand*.

3 *Mälaren* och *Wettern* fins prof af helt wackra *Agater* och *Carneoler*.

3:0 Bør akt gifwas wid *sidor* och *bräddar* af *Floder*, *Nar* och *Sjöar*, hällst *Sommar* tid då det är lågt watu, om der fins några *Mineralier*, eller andra owanliga *Bärgarter*.

Så wet man at *Bärnstens* stycken uplastas af *Hafswatnet* på *stranden* i *Skåne*: Prof deraf fins äfwen på *Björckön* och på andra ställen i *Mälaren* (*). Wid *Sjöstranden* af *Wettern* och *Täken* i *Oster*-*Sjödthland* samlas äfwen klara och halffkinliga *Kiselftenar*, af hwilka man kan slipa falska *Böhmiska* och *Amertordiska* *Diamanter* (**). *Strata* af de nyttigaste och utwäldaste *Jord*, och *Perarter*, *Stenkål*, *Munskifwer*, m. m. äro ofta på detta sättet upfundne.

¶ 3

4:0 *Lis*

(*) Se Arch. Brom. Min. pag. 18.

(**) Ibid. pag. 35.

4:o Likaledes bör *observeras* der watten om wären flurit sig fram; eller der någon häftig wataflod bortfördt den öfwerstliggande Jorden, ty då händer ofta, at *Mineral* gånger, om några sådana i någden finnas, lämnas up i Dagen.

5:o När storm omkullkastat Erån, i synnerhet wid sidor af Berg och Backar, så bör noga esterses, hwad der kan finnas under roten. På samma sätt bör ock *observeras* wid Tjällåfningen; ty ofta är wid sådana tilfällen goda Malmsstrel upträffa, emedan Malmsstenar och *Mineralier* då med Erårötterna lätteligen kunna uphäfwas.

6:o När Brunnar gräfwes eller groper för Kjällare, Tjårudalar, Tegel- Kalk- och Masugnar, för Grind- och andra stolpar, Warggropar, Öwarndommar: Likaledes der Diken gräfwes, i synnerhet djupa utfalls Diken genom Åkrar, Ångar, Backar, Måsar, Fält m. m. ja hwar som helst, eller til hwad ända man gräfwer i Jorden, bör man noga esterse, hwilka Mull- Ler- och Sandarter der finnes; af hwad smak, luft och färg de äro, samt om de innehålla något *Metall*; i synnerhet kunde man wid slika tilfällen finna någon fin och nyttig Lera, hwarom nedanföre mera.

7:o Der Not drages bör noga esterses om ifrån Sjöbotn upföljer någon rar, owanlig eller synnerlig Jordart eller andra *Fossilier*, hwilket på många ställen nog ofta ske plågar; då man ock derigenom kunde få anledning til Sjömalm, ty Sjömalm fins sällan långt ifrån Landet, utan högst til 18. & 20. alnar, ej heller gärna djupare under watten än högst 6. & 7. alnar, och alltid der Myrmalm ej är långt borta (*), eller ock til någon annan nyttig och rar Jordart.

Således blef den synnerliga fetma updragen med Winter, Noten i Idensalmi Sökn 1736, som är bestrefwen af Salig Doct Spöring, uti Wett. Acad. Handl. 1743, pag. 1. seq. och jämwäl af Framledue Biskop Browallius uti samma års Handlingar. Man wet ock, at Bärnsten

(*) Se Prof. Wall, Miner. pag. 264.

sten sås med Notdraening i Östersjön wid Tyska botn på 30. å 40. famnars djup, i synnerhet efter Nordanwäder, som drifwer Bärnsten åt den sidan. (*)

8:o Då man plöjer på Åkren, i synnerhet up emot Bärgen, ses efter om der upkommer några stycken eller trådar af någon Malm eller rar Jordart.

Så berättar Justious, at Gullet uti Frankrike medelst plöjande på Åkren först blifwit uplåckt (**). Parba uti sin Berg, Bûchleins Erster Theil Cap. 23. förtäljer ock, at Atrament derigenom på hans eget Guds blifwit uplåckt. Franckenstein uti et sitt Bref til Sackium förmåler om en Bonde, som under plöjandet på Åkren fick up lik som et rep purt Gediget Gull. (***)

9:o Bör man noga ransaka Watn och Källor, hurudan luekt, smäl och färg de hafwa; samt hwad de uti Sanden och Gruset innehålla och med sig föra; i synnerhet de Källor som uprinna wid foten af Bärge och Backar. Sammaledes de Watn, Strömar och Bäckar, som rinna någorstädes utur Bärge och Sprickor, samt den Sand eller Jord de föra; finner man i sådana små *particklar* af *Metall-* och *Malmarter*, så bör man noga undersöka de Bärge och Backar, som ligga wid sådana förbilöpande Strömar och Bäckar, ty det är troligit at watnet afnött och fördt med sig slika *Mineral-particklar*; emedan desse gemenligen intet *genereras* i watnet hwaråst de likwål ofta finnes. Man kan ock koka watnet, på det man må förnimma, om det innehåller något saltaktigt, *bitumineus* eller annat mindre wanligt.

Widare bör man noga gjöra sig underrättad hos Präster, Stånds-Personer på Landet, Bönder och åfwen Barn, om icke på något ställe i Församlingarne torde finnas några nyttiga *Mineralier* eller tekn dertil, eller om man ej åtminstone har någon sägn derom. Man wet, at en del Bönder icke gärna wilja uplåcka, ånsjönt de ock wiste af något nyttigt på

(*) Se Prof Wall. Miner. pag. 202. (***) Vid. Lib. 44. Cap. 3.

(**) Se Doct. Spörings skrefna Coll. uti Mineral.

på sina Ågor; emedan de äro af den skadeliga meningen in-
tagne, det deras Ågor, om på dem något nyttigt kunde up-
täckas, skulle tilfalla Kronan, och de sjelfve drifwas på Lands-
vägen: der likwäl flera Kongl. Förordningar, och i synner-
het den af den 27. Augusti År 1723, tillägga dem, som på
sina Ågor något Malmstref eller annat gagneligt upfinna
kunde, så stora förmåner, at nåppeligen större kunna begä-
ras. Präster kunna wid hwarjehanda tilfällen, och i synner-
het i Samqwäm, bäst så weta hwad som kan finnas i Förs-
samlingen; emedan Bönder *inter pocula* gärna uttala hwad
de weta. Barn weta icke heller så noga förtiga hwad de
hördt, derföre böra de frågas; och på detta sättet skulle på
några År mer uptäckas i Bärgrswäsendet, än eljest på långs-
liga tider.

§. 3.

Sljande Tekn plåga ofta utmärka några nyttiga *Mi-
neralier* wara i Granskapet: såsom

1:0 Om Jorden på något ställe har någon owan-
lig färg; antingen Rödd, Grön, Brun, Blå m. fl.

Således plågar en grön eller blå Mull, och Jordart utwisa Kop-
parmalm (*), en swart, röd eller brun Sand, Mull, eller Stenart,
särdeles om den är mycket fin, utmärker Järnmalm ic. Om dessa fär-
gade Jordarter hafwa tillika någon synnerlig och mindre wanlig tyngd,
har man ännu mera anledning, at tro dem innehålla något godt.

Ann. Man kan, förutan andra försök och tekn, endast af den röda
färgen sluta at Jorden är Metall-haltig (**), således beskär Jordmä-
nen i Udelfors Gullgrufwa i Småland af en röd, och swartaktig Myl-
la, med Lera och Sandmo beblanbat. (***)

2:0 Om man finner Stenar af en owanlig tyngd, som
ligga lösa på Marken eller uti Bärgr.

3:0 När

(*) Ehuru den gröna och blåa färgen just intet alltid utwisar Koppar,
så wet man likwäl, at Kopparmalm fins i alla färgor, sdeutan uti
rödd och durchsigtig. Se Prof. Wall. Min. p. 298. (***) Ibid. p. 8.

(***) Se Kongl. Wett. Academ. Handl. för År 1545. pag. 120.

3:o När man på flåta Bärghällar eller annars på Marken, finner stora Stenar af främmande art från det i någden warande Bärghslag, dock tillika hållande något Metall, har man et godt teken til Malmstret: Ty ärfarenheten bekräftar, at man alt för ofta finner sådana lösa Stenar bestå af hel annan Stenart än det underliggande Gråbärg; ja icke sällan ganstka rika på Metaller, ämskjönt på några mil ders omkring inga teken i Bärghen til någon sådan Metall och Mineral finnes. Man bör då ej allenast noga gifwa akt på den Bärghart de föra; utan ock hwarifrån de komma; eller om de isfrån et högre eller lägre liggande Bärgh, genom den allmänna Floden eller annor händelse i fordna dagar, blifwit löst ristwit, samt huru när intil deras Bärghslag kan igenfinnas.

Detta bekräftar Kammar: Herren och Assessor. i Bärghs: Coll. Herr Dan Tilas med Sjelffrätsten här wid Åbo, hwilken ligger helt lös, och af helt andra particlar än det underliggande Gråbärg, går i en sträckning genom Wirmo och Letala Sotnar; men hellswa Bärghet träffas i Wirmo Sotn. (*)

4:o Der Bärgh, Stenar, Backar eller Jorden synas mycket förwittrada, skalluga, skräftiga, och liksom förbrända, har man anledning til at söka Mineralier.

5:o Om isfrån Bärgh utrinner watn, som innehåller Vittrill arter; eller om deruti synes några små Mineral Korn; eller ock, om ofwan på watnet, synes någon färgskiftande hinna; så äro sådana watn at anse såsom Röd och Bågvissfare til Mineral arter. Barba.

6:o Finnes i Sjöstränder eller Strömmar, Sand, som innehåller Mineral particlar, så undersökes, antingen den dits flutit isfrån fringliggande Bärgh, eller om den är genom wågor upkastat isfrån Sjöbotnen.

Utur många Insödar i Helsingland, Wermeland och Östergöthland uphämtas en Sand, som är så rik på Järn, at den orästad håller 50;

§

men

(*) Se Kongl. Wittenst. Academiens Handl. för År 1739, 1. Quatt.)

men västas 60. till 66. procent (*). Tenn : och Gullkorn har på många ställen utomlands blifwit i ymnighet fundne bland den Sand, som legat på Gränder af Bäckar, Floder och Esdar.

7:o Om Rimefrost, eller den nedfalna Snön, anten om Hösten eller Våren, (utan någon synnerlig Solhetta, den stället kunde vara *exponerad* före, eller man annars med flit twelat fördrifwa Snön,) på något ställe, antingen på Berg eller Slättmarker; men förnämligast i Delder, smälter före bort än på andra ställen; besynnerligen om det sker i wisa *Linier*, antingen rätta eller krokiga, så utmärker det gjerna *Malmstref*, ty det vittnar om en Underjordisk värma och starkt utdunstande af *Mineraliska* ångor, hwilka genom sin inwärtas hetta fördrifwa Rimefrost och Snö.

8:o Deräst om natten synes Flögeldar eller låga, har man stort skäl at tro det *Mineralier* äro i någden.

Gemensamt man kalla sådana Eldar *Drake Eldar*, menande at Draken der bewarar nedgräfna Skatter; men de härdröra af de upstigande *Mineraliska* ångor, kunna ock ibland utwisa nedgräfna och förborgade Skatter. En sådan Flögeld gaf anledning til Osmonds Bergets i Öster: Dalarne upletande; då der fanns, förutan Skifwer, Kalk och ätilliga slags Lerarter, en mörkgrå fet Lera, som Walkera, samt en ymnig Bergolja. (**)

9:o De ställen der Folk och Kreatur hastigt sjukna, dö, eller taga skada til sin hälsa då de gå deröfwer.

Detta härdrörrer förmodligen, förutan af andra *Mineraliska* och bituminösa ångor, i synnerhet af en grof och qwäffande *Swafwellånga*.

10. Finnet man på några ställen, der skogs eld lupit, eller der man annars haft någon stark eld, några hepgytttrade och försmälte *Metaller* och *Malmarter*, så har man et wist teken til *Malmstref*.

Detta bekräftar ock *Diodorus Siculus*, som säger, at *Silfwergrufworne* i Spanien derigenom upfundne äro. *Lucretius* anför ock sådant widlöftigt uti sina *Werser*. (***)

II. Man

(*) Se Arch. Brom. Mineral. pag. 91.

(**) Se Kongl. Wetensk. Academ. Handl. för År 1740. pag. 202.

(***) Se *Agricola* uti 1:sta Boken von Berg, Wercken.

11. Man kan ock ibland af Lukten döma om *Mineralier* äro i någden, såsom til *exempel*: Der det osar eller utdunstar starkt Svafvel på något ställe, eller om Jorden annors har någon särdeles lukt, så utmärker det *Mineralier*. Man har märkt, at på många ställen utdunstar utur Jorden en så stark Svafvelånga, at man icke allenast kan på långt håll känna rena Svafvel lukten; utan ock, at den så starkt angriper och färgar Silfverknapparna uti Kläder, at de blifwa såsom Bly. (*)

12. Af Smaken kan ock understundom slutas til *Mineralier*; ty en ren Jord har ingen; men en *Mineralisk* Jord har gemenligen en elak smak; emedan den är lik som förbränd och förtorkat. Wil man genom smaken förnimma hwad Jordarter innehålla, så lägger man litet deraf i watten, sätter det på elden och låter det par gånger uppsuda; sedan det då kalnat, kan man af smaken döma hwad art det är. (**)

13. Af Wårter.

13. Om Gråset, samt andra Orter äro på somliga ställen smärre och spinkigare än på andra och eljest wanligt är, samt lika som förbrända; så är understundom der under något Malmstref, hwilket med sina hitliga utdunstningar förtager Orternas wårt och lifliga färg: ty man har märkt, at på Malmska ställen, särdeles der på Kies öfwerflöd är, märkes stort återslag i fruktbarheten. Man wet ock, at Svafvel och *Vitriols* Syran är emot *Vegitabilierna* den fienteligaste.

14. Der Trån, hwilka stå i en *Linea* anten *recta* eller *curva*, och bdrja af sig sjelfwa torlas bort, swartna eller eljest förlora deras naturliga och ordentliga färg. Likaledes:

B 2

15. Det

(*) Se Landshöfdingens Niernes besw. och förkl. Frågors 2:dra Stack, pag. 245. och 246.

(**) Se Barba uti hans Berg = Büchlein.

15. Der Stämnen af Trån är owanlig kort och för-
torkad; samt om de stå mycket krokwärta, med krokiga qwi-
star, sällan stora; utan små, taggiga eller synas emot wan-
ligheten förwismade och förtorkade. På samma sätt:

16. Der öfwersta toppen och grenarna på Trån ej haf-
wa sin wanliga färg, utan äro swartaktige eller med en svart
måsa betäckte: Öfwen så när löfwen och bladen på Trån
intet äro gröna, utan blacka, blyfärgade, sammanlupne och
liksom förbrände.

Alla dessa omtalade känneteken förorsakas af de Underjordiska sura
dunster och Mineral ångor, som förtära Näringsäften i Jorden, och be-
taga Örtarna och Trån deras tilbörliga söda.

17. På de ställen, hwaräst hwarå, taggiga, stadigt
grönskande Trån, Buskar och Örtar, såsom Törne, Ide,
En, Bårgtall, Lyng, Pork m. m. i ymnighet wärer, såges
ibland *Mineratier* wara fundna, och räknas som tekn dertil (*);
Här till lägges Backgröna, Jordrök, Batukrafva, *Galleop-
fi*, &c., dese, som i dem fins et slags Saltpetter, och de
äro af en bitter smak (**), så torde de utmärka något godt,
hvilket dock bör widare undersökas.

Af Bårg och Stenarter.

18. Om man i Bårg och Hållar finner en fin, hwit,
klar och wcl *Spas*, plågar der gemenligen finnas Malm: ju
finare *Spas*, ju ädlare Malm gifwer den ofta hopp om.

Uti Kongsbårgs Grufwa i Norrige finnes gemenligen gediget Silf-
wer i en öfwermåttan fin *Spas*. Så Grapenbårgs Koppar Grufwa i
Dalarna: Norbårgs och Stripås Grufwa i Skåne: Örsjö Koppar-
Grufwa i Nya Kopparbårget. (***)

19. Bårg anten hel och håldna bestående af Skifwer-
sten, eller ock, när i dem synes Skifwer; plåga ofta hatwa
Koppar, Silfwer och understundom Gull, e. g. Adelfors
Gullgrufwa i Småland. (****)

20. En

(*) Se Arch. Bronn. Min. p. 72. (***) Se Prof. Wall. Min. p. 167.

(**) Se Kongl. Welt. Acad. Handl. för År 1747. p. 169. seq.

(****) Se bemålte Handl. för År 1745. p. 120. seq.

20. En klar genomskinande eller färgad *Quartz*, i sön-
nerhet om den löper genom Bärget i något wist strek, ut-
märker äfwen ofta *Metaller*, ja ibland Gull och Silfwer, så-
som man har *exempel* uti ofwannämde Adelfors Gullgrufwa,
hwaråst Gullet brytes i fina anfesloger på färgat *Quartz*. (*)

21. Om man uti höga Bårg finner några runda hwit-
aktiga Kiselstenar af Arters, Bönors och Nötters storlek, som
utantil likna hoptorkade Fiskblåsor eller Fiskögon, men sönder-
slagna skina inuti som Is och Glas. Likaledes om här och
der i Bårgen, Stenar upwåra som Swampar på Trån, til
skapnad och färg ej olika sammantryckta Hallon, så utmärka
de ej sällan ädla Stenar, såsom *Rubiner*, *Smaragder*, *Topat-
zer*, &c.; ty dese hållas intet för annat, än ofwermåttan
fina, hårda, klara och färgade Kiselstenar och *Crystaller*. (**)

22. Bårg = *Crystaller*, autingen rena och genomskinliga,
eller ock färgade, utwisa rika och ädla *Metaller*.

23. Wiså Eldhårdingar, (*Lapides Apyri*), såsom Horn-
silfwer af åtskillig *Coleur*; *Amiant* och *Asbest*, til *exempel*,
Bårgkjött, Bårgläder &c. gifwa ibland godt hopp om *Metaller*.

Huswud Bårgarten i Adelfors Gullgrufwa är en Hornsilfwer, och
är denna et så säkert teku til Malm, at ingen Gullanwising i bemålte
Grufwa utom denne funnen är, såsom Herr Assessors Anton Svab berät-
tar (**). Denne Hornsilfwer finnes i de fläste In- och Utländske Gruf-
wor, och är af bemålte auctor, å berörde ställe bestrefwen.

24. Kattgull eller *Marien Glas*, wisande sig någorståds
hymnigt, gifwer understundom anledning til goda och ri-
ka Malmer.

25. Ren och Gedigen *Victrill* på Bårgshällor, är me-
rendels et säkert teku, at *Metaller* fins i Bärget. Fårgen af
Victrillen utmärker Malmartern; til *exempel*: den gröna ut-

(*) Se Kongl. Wett. Acad. Handl. för År 1745.

(**) Se Arch. Brom. Min. pag. 36.

(***) Se Kongl. Wett. Academ. Handl. för År 1545. pag. 120.

märker Järn; den blåa Koppar; och den hvita, som dock är mycket rar, enkannerligen Bly och Zinck. (*)

26. *Swafvel-Ries*, til någon ymnighet sig wifande uti Bårg, i synnerhet om den derjämte hafwer något wist strekande, lika som i en gång eller strek, lämnar tämmelig wist teken til Malmarter, särdeles Järn och Koppar.

27. *Gedigne Metaller* fundne uppe i dagen, utmärka, at djupa i Bårgen, mera och rikare förråd på sådana *Metaller* finnes.

Sluteligen bdr man ock nämna den bekanta slagrutan, med hwilken wäl många Bårgwårk, i synnerhet i Tyskland och Saren, skola wara upfundna; men som des wifhet mer än mycket dragas i twifwels mål, och des utan ganska mycken widskjeppele dermed blifwit öfwad; så tyckes den wara mindre tillförlitelig och nödwändig, häst man hafwer så många andra mera säkra kännetekn i Naturen grundada, af hwilka man med temmelig fördel kan finna Malmstrek, der några sådana i någden wore, allenast man dem, med aktsamhet efterforskar.

§. 4.

Om Lerarter och Bråntorf.

Lerarten torde wäl skatta Lerarter för mindre angelägsna; men då man med liten estertänka endast ser på våra *Fabriquen*, lærer man finna nödwändigheten af dese *Naturaliers* nogare esterspanande. Wi nödgas ju införskrifwa måst alla nyttigare Ler- och *Mergell* arter ifrån utlänningen, och utbetala för dem ganska stora Penninge *Summor*; men som Naturen tildelt vårt Land så wackert förråd af andra *Mineralier*, så torde dese nyttiga Leror rätt så wäl finnas hos oss, som i Tyskland, Frankrike och flerstads, häst man redan, hwad *Porcellins* Lera angår, på åtskilliga orter i Sverige, såsom wid *Upsala*, på flera ställen kring *Stockholm*,

(*) Se Doct. Spörings Coll, uti Miner., samt Arch. Brom. Min. p. 13. och 14.

holm, v. s. w. funnit den odetta; hwaraf dock dageligen wae-
 fra *Porcellins* k aril förfärdigas, hwilken j mwal, i anseende
 til godheten, ej mycket estergifwa den Holländska, hwaraf i
 Delft de Holländska Stenk arill förfärdigas. (*)

W rt Finland torde icke heller af denna k stbara Lera
 blifwit l ttl st, allenast man wille använda möda och omkoste-
 ningar til hennos efterletande. Salig *Doct. Sp ring* säger, at
 en ofwerm ttan sin *Bl lera* blifwit funnen uti *Pargas Sockn*,
 på en Åker wid *Bl sn s*, den han tror skal tjäna til *Tbee*
 kannor, så mycket mer, som den  r den finaste han någons
 sin sedt. Likaledes säger han sig hafwa, ifrån *Paldamo Sockn*
 i * sterbottn*, bekommit en sin ljus grå Lera, nästan som en
Bolus, hwilken han tycker skulle tjäna til äkta *Porcellins*  r-
 beten. (**)

Så är det ock beskaffat med Eldfasta Lerarter, hwaraf,
 ej allenast alla *Chemiska Instrumenter*, *Retorter* och *Deglar*
 g bras, utan brukas den ock wid *Smält-Ugnar*, i s nnerhet
 wid *Mässings* och *Glasbruk*: Wid *Fabriquer af Porcellaine*
 och andra k aril: Wid *Sockerbruk*; j mwal ock för *F rgare*.
 Man *Proberar* om en Lera  r Eldfast sålunda, at den först
 w l torkas, och sedan sättes några tunnar f r *Smedje* * s-*
stin och bl st i elden, då man får se, om den, utan til at
 spricka eller smälta, tål eldens hetta. (***)

Hwad f r otroliga *Penninge Summor*, som  rligen gå
 til *Frankrike*, *England*, *Hessen* &c. f r  tskilliga nyttiga Le-
 rer, kan man n gotlunda sluta, n r man allenast betr ctar
 hwad *Herr Arvid Ebnemalm* berättar om *Sockerbruket* i
Gest- Stad, at nemligen, wid detta enda *Sockerbrukets* f r-
 sta inrättning, har man m st af utlänningen k pa *Socker*

For-

(*) Se Arch Brom. Miner. pag. 6.

(**) Se hans ofw nn nde Coll.

(***) Se f r n nde *Minerl.* pag. 5.

Former, för 24 å 30000 Daler Kopparmynt (*). Lågg nu härtil, ej allenast det, som utgår för slika *Instrumenter* wid andra våra *Sockerbruk*, samt til *Deglar*, *Retorter* &c. wid alla andra *Brük*, *Eld-* och *Smältwärf*, *Fabriquer*, *Handts wärkerier*, *Färgerier* m. m.; utan ock i *Medicin*, såsom *Bolli* af ätskellig *Coleur*, o. s. w. så blifwer den utgående *Summan* för desse *Leror* större, än mången torde sig inbilla.

J betraktande af alt detta är lätt at sluta, huru högt förtjänt den gjorde sig af *Fäderneslandet*, som här kunde upfinna några sådane *Lerarter*. Det är då icke under, at *Storra* och *Fosterlandet* älskande *Män*, i dese senare tider, så mycket winlagt sig om deras upsökande: i synnerhet har *Kongl. Maj:ts* och *Nilsens Höglöfliche Commercii Collegium* låtit utgå en *Traktat* under *Titel* af *Inledning til nyttiga Lerarters upfinnande i Riket*; af hwilken jag för deras skull, som den ej kunna öfverkomma, wil anföra några fåslemärken til deras upletande, och tillika bifoga en eller annan liten anmärkning. Det swåraste som wid dese nyttiga *Lerarter* förekommer, är, at man ingalunda får nöja sig med et eller annat försök uppe i dagen, eller straxt under *Matsjorden*, ty sådant är ofta förgäfves, emedan de gemenligen ligga til 10. 20. 24. ja 30. alnar djupt, hwilket de utländske *Lergrufwor* nogsamnt intyga, och detta är förmodeligen orsaken til deras dyrhet, och hwarföre ännu så ganska få dugeliga *Lerarter* äro upfundna i *Sverige*. Här af kan ock lätteligen slutas huru swårt det är, at af *Jordmånens* yttre beskaffenhet utsätta några märken, hwar af skulle kunna slutas, at en dugelig *Lera* ligger derunder. Man måste altså hafwa alt på efterföljande:

1.0 „Bör man, som i 2. §. *Numero* 6. anfördt är, „noga *observera*, der djupa *Brunnar*, samt andra djupa *Gröps*

(*) Se hans *Resa* genom *Wäster Norrland* til *Åsala Lappmark*, pag. 13.

Gröpper gräfwes, eller der som arbetas i Grufwor, hwad Lerarter der förekomma, samt noga anmärka deras färg, halt, art och beskaffenhet.

2:0 Der watn och källor tränga sig fram samt uppspringa, är icke utan Lera, särdeles blålera, ty man wet, at blålera alltid innehåller watn.

Man torde uti och wid källor finna några små Lerbitar, som af watnet, från större djup, blifwit upförda, hwaraf man kunde inhämta, hwad Lerarter längre ned i jorden sig förhölgde.

3:0 I et magert, eller med sandåsar och Högder, samt bäckar och strömmar genomskurit land, kan man med god skäl gindra sig hopp om något godt och fördelachtigt.

Så finnes, til exempel, Porcellins Lera gemenligen på de aldra magraste ställen som gifwes. Waleklerin finnes i England måst alltid, under magra och långa sandåsar; och försätrar Herr Capitain Meehan Märten Triewaldt, at den äfwen här i Sverige på flera ställen skulle finnas; hälft många sandåsar härskades likna aldeles de Engelska, hwaräst Waleklerin finnes, allenast man med jordbären, såsom det tjänliga se wärcktyg, stitigt spanade derefter. (*) Wid Woburn i England ligger denna lera til 20. alnar. djupt och deröfwer, under åtskilliga jordhwarf. Först wid jordbrynet tager sand af åtskillig färg emot til 9. a 10. alnars djup; derefter en röd Sandstens flo; efter hvars genombrytande, möter sand til 10. a 12. alnar, äfwen af omwärlande färgor; då kommer man först på Waleklerin, som är allenast 4. a 4½ aln mågtig. (**)

4:0 I Myror och Kärr finnes och gemenligen Ler; men sällan af någon godhet och fasthet i elden; Dock likwäl har man af en händelse, i Norrige år 1738. i en liten Måstlupen Myra, funnit en tät, fin och mycket tung hwit Lera, den man förment wara tjenlig til *Porcellaine*.

5:0 Wid Lerarters upsökande kan man äfwen hafwa godt gagn af jordbären, hwilkens nytta och bruk kan inhämtas af Kongl. Sw. Wett. Acad. Handl. för år 1740. 4. quart.

E

Bland

(*) Se Kongl. Sw. Wett. Acad. Handl. för år 1742. 1. quart.

(**) Vid. loc. cit.

Bland andra sätt, at lätt kunna märka alla stråta eller hvarf, som fins i jorden, är, som redan i 2. §. anmärktes, det ej at förakta; ,, at gifwa aft på höga stränder, bräddar ,, och backar tätt wid någon flod, Å, Bäck eller Ström; ty ,, ofta kan man på et sådant ställe, utan möda, finna på de ,, nyttigaste Lerarter. I synnerhet bör man wara mycket up- märksam på de Lerarter, af hwad färg de hålst äro, som se ganska fina ut, och kännas mycket feta och hala, ja ofta så, lika som man toge i et talgstycke, och hwilka i munnen lag- de, smälta af sig sselfwa, nästan som Talg eller Smör; dy- lika fina Lerarter plåga gemenligen wara af synnerlig nytta, anten uti *Medicin*, eller wid *Fabriquer* til klädes walfande, Tobaks-pipor, *Porcellin*, Deglar och annat wid Smältwår- ken. ic.

Om Bråntorf.

Bråntorf brukas på många ställen, så in-som utom Swe- rige, i stället för wed och kohl både i hushåll och wid Smält- wårk. Den är en Mylla med oförändrade örter eller deras rötter så beblandad, at den kännes och synes trädig och ihop- hängande, brinner med låga i elden, och kan kålas. (*) Till färgen synes den i förstone svartachtig; men sedan, på me- ra djup, brun, eller af helt svart färg, som är den bästa; är mycket fast, tät och fet; i Solen torkad, är den helt hård och lik som med bäck öfwerdragen: är annors til utseende, som en wål brunnen fogiddning. Den fins uti Myror Kåre och Moras, på de sumpigaste och sidlångaste ställen; jämwäl wid de högsta backar och bärg, när de säncka sig til någon dal, som hafwer en dylik Måfachtig eller sumpig botn.

§. 5. Saltarter.

SAlltets omgångelighet och nytta, så i Hushållningen, som i *Medicin*, är allom bekant; jag behöfwer så myc- fet

(*) Se Prof. Wal. Mineral. p. II.

fet mindre orda om denna nödvändiga vara, som den, til des ätskilliga slag, egenheter och tillvärdningsfatt m. m. är af Herr *Candia Forsinius*, uti des *Disput. Om Saltkällor*, omständeligen beskrefwen. Nu wil jag allenast framföra några kännetekn, hwaraf kan slutas om några Saltkällor eller ädror äro i någden; största delen af dese finnas i benämnte *Disputations* sidsta S. och äro följande.

1:o Plågar jorden på sådana ställen, särdeles i starck^o torcka, witra ut sig et fint Salt, at hon ser ut som wore^o hon med rimfrost öfwerdragen, och biter som wanligt salt^o på tungan, när man smakar derpå.

2:o Finnet man, at boskapen och andra Creatur, intet^o allenast särdeles gärna äta de få wårter, som på sådana stäl-^o len framkomma, utan slicka och sjelfwa myllan ganska begär-^o ligen.

3:o Kan man och af wiså Foglars kärlek för sådana^o ställen sluta det samma; emedan de gärna triffas der Salt^o wanckar, och således af en naturlig aning sig derstädes sli-^o tigt uppehålla: Sådana äro i synnerhet willa duswor, som^o begärligt uphacka den Saltfulla jorden; såsom Herr *Praeses*^o *observerat* i *Norra America*.

4:o Blifwer man warse, at när Creaturen komma at^o ligga på Saltachtiga rum, så fäster Saltet sig på deras hår,^o at de se ut som wore de med rimfrost öfwerdragne. Saltbrun-^o nen i *Lynenburg* blef på detta sättet först upfunnen af en Gris.

5:o Om jorden är i någon särdeles mån rik på Salt,^o så plågar hon gementigen stå skallot och bar, emedan inga^o örter der gärna komma fort.

6:o Dock äro wiså wårter twertom prof dertil, at jor-^o den är Saltblandad eller af Saltädror genom skuten, såda-^o na nemligen, som af Naturen älska Saltachtig jordmån,^o och bäst triffas der de i någon ymnighet finna sitt *Element*,^o hwadant de snart endast finnas wid Hafsstränder, hwarest^o

„de salta böljorna gifwa dem sin Naturliga näring, hwars
 „före ock alla tuggade, smaka tåmmeligen salte. De äro
 „följande.

Salicorniae, Triglochin maritimum; Chenopodium marit.
Glaux maritima. Plantaga marit. Atriplices marit. af åtskil-
 liga slag. *Salsola N. 225. Statice Limonium. 270.*

„Märkeligit är, at *Species Salicorniae* wåra nästan alltid
 „uti någden wid Saltkällor, Saltfådar och på jord, som in-
 „nehåller Salt, och det i alla 4. werldenes delar, som rese-
 „beskrifningarne intyga.

7:0 „Lägger snön sig senare på sådana ställen när win-
 „tren begynnas, och går långt före bort om wåren, så at
 „salta platser alltid synes bara, när den öfriga marcken ännu
 „har på sig en tåmmelig tjock snöskorpa.

8:0 „Gräfwer man en liten grop på et sådant ställe, som
 „ofwannämde tekn utwisa, och låter watnet sila sig i den sam-
 „ma, så skall man finna, at det smakar som salta, när man
 „doppar fingret deri och slickar derpå.

Til dese tekn kunna ån läggas,

9:0 Hafwa ofta andra örter, som wåra uti eller wid en
 sådan salt jord mån, en salt smak; hwadan boskapen gärna
 går der och afbiter wårten helt när wid marcken.

10:0 Marcken blir der mycket fuchtig och klibbig litet för-
 ån wat wåderlek infaller, fast ån andra ställen äro ånnu
 gansta torra.

11:0 Grodor och *Insekt*er trifwas ej gärna der.

12:0 De källors watn, som hafwa mycket salt, smakar
 så starckt deraf, at det är, som toge man en mer eller mindre
 starck sallaka i munnen.

Sådana saltkällor finnes på många ställen ej allenast i
 Sverige utan ock i Österbotn, fast man dock ej hårtills fun-
 nit någon, hwars watn warit så starck saltblandat, at det
 särdeles lönt mödan, at der inrätta Saltfåderi.

Uti

Uti Bl. Carleby i Österbotn har man ock kokat salt af Hafswatnet: och i Laibela 2. mil ifrån Wasa, utur en Saltkåla. I Lill-Kyro Sofu är en källa, som jämte ocbrå har et saltwatn. (*)

På min Sal. Faders ägor i Wasa Sofu och Quersaxby, $1\frac{1}{2}$ mil ifrån bemäste Stad, och en god mil ifrån Saltssön, är en Saltbrun med rik watu ädra, utur hwilken under förriga Ryska öfwerwåldet, kokades salt med någorlunda fördel; man betienar sig ännu, i synnerhet wintertiden, af detta watu, at koka mat uti, då man nästan bespar $\frac{1}{3}$ af koksaltet.

Om Alun.

För den stora nytta, som Alun hafwer, både til mångfalt Zurikes behof, som ock til Uerikes handel, skulle tyckas löna mödan, at något nogare efterse, om hos oss finnes de jord- och stenarter, som plåga wara rika på detta Salt. Alun kokas på somliga ställen utur wiåa jordarter: De kännemärken, som utmärka en sådan nyttig jordart, plåga wara följande.

1:0 Uti starkt torcka utwittrar alun utur denna jorden, och sätter sig derpå, som et fint hwit salt, seendes då ut, som wore märken med en fin rimfrost öfwerdragen; detta salt på tungan lagt, smakar ren Alun.

2:0 Kunna nästan inga örter wåxa på sådana ställen, utan står jorden der helt naken.

3:0 Inga Grodor eller Insekter kunna här triffas, i synnerhet om jorden är mycket Alumachtig.

4:0 Denna jord i elden lagt skummar sig som Alun giör för eld.

5:0 Lägges denna jorden i watu och utlutas wål, smakar samma lut starkt af Alun; och der denna widare kokas, får man rena Alun derutur. Uti Österbotn säges en sådan Alun jord wara funnen.

(*) Se Kongl. Wett. Acad. Handl. för år 1742. p. 184. 187.

Af stenar är i synnerhet en Skifwerart, som plår wara mycket rik på Alun, och derföre kallas Alun-skifwer. Sådan finnes i myckenhet på flera ställen i Sverige; men än har man sig ej bekant, af någont gittat här i Finland upwis sa den samma; dock har man mycken anledning at tro, det den öfwen tagit sit hemvist här. Alunskifwer är gemenl. af Swart eller Gråfärg, och ibland af brun, liknandes någorlunda en dylik skifwersten, hwaraf kristastor plåga göras, samt finnes både i tjockare och tunnare stycken. Den mites håller gemenl. Bärgebeck eller Swafwel kies, hwarföre den i elden lagd brinner med låga: Öppet lämnat i fria luften til Sol, frost och wåta, går den småningom sönder i små bitar och förwandlas änteligen til jord: När en bit deraf brännes i någorlunda eld, hwitnar den på somliga ställen, annorstädes får den en blekrödachtig färg; ibland innehåller stenen så mycket Alun, at det kännes, då man sätter tungan på den. Om den brännes i eld några gånger tät på hwarandra, och deremellan släckes i en skål med wain, samt äntel. lämnas at ligga deri några timmar, meddelar den watnet så mycket alun, at det smakar ganska starkt deraf, ja ibland så, at läpparna deraf få som blåsor på sig.

Denna skifwer finnes gemenligen ej alltid up i dagen, utan ligger til något djup ned i jorden, men röjes dock merendels genom små tunna bitar deraf, hwilka af en eller annan händelse blifwit förda up i dagen, och ligga anten på backar, wid wågar, eller på stränder af floder, sjöar &c. Om sjelfwa brättet ligger up i dagen, plår ofta uti starkt torcka, Alun så witra ut på sidorna af sten, at den synes, som wore den med en fin rimfrost öfwerströdd; och då man lägger denna på tungan, förråder den straxt hwad stenen innebär. När man derföre på backar, fält, stränder &c. kommer öfwer små skifwer-bitar, lika som små stycken af sönderslagne kristastor, anten då af grå, swart eller brun färg, så har man anledning, at

åt på ofwännämde sätt undersöka deras halt; och hade den säkert sin hittare lön betalt, som träffade på det rätta slaget, och det i någon myckenhet, i synnerhet om god tillgång på skog äfwen på den orten ej saknades. Andra sten-slag, hwarutur Allun äfwen säs, går jag för fortheten skull förbi.

§. 6.

Om stenkål.

Stenkål är en svart eller brunachtig, skifrig eller lamel-lös sten, som wäl icke så lätt tar eld; men sedan den en gång den fattat, brinner länge och hettar mer än något annat brinnande; lämnar efter bränningen ej aska, utan en svart *Spongiös materia*, lik som den wore half förslaggadt: (*) är begåfwat med mycken bärg fetma: ser somligstads i brottet glänsande ut lika som asbrutit beck: är nog lät: brinner merendels med ljus låga och bäckswart rök af särdeles och tåmmelig stark luekt.

At Stenkål finnes i Skåne är allom kunnigt; andra ställen i Sverige hafwa och framwist prof deraf, fast dock så litet, at man ej funnit wärdt, at begynna något dermed. Finland torde jußt intet aldeles blifwit löttlöst häraf, allenast man flitigt spanade derefter. Deras nödwändighet och nytta ej mindre än Torfskolens, både uti kök och andra hus, samt wid Hammar-Hutte-och Smältwårken är allmänt bekant. Andra länder winna otroligit härigenom. Stora penninge *Summor* gå ärligen från vårt Fädernes land til Utlänningen derfore.

Deße stenkål äro grundeligen och omständeligen beskrefne af framledne *Capit. Mechan: Herr Märten Tricwala* uti Kongl. Sw. Wett. Acad. *Handl.* för åren 1739, 40. och 41. Til des ras tjänst, som ej äga bemålte handlingar, will jag derutur anföra föliande kånmemårken til Stenkålen upletande.

1:o Den säkraste anledning til stenkål är, när man finner

(*) Wall. Mineral. p. 197.

„ner liggande stiswer. I någden af Alun wärck har man
„ock mycken anledning til Stenkål.

Häraf sluter Herr *Triewald*, at Naturen liksom ämnat stenkål
til Alun wärckens drifwande såsom de tjänligaste, och at i följe
deraf Skogarna äro alt för ädla, at til Alun stundning utödas.

2:0 „Bör man undersöka de watn, som komma utur
„backar och i dälder, särdeles i de landsorter der gråbärgs
„sträckningar äro sällsynta.

3:0 „Om sådana watn föra en Gul *ochra* med sig, som
„efter torkande och västande ej mycket updrages af *Magneten*,
„så har man god anledning at söka efter stenkål. Men som
„ofta i England Järnmalm finnes bland Stenkåls hwarfwen,
„så söka Marck-scheiderne hålla fölhande för det säkraste.

„Man tager en lanna eller mer af sådant watn, som fö-
„rer en brangul *ochra* med sig, sätter det på en lagom eld uti
„en ny glaserad stenkuka, til des watnet småningom utimar.
„Har då det, som öfwerblifwer i botn på kukan, fått en
„swart färg, kan man wara tämmelig säker, at detta watn
„kommit ifrån en Stenkåls flo.

4:0 „Bör man ock undersöka höglanta och branta hafss-
„stränder: finner man der sådana hwarf och floer, som kun-
„na wisa in på Stenkåls floar, så kan man då döma, hwar
„ut dese hwarf stiga eller sänka: Sedan kan man, när det-
„ta tages i åkt, hafwa tämmelig esterrättelse, hwar stenkåls
„floarnas gröda eller utsteykande i dagen står at årbållas.

Många och mycket wore ännu at anmärka, om man wille handla om
alla Mineral arter särskildt: om man wille anföra alla sätt, at utredna Mine-
raliernas närvaro uti Mineraliska watn: om man wille upgifwa de känne-
märken, hwaraf kunde slutas, om et upfunnit Malmstreck lödte mödan at
uplaga eller ej; samt anföra de hinder, som tyckas ligga wära Bergwårks
uplaga i vägen, m. m. Men såsom nästan hwar och et födrar sin särskil-
ta afhandling, och min ringa insigt samt knappa willkor ej tillåta, at fördju-
pa mig deruti, så går jag det så mycket håldre förbi, som jag är försäkrad,
at ingen ting, som länder til Fosterlandets upkomst och wäl, blifwer, under
wår lyckliga och wälsignade Regering, för wår uplysta tid oförsökt lämnad.

G. A. A.

