93 5.

M. G. H.

Inledning

Til

Björneborgs Läns

MINERAL-HISTORIA,

Förra Delen

Med

Philoſophiſke Facultetens Bifall,

Under

Chemie Profeſſoren, Plantage-Directeuren i Finland, Riddaren af Kgl. Waſa Orden, Ledamoten af Kongl. Svenſka Vetenſkaps-Academien Kejſerlige Oeconomiſke Societeten i Pettersburg, Lårdoms-Societeterne i Upſala, Lund, Göteborg m. m.

Herr Pehr Adrian Gadds

Inſeende,

Utarbetad och til allmän granſkning utgifven

Af

Philoſ. Cand.

Carl Guſtaf Sanmark,

Satacunda-Bo.

I Åbo Acad. Öfre Låroſal eft. mid. den 22 Junii 1789.

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 Splendidiſſimo,

MÆCENATI SUMMO.

Ob maxima in ſe collata beneficia, Tenue hoc opuſculum, venerabunda & gratiſſima mente ſacratum voluit, debuit

Reverendisſimi Nominis Tui

humillimus cliens

CAROLUS GUSTAVUS SANMARK.

§. 1.

Björneborgs Lån innefattar med deſs rymd, en vidſträkt landsort uti Finland. Landets ſträckning år ifrån Norr til ſöder. Nordantil börjas deſs gräns en och half mil Norr om *Ruoveſi* Kyrka, och fortfar derifrån åt våſter ut med Öſterbotns gränſen i rät linea igenom *Ikalis* och *Saſtmola* Soknar til *Lappfiærds* åns utlöpp i hafvet. På öſtra ſidan ſkiljes detta Lån genom *Ruoveſi* ſjöar och vattudrag ſamt ſtora *Näſijärvi* ſjön, ſå at alt landet, ſom intil *Tammerfors* Köping och Ström ligger öſter om deſſe ſjöar tilhör Tavaſtland: men det, ſom vetter til våſter, blifver innom Björneborgs Låns utmål. Ifrån *Tammerfors* utgör vidare *Pyhäjärfvi* ſjön i *Birkala* Sokn, ſamt vattudragen deremellan och *Weſilax* Sokns ſjöarne gränſe ſkilnaden emellan detta Lån och Tavaſtland, hvarifrån den ån längre framſkrider igenom *Pungalaitio*, *Loimjoki*, *Säkylä*, *Kiulo*, *Lappo* och Eura Soknar, ſamt *Rauzmo* Kyrkjogåld nid til hafvet (*) Detta Lånets längd ifrån förenemde ſtälle i *Ruoveſi* Sokn och nid til hafvet år vid paſs 18 mil och deſs bredd ifrån öſter til våſter 6. 7. til

(*) Kongl. Maj:ts kungörelſe om en nödig befunnen delning af Lånen i Finland, gifven Tavaſtehus Slott den 20 Junii 1775 och Tranſumtet af beſkrifningen på Lånegränſorne i Finland.

9 mil (**). Björneborgs Lån är mycket omgifvit och genomſkurit af ſjöar och vattudrag: men ſedan den Norra och öfverſta delen deraf nu mera igenom den nya Lands-Höfdinge dömens-fördelning i Finland, blifvit underlagt Tavaſtehus Lån, finnes icke här, når *Näſijärfvi* Sjön undantages, några ſjöar af ſtor vidd, utan ſträcka de ſig måſt i längden, jemte en myckenhet långſträkta vattudrag af älfvar, ſtrömmar, forsfar och åar, genom hvilka Tavaſtlands ſjöarnas ymnoga vatn, nåſtan midt igenom landet af Björneborgs Lån nidflyter til hafvet. *Norra delen* af *Björneborgs Lån* har af naturen fådt et ganſka *högt läge* öfver hafvet. Af flere ſäkra afvägningar öfver Forsfarnes högd ifrån *Ruſkila* eller *Saxankorfva* ſtrömfal, ½dels mil ifrån *Björneborg* och hafvet, intil Tammerfors ſtröm år befunnit, at *Näſijärfvi* Sjön vid Tammerfors Köping ſamt *Curu* och *Harju* Kapeller, ligger 316 fot högre ån hafvet; om man med en *Caramuel* och flere, ſom gjort anmärkningar öfver älfvar och vattuleder, antager för et i ſakta mak nedrinnande vatn endaſt en half fots docering på 1000 fots längd, ſå bör för

(**) Innom denne rymd af land, indelas nu Björneborgs Lån i 3:ne ſärſkilta Fögderier, nemligen i *Öfre-Satacunda Öfredels fögderiet*, ſom innefattar en del af *Ruoveſi* Sokn, meſtadelen af *Kuro* Kapel, en del af *Birkala* Sokn med *Näſijärfvi* och *Harju* Kapeller, *Veſilax*, ſamt *Kyro* och *Ikalis* Soknar, *Öfre-Satacunda Nedredels Fögderiet*, ſom beſtår *Karku*, *Mouhijärfvi*, *Tyrvis*, *Hvittis*, *Pungalaitio* och *Loimjoki* Soknar med underliggande Kapeller, och *Nedre-Satacunda Fögderiet* hvartil höra *Säkylä*, *Kiulo Eura* och *Lappo* Soknar med *Raumo* Kyrkjogåld ſamt *Euraåminne Kumo* och *Ulfsby* med Björneborgs Förſamling och Saftmola Paſtorat, jemte en hop deſſe Soknars Kapeller. Ordet *Satacunda* är *Finſkt* och betyder en landsort af 100 de hemmans bolag, ſamt tyckes detta utmärka, at Finlands förſta *politiſka* inledning varit lika ſom i Sverige, dår åfven fordom, landet i viſſa *hundare* varit indelt.

för $4\frac{2}{3}$ mil hvilket hvid pass år längden af slike strömdrag, emellan hafvet och Tammerfors, ännu i denna högden tillåggas en lika stor högd; hvaraf altså följer at landet ofvantör Tammerfors, har vid pass 632 fots högd öfver hafvet. Förutan detta fins ingen ort i *Björneborgs* Län, där i landet på kort afstånd så mycket i hast sluttar och afhåller, som i *Kyro* och *Birkala* Soknar. Öfver om *Kyro* forss har *Ikalis* Sokn mäst et flaklåndigt låge med dess kärr, mosar, vattudrag och söar: men som strömfallet derstädes efter Herr *Directeuren Jansons* afvägning enlamt utgör 81. fot 3 tum och därefter vid *Sjuro* forss i karku Sokn en annan forss inträffar af 11. fots 3. tums fall, har landet på $1\frac{1}{2}$ mils afstånd, redan docerat 92. fot 6. tum. I *Birkala* Sokn år denna landets hastiga stupning och docering ännu märkeligare, i det landet på 1 mils afstånd innom denne Sokn afhåller och sluttar 130 fot 15. tum (***). Ifrån *Nokia* ström i *Birkala* och intil *Nisa* forss i *Cumo* Sokn, som utgör vid pass 9. mil, blifver landet härpå mera flåcklåndigt emellan de på ömsesidor om vattudragen hår befindtlige bergstråckningarne, och sedan docerat det åter, ifrån öfredelen af *Cumo* Sokn innom 4. mils afstånd ned til hafvet 137 fot och 11 tum.

§. 2.

Långa bergstråckor och landthögder, med affluttande marker, och Jordlågder samt några vidstråckta sandmoer och hedmarker, de intaga jemte de långstråckta vattudragen det måsta af Björneborgs Låns rymd. Af

(***) Högden af forsen vid *Tammerfors* år 62 fot 11 tum; Strömmen vid *Vik* har 2. fot 1. tums fall, och *Nokia* forss 66. fot 3 tums stupning.

desſe *landthögder*, tager *den förnemſta* och långſta deſs början vid *Veſijako* i negden af *Päjäne* Sjön, hvartil och framſtryker en del af den vidſträckta och långa landtryggen ifrån Öſterbotn, ſom där delar ſig och framſträcker en gren in uti Tavaſtehus Lån; härifrån går deſs ſträckning förſt nordan til genom en del af *Padasjoki Cuhmois* och *Iämſä* Soknar, ſamt *Korpilax* Kapel och vänder ſedan i Nord-väſt åt *Keuru* Sokn och *Etzäri* Kapel af *Ruoveſi*, hvarifrån igenom *Virdois* den fortſåtter vidare deſs ſtry öfver *Kyro* Skogen eller den ſtora ſandmoen emellan *Ikalis* och *Saſtmola* Soknar i Björneborgs Lån, ſamt *Ilmola* och *Lappfierds* Soknar i Öſterbotn nid til hafvet. Denne landtrygg delar ſtora *Päjäne* ſjöns vatn, ån at, igenom *Kalkis* ſtröm och Kymmene Elf nedflyta til Finſka hafsviken, ån ock afleder den en hop andra Tavaſtlands mångfaldiga ſjöars vatn, genom 3:ne ſårſkilta ſtora vattudrag til Björneborgs Lån, hvarifrån genom *Cumo* Elf de ſedan uttömmas i Botnhafvet. Det *förſta* och *vidſträckaſte* af deſſa 3. vatudrag kommer dels ifrån Sjön *Lumenen* ſom med en landtrygg endaſt af 250 famnars bredd ſkiljes ifrån *Päjäne* Sjön, dels ock från *Veſijako* ſjön, af hvilket alt, uti Tavaſtland ſedan tilſkapas en vidlyftig ſkårgård upp i landet; och hvarifrån igenom *Kuockala* forſs och *Rikala* Slusſverck, alt vatn ſamlas til et vattudrag i Björneborgs Lån och *Veſilax* Sokn, til at igenom Nokia Strömfall och Cumo Elfven afflyta til hafvet. Det *andra vattudraget* ifrån denne landthögd, börjas i norra delen af Björneborgs Lån, med *Etzeri*, *Virdois*, *Keuru Kuoreveſi* och *Ruoveſi* ſjöarne, hvilka ſamlas igenom *Månzä* forſs, *Melais* och *Muralax* ſtrömfallen i ſtora *Näſijärfvi* Sjön, hvilkens utlopp är vid Tammerfors, och deritrån uti *Pyhäjärfvi* ſjön af *Birkala* Sokn, där jemte det förra Tavaſtlandſka ſtora vattudraget, detta ock förenas

enas i *Nokia* forſs, at igenom *Cumo* Elf afledas til hafvet. *Tredje vatudraget*, ſom denne landthögd delar til Björneborgs Lån, kommer ifrån *Ikalis* Sokn, hvareſt af denne Sokns vidlyftiga kårr, myror och moſar ſamt långſträckta ſjöar upkommer et vatudrag, hvilket afför mycket vatn, igenom den höga branta Kyro forsſen nid i *Kyro* Sökns ſjöar och derifrån vidare genom *Sjuro* forſs til *Kuloveſi* ſjön i *Karku* Sokn, hvareſt alla deſſa trenne ſtora vatudragen förenas och ſamlas, at igenom en kedja af ſjöar, ſtrömmar, forsfar och ſmårre vattufall afflyta nid åt Björneborg och Botnhafvet. Den andra *Landthögden* med ſtrödda bergſträckningar i Björneborgs Lån, börjar åfven i Tavaſtland och Hauho Sokn med Ilmola landthögden; hvarifrån den fortfar igenom *Pälkäne* och *Kangaſala* Soknar och fördelar ſamt ſtyrer de vidlyftiga *Längelmäki Orihveſi* och *Cubmalax* ſjöarnas vatn igenom *Iharis* forſs til *Mallasveſi* ſjön åt *Tavaſtehus* och vidare derifrån, igenom *Hattula* och *Säxmäki* Soknar til *Veſilax* och *Birkala* i *Björneborgs* Lån, ſamt *Nokia* forſs at utflyta til hafvet. Vid Kangaſala landtåſen ſamt landthögderne i *Meſſuby* och *Harju* Capeller viſar denne landthögd tydligaſt deſs fortſättning in uti Björneborgs Lån, och fortſätter utan afbrytning, ſedan ut med våſtra ſidan af den långa *Kuloveſi* Sjön och vatudragen åt *Cumo* Elf intil *Keikiö* Kyrka, hvareſt landet måſt blifver flackländigt i hela *Hvittis* Sokn. *Den tredje landthögden* upſtiger i negden af *Suorama* by i *Kangaſala* Sokn och framſtryker igenom Mesſuby til *Juva* Ruſthåll, dår den öfver om *Meſſuby* by, vänder ſig i S. O. åt *Pyhäjärfvi* ſjön i *Birkala* Sokn, och följer ſå deſs öſtra ſtrand, förbi *Nokia* forſs, ſom ock öſtra ſidan af *Karku* och *Tyrfvis* ſjöarne, hvarifrån åter denne landthögd gör en ſträckning in uti *Pungalai-*

tio och *Loimjoki* Soknar, dår den efter hand aftager och afplattas til et flakländigt land. Hvad för öfrigt desse landthögder angår, bestå de, förutan bergstråckor allmännast af klappur blandad sand och grusjord, samt likna de mycket, med en hop underliggande stenrös, lemningar af fornåldrarnes sjöstränder.

§. 3.

At uti åldre tider jordytan, landthögderne och bergsstråckningarne af landet här i Björneborgs Lån, undergådt någon hastig och våldsam förändring därpå finnes här flere spår och kånningar: men om alla af dem dock böra räknas endast för följder af en allmen syndaflods våldsamma verckningar, eller i fall icke äfven, en del af dem kunna anses för lemningar af österssöhafs vattnets forna hastiga utflytning någon gång här i Norden, detta fordrar granskning och et närmare utredande. Så bekant det är at igenom en allmen flod, vårt Jordklot undergådt en ansenlig förstöring, lika säkert intygar ock förfarenheten, at uti särskilta orter och Landskaper af enskilte tilfällige floder och orsaker, skedt och timadt, med jordytan, bergen och landthögderne mångfaldig rubbning och förändring. Jämföres de ikring österssjön belägna landskaper och orter med andra länders beskaffenhet, til deras jordyta, läge, berg och landstråckningar, finner man lätt, at hos oss förekomma flere spår och kånningar, at hafs vatnet i österssjön, en eller flere gångor af någon våldsam verkan eller händelse hastigt sånkt sig och öfvergifvit dess fordna stränder, och ålsta råmaren. Uti Finland, som dels är omgifvit, dels upfylt med stora vidstråckta landthögder, sandåsar och berg, finner man nästan allment, icke allenast ymnigt stenras, jord

och

och ſten ſqvalp nid i dälderna, under deſſe högder och hvilka gemenligen beſtå af lika ſtengrus och jordblanning, ſom närmaſte Berg och jordhögder, utan ock röjer ſig här, at de landſträckningar, högder och berg, ſom nu omgifva botnhafvet, ſamt finſka hafsviken, och hvilka *parallelt* framſtryka ut med hafskuſterne, och hvilka varit öſterſjöns fordna hafsſtränder, under dem träffas altid ſtenraſet beſtå meſt af en, dels gröfre dels finare hafsſand upblandad med ſmå ſtenklappur, hvaraf under deſſe högder blifvit tilſkapade ſand, grus och klappur bankar, i flere afſättningar, på längre och kortare afſtånd dem emellan; at ej förtiga, det deſſe grus och ſtenklappurs ſträckningar äfven allmennaſt, då äro af helt annat ämne, gry och ſtenſlag, än de ſand och bergarter beſtå af, ſom finnes upp i landet, äfven ſom ock den runda klappur ſten, uti deſſe forntidens hafvets ſtrand klappur högar, altid träffas i kanterna med glatt yta, ſådane, ſom de af ſvall och våg plåga tilmakas. Förutan detta, får denna tanka om hafs vatnets utflytning någon gång ifrån öſterſjön, äfven intet ringa ſtyrka af en hop Hiſtoriſke ſkål och bevis, hvilka denne händelſe tyckes beſtyrka. Så gör *Pytheas*, ſom 300 år förr Chriſti födelſe varit i Norden, *Thule* och *Balthia* til tvenne Öijar. *Ptolomæus* ſåger *Scandien* beſtå af tyra öijar och *Anonymys Ravennates* talar äfven om en Ö *Scanza* i gamla *Scyta land*. I den urgamla Geographiſka Chartan öfver öſterſjön, hvilken förvaras uti *Venedig* i Kloſtret *St Micheli di murano*, och hvilken blifvit författad uppå Portugiſiſka Konungen *Alphonſi* den 5:tes befallning, af Munken *Mauro*, ſom var i deſs tid en af de ypperſta *Geographer*, utſättes äfven öſterſjöns utrymme mycket vidſträcktare än den nu är. Denne *Muranos* anteckning, har man ock, ſå mycket ſtörre anledning at ſätta tro til, ſom

ſom den blifvit författad icke allenaſt efter de anmärkningar hvilka både *Nils* och *Anton Zeni*, tvenne Venetianſke Riddesmån ſamlat under deras i 14 de Seculo anſtålde många ſjöreſor i Norrſjön, utan den ock grundar ſig på de upgifter, den lärde *Qvirini* haft ſig bekant om öſterſjöns läge och rymder här i Norden. Klipporna ſöfverensſtämmelſe uti läge, högd, och ämne, hela milen på båda ſidor om *Canalen*, emellan *Frankrike* och *England*, ſamt de branta och afbrutna ſtränderna, vid det ſå kallade *Danſka* Sundet, de tala ock än i dag derom, at i fornåldern antingen genom en ovanlig ſtor flod eller annan våldſam utbrytning öſterſjön, och deſs hafs vatn, ſom förut endaſt igenom *ſtora* och *lilla Bält* haft utlopp, den hit någon gång gjort ſig väg derigenom til Väſterhafvet; hvaraf altſå detta vårt Nordiſka haf, i haſt ſunkit med deſs vatn-horizont, öfvergifvit deſs fordna ſtränder och lemnat efter ſig många ſynbara känningar af öſterſjö hafvets fordna ſtörre högd och utrymme än ſom det nu åger. Om en ſådan ſärſkild flod, ſedan varit *Ogygis* eller *Deycalions*, det kan vara lika mycket? helſt jag ej är ſinnad, at uphåfva mig til domare deröfver; det är ſannolikaſt, at detta händt, enär efter våra ålſta håfde ſagors innehåld, hela *Cimbrien* icke långt förr Chriſti födelſe öfverſvämmades af vatn, och hvilket utjagade de ålſta Danmarks inbyggare, at under namn af *Cimbrer* och *Teuctoner* ſöka nya boningsſåten uti Italien. De nu, parallelt med öſterſjöns ſtränder befinteliga lämningar, i landthögdens afſåttningar och dälder af forna hafsſtränder utmärka, at enär öſterſjön vid Danſka ſundet, förſta gången våldſamt och haſtigt utbrutit i Väſterſjön, då har deſs ſänkning ifrån de förſta och ålſta ſtränderne ſkedt i i märkeligaſte mån, derefter en annan gång mycket mindre, ſamt har dermed ſlutligen tilgådt nog långſamt. I

fall

fall vatn horizonten i öſterſjön, ſåſom det af några påſtås, årligen ſkulle förminſkas eller ſänkas til en half tum, hvilket gör för hvart 100 de år 2 alnar, ſå ſkulle efter forsfarnas afvägning hårſtådes, når den tages til grund för landets docering ned åt Björneborgs Stad och hafvet, öſter ſjö hafsvatnet vid vår Frälſares födelſe ännu ſtådt öfverſt vid *Cumo* Sokn, eller nåſtan emellan *Huivo* och *Harala* ſtrömfallen (*) ſamt i följd häraf en ſtor del af *Nedre Satacunda Härads nedredel*, denne tid än varit öfverſvämmat af hafvet. Mycken ſannolikhet inträffar ock om alt detta; ty icke allenaſt i *Eura* och *Euraåminne* Soknar utan ock i *Ulfsby* där Björneborgs Stad är belägen, träffas flere bevis derpå, at denna orten fordom varit ett hafs-botn. Förutan andra ſtållen, finnes vid *Panelja* by, i *Eura* Sokn hvilket nu vid paſs ligger 2. mil ifrån hafvet, uti de måſta jordhvarfven altid en myckenhet af Snåckemylla, ſom blott beſtår, uti en ſamling af ſådana til helften förmultnade hafs Snåckor och muſſlor, ſom ännu allment finnas i öſterſjöhafvet. Man må åfven uptaga mull och jord hvar ſom helſt, ur de vidlyftiga marhſländer och hafsuplanningar, ſom träffas vid *Euraåminne*, och i ſynnerhet i *Luvia* Kapel, ſamt i negden af Björneborgs Stad, och deſs långa flackländiga marker, får man altid genom *Elixiviation* deraf tydliga ſpår och kånning af Kok-eller hafs-ſalt, ſamt en hop ſådane Neutral ſalter ſom upkomma då hafsvatnets *alcali minerale* blifvit ſaturerat af vitriol eller Nitreuſe ſyror. Förutan detta har ej mindre i *Luvia* än vid *Sundnäs* gård, i *Lattomeri* Kärr vid Björneborg ſamt uti en liten holme i ſtora *Cumo*-

(*) Herr Prof. och Ridd. P. A. Gadds förſök til en œconomiſk beſkrifning öfver Satacunda Häraders norra del pag. 30 tryckt i Stockholm 1751.

Elfven på *Koiviſto* eller *Ladugårds* ågorne blifvit fundne flere ſkjepps vrak, ſom beviſa, at laſtade ſkjepp och ſkutor ifrån hafvet fordom kunnat upflyta, långt up i landet, dår nu hårdvalsmark och Jordhögder finnas. At Bjórneborgs Stad af Konung *Albrecht* förſt blifvit anlagd år 1365 up i landet uti *Cumo* Sokn, belågit 105 fot 2. tum högre ån hafvet; at denne Stad deriftån ſedan blifvit flyttad til *Gammalby* i *Ulfsby* Sokn, hvarifrån fordom med laſtade ſkjepp, denne Staden obehindrad kunnat drifva utrikes handel (**) men ifrån hvilket ſtålle nu knpt en litet laſtad båt kan utflyta til hafvet; At *Bjórneborgs* Stad 56 år derefter åter blifvit flyttad år 1558 af *Hertig Johan*, til det ſtället, dår den nu ſtår, alt detta inſtämmer åfven med alt det ófriga deruti, at på denne orten hafvets ſtrand, för óſterſjö hafvets ſánkning efter hand flyttat lengre bort jemte hafvet, i anſeende hvartil för *Navigation* och handelns ſkul, det åfven blifvit nódvándigt, at lå oſta fórándra och flytta Stadens låge nid åt hafvet.

§. 4.

Som Bjórneborgs Lån i N. O. bórjar deſs lángd, ſom ſagt år 1. mil norr om *Ruoveſi* Kyrka och ut om våſtra ſidan om *Náſijärfvi* Sjön vidare har deſs ſtráckning igenom *Curu* Kapel til *Birkala* Sokn, ſá bór om fórenemde orts oryctographie jag förſt något anmárka. Den delen af *Ruoveſi* Sokn ſom nu hórer til Bjórneborgs Lån, beſtår af flera ſmala och lángſtráckta ſlutande landhögder, hvilka icke upnå någon ſárdeles högd, intil deſs i óſter om *Ruoveſi* Kyrkan en vidlyftig ſandmo af 2½ mils lángd

(**) Kammar-Rådet *Botins* Svenſka hiſtorie pag. 617.

långd in åt *Oribveſi* Sokn i Tavaſtland vidtager, åfven ſom ock vid våſtra ſidan af Soknen och *Curu* Kapel detta landes högder och åſar efter hand med omväxling af Kårr och mosſar ſamt flackländig hårdvals mark ſlutta och afhålla åt *Ikalis* Sokn och *Tavaſtkyro* Skogen, hvilken beſtår af en vidſträckt ſandhed. Allmenna *hålle arterne* beſtå här af den gråa Graniten, åfven ſom ibland emot de vidſträckta ſandmoarne råder en fingrynig röd granit, ån ock en mer och mindre grofklufven ſandſten, ſom faller hård grofgrynig och iſug i brottet. Jordmon är allmennaſt klappurlera eller mylligklappur blandad ſandjord, åfvenſom landtåfarne här beſtå af en ganſka mycket klappurblandad jord. Utſigten i denna norra del af Björneborgs Lån, är ganſka vacker och angenäm den liknar måſt en hafskuſt ut med ſtora *Vangoveſi* fjärden och den vidſträckta *Näſijärfvi* Sjön, ſom förenar ſig med den förra igenom *Ungikivi* ſund, ſamt utgöra deſſe vatudrag ifrån Tammerfors, igenom *Muralax* ſtrömfall, en Kådja af flere ſtora ſjöar och ſmå ſtrömdrag intil öſterbotniſka gränſen, på 10 a 12 mils afſtånd.

Ikalis Sokn, är meſt et flackländigt land, när några högder, ſandåſor, med et och annat enſtaka berg undantages. Åger nu mera ganſka ringa af grof frodväxt tall och granſkog utan finnes vid Kårrlaggar och Sjöſtränderne allmennaſt bevuxen med videbuſkar ſamt låg, barr och löfſkog; öfver alt, är denne Sokn åfven uptyld af långſträckta grunda ſjöar, träſk, Kårr, måſor och myror, hvilka ſällan dock utvidga ſig til någon ſtor vidd i bredden. Där landtmon beſtår af lerjord råder den *gråa Graniten:* men upp i ſandmoerne *röd granit* och half mil vid paſs ifrån *Järfvenkylä* by, i Kyro Sokn, börjar här den ſtora ſå kallade Tavaſtkyro Skogen at närmare

12. mils långd, in uti *Ilmola* Sokn af *Öfterbotn*, ſamt är deſs ſträckning ifrån N. V. til S. O. och träffas där i-bland, en grof klufven hård ſandſten, hvaraf goda Qvarnſtenar kunna tilredas; där denne ſandſten åter förekommer af löſare gry, fliſar den ſig i tunna ſkifvor, ſåſom en *ſandſtens ſkiffer*. Denne vidſträckta ſandhed beſtår annors af Sandåſar, och flere ſlags ſmå ſandgrus och klappur blandade högder, ur hvilka emot *Kyro* Sokn, några ſmå ſkallota bergkullor upſtiga: men inåt *Saſtmola* Sokn och *Ilmola* gränſen i Öſterborn, ſamt vid *Nininſalo*, *Nummijärfvi* och hemmanet *Kyroſkants* kallat, afhålla och ſlutta deſſe ſandmoarne uti ſtora Morasſer och vidlyftiga ſumpiga ſidlänta marker hvilka finnes igenombrutne af en myckenhet ſmå träſk, Sjöar och bäckar. Vid *Jämjärfvi* by af *Ikolis* Sokn är denne ſandåſen märkvärdig deraf, at intet långt ifrån byn, finnas uti åſen en ſpringkälla med 2:ne höga vatuſprång, af hvilka det ena ſprånget altid afſtannar, når det andra kaſtar vatn och härmed kunna de innom en timmas tid växla om flere gångor. Skogen på ſandåſarne har i fordna tider af Skogseld mycket blifvit ſkadad, hvilken ſedermera intet återväxt, emedan hvarken ljung eller andra växter på deſſe ſandmoer fins, ſom kunde gifva ſkygd och nedmylla frön, af de korta, trubbiga och nödväxta Tallar, hvilka uti dem växa. De i dälderne af deſſa ſandmoar, belägne ſtora måſſar och myror, indelar allmogen härſtädes i 3:ne ſlag: 1:mo *Karjasnevat* kallas de, på hvilka ſå mycket gräs växer, at Boſkapen af dem kan hafva et nödigt ſommarbete. 2:o *Lubtanevat* eller Starrgråsmyror; deſſe nyttjas tre år i rad til höſlag, och ſedan tändes eld i dem, at om ſommaren, under den torraſte tiden, de af en flogeld må öfverfaras och brännas; hvarefter de åter 3. a 4. år båra ymnigare höväxt,

ån fôrut. 3:o *Keilasnevat* kallas onyttige ſtora måsſar, deſſe beſtå af rôd mâſſa och tränjôn ris, ſamt åro upfylde med gungfly, ſå at Bônderna af dem ej kunna hafva ngon nytta (a). Ifrån hemmanet *Skantſen* anſes det vara 2½ mil til *Saſtmola* Sokn, ſamt fôrändra ſig dâr, vid deone Sokns gråns, den allmenna *Ikalis hâllearten*, til en helt annan bergart, ſom beſtâr af et ſvart grât glânſande hornblânde, eller âr en *Corneus cinereo ater, fruſtulis diſperſis nigris nitidis.* Af de ſtôrſta hôgder och berg hâr i Sokn bôr anmârkas: *Jubtamâki* berget, hvarifrån kan ſes både en myckenhet af denne Sokns ſjôar, ſom ock *Nâſijârfvi* Sjôn, i *Teiſko* och *Harju* Kapeller af *Meſſuby* och *Birkala* Soknar. På anvisning til malmſtrâck, âro ganſka få ſpår i denne Sokn ânnu mârkte. Af myrjârn finnes något lager, dels vid *Vuorijârfvi* byn i N. O. tre mil vid paſs ifrån *Ikalis* Kyrka, dels ock vid *Parkano* ſamt på några andra ſtâllen hvaraf allmogen fordom i ſmå âſsjor tilverkat jârn til egit husbehof. Emot *Saſtmola* gränſen har âfven af grof blyerts *Plumbâgo* och af jârnhaltig kjes *Pyrites*, några râſtiga vittringar i bergen blifvit funone, ſamt framſtryka deſſe gångar uti en môrkgrå ſmå grynig, ſkimmer rådande Granite. Uti Ö: âker

B 3 går-

(a) At nybyggen med behôrigt âkerbruk på denne ſtora Tavaſtkyro Skogen kunna anlâggas dertil âr intet anledning: men om närmaſt til de hâr belâgne vidſträckta gräs bärande mosſar och myror nybyggare ſkulle välja fôr ſig bonings ſâten; kunde de dock hafva någon fôda och bärgning genom Ren och boſkaps ſkôtſel, jemte det tallſkogen på denna ſtora ſandhed vore nog tilräckelig fôr dem at idka hartsſamling och tjâru brännerie, ſamt aſkbränning fôr potaſk ſjuderie tilverkningens upkomſt i landet; i ſynnerhet borde på den ſtora ſandheden gôras fôrſôk med Renſkôtſel: Ty på de meſta orter i *Cajana* Lân idkas Ren och Boſkaps ſkôtſelen på en gång; ymnig tilgång på Ren måsſa âr hâr.

gårdet vid *Ofara* Rufthåld träffas och ibland löſa jordſtenar med Kopparhaltig ſvafvelkjes, hvilka böra anſes ſåſom ſtenkaſt eller löſt *geſchiebe* af det, igenom *Viljackala* Kapel i *Tavaſtkyro* Sokn, framſtrykande malmſtrecket, och hvarom här nedanföre ſkal anmärkas. *Jordmon* i Soknen är allmennaſt lerjord, undantagande de ſtällen och orter, dår den ſtora ſandmoen tilſtöter.

Kyro Sokn; Landet är här mycket mera ojämnt, än uti *Ikalis*, upfyldt med flere ſtörre och mindre landthögder; ſamt är Soknen i längden ifrån den ſtora och branta Kyro forſſen meſt igenom ſkuren af den 1. mil vid paſs långſträckta, men til bredd ſig föga utvidgan- Kyro Sjön, hvilken igenom *Siuro* forſs i Karku Sokn utflyter och därſtädes i *Kuloveſi* förenas, at med de ifrån *Nokia* ſtröm ankommande ymniga *Tavaſtlands* vatn afflyta åt *Cumo* ſtröm och hafvet. Den högſta trakten och högſta Berget är *Myllyvuori* i denne Sokn, belägen ſtraxt ofvan för den ſtora branta *Kyro* forſſen, hvarifrån nåſtan på en gång *Kyro* och *Ikalis* Soknars vidſträkta ſjöar kunna tagas i ögnaſikte. Allmenna hällearten i Kyro beſtår af grå granit, hvilken til gry och ſtenblanning dock mycket växlar om. Vid Landsvägen, ſom til *Öſterbotn* framſtryker igenom *Mouhijärfvi* til denne Sokn, innehålla Bergſträckningarna i negden omkring *Hertuala* By, en mörck ſmå fjällig, ſkimmerrådande granit, upblandad med ſvartaktigt hornblände, ſamt öfveralt, iſprängt med ſmå gryniga Qvartskorn. Bergen ikring *Kyro forſſen* bibehålla ſig af ſamma art: Bergarten blifver dock mörkare, hårdare och faſtare. Söder om *Viljackala* Kapell vidtager åter en af ſkimmer feltſpat och hornblände ſammanſatt bergart, hvilken närmare til denne by, blifver näſtan ſvart til utſeende och varder något mera hornbergs artad,

tad, hvarefter detta bergſlag har ſit ſtrykande i V. N. V. och O. S. O. öfver *Anſanmåki* Berget, vid *Viljackala* By, ända nid til Sjön och uppå holmarne där i negden. I O. ifrån denne tragten träffas ſedan en ljusgrå *granit*, ſom fortfar ända til *Näfijärfvi* Sjöſtrand, jemte det en annan gren deraf framſtryker åt *Myllymåki* och *Malmala* Byen in åt *Pinſjö* i *Birkala* Sokn där jemte ſandhedar kärr och måsſar, den omväxlar med ganſka ſtora ſtenſtalp och en myckenhet hopvräkte ſtenkaſt, uppå *Korvola*, *Haviſto*, *Lauttala* och *Cangantaka* byars ſkogsmark. Malmkänningar fins i denne Sokn på följande ſtällen: 1:o In vid *Hirois* By, där förutan magnet nålens declination, järnråſt och kjes arterna i bergen, utmärka järnmalms närvaro; *Pyrites Cryſtallis Hexaedris* är äfven här ibland ſynbar: malmſtråckets ſtry, är emellan V. N. V. och O. S. O. 2:o Uti *Anſanmåki* Berget, V. om *Viljackala* by, här viſar ſig förvitring öfver hela Berget, i ſynnerhet på wäſtra ſidan emot Sjön, jemte en måktig kjesgång med ſpridda gryn af kopparmalm, ſamt är gången på 2. alnars djup i tiltagande, och beſtår meſt at *Pyrites Hepaticus*, lefverſlag; malmſtreckets ſtry är åt Norden. 3:o Förutan deſſe orter har man äfven uti *Harka* hemmans åker af *Harbala* By, et litet ſtycke ifrån *Lectuſalmi* bäck, ſom ock vid *Kurunjemi*, en lång ſmal udde i *Kyro* Sjön, funnit *geſchiebe* af deſſe malmarter, hvilka med ſkjäl, böra anſes, för ſtenkaſt ifrån *Anſamåki* Berget i *Viljackala*. Jordmon i denne Sokn är meſt lera, ſamt moblandad lerjord och ſandmylla där den ſtora ſandmoen tilgränſar.

Birkala Sokn; denne ort, har den dägeligaſte och beſta utſigt här i landet, i anſeende til dels mångfaldiga olika läge; än är den, omgifven af ſtora Sjöar och de ſtör-

ſtörſta *ſtrömfall*, ån ock finnes den afdelter, i ſynnerhet emellan *Tammerfors* och *Harju* Kapel med flere höga långſträckta landthögder, ifrån hvilka *Näſijärfvi* Sjön ſynes ſåſom et litet haf med deſs ſkårgård, åfven ſom ock landet annors här år mycket upfylt af flere ſlags inſjöar, hvilka ligga den ena högre ån den andra och hvarifrån igenom ſmå bäckar och caſcader deras vatn uttömmes i *Pyhäjärfvi* Sjön, ſom med deſs ſmå öjar och ſpridde holmar ſamt ſkär förorſakar en ſå månfaldig omväxling af *Situationer* och utſikter, at i den delen knapt någon ort i Finland, med denne Sokn kan förliknas. Allmennaſt råder väl i denne Sokn den *gråa graniten*: men ſå inträffar däruti ock på flere ſtällen Bergſträckor af hel annan bergart, ſåſom vid *Pynike* By, där nid vid berget i väſtra åkern, ſträck och gångar viſa ſig af en *trapp* blandad, ån mörk, ån ljus-grå *Jaspis* art. Et ſtort och mäktigt lager fins här åfven af en därb och fin ſvart *Baſalt*, hvaraf meſt alla holmar och ſkär beſtå i *Näſijärfvi* Sjön utan för *Pohtola* och *Njemis* gårdar, ſamt hvilken där ifrån O. framſtryker til V. emellan *Lielax* och *Sivickila* byars ågor up åt landet. Denne *Baſalt* får igenom ringa *politure*, utſeende af den vackraſte ſvarta *marmor:* men vittrar aldeles intet i luften ſåſom den. Af den i *Calvola* Sokn uti *Tavaſtehus* Lån, bekanta *ſkiffergången* kommer ifrån *Lempälä* Sokn öfver *Kaivando* vattudraget och *Volde* ſtröm, en gren åfven til denne ſokn, ſamt dels omgifver den här, ſåſom en flöts, ſidorna af de uråldrige långa grå *granits* ſträckorne, ån ock öfvertäcker den dem i längden och vid bergens afſluttningar. På 5. ſårſkilte ſtällen viſar denne *ſkiffergång* ſig tydligaſt upp i dagen uti denne Sokn. 1:o Vid *Nokia forſs* på det ſtället, där ſtrömmen ſtridaſt faller utföre, märkes den tydligen, och framſtryker ſkiffergången här i O.

i O. och V. ſtår måſt på borſt, och år ljusgrå til färgen. Wid färjeſtaden, hvar ifrån man plår färdas öfver ſtrömmen, träffas och en bergknöl, ſom ſtår rätt upp och neder af 4 famnar vid paſs i fyrkant, hvilken hyſer ånnu en finare art ſkiffer, men något förvitrad och af järnråſt öfverdragen. Efter alt utſeende år denna Bergknöl och flere hår vid ſtrömmen endaſt ſtenkaſt ifrån den ſtora framſtrykande ſkiffergången norr upp i landet, emedan en del af dem ligga flötvis, andra don lågit och i et helt annat ſtry, ån den allmenna ſkiffergången hår på orten. 2:do Wid *Wiks* Ladugård, norr uti åkren, år och någon kånning deraf, oanſedt den dår måſt förhåller ſig!, ſom en fin brynſtenshåll, ſå at rått goda brynſtenar deraf nu upbrytes. 3:o Wiſar den ſig vid *Utola* by uti et berg allenaſt $\frac{1}{8}$dels mil ifrån byn kallad *Pårtanå Åjan Wuori*, hår afviker ſkiffergånden 8 grader ifrån O. til V. faller lodrått, och år af et ganſka fint gry, ibland dock upfyld med ſmå gryn, Korn och körtlar af *Pyrites* ſvafvelkies. 4:de Stället träffas vid *Haviſto* by, intet långt ifrån allmånna Landsvågen, hvareſt denna ſkiffergång framſtryker ifrån O. til S. år måſt upråttſtående, faller något grofklufven ſamt finnes mera grof och gråſtensblandad ån på de förra ſtållen. 5:to Röjer den ſig ån, invid *Tavaſtkyrö* landsvågen $\frac{1}{4}$ ifrån *Harju* Kapel uti en bergskulle af *Åjenmåki* backen, hvareſt denna ſkiffergång framſträcker ifrån O. til S. och faller dårſtädes ſvart, men grof, med några ſmå ljuſa feltſpats och Quarzrånder. Ifrån detta ſtället tyckes deſs ſträckning vidare fortfara til *Urkorinmåki* på *Flöjärfvi* bys ågor, hvarefter den ſedan åter träffas vid *Aitolax* i *Teiſko* Kapel, och år ſynbar igenom *Orihveſi* Sokn vid *Såynåjoki* och *Pajalax* byar och går vidare til *Solala* och *Åttila* byars ågor i *Långelmåki* Sokn uti Tavaſtland. På mineralier finnes

här ännu få kånningar. På 3 ſtållen är dock någon anledning dårtil, ſåſom 1:o på *Sikois* bys åkren 200 famnar allenaſt ifrån *Birkala* Kyrka i O. träffas en litet uphögd bergskulle af 30 ſtegs diameter, hvareſt i N. O. til O. ſtryker en Blyarts-blandad kjesgång med ſtark jårnråſt och fårvittring. 2:do Fins af Svafvelkies eller en *Pyrites* kånning åfven i *Vihola* by och uti *Veitola* hemmans ången *Karhunitu* kallad, intet långt ifrån *Haurois* byns åkern, dår en liten bergknöl på ſamma ſått, år fårvittrad. 3:o På öſtra ſidan af *Nokia* ſtröm och uti håſthagen invid vågen åt *Vaſtamåki* by, röjer ſig åfven en malmgång af jårnhaltig kies, ſom ſtryker ifrån O. til V. med ſtark jårnråſt i en hornbergs-artad bergskulle, ſamt fårtjente detta ſtållet i ſynnerhet, framfår de andra malmkånningarne hår i Sokn, at närmare underſåkas och granſkas. En med mo och jårnochra blandad lera vid *Kebo* by i denne Sokn, år derfåre märkvårdig, at ſå ſnart den kommer upp i dagen hårdnar hon til et ſtenhårt åmne, ſamt tyckes den ſå mycket ſåkrare vara grund, til den hår på orten befintelige ſkiffereu, ſom den i deſs ſammanſåttning ej hyſer någon ſkimmer, utan blot et ler och mo-blandat åmne. Om den vid *Nokia* ſtröm befintelige råſtige och kieſige ſkiffern *calcineras*. Eld blifver den helt hög röd, och kan ſedan deſs ſönderſtötta doft, hvilket fårut behårigen *flogifliceras* med inblandad oſlåkt kalk och ſand, nyttjas til *ciment* vid vatn *ciſterner* och vatubyggnader. Jordmån i denna Sokn, år meſt lera, undantagandes, dår ſandmoar tilgråna.

Weſilax Sokn; Af Sjöar år denne orten måſt igenombruten. Bergſträckningarne, ſom hår fårekomma, de åro intet ſårdeles höga, måſt kulriga ſmala och långſträkta; i Lågderna fårekomma en myckenhet ſtenkaſt,

af

af ſamma art, ſom hällearten beſtår af, hvilken är mörkgrå *Granite*, med några fram ſtrykande ränder, af en grof ljus eller rödaktig gråſten. Emot *Tyrfvis* ſidan träffas i deſſe ſlags Bergen, ſtark råſt och förvittringar af en järnhaltig grofögd *Plumbago* Blyarts. *Haiſtinvuori* är en Bergsudde vid *Pajulax* by i denna Sokn, hvilken *Archiatern Urban Hjerne* uti deſs 2:*ra* *fläck* om *jorden och Landſkap i gemen* pag. 246, utmärkes åga ſå ſtark Svafvellukt, at Silfver på långt håll deraf ſkal angripas med mörk blyfärg; närmare underſökning derom, ådagalägger dock, at dermed icke ſå förevetter, utan förekommer här i Berget, endaſt en malm vittring, af järnhaltig tålgſten och Blyarts. Blyartſen finnes ſkåligen god och lös ſamt är en *Plumbago ſqvamoſa livido nigra, Fracturis nitentibus.* Af de tålgſtens-arter ſom här förekomma, ſå är den allmennaſte, *Steatites nigro virens Fracturis nitidis, igne rubeſcens*, ſom ock *Steatites nigro vireſcens, venis nigris, maculis rubentibus, ſuperficie atra caſtaneo interlucente.* Jordmån är lerjord.

Karku Sokn; Åt Weſilax ſidan, är denne Sokn, med vatn mycket igenomſkuren, hvareſt åfven på faſta landet belägenheten förändrar ſig med höga, dels kulriga, dels långſträkta Bergs upſtigande. Emot *Mouhjerfvi* Förſamling är Soknen mera jämn, med mindre höga bergsſträckningar, hvilka dock af bevuxne jord- och bergkullar ſamt djupa dälder afbrytas. Hällearterna träffas här af mycket olika lynne. Ifrån *Siuro* forſs, hvilken ſkiljer *Karku* ifrån *Birkala* Sokn, beſtå landshögderna måſt af ſtörre oeh mindre ſtenklappur, ſamt en hop ſpridde ſtenkaſt, ibland hvilka löſa ſtenar ofta af 2 ½ aln i diameter, finnes vid landsvägen öfver om *Kulju* gård, af en hård och tät Qvarz och mojords rådande ſandſten, hvilken bryter ſig i *convexa* och *concava* bått, ſåſom en

Petroſilex, ſamt år til färgen ljusröd. Än finnes här ock *geſchiebe*, dels af grofklufven hornbergs ſkiffer, än och af åtſkillige *Granit Breccier*, kvilka beſtå af grå granit, med inſpäckade ſtörre och mindre fläckar af hvitt feltſpat, hvaraf den får et äppelkaſtat utſeende. Uppå Skogen emellan *Sallmis* by i *Mouhjerfvi* och *Nohcua* Bro i denne Sokn, märkes hornbergsartade Berg och Bergsſträckningar, hvilkas fortſättning går öfver *Huida* hemman, til och med *Mäkipä* Ruſthälls ägor, ſamt igenfinnes äfven på det förra ſtället i Bergen ſpår af den i *Birkala* Sokn omnämde mörke och ljusgrå hornbergsſkiffren. At döma af geſchiebe och annat, måſte längre väſter ut på denne orten träffas någon betydelig ſtor hornbergs-tract, hvilken i anſeende til de kiesvittringar, ſom äfven vid landsvägen mycket röja ſig uti löſa ſtenkaſt, torde framdeles gifva anledning, til något nyttigt malmfält uti denSokn. För öfrigt är i ſynnerhet på öſtra ſidan om *Karku* Sjön, och emot Weſilax en mörkgrå ſkimmerrådande Granit, den rådande hällearten, och framſtryker deruti än på väſtra ſidan af Sjön underſtundom mäktiga ådror och gångar af en hvit mycket feltſpat-rådande granit, än ock i ränder och vågor efter Bergens ſträckning, en groftärnig ljus och rödaktig grå bergart.

Högſta Berg; Af dem anmärkes här *Wanajanvuori*, uti Suonjemi Kapel, ſamt *Pirunvuori*, aflägen föga mer än $\frac{1}{8}$ mil ifrån Karku Moderkyrka öfver Sjön i O. N. O. den ſenare är en ganſka hög bergſträckning, ſom beſtår af en mörkgrå ſkimrig Granit och har deſs ſtry i N. N. W. Berget är näſtan til 3:ne lika afſatſer uphögt, hvilka upåt minſkas til rymd at utgöra bergtoppen; här är den öfverſt öfverhölgd med en hop ſtora ſtenſtalp ſom ligga om hvarandra hopvräkte, och hvilka på afſtånd, hafva utſeende af gamla *ruiner*. Medelſt denne

ne omſtjelpning af deſſe löſa ſtora ſtenar, har en öpning eller grotta blifvit tildanad uppå berger af 4 til 5 famnars långd, hvilken kröker ſig, och går ut på en annan ſida. Utan för den är en hög ſten 3 à 4 famnar i fyrkant, ſom på en annan mycket mindre ſten hvilar ſig och ſtöder emot Berget och gör likſom en port eller ingång deruti (a) Jordmån i denne Sokn är allmennaſt lerjord.

Moubjärfvi Sokn; Hela denna Sokns belägenhet beſtår af bevuxna berg och långſträkta åſar med Inſiöar emellan och djupa dälder, ſåſom i ſynnerhet vid *Saickala* by, ſamt annorſtädes.

Hällearten, är i allmänhet ifrån Soknekyrkan och i V. ifrån Suodenjemi Capel til *Lavia* By 3. mil, en mörkgrå, ſmågrynig ſkimmer rådande Granit, ſom faller något ſkifrig och behåller et jemnt ſtrykande: men hvilken är i ſig ſielf mycket kaſtande och föränderlig; Ty rätt ſom en bergsrygg viſt ſig i väderſtrek til V. ſå kaſtar den åter om til N. och åter längre fram tilbaka til V. igen. Framför andra orters beſkaffenhet här i Finland, ändrar denne hälleart jämväl ganſka mycket ſitt fallande, ſå at når den ofvanför Moderkyrkan och Capellet faller emot V. ſå ändrar den ſig up åt *Lavia* kanten til fallande emot O. I denna gråbergsart, gå åtſkilliga gångar af 1 til 3 à 4 famnars mäktighet, ſom beſtå, dels af en grof och hård röd feltſpat med Quarz och grofbladig ſkimmer, ån och viſar ſig ſkörl, korsvis inblandad i deſſe gångar. Små Qvarz drummer och körtlar, träffas jemväl öfver alt i deſſe Berg utan någon ordning eller jemnt ſtrykande. Wid *Veſundi* by, ſom ligger $\frac{1}{4}$

(a) Manuſcriptet af Herr Baron, Bergs-Rådet och Landshöfdingen *Daniel Tilas* Bergsreſor i Finland.

mil ifrån Kyrkan i N. V. ändrar ſig hällearten åt våſtra ſidan af Soknen til en mera grofögd Granit, på det ſättet, at den ſvarta ſkimmern här ſamlar ſig i hop uti täta korn af ſmå årters ſtorlek, ſom emellan ſmå grynig Qvarz finnes inblandad. Förutan detta träffas ock i Bergen vid *Veſundi*, ån en blåaktig, ån en mörk, dels och en gulaktig Qvarz, hvilken åfven någon gång Finnes artad för cryſtalliſk ſkapnad. Emot *Rienilå* och *Karku* Sokn blifver gråbergs-arten af en mera jämn blanning, dock ſtundom med hvita inſpäckade affkilde fläckar hvilka beſtå ån af hvit, ån ock af röd feltſpat. Af en hornbergs-artad ſkiffer träffas vid *Sallmis* By i denne Sokn en ſtor och mäktig gång, hvilken mäſt ſtår på borſt. Herr Bergs-Rådet och Landshöfdingen *Tilas* har under deſs Finſka bergsreſor redan til någon del, fåſt deſs upmärkſamhet deröfver, och anſedt Berget utmed landsvägen vid *Salmis* Bro, *Sildavuori* kalladt, beſtå helt och hållit af hornbergs ſkiffer, utom en och annan Qvarzgång, ſom deruti röjer ſig: Men efter flere års ſamlade anmärkningar öfver ſkiffergångarne i *Björneborgs* Lån, har min Herr *Præſes* fått uplysning at berget inuti och på djup beſtår af en grå ſkimmerrådande fingrynig Granit, ſom förſt til en del omgifves af en brynſtenshåll, och derpå öfverhöljes af en grå ſkimmerblandad hornbergsſkiffer ſåſom en flöts. I anſeende til denna beſkaffenhet med ſkiffergången hårſtådes, viſar den både i brutne ſkår ſom ock til deſs ſtry, vid *Salmis* Bro och *Sildavuori* åfven ſå ganſka ſkiljaktigt förhållande. I allmenhet ſtår ſkiffren på borſt, eller ock framſtryker den ibland ſom en donlågig gång, ån i S. och W. ån til N. och en del til S. med 5. 10 och 15 graders fallande, åfven ſom den och någon gång ſtår vågvis, och ſom en ſvåfvande gång omgifver Berget, och bör altſå hålre ſtraxt under damjorden denna ſkiffer efterſökas, ån uti gråberget, eller

ler uti Brynſtens hållens låsnor. Denna ſkiffer år en *Schiſtus griceus micaceo Leptamnoſus, glutine argillaceo*, ſällſynt år här icke at få ſkifferſtycken af 13 til 14 tums långd, 7 à 8 tums bredd ſamt af en ½ 2 à 3 liniers tjoklek, hvilken dock ſällan våga mera ån 1 à 1 ½ ſk:p. Svenſk Victualie vigt. Den har med fördmån här blifvit nyttjad til taktäckning, ſamt år af 12 à 15 års förfarenhet beſtyrkt, at den intet vittrar ſönder i luften, åfven ſom ock calcinerad i eld och därpå dränkt i vatn den intet ſkiffrar ſig, blifver löſare ån förut, eller får tilökning på tyngden faſt den flere dygn legat i vatn, utan håller alla de prof ſom Engelſk takſkiffer (a). Af myjärn finnes här på flere ſtållen i Soknen; ſåſom vid Mouhjerfvi Sjön vid Pajunjemi By, ſamt vid Saikala uti en äng och vid Suodenjoki ½ mil i N. ifrån Huida hemman, ſamt annorſtädes. Jordmon i Soknen beſtår måſt af en mo eller ſand och grus blandad lera.

Tyrfvis Sokn; Den behåller på öſtra ſidan om Rautaveſi Sjön, Karku Sokns af oſs förut beſkrifna ojemna belägenhet emot Weſilax: Men våſtra delen af Sokn kan meſt anſes för jemn och flackländig, når några ſmå bergskullar ſamt Bergsrygar, hvilka här och där upſtiga, undantages.

Rådande Gråbergs-arten år här en fingrynig mörkgrå ſkimmerblandad Granit, hvaruti gångar och körtlar ej ſällan viſa ſig af en ån ljus, ån rödaktig grof fältſpat med inblanning af Qvarz och litet ſkimmer.

Bergkalk, dertil finnes ſpår ¼ mil ifrån *Nupala* by och näſtan ½ mil från långa Tyrfvis Bron *Wammaskoſken-Silda* kalladt, 200:de alnar vid paſs ifrån *Vallava* Torp; Kalkſten år ljusgrå til färgen, efferveſcerar ſtarkt med ſkedvatn: Men år, efter erhållne profſtenar något ſkimmer och ån mera Hornbergs-blandad. Så vida på denne orten år

briſt

(a) Herr Profeſſ. och Ridd. *P. A. Gadd* om ſkiffergångarne i Finland uti Kongl. Svenſka Vetteńſkaps Acad. Handlingar för år 1780, pag. 301.

brist på kalk, så at den måste köpas och framslåpas ifrån Åbo til alt slags husbehof, förtjente detta stället, en närmare skårpning på djupet, til utrönande, om här icke fins en ren Kalkgång.

Jernmalm, dertil finnes i denne Sokn anledning vid *Laukula* By, ½ mil öfver Tyrfvis Sjön eller Rautavesi; ifrån Kyrkan i S. O. til O. ej långt från Sjöstranden, I S. O från byn ligga bergkullarne *Laitasuonmäki* och *Myllymäki*; den förra är liten; den senare är högre och vidlyftigare. Bägge dessa Bergen bestå af en svart, litet med skimmer och hornblände blandad hornbergs art, hvilken i synnerhet på förra stället är jårnhaltig och drages något af Magneten. Efter anstälde försök med prosstenar, tagne up i dagen, håller den 9 ½ proCent jern. Wid *Nupala* by och på en liten ångplats, kallad *Fåderis*, träffas jern myrmalm, som håller 16 proCent Jern.

Svafvel blandad Arseniik Kjes; på 2:ne stållen har man funnit Malmvittringar deraf: såsom 1:o vid Tyrfvis by och Kaukola uti lösa stenar, invid forssen dårstådes. 2:o I negden af *Hyötiö* qvarn, uppå Rautajocki Rusthåll.

Blyerts Plumbago, håraf finnes ock i denne Socn, en skålig god och lös art, nära intil *Saucko* by N. O. ifrån byen, hvaraf ehuru den på några stållen träffas hård och jernbunden, igenom såfring och behörigt val dock kunde göras nytta, så til Blyarts-pennors, som Blyarts deglars förfårdigande; at ej förtiga, det til kruk och Kakelungsmakare i Ståderne, deraf åfven vore afsättning.

Högsta Berget i Tyrfvis Sokn, år *Kirkovuori*, belägit ¼ mil ifrån Kaltsila By, på Lahdenloppi samfållighets mark, samt kan ifrån denne Bergshögd tydeligen ses 5 st. sårskilte Kyrkor, såsom *Karku* Moderkyrka och *Suonjemi* Capel af Karku Sokn, *Tyrfvis* Moderkyrka och *Kika* Capel af Tyrfvis Sokn, samt Keikö i Predikohus i Hvittis Sokn.

Jordmon i Soknen består mest af lera, eller af en mo och grusig samt klappur blandad lerjord.