96

M. G. H.

Inledning

Til

Björneborgs Läns MINERAL-HISTORIA,

Andra Delen.

Med

Philosophiska Facultetens Bifall,

Under

Ordin. Chemie Professoren, Plantage-Directeuren i Finland, Riddaren af Kongl. Wasa Orden, Ledamoten af Kongl. Svenska Vetenskaps-Academien, Kejserliga Oeconomiske Societeten i Pettersbug, Lärdoms-Societeterne i Upsala, Lund, Götheborg m. m.

Herr Pehr Adrian Gadds

Inseende,

Utarbetad och til allmän granskning utgifven

Af

Philos. Cand.

Nils Christian Sanmark,

Satacunda-Bo.

I Åbo Acad. Öfre Lärosal f. m. den 12 Junii 1792.

Tryckt i Frenckellska Boktryckeriet.

S:æ R:æ M:tis

MAGNÆ FIDEI VIRO,

Reverendissimo Patri ac Domino,

D:no JACOBO GADOLIN,

S. S. THEOL. DOCTORI

Consummatissimo,

Dioeceseos Aboënsis

EPISCOPO

Eminentissimo,

ACADEMIÆ IBIDEM PRO-CANCELLARIO

Magnificentissimo,

Scholarum per Dioecesin

EPHORO,

Ordinis Regii de Stella POLARI

Commendatori Splenditissimo,

MÆCENATI SUMMO,

Exiguum hocce opusculum, omni licet nitore & elegantia destitutum, in signum pietatis & venerationis devotissimæ, humillime offert & consecrat

Reverendissimi Nominis Tui

humillimus cliens:

NICOLAUS CHRIST. SANMARK.

Till

Krono Befallningsman i Öfre Satacunda Nedredels Härad

Högaktad ~~och Hälsad, etc.~~

Herr JOHAN SANMARK.

Min Huldaste Fader!

Tillåten mig, Min Huldaste Fader, *at till vedermäle af min tacksamhet och ärkänsla, för otaligen många af Eder mig beviste Faderliga välgärningar, jag här får upoffra Eder desse blan, under glad önskan, det den Högste Guden låte Edra dagar blifva många och sälla! at under förnöisamhet och sinnes Lugn, jag äfven framdeles icke må sakna tilfällen at ädagalägga den barnsliga vördnad, hvarmed jag till mitt ytterста framlefver*

Min Huldaste Faders

ödmjuk-lydigste son

NICOLAUS CHRIST. SANMARK.

§. 5.

Södra delen af Björneborgs Lån vidtager med *Hvittis* Kyrckogåld, och beſtår nu denne Sokn, förutan Moderkyrckan af *Vambula* och *Kauvatza* Capeller, åfven ſom det i *Keikiö* Fierdung år 1687. inråttade Capellet (a) dårunder lyder.

I den år 1747 öfver Sverige och Finland igenom trycket utgifne chartan, finnes denne ort utmårkt en ſjettedels grad högre upp åt Norr, ån vederborde. Efter ſedermera gjorde aſtronomiſke obſervationer, har man erfarit deſs råtta Polhögd vara 61 grad. 18 min. och longituden efter förenåmnde charta vid paſs 5 grader 24 min. öſter om Upſala Obſervatorium (b).

I *Hvittis* Sokn förekomma inga ſårdeles höga *bårg*, utan förena ſig hår kullar och backar makligen med deſs ſlåtter och fålt, ſamt år deſs låge måſt flackländigt, undantagande *Keikiö* och *Vambula* Capelgåld, hvilka finnes något högre belågne, ån den öfrige delen af Soknen.

Igenom ſkedde afvågningar år utrönt, at landet ofvan för denne låga flackländiga ort, ifrån ſtora *Näſijärvi*

D ſjön

(a) Capellet betjenes med Gudstjenſt af präſterne vid Moderkyrckan två gångor innom ſju veckor, enligt 7. §. i Biſkops viſitations protocollet af den 14 December 1731.

(b) Detta grundar ſig på obſervationer anſtålde af *Aſtronomie Obſervatorn* vid Finſka geographiſka Commiſſion, Herr Mag. *Johan Juſtander*.

sjön eller *Tammerfors* Stad, innom 6 mils afstånd, stupar 155 fot och 8 tum öfver *Hvittis* Sokn: och som *Kumo älf*, hvilken här framstryker, skal emottaga och afföra det ymniga vatn, som ifrån stora vidstråkta sjöar i *Tavastland*, endel af *Vasa* Län och norra delen af Björneborgs län, åt hafvet uttömmes; så händer häraf, at nästan årligen största delen af Soknen af våhr och höst floder öfver svämmas til mycken skada och stort hinder för åkerbruket och ångs skötseln.

Förutan *Kumo älfven*, är denne Sokn igenom skuren af flere andra vatudrag samt åtskillige insjöar, i synnerhet åt *Kauvatza* trakten; af de förra bör nämnas *Loima åå*, hvilken ifrån *Tammela* Sokn i Tavastland nidförer til Hvittis, höst och våhr mycket vattn, äfven som *Pungalaitio åå*, ifrån Pungalaitio-Sokn, och *Sambu åå* ifrån *Sammaljoki* träsk i *Tyrvis* Sokn hit framleder vatn (c).

Af *Sjöar* är *Säxjärvi* störst, 1 mil lång och $\frac{3}{4}$ mil bred på det bredaste stället, samt förorsakar i anseende til åtskillige med allehanda slags löfträn beprydde holmar och andra vakra löfrike parcker, en högst angenäm utsigt. *Puurijärvi* insjön, är $\frac{1}{2}$ mil lång och $\frac{1}{4}$ mil bred, har Communication med *Kumo älfven* och *Kohijervi* insiön, hvilken ligger än närmare til en gren däraf (d).

På *strömfall*, *vatuleder* och *skog*, är ingen brist i *Hvittis*, i fall framdeles här i negden, anledning skulle yppas til någon bergsmanna näring.

De vidstråkte *sandbedar*, som ifrån Björneborg framstryka åt Åbo Län, omgifva denne och *Kumo* Sokn på fle-

(c) Jämför Herr Mag. nu mera Kyrckoherden i Loimioki *Ephraim Carenii* år 1759 igenom trycket i Åbo utgifne Physico-Oeconomisk beskrifning om Hvittis Sokn pag. 17, 18.

(d) Förenämnde Hr Mag. *Carenii* beskrifning pag. 16, 17.

flere ſtållen af deras våſtra ſida, ſåſom *Rånka moen* och flere ſtora ſandhedar, hvilka ſtryka fram öfverom *Vliſtaro* och där *Kumo* kyrcka nu ſtår in åt *Eura* Sokn. Vid *Karbinjemi* trakten å andra ſidan om *Kumo* älf, fins ock innom Sokn en ſandmoo. *Strödde jordkullar i denne orten* de beſtå än af ſandjord med upblandad klappur, eller ock råder i de ſmårre af dem, ſand mylla.

Åker-*Jordmon* i Sokn, är annars allmänt lerjord.

Berg och *Hållearten* i denne Sokn beſtår af grå-granit, hvarvid qvarzen måſt ingår ſtenblanningen: ibland finnes dock däruti ſkjölar, rånder och gångar af en grofgrynig, hård och grof brynſtens håll, ſamt kjörtlar af kalck ſpat.

Af långſträkta bårg, kan *Jalokangas*, anſees i *Kauvatza*, ſamt åfven några andre berg i *Wambula* kapel. Bergen *Ripovuori* och *Pyöllonvuori*, äro märkvärdige, för det, at i dem träffas neder i bergen gråttor och hålor, där, efter allmogens ſägen, *Reſar* och *Jättar*, eller ock *Skogs-lappar*, fordom haft tillhåll och boningar. Ifrån det ſiſtnämnde berget, återhåmtar ſamt uprepar ock *Echo*, hela orden flere reſor. Bergen finnes här måſt förſtörde i N. ſamt är deras ſtry ifrån N. til S., ofta äro de öfverſtielpte och hölgde af ſtora ſten röſen.

De måſt betydande *ſtenkaſt* eller *geſchiebe*, märker man i Hvittis Sokn vara ſtrödde ifrån S. O. til N. V. ſamt träffas af dem, emellan *Loima* by och *Mommola*, där en ny landsvåg, blifvit uprögd, ibland upbrutne och ſprängde jord ſtenar, ofta *granit Breccier*, ſom beſtå af hvit *qvarz* eller hvita feltſpats klappur ſtycken, uti grå *granite*, omgifne med en ring, af ſvart ſkimmer, *mica nigro atra*.

I denne flackländige orten träffas ſå innom Sokn, ſom i ſynnerhet på deſs Södra ſida många och vidſträk-

ta *Kårr* och *Måſſar* hvilkas låge år måſt horizontelt med Kumo ålfven, ſå at icke annars, ån under mycket torra ſomrar, vattnet af dem kan afledas. Af deſſe åro, *Ronkanſuo*, *Karbiniemenſuo*, *Rahkenrata*, *Langonſuo*, *Kohiſuo*, *Suviſuo*, *Muſtasſuo* och *Rautaſuo* de ſtörſte och mårckvårdigaſte, ſamt finnes i deſſe tilgång på *myrmalm*, ſom ock vid *Kukonharja* och *Hongo* byar, ſamt-år åfven vid *Såxjervi* och några andre inſjöar, förråd på *Jernſjö malmer* (e).

§. 6.

Af andra *Mineralier* har hårtils i Hvittis Sokn röjts inga ſpår: men til *Bergkalk*, vakra *Tålgſten* och *Jaſpis arter*, år i denne ortens Bergs klyfter och ſkålar någon anledning, ſom ock träffas här några i ſlögder nyttige jordarter, hvilka förtjente närmare underſökning.

Af deſſa ſidſtnämnde kan anteknas en *fin lera*, ſom tages i jordfallen under *Matkusjoki* by i *Vambula* Capelgåld; Calcinerad i eld; hårdnar den mera och faſtare, ån annan lera; rådnar ock mycket litet til fårgen. Den år, en *argilla tenera*, *maculans*, *leptamnoſa*, *pallide cinerea*.

Hvit, *Finſand*; *arena ſpatoſo qvartzoſa*, beſtår måſt af *feltſpat* och *qvarzkorn*; träffas på åtſkillige ſtållen vid ſtränderne af *Såxjervi* inſjö: igenom ſlamning, beredes dåraf ſtröſand och pårlſand.

Ochra Ferrea flaveſcens, *globorum ſtructura cavernuloſa*, en fierndels mil ifrån *Kårvåſelå* by i *Vambula* finnes denne gula ocher jord. Allmogen nyttjar den, ſedan den en tid torckat och bleknat i Soln, allment til *köllerfårg*.

Ochra, *terrea glebofa rubra*, *Röd ocker*: denne drages til ringa del af magneten; med den fårga här en del bönder

(e) Herr Mag. Carenii nyſsnämnde Academiſka Diſp. pag. 12.

der ſine portar och trådhus röda. Slammas den och litet *calcineras* i eld, gifver den en mångfalt högre färg ſamt har efter anſtälde prof, då kunnat nyttjas i olje målningar.

På *Bergkalk* gifves i Hvittis Sokn anledningar i *Vambula* Kapel 1:mo vid *Matkusjoki* by; här tages denne kalkſten i löſa ſtenar, hvilka vid lågt vatn upbrytes ur ſtrömmen, ſamt beſtår den af hvit ren kalkſpat och är lätt brånd. 2:do har kånning af denne kalkſten yppat ſig vid *Sivickala* by. 3:tio brytes däraf något ur faſt berg, vid *Tamare* by: men denne är mera och mindre grönſpråklig, af inblandad ſpeckſten *ſteatites* och litet ſkimmer; icke olik kålmårds marmoren. Af deſſe kalkſpater brännes kalk, här i Sokn; och är detta nåſtan det enda kalkbrått, ſom hittils i Björneborgs Län blifvit belagt med arbete. Bergkalks gången tyckes här hafva ſit ſtry ifrån S. til N. och finnes inom ½ mils utmål. Deſſe 3:ne kånningar på kalkſpat här i Soknen. Bergkalken är en calxites *opacus*, *albus*, *rhombis imperfectis nitentibus*, *planis majoribus*, *varia directione diſpoſitis*.

Ifrån *Tamare* 1 och ½ dels mil i N. O. där kalkgången går i drummer och ſkjölar, träffas den allmännaſt i en hvit *fingrynig quarz* och *feltſpats* blandad *bergart*, ſom til färgen och partiklarnas gry, har lika utſeende med en ſparig bergkalk: men är icke ſå lös och lätt bruten, utan mycket *hård*, tager eld emot ſtål, och gåfer ſällan med de ſkarpaſte mineral ſyror. Såvida den hvita ſkimmern ſaknas i denne bergart, kan den icke anſees för hvit granit, utan för en *Hälleart*, ſom utgör ett *Saxum lacteo album*, *Feltſpateo quarzeum*, *compoſitum particulis indeterminate acutis & granulatis*.

Flere Tålgſtens arter finnes åfven i detta kalkbrots

skjölar, samt träffas de ibland åfven i bergkalksgången. Ibland desse åro de vakraste; *Steatites suppellucidus*,

Colore viridi cyaneo.
Colore ceræ pallidæ
Colore viridi diluto.
Colore thalassino.
Colore opalino. (f).

Hvit Asbest, kommer man åfven ibland öfver i detta kalkbrott, och är den gemenligen omgifven, *tenui membrana spatosa*, hvilken gåser med syror och är kalk.

Af *Jaspis arter*, tagne ur fasta berg, har uti Finland hårtils endast rögt sig några få spår. Herr Præses har först funnit och tagit dem ur fast bergklyft, uti *Birkala*, *Pargas* och *Nagu* Soknar, samt har åfven Magistern, nu mera Kyrckoherden i *Pälkåne*, Herr *Gustav Nils Iaman* ifrån *Pahkionvuori* berget uppå *Samby* bys ågor i *Hvittis* Sokn, tilsänt min Herr Præses en rätt vacker stuff, af *ametyst färgad Jaspis*. Efter profvet, är denne Jaspis art något upblandad af ljus hålle flinta *Petrosilex*; antager dock ganska vacker politure.

§. 7.

Öster om Hvittis Sokn vidtaga up åt landet och Tavastehus Låne gränsen, *Pungalaitio* och *Loimijoki* Soknar; den förra börjar med dess stråkning ifrån *Urdiala*, med *Orhinjemi* by intil *Loimijoki*, och den sednare stråcker sig i lång-

(f) Af Herr Mag. *Johan Fredrich Muller*, i Dess *Dissert. de oltaribus in Fennia repertis*, åro tålgstens arter ifrån Hvittis, först omnämnde; sedan har Herr Præses och jag funnit dem strödde i detta kalkbrott.

i långden 4 mil, ifrån och med *Alaſtaro* ſamt *Bertula* Kapeller, emot *Jockis* i *Tammela* Sokn af Tavaſtehus Lån.

Ifrån *Hvittis* höjer ſig landtmon, i deſſe Soknar efter hand, något emot Lånegränſen, hvilket de åar och bäckar utmärka, ſom därifrån nedflyta: men för öfrigt är denna orten måſt flackländig, utom några kårta bergſträcningar, hvilka här och där förekomma jemte några ganſka få enſtaka berg, i ſynnerhet i Loimijoki Sokn.

I *Pungalaitio Sokn* träffas ganſka få inſjöar, icke heller vidſträckta kårr och måſlar, ſamt nedföres vatnet ur dem igenom *Pungalaitio åen* til Hvittis. Emellan *Ångijoki* by i *Loimijoki* Sokn och *Humpila* by i Tavaſtland, finnes dock några flere inſjöar och kårr, hvilkas vatn afledes igenom bäckar til *Loima* å, ſom ifrån *Pyhäjervi* ſjön i *Tammela* Sokn ſedan afföres til Hvittis och ſtora Kumo ålfven. I fall framdeles i deſſe Soknar yppas några malmgångar, finnes det flere ſtörre och mindre vatufall både i *Pungalaitio* ſom ock *Loima å*, i hvilka för bergverks drift vatu vårck kunna anläggas.

Pungalaitio Sokn, åger ännu de vidſträktaſte och bäſta *ſkogar*, åfven ſom i *Loimijoki* är mycken tilgång på löfſkog vid de fläſte byar. Önſkeligt vore, at den måtteligen dock medtogs af de här anlagde Sågvårcken och at ſtorvårckstrån fredlyſtes, emedan ifrån deſſe Soknar, ehuru de äro 10 á 12 mil ifrån Åbo aflägne, denne Stapelſtad, nu näſtan endaſt har tillgång på maſtetrån och ſkeps vircke.

Sandhedar; af deſſe omgifvas *Loimijoki* Sokn vid *Virtzanoja* by, både af *Orippå* och *Virtzanoja* Sandmoerne, hvilcka 2½ mil framſtryka ifrån denne by til *Sökylä* Sokn, ſamt ſedan utvidgas til den ſtörſta vidd här i ſödra delen af Björneborgs Lån, i det de i oafbrutit ſammanhang träffas

öf-

öfver Ylåne Kapelgåld, åt Virmo och Letala Soknar i Åbo, ſamt Eura, kiulo och kumo Soknar i Björneborgs Lån.

I å branterne uti *Loimijoki* Sokn, finnes ibland en *fin faſt* ljusgrå *lera*, hvilken til eldfaſtare ſtenkårls förfärdigande kunde nyttjas, åfven ſom i klyfterne af de få berg här finnes, rögts ſpår af gröfre tålgſtens arter Efter Herr *Bergsrådet* och Landshöfdingen *Tilas* armärkning, ſkal vid *Hennijoki* by af Alaſtaro Kapel i N. O., fordom kalkſten blifvit bruten af långlånta hållar: men bliſvit öfvergifne, för det ſten varit mycket ſkimmer blandad. I *Rackuvuori* $\frac{1}{8}$dels mil ifrån det förra ſtället i V. träffas i ett moras en berg kulle, hvilken röijer ſtörre kånning dårtil; här går en ordentelig 5 qvarters måktig bergkalksgång i O. N. O. ſom beſtår af ſmå grynig, ſpatartig kalkſten, hvilkens råtta ſtry och förhållande igenom upbrytning förtjente, at vidare underſökas.

Mineralier, ſom förtjena ſårdeles upmårkſamhet, har man hårtils icke kommit öfver, hvarken i *Pungalaitio* eller *Loimijoki* Soknar.

Allmänna jordmon, år här lerjorden, ſamt idkas nu i *Hvittis* och *Loimijoki* Soknar det indrågtigaſte åkerbruk i *Björneborgs* Lån.

§. 8.

Säkylä, *Lappo* och *Raumo* Soknar, åro ſedan närmaſt belägne intil Åbo Lånegränſen.

I *Säkylä* Sokn fins inga ſårdeles berg, utan år den, når några långſtråkte och litet uphögde klappur blandade ſandåſar, ſamt låga, med ſand öfverhölgde ſmå bergſtråkningar undantages, öfveralt flackländig. Åt *Hvittis* och

Loi-

Loimijoki omgifves denne Sokn af en vidſträkt ſandmo, ſom ock igenom *Kangänpå* by inåt *Kiulo* Sokn.

Åkerjorden år mycket ſandrådande; på några ſtållen träffas under den ſamme, åfven lerblandad jord i ålfven ſå at här kan drifvas ett lönande åkerbruk hålſt inbyggarnes boſkaps ſkötſel ock lämmar dårtil nödig gödſel.

Sandmoarne, omväxla här på flere ſtållen med ſtörre och mindre långſträkte ſandåſar och klappur blandade bergſtråkningar, hvilka allmännaſt hafva deras ſtry ifrån N. V. til S. O. Ehuru i deſſe ſandmoer allmännaſt finnes ſandſtens ſkiffer, beſtår den allmänna hållearten dock i bergſtråkningarne af grå granite, hvilken märkes vara tåkt och begrafven under måktiga lager af ſand och ſandſten. Sandſten, ſom af *Såkylå* Sokns *ſandmoer* upgräfves den faller tiokklufven, år grofgrynig, faſt och hård, hvaraf tilvårckas de båſta och ypperſta *qvarnſtenar* i Finland.

Inga ſtora vatudrag eller åar, utan endaſt några båckar förekomma här, åfven ſom utom *Såkylå* ſjön, hvilken åger aflop åt *Eura* Sokn, icke heller år denne orten igenom ſkuren af kårr eller andra något betydande inſjöar.

Skogen, på ſandhederne, har af tilfållige ſkogs eldar ganſka mycket blifvit ſkadd och utödder; det ſom år qvar, nyttjas måſt til tjår tilvårkning.

Lappo Sokn, gränſar åt S. til Letala Sokn af Åbo Län i Ö. til Raumo Paſtorat, i V. til Eura Sokn och åt N. til Euraåminne Sokn. Denne ort år mycket upfyld med ſtenkaſt och flere låga bergſtråkningar, hvilka ſållan upſtiga til någon högd. Soknen har fordom hört under Raumo Paſtorat: men blef vid ſlutet af 1700:de talet utnämnd til Sårſkilt Sokn.

Hällearten beſtår allmännaſt af grå granite, hvilken igenom ſkårs bland, ån af ſmå grunda *quarts* och *feltſpats* gångar, ån ock har litet ſpår af kalkſpat i några berg klyfter hår blifvit anmårkt.

Små inſjöar och kårtſtråkta *kärr*, tråffas ock på några ſtållen ner i dålder emellan bergen. Denne Sokn och *Såkylå* ſamt *Kiulo* åro til rymden af de minſta i Björneborgs Lån. På *ſkogar* år i denne lilla Sokn, ånnu ſkålig god tilgång, ehuru det måſta låkter hygget hår idkas ej mindre för Raumå, ån andre tilgränſande ſtåders utrikes öſterſjö handel.

Raumå; denne Sokn år måſt flacklåndig, når någre ſmårre upſtigande berg och ſten klappur blandade jordkullar, undantages.

Den rådande *hällearter* år dels grof, dels fingryning, grå granite. Bergen vid hafvet emot *Salmenſu*, dår *Raumo* Stad har deſs laſtage plats, beſtå på flere ſtållen af den *hvita graniten*, ſom til ſtörſta del år ſammanſat af hvit feltſpat och qvarz, upblandad med litet hvit ſkimmer. På *Aicuholm*, ſom år underlagd *Lachtis* gård, finnes i berget en brådſtupa öfver en bergs håla, dår uti Hedenhös vilſinte mödrar ofrat ſine foſter, gudarne tilplågning och åra.

Hafs upblanningar, dårpå finnes flere tekn vid hafs kuſten af denne Sokn.

Segelleden innom denne ortens ſkjårgård åt Öſterbotn, har flere bevis dårpå. Då efter *Raumo* ſtads åldſta *privilegier*, den redan ågde Stapelſtads frihet och hade deſs ſårſkilte köping i *Chriſtina* uti Öſterbotn; har utan hinder med fartyg denne ſegelled kunnat nyttjas, ſamt var då vid *Riſtinkari*, deſs allmånna hamn; nu kunna endaſt *Nerpis* boerne ifrån Öſterbotn med båtar leda ſig fram

fram denne ſjöleden. För Stadens ſeglation, har hamnen ock därföre blifvit flyttad til *Aitſalmi*, hvareſt vid en liten invik, *Raumå* ſtad, nu är belägen.

Stenkaſt ſtörre och mindre, ſamt klappurſtenar i denne Sokns *ſkärgård*, de beſtå ån af gröfre ſandſtens fliſor, grå, röda och hvita granit ſtycken, ſamt grå, hvita och ſvarta *Jaſpisarter* vid hafsſtränderne; längre up åt, finnes ofta i jorden en myckenhet kuller ſtenar och löſa ſtycken af hvit *mjölk färgad qvarz*; allmännaſt träffas de i ſynnerhet vid *Råkiſari*, uti en gruſig och mohaltig lera, ibland hvilka äfven man ibland finner vakra *qvarz cryſtall druſer*, *Cryſtallis Hexogonis*.

Jernmalm, kånning därtil märkes vid öfre *Pätäjäs* holmen. Malmſtreket i berget börjar up ifrån hafs ſtranden N. om holmen och har deſs ſtry åt Söder: gången går i en trapp blandad hornbergs art; på några ſtällen i detta berg är äfven ſpår af en hornbergs artad ſkiffer med inſprängde och ſtrödde *kies gniſtor*, hvaraf den ofta finnes förvittrad.

Skogen här i Sokn, finnes ſkåligen god och tilräckelig ſamt mer fredad än i Lappo. På alla *Raumå* Stads holmar träffas löf och barr ſkog af flere ſlag: på *Råkiſari* är ſkogväxten i ſynnerhet ännu måſt i behåll.

Jordmon i denne Sokn, är mycket föränderlig; lera, klappurlera, ſandmylla, klappurblandad mulljord, växla om med hvarannan, ſamt utmärka de vid Raumo Stad uprögde ſten backar och klappur högder, at den icke är obördig.

Leran ſom här nyttjas til *Tegelſlagerie*, uptages ſtraxt under matjorden: men icke blå lera, ſom ligger djupare i ältven; *ſanden*, ſom nyttjas härtil, är icke af bäſta ſla-

get, emedan tillgång icke fins på någon båttre, än den som är mycket ojemt grofgrynig och moblandad.

§. 9.

Soknarne *Eura* och *Kiulo* hafva härefter deras läge i Södra delen af Björneborgs Län.

Eura Sokn, med dess kapeller *Kiuckas* och *Hångilax* gränsar i N. åt *Kiulo* och *Kumo* Soknar i S. til *Säkylä* och *Letala*, i Ö, åt *Kiulo* och en del af *Kumo* Sokn samt i V, åt *Lappo* och *Euraåminne* Soknar. I anseende til denne Sokns belägenhet på ömsesidor om den, ur Pyhäjervi sjön fallande *Eura ån*, som igenom *Euraåminne* Sokn vidare utfaller i Bottn hafvet, finnes denne Sokn til största delen jemn och flackländig; men i S. V. träffas höga kullriga bergtrakter och N. O. til, höglänte Hedmarker.

Hållearten i de N. V. bergen, består af en hård, feltspats rådande grofgrynig och skårflig ljusgrå granite, hvilken ofta up i dagen på kullarne och vid södra sidan af bergen, söndervittrar til den här i landet bekanta *Rapakivi* eller sjelf fråtsten.

Jernmalm; däraf är några spår i desse bergen; såsom i *Laucakallio* berget straxt vid *Kauttua* jernbruk; på *Panelia* bys ägor, märkes Ö. ut i gårdet råstiga hållar och stenar, förvittrade af jernhaltig blyerts, samt är äfven tekn på jern, så vid Tråsket *Kiecki alonsuo* 1½ fjerdings väg N. ifrån *Panelja* byen ner vid foten af berget *Kotoja*; som ock vid *Panelia* skogen i *Rackuvuori*; (g) at icke förtiga, det ut med

(g) Herr Bergs-Rådet och Landshöfdingen *Tilas* Finska Mineral Historia i Manuscript.

med landsvägen, som ifrån *Kauttua* öfver skogen framstryker til *Hinnerjoki* by, af *Letala* Sokn i Åbo Län, finnes än tydeliga anvisningar af Jernhaltiga svatvelkies gångar och nästen, både uti bergen, som ock spår däraf i förvittrade lösa stenar; Bönderne upvisa icke sällan dem, för kopparmalms kånningar ifrån denne orten. Så länge desse *järnhaltiga kies vittringar*, icke träffas i någon båttre hålleart, än den mycket feltspat och qvarz blandade grofva graniten är, tyckes föga hopp vara om malmfynd i denne Sokn.

Af *sjöar och vatudrag* är *Eura* Sokn icke på många ställen igenom skuren. *Pyhäjärvi* insjön är dock något stor, emedan den anses vara 3. mil lång och 1. mil på några ställen bred; af små Träsk förekomma här *Lammi* vid *Panelia* by, som gränsar til *Euraåminne*, *Laihia* träsk vid *Laihia by*, samt *Neitoma* och några andra små obetydeliga insjöar.

Kauttua jernbruk finnes anlagd i denne Sokn vid Pyhäjervi sjön. Vatn tryter ingen tid på året til brukets drift. Ifrån Bruket är i nyssnämnde sjö obehindrad båt led til *Vlåne* Kapel af *Pöyttis* Sokn i Åbo Län, på 3½ mils afstånd, samt har denne sjö, dess sträkning förbi *Stor Såkylä* och sedan nedåt *Hångilax* kapel, här i Eura Sokn. Vatu fallet vid bruket är af de fördelaktigaste i landet, emedan här kan undgås all kostsam dambygnad för värckets drift. Detta jernbruk har 1. stångjerns hammare med 2:ne Hårdar samt såfven en knip hammare med 2:ne hårdar til hvarjehanda små smiden.

Tackjernet, som här nyttjas, är triviligerat på *Nora* och *Lindsbergs* malmar. Litet *Norrberke* jern, har bruket i sednare tider ock förskaffas sig til förbättring af dess stång jerns smide. 700 Skeppunds årliga smide, borde

här tilvårkas. År 1782 drefs vercket med underſmide. I veckan ſmides icke mer, än högſt, 9 a 10 Skeppund ſtångjern, ſamt uptages minſt två låſter Kohl til 1. Skeppund jerns utſmide. Öfverſmidet betaltes denna tiden åt Smedarne med 32 ſkill. för Skepp., och öfverkohlen med 16 ſkill. för låſten.

Tackjerns Transporten, är här något beſvårlig, emedan deſſe foror måſte ſke på 4 mils afſtånd från Bruket; nu då deſſe foror betaltes endaſt med 8 ſkill. för ſkepp., var detta icke någon dryg forlega, emedan bonden, ſom här framför 2:ne Skepp. på laſſet, för 8 mils reſa icke hade mer, än 16 ſkill.

Skogen i Eura Sokn, är ännu tämmeligen väl behållen, ſamt har *Kauttua* jernbruk af denne Sokns, *Såkylå* och *Kiulo* ſkogs tracter deſs måſta kjöpkohl: kohlen betaltes nu på botn, med 12 a 16 ſkill för ſtigen.

Jordmon i denne Sokn beſtår måſt af klappur och ſand mylla: men i lågder och där *Eura åen* framſtryker, är ler jorden rådande.

Kiulo Sokn, gränſar åt N. til *Kumo* Sokn, i Ö och S. O. til *Hvittis* i S. til *Såkylå* ſamt i V. och N. V. til *Eura*. Marken i hela Sokn är mycket jemn och flackländig, utan berg, undantagande några få dels enſtaka dels låga ſmå ſpridde bergſtråkningar emot Hvittis Sockne gränſen.

Hållearten är den ſamma ſom i Eura; ibland träffas här ock på bårſt ſtående ſandſtens hållar i ſandmoarna. *Allmänna landtmon* beſtår här af ſandmoar och hed marcker.

I *Åkerfelten* råder en *ſandig mojord* litet upblandad med lera.

Sand-

Sandåfarne, hvilka på hedmarken i denne Sokn förekomma, de hafva åfven här, lika som i *Sákylå* deras allmännaste stråkning ifrån N. V. til S. O. men upnå icke den högd, som uppå *Sákylå* sandmoerne, där O ut åt *Hvittis* Sokne gränsen, de ofta ansenligen höja sig. I allmänhet förestålla desse vidlyftige sandfelt här i Björneborgs Län, med strödda sten och klappur stråkningar under de i långden utstråkte sandåsar, lika som forntidens sjö och hafsstränder, hvilka då af syall och våg torde blifvit tildanade.

Skogarne, som här til större delen höra under *Kiuloholms* Såterie, finnes ännu skåligen väl förvarade. De nyttjas mäst til tjerubränning och litet kohlande til *Kauttua* Jernbruk.

Vatufall förekomma här ett enda ringa, där *Kiulo* träsk sammanfogas med *Eurajoki*. Förutan nysnämnde insjö, som är 1. mil lång och en fierndel bred, finnes här åfven af mindre skogs insjar *Ilmijervi* och *Pitkäjervi* belägne emellan *Kumo* och *Kiulo*, och dessutom par smärre emellan Hvittis gränsen och denne Sokn: *Af kärr och mässar*, kunna nämnas *Euransuo*, *Rautasuo*, *Kackurinsuo* och *Teerenrahka*.

Tillägning

Om Haveri *Jernmalms gången* i *Tavastkyro* Sokn.

Sedan af min K. Bror Hr. Mag. *Carl Gustaf Sanmark* år 1789 utgafs första delen af denne Inledning til Björneborgs Läns Mineral Historia, och om dess norra del, har där år 1790 blifvit yppad en ny jernmalms gång i Kyro Sokn, om hvilken til en början följande anmärkningar här må anföras.

I:mo

1:mo Denne Jernmalms gång finnes på *Ingula* bys och *Haveri* Academie hemmans ågor: Berget kallas *Aitomåki*, belågit inuti hemmanets bohlåker, och så nåra intil gården, at ock de måsta bonings husen deraf, åro grundade på en ifrån malmgången framstrykande berghåll, hvilken består af en Trappblandad hornbergs art, med märckelig anlupen vitring til jernråst.

2:do På 60 a 70 alnars afstånd ifrån gården, träffas straxt vid åkergrind 2:ne något uphöide bergstråkningar, hvilka omgifvas af en emot Haveri åkern sluttande eller *docerande* jordbacke, och är desse bergens, samt malmgångens stry ifrån S. til N. Af *Haveri* hemmans uråldrige bohlåker omgifves Aitomåki berget och jordbacken på alla sidor, samt tyckes hela dess rymd, högst utgöra vid pass 2:ne geometriske Tunneland.

3:tio Den första och största malmskärpningen här skedt, är börjad vid åkergrind i södra ändan af den ena bergstråkningen på ett ställe nåra gården, där förut ett Redskaps hus stådt; denne skärpningsdjup var 1791 i Augusti månad 2 ¾ aln; bredden uptill 4 ½ aln: I botn eller på Solan 3 alnar. Af den andra parallele bergstråkningen ifrån åkergrunden befans endast tagne några hand prof stenar.

4:to Bägge desse små bergstråkningar föra en tämmeligen rik jernmalm uti en hornbergs artad gångsten, samt skiljes de ifrån hvarandra på 40 a 50 alnars afstånd, igenom en på 1 ½ alns diup lågre belågen gråslinda. förer man Compassen mitt på den samma eller ock låger den ned mitt på denne gröna plan, märkes hvarken igenom magnet nålens inclination eller på annat sätt spår til jern: men så snart Compassen derifrån ställes något närmare til den ena, eller andra sidan af desse parallelt framstrykande berg stråk-

ſtråkningar, blifver magnet nålen yr, och utmärcker jernmalms gång i dem.

5:to Jernmalmen, ſom här blifvit upbruten, håller ifrån 30 til 40 procent jern och ibland något deröfver, men är något ſvafvel bunden, ſå at jernet deraf torde blifva något rödbrånt: På det ringa djup ſkärpningen hårtils blifvit ſänkt, har man likväl icke märkt ſtörre ſmitta af inblandad kjes, än förut, hvilket är väl, allenaſt den icke tiltager på ſtörre djup.

6:to *Geſchiebe* eller löſa ſtenkaſt här vid *Aitomäki*; de beſtå af en ljusgrå granit, ſom är ſammanſat af ſvart ſkimmer, grynig hvit qvarz, och hvit fintärnig feltſpat; ſamt beſtå allment bergen i Kyrö Sokn af denne hållearten, utom *Viljackala* Kapell trakten, hvareſt både vid *Haveri*, ſmå hornbergs artade bergſtråkningar förekomma, ſom ock vid *Rajakallio*, ſamt vid *Anſamäki*, ſom är $\frac{1}{8}$dels mil ifrån *Haveri* malm brott aflägen. Vid detta ſednare ſtålle, har för 40 år tilbaka ſkedt en ſkärpning efter koppar malm, hvilken vid närmare granſkning dock endaſt beſtådt af ſvafvel kjes; malmſtråckets framſtrykande går på detta ſtället åfven ifrån S. til N. ſamt träffas här hornbergs arten af ſtörre hårdhet och faſthet för inblandad fin qvarz och ſkjörl.

Anmärkning 1. I anſeende til *Aitomäki* malmens rikhaltighet på jern, förtjenar här ſäkert, at den redan började malm ſkärpningen, ſänkes hälft til 4 a 5 famnars djup, til närmare utredande ſå om denne malmgångs ſtry och beſkaffenhet, ſom ock til uplysning om den blifver än mera ſvafvel bunden på djupet. Skulle det finnas at ſvafvel ſmittan icke alt för mycket tiltager, finnes det både i *Ikalis* ſom ock i karhe trakten af denne Kyro

Sokn skåligen rika *jern*, *sjö* och *myrmalmer*, hvilka i blanning på hytta med denne Bergmalm, med förmån kunna nyttjas. Ifrån bägge desse orter är ock öppen ren sjöled, til *Kyrofors*, dit desse sjö och myrmalmer med prånmar beqvämt kunde framföras.

Anmärkning 2. I fall den ifrån *Haveri* til *Ingula* by, framstrykande landsudden i Kyro Sokn, närmare granskas och undersökes, torde igenom efterspaning på den, träffas flere nya anledningar och spår, af de härstädes befintelige jernhaltige hornbergs artade bergens stråkning, art och beskaffenhet.

Anmärkning 3. På den N. 4. omnämnde gräslindan, hvilken icke långt ifrån *Haveri* hemmans åker grind, emellan de bägge malmföra hornbergs artade paralle bergen, har des stråkning, tyckes blifva nödigt, at där, på något lämpeligt ställe damm jorden öpnas, och at hålst til en famns djup den undanrödjes, til utrönande, om icke bägge desse låga bergstråkningar på djupet, förenas til ett gemensamt malmfelt, eller ifall de hvardera endast utgöra, hornbergs artade malmföra skjölgångar, i denna Sokns allmänna ljusgrå skrala granit berg, hvilket betager alt hopp om någon beständig malmgång på detta stället.

Anmärkning 4. I hornbergs artade berg, har ofta förut i Finland rikhaltiga jernmalmer rögt sig: men de hafva ock altid varit något svafvelbundne, och då de på djup blifvit mera kjesblandade, hafva de förändrat sin art til koppar malmgångar: Tid och erfarenhet må framdeles bestyrcka, om detta altid inträffar, och ifall detta bör ansees för en allmän regel i Finland.

Anmärkning 5. *Kyrofors* med dess strömfall, är ifrån *Haveri* malmbrått, föga mer än ½ mil sjöledes af-

lägen, så at malm transporten dit, icke kunde blifva mycket kostsam; samt finnes i denne ström de yppersta och beqvämligaste tilfällen för flere slags vatuverck: På skog til kolning, är här den ymnigaste tilgång ifrån de vidsträkte sandmoerne och tallhedarne, som härifrån igenom *Ikalis* Sokn sträcka sig ända til Österbotn.

I fall *Haveri* jernmalms gången visar sig beständig, samt lika god och rikhaltig, som hittils, är här det bästa och dråpeligaste tilfälle til Jernbruks inrättning. Björneborgs Stad, vore den närmaste sjöstad dertil, samt är den vintervägen aflägen härifrån 10 mil.