

Inledning

Til

MINERAL-HISTORIEN

Öfver

Åbo Läns Södra del,

Med

Philosophiska Facultetens samtycke

Vid Kongl lärosätet i Åbo

Under

Ordin. Chemie Professoren, Plantage-Directeuren i Finland, Riddaren af Kongl. Wasa Orden, Ledamöten af Kongl. Svenska Vetenskaps-Academien, Keiserliga Oeconomiska Societeten i Petersburg, Lärdoms-Societeterne i Upsala, Lund, Göteborg m. m.

Herr Pehr Adrian Gadds

Inseende

För Lagerkransen

Utarbetad och försvarad

Af

Jacob Gummerus,

Österböttinge.

I Åbo Acad. Mathematiska Lärosal f. m. d. 3. Junii 1795.

Tryckt i FRENKELLska Boktryckeriet.

VIRO

Plurimum Reverendo atque Præclarissimo,

Domino Magistro,

JOHANNI GUMMERO,

*Pastori Ecclesiarum, quæ in Lappo Deo colliguntur,
meritisimo,*

PARENTI INDULGENTISSIMO,

*Ob beneficia, quæ TU PARENS INDULGENTISSIME, a
prima inde ætate mihi præstitisti uberrima, animum TIBI
debeo filiâli pietate ardentissimum; in cujus affectus gratissi-
mi ac observantiæ perennaturæ documentum, Dissertationem
hanc devotissima TIBI mente offero.*

*Quamdiu spiritus hos veget artus, Supremum Numen
calidissimis nunquam desistam precibus adire, ut TE salvum
Sospitemque quam diutissime servare velit, in meum nostro-
rumque, qui a TE pendemus omnium gaudium ac emolumen-
tum & Ecclesiæ commodum; ad cineres usque permanfurus*

PARENTIS INDULGENTISSIMI

filius obedientissimus
JACOBUS GUMMERUS.



§. I.

Hela det landet, hvilket är belägit i S. ifrån *Aura* åen, som nedflyter genom Åbo Stad till hafvet, och dess Landsbygd som vetter emot Ö, åt Tavastland och Nyland; det utgör *Åbo Låns Södra del*.

Upsoknar kallas här af de, hvilkas omkrets icke sträcker sig till hafsstranden, utan äro belägne på fasta landet.

Hafskusts Soknarne, innefatta uti område, måst fast land, men innehålla derjämte några holmar och bebodda Öar på litet afstånd ifrån Hafsstranden.

Skårgårds Soknar; dessas låge är på större afstånd ifrån Hafsstranden, och bestå de af flere större eller mindre bebodda Öar, samt en myckenhet spridde skogbevuxne skär och holmar.

§. II.

Lundo Sokn gränslar af *Upsoknarne* närmast till Åbo Stad.

Bergstråkningarne hafva här, deras stry, paralelt med Hafskusten, utom några här och där enstaka berg, eller

Ädögrenar deraf, hvilka alla dock icke upnä någon särdeles högd.

Bergarten, som i denna Sockn råder, består, i en omväxling af röd och grå Granit, ätven, som en *brynstens Håll*, *leptaminites griseus, particulis micoseis et granulis quartzosis minimis, mixtus*, ibland, uti enstaka hållar förekommer; denna ortens berg och hållearter genomskåras och icke lällan af större och mindre *Quartzådrar* och gångar.

Zeolites ruber, farinceo granulofus, träffas någon gång i löla stenflisor och stenkast.

Jordmon i denna Socken är måst grå eller pös lera, jämte örjord, grus och sand lera samt finnas här i berg och landthögderernas lägder, större utrymme til Åker fält och Ångs marker, än i den på andra sidan om *Aura* än här nära intil belägna *Marie* Sockn.

Skogen är här mycket uthuggen och medtagen, dock bättre förvarad ännu emot gränsen af *St. Martens* Sockn, och består måst af barr trån.

Tecken til Järnmalm hafver röjdt sig vid *Brunkala* Capell och på *Satapå* Rusthålls ågor, af denna Socken; men af ringa hopp til beständighet emedan det yppat sig i Spat och skörl artade berg; mera betydande finnes de hornbergsaktige berg, hvilka ätven i denne negden träffas, och synes vila spår på *kopparkies*.

St. Martens Sockn, gränslar vid *Somero* til *Tavaft-Hus* läne rån. *Landtmon* är här måst jämn och platt, består almånnaft af lerjord, förutan det, at den vid *Eura* Capell på ett och annat ställe af småa bäckar genomskåres, til branta och djupa dällder, och ifrån dem upstigande jord-
Högden.

Vid-

Vidsträckt *måsar* och *kärr* omgifva denna orten, ända ifrån *Loimijocki* och *Pöyttis* Soknar, af hvilka en del, til stora och rymliga ångsmarker af starr växt kunna nyttjas.

Sandbedar och *Sandåsar*, som ifrån hafskusten vid *Björneborg*, igenom *Ufsby*, *Kumo*, *Kjulo* och *Säkylä* Soknar i vidsträckt fält framstryka til *Virtzanoja* och *Oripää* byar. Dese hafva fortsättning vidare genom *Loimijoki* til *Joenperä by*, och ifrån detta ställe sträcka de sig sedan til *Sorvaso by* i denna *St. Märrens* Socken.

Åar; af dem träffas här en, hvilken flyter igenom hela Socken; in vid flere vidsträckt åker fält, samt emottager den vatten ifrån *Somero* Sokn i Tavasthus län och framleder genom *Eura* Capell des fortsättning ned til *Pemar* Sokn, och hafvet.

Vattufall; af dem träffas här tvänne; dels vid *Koskis*, dels vid *Juva* fors, hvarest mjöl och lågqvarnar äro inrättade.

Skogen är ännu här på några ställen ganska frodväxt, ifrån hvilka orter kan hafvas god tilgång på virke, både til sågstockar, som ock til den trådsågning, hvilken af Allmogen genom handlägar til myckenhet verkslalles.

§. III.

Pemar Sokn; den vidtager än vid *Lundo*, än ock framstöter den emot *St. Märrens* Sockens gränse råen, hvarest Soknen börjar med flera tätt omväxlande små dälder och Land-högder, långsträckt skogrika låga bergsstråkningar, oah kärraktig mark.

Sandbedar och *Sandåsarne*, hvilka förut blifvit omnämnde, af dem märkes ock någre i *Pemar* Sokn, samt

hafva de, vidare fortsättning härifrån, genom *Haliko* och *Ujkela*, til *Kikala* och *Kilko* Soknar i *Nylands* Län. Längre fram i denna Socken träffas både högre och enstaka berg, som ock spridde smärre höga bergstreckningar, hvilka dock lämna tilräckeligt utrymme til ång och åker upodlingar.

Jordmån är här allmännaft ler, jämte pös lera och ler mylla, hvarföre ock den *gråa Graniten* mäst råder i bergen.

Kalkbrott finnas i denna Sockn vid *Kurkis* och *Huso* byar. Denna *Berg-kalk* består af större och mindre grynnig Kalkspat, åfven, som den ibland förer en grof tårnig *Stablfen*; kalkgången går i röd *Granit*, ock sträcker sig icke längre än til $2\frac{1}{2}$ aln på diapet; består således endast af körtlar och *Drummer* i berget. I *Huso* kalkbråte träffas en sällsynt fältspats art, *colore cereo*, eller af gulgrön färg, åfven som ock, en hornfärgad *quartz*.

Pemar Sockn gränslar litet til hafvet, genom *Pemar* åns utlopp i en hafsvik: men, som den där endast innefattar i dess område, några små strödda holmar, anteknas *Pemar* billigt för en upptöken.

Haliko Sockn är af samma beskaffenhet, men mera bergig, samt genombrutten af högre bergstreckningar och enstaka berg, hvilka lämna mindre utrymme för intagor af åker och ång.

Jordmån består allmännaft af lerjord och pös lera, samt är ibland nog upblandad med grus och örjord; få stråkor äro de, som bestå af lermylla.

Skogen är ganska ringa, och består gemenligen af gran och annan barr skog.

Uškela Sokn hyfer häremot en ganska bördig jordmån, i synnerhet på slättmarken, omöte sidor om *Uškela* åen, samt utmärker dess utlopp vid *Salo bron* i hafsviken, at den tilkommit af upplanning, och bestå desse negder af mycket myllige med Sjölera upblandade *Marscländer*.

I öfra delen af Soknen, som utgör en skogsbygd, är Jordmån sämre och svagare; består än af pös och klappur lera, än af grus och sandblandade jordmåner, äfven finnes der på flera ställen jordhvarf, (*Strata terræ*) af en fin hvit möjord *Leptamos*, såsom vid *Kurjepabna* by, samt af fin kvartz sand, (*arena quartzosa*); För öfrigt träffas flera enstaka berg, med långsträckt jordhögder och bergsträckningar i slättbygden, än upåt Landet.

Ifrån större och mindre insjöar, samt kärr och måsar i *St. Märrens* Sokn, *Pemar*, *Haliko* och *Kikala*, hämtar den så kallade *Salo* eller *Uškela* åen vatten til nedflytande, och förekommer här endast et vatufall, $\frac{1}{4}$ mil ifrån *Salo bron*.

Kalksten; spår dertil förekommer uti bergen vid *Halls* by af denne Sokn i körtlar och drummer.

§. IV.

Kikala Sokn vetter längst up emot *Tavasthus* och *Nyländska* gränsen.

Dess låge omfattar på de flästa Ställen vidsträckt låga platta berghällar som bestå af *grå Gvanit* och grofva *grå slipstens bällar*, samt en vidlöftig *Sandbed*, utan all skogväxt, emot *Nyland*.

Jordmån är här mycket sand och grusblandad, sållan förekommer i åkerfälten lerrådande jordmån.

Malm-

Malmvittvingar röja sig här, endast i några få hornbergs artade bergskullar.

Kalksten, brytes äfven något i denna Sokn ur bergen vid *Pldäkylå* by.

Kisko Sokn; den har helt annat läge och innefattar andra berg och stenarter, än de, som annars finnas här i Södra delen af *Åbo Län*; Soknen utgör äfven en början til flera och *ätskilliga Malmfält*, som yppats i Nylands Län. Förutan en myckenhet strödde större och mindre långsträckte ock grunda Insjöar, är denna Sokn genombruten af mångtaldiga korta afbrutna jordhögder och bergskullar.

Rådande hälle och *berg* arterne, bestå allmännaft af hornberg, hvilka ibland omväxla med *grå Granit*, som öfverfås af en myckenhet *bergkalks* körtlar och drummer, samt *Quartzgångar*.

Kalkbrått, finnes flera äfven i den delen af Soknen, som hörer til *Åbo Län*, såsom i synnerhet vid *Kittilå*, *Wiaris* och *Hapanjemi* Sätessgården.

Den sistnämde är härtils endast litet upbruten; består af blek gul kalksten som hyser et ganska tät och fint gry, samt har utseende af en half genomskinlig gips.

Malmgångar, dertil gifves flera anledningar äfven i den tracten, som hörer til *Åbo Län*.

Färnbaltig Svafvelkies, deraf finnes prof på *Tåja* bys ågor, i underliggande Ångshagars Hornbergskullar.

Pyrites Hepaticus martialis; en mörkbrun svafvelkies, som där röjer sig i bergskullarna, den drages mycket af Magneteten.

En annan Svafvelkies träffas här ock, hvilken är mindre järnhaltig; men up i dagen anlöper den vid ytan alltid med en hög gul, guldfärg; den förtjenar närmare at underfökas.

Kopparkies af dylik art; finnes äfven med spridde täta gnistror och flagor uti en quartzgång vid *Ovijärvi* Koppargrufva, hvarest och icke sällan vackra Crystalliserade quartzdruser, jämte crySTALLiserade arsenik och svafvelkiesar, och grön kopparhaltig skimmer, träffas.

Grofgrynig Järnmalm, den har yppat sig på *Kurkela* bys ågor vid *Hangaslatonmäki*, i en litet uphögd ångskulle, samt har 1788 af Herr Baron och Öfversten *B. F. Hastfehr* och Herr Allessoren *Jonas Beckman* här 700 skeppund Järnmalm blifvit upbrutna. Denna Järnmalmen nedfördes Landvägen först til hafskusten i *Bierno* och *Haliko* Soknar, samt derifrån sjöledes til *Björneborg* och *Fredriksfors* masugn; men i ansende til den kostflamma *Malmtransporten*, än öfver fasta landet, än sjöledes til *Björneborg*, har det icke lönt mödan at nyttja denne *Kurkismalmen* vid detta järnbruk, utan har sedan all *Malm*brytning deraf här uphört.

Denna *Järngrufva* är drifven til 7 alnars djup; öppningen har ej än sin fulla vidd, emedan det funnits *Malm* på alla kanter, undantagande i *Söder*, hvarest et vittat berg af grå granit mött.

Järnmalmen vid *Kolkomäki*, hvarom förut är nämt, *Nylands och Tavasthus Läns oekonomiska beskrifning*, pag 61, den förer en fingnistigare och rikare järnmalm, än nylsnämde *Järngrufva*.

Kolkomäki Malmgången är belägen litet innom *Nylandska* gränsen, och börjar vid *Merijärvi* Sjön; äger stry
el-

eller sträckning ifrån V. til Ö. til 700 alnars längd, och är bredden högst deraf 2 a 3 alnar; Berget består af en quartz rådande lius grå granit; men järnmalmen visar sig rikast i skimmer rådande Hornbergs klyfter och körtlar.

At i *Kolkomåki* järnmalms brätt vinna ymnigare tillgång på malm, har man Öster om det förut yppade malmstrecket, anlagdt en ny förföknings skärpning, hvilken i Ö. docerar åt en kåraktig ång, samt åt V. til Merijärvi sjön.

Kurkela Järnmalms brätt är endast $\frac{3}{4}$ mil härifrån aflågit.

Vattufall til Masugns anläggning; dertil finnes här på orten ganika god anledning, både nära vid *Kurkela* byn, som ock vid *Tāja* Rusthåll, hvilket sjöledes är endast aflågit $\frac{1}{4}$ mil ifrån *Kolkomåki* järnmalms brättet.

Bergarter, som bår förtrycka järnmalmsgångarne, då de på tväran afskåra dem, desse bestå af quartz gångar eller och granatberg.

Kråkberg, kallas här *en bergart*, som består af mörkgrå eller svart skörl, jämte en mycken inblandning af mörkbruna järnhaltiga granater. Dessas skapnad är oredig och oordentelig; ån finnas de sex eller åttakantiga, ån runda, ån och bestå de af orediga Rhomber eller tårningar; så at på något afstånd, denna af Skörl, samt svarta och mörka granater hopgyttrade bergart, har utfende af *Zwitter* och *Zingraupen*.

Järnmalm, har ifrån bägge dessa grufvor blifvit upbruten, under de förenämde första Grufägarens förvaltnings tid, til 1240 skeppund; nu mera åges de af Herr Bruks-Patron *Björkman*, hvilken, i synnerhet i *Kolkomåki*,

tit updagande af denne järnmalm's gång, anstälte några skärpnings. Skulle malmen här framdeles äga bestånd, vore dett af mycken nytta och förmån, för de nära intil belagne *Koskis* och *Fischers* Järnbruken, emedan Järnmalmen, då sjöledes på 5 a 6 fjerdedels mils afstånd, kunde til dem framföras.

Deslutom finnes här i Socken flere *smårve anledningar på Malmfält*, såsom:

Imo Vid *Lemisjärvi* träffas anvisning på järnmalm, med åtföljande schölgång.

Ido I *Hablanoja* finnes äfven spår af järnmalm; malnstrecket hafver dess stry ifrån N. V. til S. O.

Illtio *Kopparkies*; känning härtil är i bergen vid *Kisko* Kyrko byn, hvarest *Rusthållaren Harzell* anstält flera små skärpnings; den största och tydeligaste finnes i Prästegårds Ångs backen, vid *Merijärvi Niu*.

IVto *Siltver*, bly och *kopparmalms* anledningarne vid *Iljjarvi*, $\frac{1}{8}$ dels mil ifrån *Ovijärvi* Koppargrufva, som blifvit upfundne af Herr *Directeuren Johan Dreilich*; at förtiga flera andra malm anvisningar i denna Socken a).

Quartzum niveum, granulis minimis, textura jacobari, finnes på *Kurkis* bys ågor i smala gångar, i synnerhet vid *Lemisjärvi* sjön uti *Hornbergs* artade gråberg; Denna högst fingryniga quartz, är snöhvitt til färgen, och skimrar i bråttet, som det finaste täcker.

Jordmån i *Kisko* Sockn, är almännast en sandblandad rödaktig berglera, hvilken har dess färg af kieselig malmittring i *Jordmån*.

Åkerfälten, hvartil här är ringa utrymme, för låta berg och skarpa grusiga lerblandade jordhögdens omväx-

B

lan-

a) At ej förtiga, en rik *blodstens malm* på *Talits* *Rusthållers* ågor, som för Herr *Borgmästaren Lundström* til prof, nyls blifvit upvisd.

lande; de bestå af grå lera, klapur och sandbladad lerjord.

Skogen, som måst består af gran, Tall och annan barr skog, är mycket medtagen och utödd, både genom flera här anlagde mångbladiga brådfågar, som ock genom kolning til Järnbruken, samt kopparmalmens råstning och uplmåltning ifrån *Orijärvi* koppargruva.

§. V.

Hafskust Söknar; af dem är *Nummis* den närmaste til *Åbo* Stad; derinunder lyda åfven *Kaxkerta* och *Satava* bebodda hafsöar, hvilka på kårt afstånd ifrån hafvet äro belägna.

Desse öar äga godt fiskvatten, *Skog* til hüsbehof; men ringa utrymme för åker, ång och betes marker.

Satava ön finnes bebodd af 7 gårdar eller hemman.

Tecken til Järnmalm, finnes uppå *Kaxkerta* landet vid *Sudenpå* udden, som vetter emot Ijön vid *Vapparen*; den drages mycket af magneten; men träffas endast i smala gångar eller ock i större drummer i en skimrig råstlig grå granit.

*Järnmalm*s anledning träffas ock i denne Socken uppå fasta landet vid *Uitamo* Rusthåll, som är knapt $\frac{1}{2}$ mil ifrån *Åbo* Stad. Järnmalmstrecket visar sig der mera ordentligt, med redigt strykande och fallande, samt röjer malmen stark rörelse af Compassen; *Järnmalmen* är här grofgrynig, något inblandad med quartz och fältspat; den har hållit i början af malm brytningen, 32 pro cent järn; men nu har arbetet, både för ortens skoglöshet och andra orsaker skull, uphört härstådes.

Berg-

Bergsträckningarna, jämte enstaka berg, äro i denna Socken icke vidsträcktare, än at de ner i lågderna, lämna något utrymme för åker, äng och betes mark.

Hällarterna, som här finnas, bestå af *quartz* och *fältspat* rådande berg, hvilka allmänt äro fylde med irreguliera större och mindre violetta järnhaltiga granater; denna röda graniten märkes ej sällan härstädes nedlösa och förvittra til den allmänt kända *Sjelffråtsten* eller (*Rapakivi*).

Orsaken til denna bergarts förvittring är *Imo* at den består i sammanfattning, måst af grofva fältspats tårningar, hvilka af en *calcinatio solaris* råmna sönder, samt skilia sig ifrån de quartz gryn och svarta skimmer lamellerna, som förena deras sammanfattning i bergarten.

Illo Dessa fältspats tårningar fyllas höst och vår med regn och snövattnen, som nedfiles i fältspats lamellernes mellan rymder och sprickor, hvilket vatten åter både vid isfrysningen, som ock då det om våren uptinar, utvidgar och åtskiljer dem, än mera ifrån hvarandra.

Illtio bidrager ock til denna vittring ej ringa, den feta svarta skimmern, som ingår i denna granit arts sammanfattning, emedan den åtven är något järnhaltig och mineraliserad med litet svafvel, såsom vanlig järnkies.

Nyttan af *Rapakivi*, är och blifver ingen annan, än at den blandad i hård lera, gör den lika som sand, mera lucker och lös; lika som stengrus kan den ock nyttjas til Landsvägars förbättring, åtven som til fyllning, under botnstenar i bakugnar, den håldre än sand, kan brukas, emedan slike ugnar då längre tid än annars, kunna bibehålla nödig värma och hetta. *Sjelffråtsten* kallas derföre af några här i landet *Årlsten a)*.

B 2

Sand-

a) Jämför mera härom, Herr Magister *Joseph Molts Mineralogiska afhandling om Finnska Sjelffråtsten.*

*) 12 (*

Sandbedar och *Sandöfar*, som finnas nära intil *Nummis* Kyrka och *Åbo Stads Tavast-Lull*, hafva vidare sträckning härifrån, förbi *Skants* källan in uti *Pikis* Socken.

Pikis Socken är belägen målt på fasta landet, utom tvänne Öar, som icke äro långt aflägsne ifrån hafsstranden.

Imo Kustöen, finnes mycket bebodd; är målt af $\frac{1}{2}$ mils sträckning; träffas ännu något bevuxen med gran och annan barrskog.

Ilde Harvar Ön, består af något mera än $\frac{1}{2}$ mils längd; gränisar både åt *Sjöfjärden Pemaren* som ock åt *Wapparens*, hvilken sträcker sig til *Pargas* Socken.

Längsta bergsträckningar hafva här deras stry, parallelt med hafsstranden, jämte det de af sidogrenar på tväran afskäras, då de framstryka ned til hafvet.

Kustös landsträckning går äfven nästan parallelt med hafsstranden; men bergen och landhögderne emellan *Hirsfund* och *Finnby*, de äro en sidogren af den allmänna långsträckt bergsträckningen, som igenomskär hela Socknen.

Hällrearterna bestå allmännaft af *fältspat* och *quartzvådande Granit*.

För *Åker* och *Ångsmark* finnes i denne Socken större utrymme, än i den förut nämnde *Nummis* Sockn, samt består målt jordmon af lerjord.

Skogen och *betesmarken* finnes i denna Sockn ganska ringa.

§. VI.

Sagu Sockn, är belägen $3\frac{1}{2}$ mil Söder om *Åbo*, på en half ö, gränisar åt Ö. til *fasta landet* och *Haliko* Sockn,
åt

åt S. O. och S. til *Kimitto*, åt V. och N. V. til *Pargas*,
 åt N. och N. O. til *Pikis* och *Pemars* Socknar.

Denne Socken är måst rund, vid pass 2 mil i diameter: genom *Kosklax sundet*, *Sagu viken* och *Sagu åen* delas Socknen nästan i tvänne lika stora grenar.

Här förekommer ock fyra bebodda öar, af hvilka *Sand Öen* är den största.

Til minne af hafvets fordna bögd, anföres här en sâgen, at på tvänne höga berg *Linnanmäki* och *Piruntitti* man ån i sednare tider tunnit kölar af gamla fartyg eller lastbåtar a).

Af flere berggrader, som hafva sin sträckning ifrån Ö. til V. är denna Sockn upfyld, men lämnar dock större tilfälle för upodlingsmark, ån i *Pikis* Socken.

Rådande Hüllearterna bestå af röd och grå *Granitberg* af hvilka den sednare, lireset stycke från *Koskis* by, hyfer en obetydelig järnvittring, åfven som spår finnes til en järnbunden blyartz på *Lill Silkile* backen uti et berg, jämte det några *Brynstens Hällar* (*cos friabilis' particulis glaucosis*) träffas här och där, uti *Britsböle* skogsmarken.

Af bergkalk, förekommer i Socken flera större och mindre *skölar* och *drummer*, i synnerhet i *Runo län*, hvilka förtjena närmare at undersökas.

Förutan en hop *svartkällor* (*aque vitriolicæ martialis*) som här förekomma, i synnerhet uti *Röslax* ången, så finnes ock i Socken *Surbruns Källor*, som innehålla
 en

a) Se härom, *Theologiæ Professoren och D. m. - Prosten Herr Christian Cavanders oekonomiska beskrifning öfver Sagus Sockn*, pag. 2 — 9.

en *agua acidularis martialis acido aëreo saturata*; såsom vid *Sauftila* och i *Hafverkaljo* samt i *Tapila* åkergården &c.

En *fons largus*, af hvilken uppväller en ovanlig ym-
noghet vatten, finnes äfven vid *Livåla* bys åkeren, samt
är denna märkvärdig, för det, at den länge underhåller
och öker köld in på Sommaren.

Gran och annan barr skog, träffas allmännaft i den-
ne *Soknen*, samt har vid *Peisterpå*, fordom funnits en
mycket frodväxt skog; ännu har den ock några öfverlef-
vor deraf.

Kålände för *Tyko-bruk* plår här väkställas af 20
bönder i *Runo Län*. När bonden framkört 150 a 200
lals kälvedh, får han af en sådan kolmila högst 40 a 50
lals kål.

Fordmån i *Sagu Sogn* är mycket omväxlande med
lera och sandmylla om hvarannan.

Bierno Sogn; desß gräns vidtager icke långt ifrån *Salo*
Capell i *Ufskela Sogn*, med *röda Granitberg*, samt förekom-
mer här sedan en Sandhed, hvilken flutar sig uppå *Landsvä-*
gen, med en mycket brådstörtande backe, af flera smärre
affättningar. Härifrån möter en forslättning af *Bjerno*
Sokns röda Granitberg med stenras och skåligen höga berg,
som sträcka sig intil *Bjerno Kyrka*. På $\frac{1}{4}$ mils afstånd
derifrån röga sig först *Hornbergs* artade berg, med låga
och sluttande kullar, hvilka sedan utgöra de allmännaft
malmfält för *Orijärvi koppargrufva*, oansedt de ofta af
Sandmoar och enstaka berg öfverhölgedes.

Öar finnes i *Bjerno Sogn* åtta stycken: af hvilka *Imo*
Källöen är närmast belägen til *Bjerno landet*, *Ildo Storö*, är
den

den vidstråktaste, och finnes här *Finby* Capell anlagdt; är vid pass $\frac{1}{2}$ mil lång $\frac{1}{4}$ mil bred, *Illtio Pettu Ö* är skogrikast, har något löfskog af Ek, Ask och Lönn, åfven som här af finnes vid *Tesvar*, *IVto Ramsjö Ö*, *Vto Massare Öen*, *Vto Björnbolmen*, *VIIto Nixara Ö*, *VIIIto Utö* finnes närmast vara belägen til Hafsbandet, åger nästan samma utrymme, som *Storö*.

Kalksten finnes här något på *Stor* och *Kåls Ö* landet samt i *Nixara Öen* til ortens egie behof.

Sandstens skiffer träffas på dessa Öar, såsom *Geschiebe* ofta på hafsstränderna; men mera allmänt vid *Västans kärr* och *Bergby* i *Tenala* Sokn. Märkvärdigt är, at uti denna sandsten, ibland röja sig spår til petrificater af små *Choclea*, *Concha carneæ* och *mytuli*, hvilka alla äro denna hafs-kusts inhemska skal kräk.

Åkerjordmån, består af sand och klappur mylla; up i Soknen hyfer den mera myllig ler och klappurjord, samt pös lera.

Bjerno Äen, hafver sit måsta vatten ifrån sjön vid *Pojo* gård, samt drifver dess vatufall, *Kuustö* och *Tykö* järnbruken.

Koskis bruk, är med *Hammarfmidian*, kålhusen och gårdsbyggnaden belägen innom *Åbo Låns* gränsen. På andra sidan af *Änen* i *Nylands Lån*, finnes såg, mjölqvarnar och hammarfmeds byggnader upförda.

Hammarfmidian är inredd med fyra härdar och tvåne stångjärns hamrar, utom kniphammarn, samt smides här årligen 1500 skeppund stångjärn.

Vatten til brukets drift, framledes här på $\frac{1}{2}$ mils afstand och måste genom tre Dammar uppehållas och sparas

ras, förån det kan nyttjas til brukets behof, 1sta dammen är vid *Kilko* storljön, den 2dra i *Kilko* åen och den 3dje vid bruket.

Tackjárn; dermed förses detta bruk, dels ifrån *Fischers Masugn*, dels från Sverige, såsom med *Nora*, *Luddebergs*, *Norr* och *Söder Berkes*, samt *Grenges Bergslags* tackjárn. Enär vid *Fischers Masugn*, för detta järnbruk, dett tilvärkas af *Utd* malmen, innehåller den föga mera än 20 a 26 pc. järn, Herrångs 30, samt *Tunabergs* 36 a 38 pc. hvarpå dock måst är ringa tilgång. Förutan detta träffas vid detta bruk ej fållan tackjárn af 14 slags olika malmer, så at det fordras ganska kunniga och öfvade hammarsmedar, om af så många slags blandnings malmer, lika godt, starkt och smidigt järn skal kunna erhållas, som af ensmidt järn.

Tack och *Stångjärns Transporten* faller vid *Koskis* bruk ganska kostsam, ty det måtte föras ån ljo, ån landvågen 2 mil up til bruket.

Kuustö bruk, är belägit på tvänne skattehemmans och *Nåås Ladugårds* ågor.

Stångjärns hammaren, har fordom varit inrättad med tvänne hårdar; men åger nu allenast en, med 300 skeppunds årligit smide; *Tackjárn* köpes 200 skeppund årligen, på två mils afstånd, ifrån *Tykö masugn*, och det öfriga ifrån Sverige.

Vatten för *Stångjärns hammarens drift* finnes här nog från *Kuustö* ljo och flera träsk; nedan för *Stångjärns hammarn* träffas ock åtskilliga vatufall, til fördelaktig inrättning af flera slags vatten- och järnverk.

Tykö Järnbruk, är i denna *Bjerno* Sokn anlagd på frälse låteriet *Herr Tykö's* grund, den 20 December 1680, aflägit är det ifrån *Abo* Stad 5 mil.

Vatten tryter intet til brukets drift, emedan både til masugn och hammarn finnes tilgång af ofvanliggande *Infjörar*.

Stångjärnsammarn består af tvänne hårdar, och har sit läge $\frac{1}{4}$ mil ifrån masugn på *Kirjackala* frälsehemmans ågor; kniphammarn har äfven här varit anlagd: men 1697 blifvit flyttad til *Tykö* bruk.

Til Tackjärns blåsning, tages hufvudsakeligen malmen ifrån *Utö* grufvan i Svenska skären, äfven som något af *Herrängs* malmen här nyttjas.

Malmblandingen på masugn, bestod här 1782 i två skåflar *Herrängs* malm, emot 20 af *Utö* malmen; malm-skåfvelen räknad til $2\frac{1}{2}$ Lispunds vigt. Til *Grytgjutning*, nyttjades ingen blandnings malm, utan giordes dertil särskildt upfatning af *Utö* malmen; hvarföre ock, alt giut-gods anlågs här vara bättre, än vid andra finska bruken.

Utö malmen, oansedt af ganska god art, innehåller en mycken inblandning af *röd Jaspis* och *kieselarter*, förtjenar en bättre och närmare Såfring än den, som nu här var vidtagen.

Kalksten, togs til malmblandingen på masugn, ifrån $3\frac{1}{2}$ mils afstånd ur *Nixfari* kalkbrätt. Såsom *Limsten* nyttjades här af 3 til $3\frac{1}{2}$ skåfvel emot 24 skåflar järnmalm.

Malmråstning; dertil nyttjades *block råstvärk*, som var nära vid bruket anlagdt; at förekomma eldsvåda och at spara skogarna, vore en, på längre afstånd ifrån hamma-
C
ren,

ren, upmurad råstgrop, här til mycket tjenligare; med stångjärns hammaren och 2 hårdar räcktes här i veckan, vid pås 20 skeppund Stångjärn.

§. VII.

Skärgårds Socknarne äro fyra i Södra delen af Finland. At undvika vidlyfthet, är jag nödgad at til andra åtgård öfverlämna all beskription, om det som särskildt rörer dessa Socknars geurgiska, hydrologiska och oryctographiska beskaffenhet. I korthet må här endast nämnas något af det, som til en början torde uplysa denna ortens *Mineral-Historia*.

Pargas Skär-Sokn; består hufvudlakeligen af 15 bebodda Öar.

Bergkalks gångarne, af hvilka en börjar röjer sig i *Töfala* Sokn med fortlåtning af spridde små körtlar och kalkspats ådrar i bergkullar och skår, til Södra delen af Finland; desse yppa sig tydeligare i *Pargas* Sokn.

Af kalksten, som börjar vid *Parby* och *Storgårds* ågor på *Köln*, framstryker *kalkgången* vidare ifrån Ö. til V. i gångar och drummer, genom *Skragsböle*, *Ers* by och *Simons* by til *Pettis* by kalkbrått, där den slutar sig.

Gångsten för kalkgången, är här måst *grå Granit*, hvilken länker sig fallan, öfver 7 alnars djup, då kalkgången åter hoptränges af den rådande gråbergs arten, hvarföre kalkbråttet och på flera ställen härstädes utgådt; äfven förtryckes och öfverskäres dessa kalkgångar ej fallan af röda *Granitberg*, små *qvartzgångar* med inströdde *Granater* och små *Jaspis* ådrar.

Kalk-

Kalkspaten träffas här af åtskilliga arter och slag; såsom

Imo består den allmänna af en *Calxites a) particulis spatiosis, irregulariter dispositis nitentibus vel micantibus, gniftrig* eller *skimrig kalksten*.

Ildo Particulis granulosis distinctis, grynig kalksten.

Uti Particulis muriaticis striato lamellosis, fins vid Ers by, saltslag.

Uti Solidus viridis, tät grön kalkspat; vid Pettis by kalkbrått brytes den, samt ibland ock, en Calxites albus, zonis griseis.

Uti Viridi cinereus particulis indeterminatis granuloso micaceis, zonis jaspideis rubris, träffas uti Koikari kalkbrått.

Uti Albus, particulis micaceis irregulariter dispositis, intermixtis guttulis vel granulis Schoerleis, interdum luteis, violaceis, vel viridibus, tages vid Ers by och Koikari kalkbrått.

Calxites marmoreus, albo lacteus, compactus, particulis minimis nitentibus, den antager lika god politur, som den finaste Carara Marmor från Italien; denna fina hvita marmor finnes vid Blåsnäs Ruffhåll, i denna Sökn och framstryker ifrån Sjöstranden up åt landet. I fall detta marmorstrecket blefve undersökt, at dess mågtighet och vidd vore bekant; så kunde kanske Riket undgå, at med dyr kostnad, afhämta den från Italien.

Gläsebergsberget; som i denna Sökn så kallas, den består af en något stor och bred quartzgång, på Norrbys ågor, hvar-

a) Bergkalk, som alltid är spatgrynig, kallas *Calxites* och *Cenosis* allflokalk.

ifrån folket upbryter quarz och säljer den til Glaferings fluffer, åt krukamakare i Åbo; den är af 3ne slag, *Imo af en ganska klar, och genomskinlig quartz, Ildo en annan til färgen finnes vara fusco fulvus, Iltio* träffas där och *Quartzum album pellucidum, striis fulvis interspersum.*

Salblandet, som åtföljer quartzgången, är et *spatum pallide rufum, vitrescens, frustulis & lamellis Rhombicis, longitudinaliter diffluentibus*; består af röd klar fältspat, hvilken calcinerad i elden blir hvit til färgen, samt kan den med lika förmon, som *Cbinesiska petunse*, nyttjas vid äkta porcellaine tilvårkning.

Malmvittringar, desse förekomma allmänt i denna Soken af järn och arsenikaliska pyrites; såsom vid *Gullkrona* och *Attu* ölandet; på det sednare stället har man, i hopp at träffa Kopparmalm, gjordt försök. Skärpningen är af 10 alnars längd och bredden deraf 1 famn. Malmstreckket går ifrån S. O. til N. V.

Nagu Soken, består *Imo* af *Storlandet*, som är den största bebodda Öen. *Ildo Lill landet*, något mindre; bägge innefatta rasiga och höga berg, som med tall och gran-skog äro bevuxna, ibland dessa berg är *Bornbolmen* den största. *Iltio Nagu skären*; omfattar 10 bebodda Öar, utom flera holmar, bergkullar och klippor.

Åkerjordmon är måst ler och klapurjord, samt sandmylla.

Rådande berg och ballearter, äro ån grå, ån hvit eller röd granit, hvilka ej sällan finnas med järnhaltiga Graner upspeckade, äfven som af quartz och fältspatsgångar de ofta öfverflåres.

Af *Hälleflinta, Petro flex*, har hvarken här eller annorstädes i Finland härtils spår vilst sig, utan endast i *stenkast*,

kast, såsom Herr Præses sådant anmärkt ofvan för *Kulju* gård i *Karku* Sokn af Björneborgs Län, samt i *Nyland*; $\frac{1}{2}$ mil ifrån *Helsinge malm* vid landsvägen, åt *Borgo* där ock några stenkast af denne sållsynte stenart röjt sig, af hvilket allt finnes, at efter Herr *de Bomares* a) tanka hvarken quartz eller fältspats gångar, än mindre faspisar-ter, utgöra ensamt *matrix* för *Petro filix*.

På faspisarter och *Agater* träffas annars i denne Sokn, känning vid hafsstränderna i lösa klisar och stenkast, hvarom kan ses vidare i Herr Præsidis Akademiska afhandling om *Finska faspisarter och Agater*, utgifven år 1776. af hvilken äfven är at intaga at uti en röd fältspat rådande hålleart i *Nagu* Sokn, ibland finnes *faspis* i fast klyft.

Electrum bernsten; den har för detta här i Skårgården blifvit funnen af Herr *Medecine Doctoren* oab *Profes-soren Spöring* på stränderna vid *Erlstan*. Herr Præses har under anstälte resor i finska Skårgården, ock träffat en än sållsyntare bärnstens stoff vid *Borst-öen* här i *Nagu*; tvän-ne små *grundmjålor*, eller af *cancer pulex* finnes i detta bärn-stensstycket inneslutne b), och som bägge dessa insecter, äro inhåmiske samt allmänna skadekråk både vid hafs-botn och stränderna här på orten, i det de sönderflita strömmings skötur och fisknät, föda sig af fisk, är det anledning at tro, det ej mindre i finska Skåren, än annorstådes, naturen tildanar Bernsten.

§. VIII,

a) *Vallemont de Bomare*, nouvelle exposition du regne mineral. pag. 308. Tom. I.

b) Se Dissertation, om insecta, piscatoribus in maritimis Finlan-dix oris, noxia, utgifven år 1769 pro Gradu af nu mera Herr Pro-fessoren *Carl Nicol. Hellenius*, Præs. Herr Professoren *P. A. Gadd*.

§. VIII.

Korpo Soken innefattar 3ne lårfkilta Skårgårds orter:
Imo, *Kyrko Öen*, hvarpå finnes 21 bebodda hemman.
Ildo, *Norr Skatan* består af 5 bebodda Öar.
Illtio, *Yttre Skären*, innehålla 8 Öar; at ej förtiga
Haugskårs Capell med dess underliggande Öar.

Kalkgångens art och beskaffenhet i *Abvensaari* förtje-
 nar här upmärksamhet och närmare beskrifning.

Första Skårpningen, träffas $\frac{1}{4}$ mil ifrån byen på en
 Bergkulle, kallad *Källklot*; dess högd ifrån vattubryn är
 vid pass 8 famnar; kalkgången omväxlar med kalkspat
 och gråbergs gångar, och är ifrån vattubryn til bergs-
 kullen deras förhållande som följer:

Imo, Spatgång 1 kvarter. *Ildo*, Gråberg $1\frac{1}{2}$ aln. *Illtio*,
 Quartzgång 1 kvarter. *IVto*, Gråberg $\frac{1}{2}$ aln. *Vto*, Spat-
 gång 1 aln. *VItto*, Gråberg 1 kvarter. *VIIimo*, Spatgång
 $2\frac{1}{2}$ aln. *VIIIuo*, Gråberg $\frac{1}{2}$ aln; hårester afgränsar Gråberget
 och blifva kalkspat gångarne af större mågtighet och
 vidd, up til Bergskullen. Öfverst under matjorden, består
 kalkgången här, äfven som vid *Ersby* i *Pargas* Soken, af
 hopgyttrad mörkbrun *Stahlsten*.

Kalkstens skårpningen var år 1753 här fortsatt til 2 al-
 nars djup, samt 3 a 4 famnars längd.

Andra skårpningen finnes på *Kylänmaa* och i *Rom* ud-
 den, som ock består af omväxlande spat- och gråbergs
 gångar; öfverst var kalksten groftärnig, men på djupet
 fingrynigare, samt har då en röd, grön eller hvit färg.

I gråbergs gångarne träffas här ibland *quartz* ådrar och tvärklyfter med *quartz* crystaller och spridd *svatvelkies*.

Tredje Kalkstensskärpningen finnes på *Kerinmaa* holmen; strecket går ifrån Ö. til V. samt hyste den, en bättre och fingrynigare kalksten, än den förra.

Kimitto Soken gränsar til N åt *Haliko* i N. V. til *Pargus*, V. ut til *Nagu* och i Ö til *Bjerno*; *Sagu* Soken skiljer sig genom en ström vid *Lapdabl*, ifrån *Kimitto*; förutan *Moderkyrko* länet och *Storöen* består denna Soken af 3ne *Capeller*, *Dragsfjärds*, *Västansfjärds* och *Hittis*.

Bästa kalkgången träffas här på *Veslax* bys ägor, uti en bergaktig holme, kallad *Stenholmen*, hvilken ut i sjön är aflågen. *Haliko* och *Kila* boer, hafva för kalkbränning, i synnerhet til *assalu*, fortsatt detta kalkbrått.

Skärpningen har skedd på tre ställen, högst til 5 alnars djup och 9 alnars bredd; gången går måst i körtlar och drummer, och förer en mångfågad kalkspat, af hvilka förtjenar anmärkas i synnerhet:

Imo, *Calxites Schisticosus*, *lamellis* & *stratis tenuioribus* *Horizontalliter desilientibus*.

Ildo, *Calxites fibrosus subdensus*, trådaktig kalksten; af den första brytes ibland, vid *Kongsberg* i *Norrige*, och af den sednare vid *Mirov* i *Meklenburg*.

Iltio, *Calxites decussatus*, *particulis oblongis sparsis*; tårnig och strålig kalksten; är förut funnen i *Varnås* i *Westmanland*.

IVto, *Calxites marmoreus fundo albo*, *nubibus liventibus venisque uigris* & *griseis variegatus*; ådrig grå marmor.

För

För en *sällsyntare stenart* kan anses här i Sockn, en med *silfverfärg glittrande skimmer*, som består af halfrunda skimmerbällar, och kallas *Mica Hemisphærica*; emedan den är sammanfatt, af *squamulis, in figuram hæmisphæricam congestis & plevumque ad centrum convergentibus*; träffas endast vid *Skogböle* i denna Sockn.

Tennmalmsbråttet; dertill har man trodt sig hafva anledning uppå *Skogböle* hemmans ågor på *Kimito Storö*. 3ne skårpningar träffas här, som dertöre blitvit fortsatte. Den djupaste är 2 a 3 alnar. Det förmenta malmstrecket går i bergknölarna ifrån Ö. til V., icke långt ifrån gården, och består af en hvit quartzgång, högst 3 alnar bred, och 10 a 15 lång, hvarifrån den har vidare fortsättning i berget. Quartzen tiltager på djupet med finare och tätare brått, samt är icke så skårftvig och klar i bråttet som up i dagen, utan finnes fast mera vara då mjölkfärgad; på sidorna omgifves denne quartzgång med *Salband* af röd fältspat, och består berget sedan af en grofgrönig röd granit, jämte inblandning af åtskillige hvit glittrande skimmerarter, hvaribland äfven finnes den omnämnde *Mica Hemisphærica*.

Inga ordenteliga granater eller skörlarter förekomma i denna quartzgången, utan äro deruti endast några spridde, få svarta och mörkbruna, ovanligen tunga, ån runda ån ock aflånga granatlike *stengyttringar* synbare. At förnämnde *Granatstycken* innehålla *Tennmalm*, dertill är icke ånnu tydeliga spår, utan fast mera utmärka de försök, Herr *Præses* anställt med dem, at de til sitt metalliska gry innehålla *Wolfram*, jämte enfliten inblandning af jern och brunsten a).

Färn.

a) Denne halfmetall, plår af mineralogerne kallas *metallum ponderosum*.

Järnmalm; derpå har här ock skedt några försök såsom vid *Tynglax*, *Baggböle*, *Ptterkulla* och *Biersböle* i denna Söku; men alla af ringa beståndighet.

Järnbruk finnes i *Kimitto* vid *Björkboda*, med *Dabls* masugn, af hvilka den senare är när abelågen til hafvet; få järnbruk i Finland hafva för sina värk, större brist på vatn, än dessa. \tt.

G. A. Å.

