



N^o 100. Nat. hist. Th.

~~178~~



TAL,

Om det,

*Som förbinder oss til Na-
tural-Historiens lärande,*

Samt

Huru den bör drifvas vid
Nya Informations Inrättningen
i Stockholm;

Hållit

Därstädes vid tilfälle af en Disputa-
tions öfning, den 3 November
1770.

Af

ANDERS JAHAN RETZIUS,

Phil. Mag. Chem. och Hist. Nat. Docens.

STOCKHOLM,
Tryckt hos CARL STOLPE.



Utdrag af et Bref från Hr. Arch. ock Ridd. von
LINNÉ dat. Upsala d. 16. Nov. 1770.

*Jag har läst Edert Tal, som artigt utför
huru en begynnare i Natural-Historien bör proce-
dera; låt ånteligen trycka det.*



Den för sin Lårdom få namnkunnige RAJ
säger: *Människan är därför skapad, at
det måtte gifvas en som kunde akta på
Guds skapade verk, och då den beundrade det
skapade, erkänna en Skapare.* Detta torde synas
stridande med en mera allmän och smikrande ut-
låtelse, *alt är skapadt för människans skuld;* men
det kan lätteligen förenas. Människan är ska-
pad för at beherrska Jorden, råda öfver dess
skatter, och bruka dem til sin nytta och Ska-
parens åra; jorden åter med dess innehåll är
danad til et hemvist för människan, til et äm-
ne för den samma at upöfva sitt förnuft genom
de öfrige tingens betraktande, och i anledning
deraf erkänna Skaparens allmagt, vishet och
öfrige högt förundransvärde egenskaper. Wore
icke hufvudändamålet af människans skapande,
Guds åra, hvad hade människor haft på jorden
at göra? När världen var skapad, såg GUD at
alt var godt, men något felades. Alt var så-
dant, at det var värdigt sin store Skapares hand,
men hvilken såg det? Hvilken skulle skörda
nyttan deraf? Den som kunde skapa Millioner
verldar, kunde icke sjelf beundra sitt verk;
de oförnuftiga djuren, hade dertil ingen förmå-
ga. Ändamålet af Skapelsen var således icke full-
bordat, för än et djur blef skapat, som kunde
draga nytta och nöje af alt. Detta var Mänti-
skan, Utan at känna eller hafva begrep om et
A 2 ting,



ting, kan man icke hafva hvarken nytta eller nöje deraf, och utan at betrakta det samma både för sig fjelf och i sammanhang med andra ting, kan man icke få begrep derom. När man åter sålunda betraktar et ting, och vid hvarje omständighet blir varse de största spår af en oändelig vishet, magt, ock nåd, så kan man icke annat än föras tillbaka at beundra det höga Våsende, af hvilket all ting har sitt uphof. Här af följer ock den rena ock okonstlade slutsats, at Guds, Människans egna och de öfrige skapade tingens egenskaper förbinda människan til betraktande af Guds verk.

At betrakta et ting innefattar langt mera än blotta åskådandet. Människan kan icke heller nöjas med blotta åskådandet; der medfödda begäret efter fullkomlighet, såsom en lämning af Guds belåte och följd af förnuftet retar hennes både löfliga och olofliga förvett at vilja begripa den ena mer den andra mindre. Hon förmår icke altid hålla rätta stråten, derföre afvika många och fästa sin kundskaps - lyftnad vid antingen onyttiga eller ock aldeles olofliga ting, men bruket håfves icke af misbruket.

Hvart och et djur, hvar och en ört, ja hvar och en den minsta dessas delar, hvarje sten och vattudroppa, bär sin stora Måstares stämpel, hvad mera då, hela det, för alt förnuft i alla tider obegripeliga och outränsakeliga sammanhang emellan all ting. Betracktandet här af var utan tvifvel det som til en stor del fyllsatte människan i oskyldighetens tilstånd, såsom den enda sanna väl-

vållust; ock manne vi icke böra bjuda til at så mycket möjeligit är, nalkas detta tilstånd, hvars förlust, hvar och en sig sjelf kännande människa måste begråta?

Förlåten mig, Mina Herrar! at jag icke har annat at säga än det J veten förut, men då jag förefatt mig at framställa mina tankar om bästa sättet at undervisa i Natural-Historien, så måsten J ock tillåta mig at efter förmåga öfvertyga de härvarande Lärjungar om hvad som förbinder dem til denna vetenskaps lärande, ock hvarföre den bör hålft läras i yngre åren.

Jag vänder mig derföre til Eder som Försynen hitsändt at beredas til skickelige ämnen för Rikets tjänst. Det är för Eder skuld, som Inrättningens aldrig nog vördade Föreståndare å sido fatt egna fördelar och beqvämlighet, och af ädel nit för Eder undervisning, sparar hvarken möda eller omsorg; det är för Eder skuld, som Lärare i allehanda vetenskaper samlats at inpräglä i Eder vishetens grunder. Nyttjen med upmärksamman öron och giruga snillen den förmån som tusende önska sig och än flera förtryta sig icke haft i Edra år, annars ängren J det en gång förfent.

Det som förbinder oss til Natural - Historiens Lärande, innefattas uti de tvänne orden *Religion* och *Behof*. At den sannskyldiga Religionen består uti den enda och sanna Gudens rätta dyrkan, derom komma vi alla öfverens. Dess dyrkan består uti, at göra hvad han befalt, at låta hvad han förbudit, at betrakta dess verk, icke



ke med et flygtigt öfverseende eller en stum förundran, utan med vördnadsfull eftertanka, at med måttelighet nyttja des gåfvor, at fåtta sitt högsta väl uti fullgörandet af sina skyldigheter, samt prisa, tacka, vörda, och öfveralt älska honom som alt så visliga gjordt och styrer. At vi äro skyldige dyrka Detta Våsendet, låger oss sjelfva naturen och det uppenbarade ordet, men som vi icke kunna fatta Det med vårt begrep eller märka Det utan genom et upmärksamt betraktande af Des skapade verk och gåringar, och Natural-Historien innefattar kundskapen om alla på Jord-klotet befintliga kroppars skapnad, kännemärken, tilkomst, nytta och sammanhang fins emellan, så är klart at Religionen förbinder oss at lära denne vetenskapen. Men det är icke nog at Religionen förbinder oss härtil. Ingen verldslig kundskap leder oss så nära til den store Gudens kännedom. Betraktandet af hvart ock et ting för sig sjelf, visar en oinskränkt uphofsman, som kunnat åstadkomma det som vi med alt vårt bemödande, med alt vårt förnuft icke en gång kunna nalkas; huru mycket mera då den ordning som herrskar i hela naturen? När man blir varse huru visliga alt är inrättat, huru det ena är ämnat at uprätthålla det andra, et annat at hålla det samma inom sina gränser, huru det ena är dänat til det andras försvar, huru hos det ena finnes hvad hos det andra saknas: måste icke då en med förundran beledsagad kärlek och vördnad för det stora Majestätet intaga våra hjertan, och leda oss til kännande af des egenskaper? Det



Det andra som hårtill förbinder oss är vårt *Behof*. Ingen på Jord - klotet skapad kropp finnes som icke människan behöfver directe eller indirecte. Vi äta Sparfven, han äter Trollslåndan, den andra insecter, dessa äter andra, och detta i en kådja längre än vi hunnit följa den. Örnen är en roffogel, som icke af människan ätes, dess fiäder är elak, dess ljud obehageligt, hvarföre är den då kommen i verlden? jo för at upfråta de as som annars med sin stank skulle förgifta luft kretsen. Hvartil behöfves det stora antal örter i verlden? Männe de icke hafva hvar sina frätare, och de som icke ätas, tjåna til andra behofver. Hvartil är det oråkneliga antal af djur - forter ifrån Elephanten och Hvalen, intil det för blotta ögat osynliga Chaos, ämnat? Männe icke hvart ock et har sitt rof - djur at föda, ock alla måste sluteligen föda människan såsom det glupskaste. Tjåna de icke til födan, så tjåna de til klådnad, at förnöja, at plåga henne, at hålla henne innom sina gränfor ock påminna henne vara människa. At nu särskilt vi så huru hvart ock et ting tjånar oss, blefve för vidlöstigt och behöfves icke heller, emedan det begrep vi åge om GUD såsom allvis, tillåter oss icke at tro honom hafva gjordt något fåfångt, fast vårt trånga förstånd icke straxt infer nyttan. Man medger således at intet finnes i verlden som icke tjånar til människans närmare eller fjårmare behof.

Låtom oss då aflågga den, en förnuftig människa så ovårdiga fördom, at Natural - Historien



är öfverflödigt, onyttigt och tjänar allenast at
fyslosätta orkeslösa Folk. Låtom oss icke anse dem
såsom dårar, som fyslosätta sig med naturens ut-
förskande, utan tvårtom vårda Förfynen som
fänder oss dem, hvilka kunna och vilja leda oss
i vårt mörker och uplysa oss i vår vanhedrande
okunnighet. Låtom oss icke fåtta oss i jämfö-
relse med de oskälige djuren, som nyttja hvad
de behöfva, utan at veta hvadan det kommer.
Låtom oss nyttja de förmåner Skaparen gifvit
oss och icke kasta våra förbindelser bak ryggen
eller med seende ögon gå såsom blinde.

Släpper man et kreatur in på en ång der det
aldrig förr varit, så kan det utföka de sig rjån-
lige växter, och lämnar de skadelige orörde;
men släpper man en i Natural-Historien okun-
nog människa på en obebodd Ö i et främmande
Climat, så vet hon icke at finna sig: andras
ärfarenhet har lärt henne at vissa djur och
växter äro giftige, andra icke, men dessa kan hon ej
urskilja, hon vet icke hvilket hon bör sky
eller välja. En som icke äger insigt i Natural-
Historien, känner en hop saker til namnet, dem
han vet vara sig oumbärlige, han har dem rundt
omkring sig, men känner dem icke, han har
dem i sitt våld, men kan intet uppsöka dem,
han måste derföre anlita andra, som oftast
äro lika sluga med honom. Man anförtro-
r då lif och hålsa, det kåraste man äger, at sjelfva
okunnigheten, för at med maklighet få fyslo-
sätta sig sjelf med fåfånga. En Historicus Na-
turalis deremot, han känner antingen de före-
kom-



kommande ämnen vid första påseende, eller har han vissa medel hvarigenom han lärer känna dem. Han kan urskilja de skadelige från de nyttige, och genom försiktigt anstälte försök utröna hvad han icke redan vet. Han känner naturens hushållning, och vet hvad konsten till dess förvårrande eller förbättrande kan bidra. Han vet hvaråst hvart ock et bör förkas, dess egenskaper, skötsel, nytta och skada. Blotta utseendet af et aldeles främmande ting, ger honom ofta anledning til ofvikeliga slutsatser. Han allena kan besvara, den, merendels med förakt, framsatte frågan Hvartil duger det?

Nog hårom. Jag tror mig någorlunda efter tid och tillfälle visat nödvändigheten af Natural-Historien. Vi få nu se hvarföre den hållt i yngre åren bör läras.

En ung vidja böjes lätt huru man behagar, och om icke den böjande handen är för våldsam, afbrytes den icke; en äldre gren står mera mot, och är i fara at brista; en gammal stam låter icke böja sig, utan behåller den ställning han fådt. Så är det äfven med människan i dess åldrar. En yngling har man lättare at öfvertyga om sina skyldigheter än en äldre, hos hvilken vana och fördomar fådt rota sig, och en yngling som blifvit fullkomligen öfvervunnen om nyttan och ändamålet, arbetar med få mycket större frihet som inga bekymmer om utkomst och fortkomst förstöra dess planer. Wighet at söka Naturalier har han och känner innom sig när han funnit något nytt, en glädie



som ökar hans begär efter flera fynd, och gör honom upmärksam på allt som förekommer. När andra ynglingar af hans år hafva lekar och spel för sig, så fyllas han med att betrakta och i ordning fåtta sina små samlingar. Ständigt finner han något det han icke, så väl som han ville känner, ofta förekomma honom händelser, dem han icke kan utreda, han har redan vandt sig att icke se något utan att skaffa sig något slags begrep derom, derföre gifver han sig icke tilfreds förr än han upfökt någon som kan underrätta honom i sin okunnighet. Är han då tillika så lyckelig att åga en Lärare som vid hvar tillfälle leder honom in i betraktandet af tingets beskaffenhet, nytta och undransvärda skapnad, samt tillika föreställer honom den vishet, allmagt och nåd som hvar skapat grand utmärker, och således förer honom tillbaka til Skaparens lof, sina egna skyldigheter emot GUD, sig sjelf, nästan och de oförnuftiga djuren; åger han en sådan handledare säger jag, hvem ser då icke ögonfkenligen att derigenom uti en yngling implantas Gudsfruktan, Sedolära, kärlek för sine med-människor, omvårdnad och ömhet för de öfrige lefvande djuren; att hos honom grundval lägges til en nyttig Medborgare, laglydig underfåte, förnuftig hushållare och redelig Lärare för andra. Ty, huru kan den annat än blifva nyttig Medborgare, som noga känner naturens skatter, som sedt huru det ena utan tvång rårker det andra handen och arbetar på dess upkomst, och tillika vet sina skyldigheter vara större.

re-



re i anseende til de större egenskaper han äger? Misfunksamhet, girugher och lättja måste hos en sådan fly! Huru kan den annat än blifva laglydig Invånare som dageligen ser med hvad ordning allt tilgår i naturen, och tillika vet huru mycket han är förmer än allt det andra? Huru bör icke en förnuftig människa blygas at vara Lag olydig, då han ser med hvad undergifvenhet allt annat i världen lyder de Lagar Naturens Herre föreskrifvit? Hvad kan den annat än blifva förnuftig hushållare som sjelf känner Naturens hushållning hvarpå all annan är bygd? Huru kan den annat än blifva redelig Lärare, som sjelf blifvit trogit handledd och tillika känner de förbindelser Religion och Natur honom åläggas? En yngling har lättare at lära och minnas, än en som är mannaåldren närmare, och hvad han i de åren lärdt fastnar bäst och underhålles lättast; han lär sig ett ting utan at först efterfråga nyttan, i hopp at få sedan se den, en äldre vill först se ändamålet innan han bemödar sig, och det kan ofta icke tydeligen ådagaläggas, utan för den som förut något känner saken; fördomar hafva gemenligen intagit en sådan, så at han antingen icke vil, eller åtminstone svårare låter sig öfvertygas, och deråst icke fördomar just herrska, så är han ofta så af maklighet intagen, at han håller de syflor redan för en last, som dageliga uppehållet tvingar honom at förrätta.

När en Yngling får titta in i Natural - Historien och den första barnsliga hettan, utan at med flit bli



bli qvafd, af sig fjelf fådt fakta sig, lå vilat fig gemenligen hvad lefnads art han har största böjelse til; om han har lust för Åkerbruker, Läkare - Konsten, Pharmacien, Bergs - vetenskapen, eller om hågen leker på något stånd och lefnadsfått, som med dessa icke hafver nåra sammanhang. Mange som til de nämnde vetenskaper skulle åga mycken böjelse, kunna fjelfve icke rōna det förrån försent, därförē at de icke fådt i tid känna försmaken.

Då den tiden kommit at en Yngling redan vid något verk blifvit antagen, ofta tvårt emot dess böjelse, måste han vissa timmar om dagen arbeta eller åtminstone upvakta vid sin syssa; når den tiden år all har han innom sig fjelf intet nöje. At låsa alfverfamman saker år honom en plåga; har han vid Academien endast bråkat sin hjärna och nått sin tid med Theoretiske vetenskaper, byggde på omtvistade grunder, vandt sig vid djupfinnige speculationer om blott möjelige ting, och fördjupat sig i undersökningar om saker dem endast hans egen inbillning utkläckt, så ångrar han de stunder såsom förlorade. Detta skal förbättras; de ifrån sysslor ledige stunder användas då antingen i orkeslösa eller annars onyttiga sällskaper, med förderfveliga och Gudlösa Romaners låsande, på Comedier, vid spelbord, på kostsamman promenader, galanterier o. d. m. Den deremot, som i sina yngre år vinlagt sig om en fund Natural - Historia, kan icke finna smak i sådana nöjen; tiden kan aldrig blifva honom lång, komme hvart han vill, som.



sommar eller vinter, höst eller vår, blott han ser sig om, finner han tillräckeligen ämnen til nöje.

Det vare dock långt ifrån mig at vilja påstå det icke andra vetenskaper gifvas som åfven kunna förnöja och tillika gagna. En väl och angenämt använd Sedolära, stora måns bedrifter, Rikens, Landskapers och Folkslags öden, Mechanique, Physique, Chemie, vissa handa - slögder och dylikt mera, kunna åfven hvar för sig och ömsom utöfvade eller betraktade förnöja och gagna; men det påstår jag enadst, at ingen är mera förnöjande, mera gagnande och vid utöfningen mindre besvärlig än Natural - Historien; ty när de andra fordra Bibliotheker och Verkstäder, så åtföljer mig Naturens bok hvar jag kommer, och dess verkstäder äro allestädes til hands.

Jag bör nu korteligen yttra för Eder mina tankar om bästa lättet at härutinnan handleda unga begynnare.

En naturlig ordning fordrar at Discipelen aldrast först får almänt begrep om hvad sjelfva ordet Natural - Historia innefattar, huru många dess grenar äro, kännemärken på Subjecterne i hvart Rike, så väl de utvärtes, som hvarut deras invärtes skilnad hufvudsakeligen består. Man får då tilfälle at visa och förklara hvad skilnad är emellan djurens lif och örternes, huru de kroppar äro skapade som kunna åga lif, och hvarföre deras tanka är orimlig som tillåga Stenriket lif, våtskors omlopp, frö. När man härigenom gifvit Lärjungen försmak, begyn-



gynner man gärna med Botaniquen såsom den lättaste, angenämaaste och hvars nytta måst faller i ögonen, Innan man angriper detta arbetet bör man vara förledd med goda ritningar öfver växternas delar, delarnes skapnad, byggnad, belågenhet emot hvarannan, sammanlåtning o. s. v. I brist häraf kan man fast svårare betjäna sig af torra örter. Sämre äro dessa därför, at under inläggning ock torkning, ställningen rubbas, vissa delar vanskapas och döljas, samt några i synnerhet de finare bli aldeles omärkelige.

Hvar och en vetenskap har sina Termini, hvilka ibland äro grundade på jämförelse med något annat, ibland icke, understundom nyttjas de i allmän bemärkelse, ibland är den hämtad nog långväga ifrån, ofta hafva de ock en själf-tagen. De äro nyttige, så vida man ofta med ett ord kan uttrycka det som annars behöfde en lång beskrifning, och utan at känna dem väl, kommer man ingenstades. Man måste således begynna med dem. Lärjungen måste lära sig dem som en annan låxa, och när han känner til exempel, de termer som tilhöra Frö-redningen, så förklaras hvar och en, samt visas på Tabellen huru delen ser ut eller är belågen, när han får det namnet, och straxt derefter examineras på det sätt, at man än pekar på taflan och frågar hvad den eller den figuren kallas, än låter honom förklara en term och utvisa den på taflan. När sålunda Termini några gånger blifvit genomgångne, låter man Discipeln på Svenska explicera örtebeskrifningar i *Flora Svecica*, *Species Planta-*

TUM



rum eller *Systema Naturæ*, för at vänja sig vid at förstå Termerne i sitt sammanhang och sjelfve kunna använda dem; man bör då tillika hafva örten antingen frisk eller torr, at han må få se huru beskrifningen pasfar med det beskrefne. De delar som då icke äro beskrefne, förklarar Läraren och låter sedan Discipeln eftergöra det. När tid och väderlek medgifver äro Excursioner nödige. Icke för många böra hvar gång få gå med. Det antal som öfverfkrider dusinet är för stort, ty dels hinner icke Läraren med at efterse flera, dels kunna knapt så många åtkomma at noga se och höra hvad Läraren förehafver. På en Excursion bör Läraren hafva med sig *Microscop*, *Genera Plantarum* och *Flora Suecica*, Disciplarne deremot, papper at deri inlägga örter, jämte Plånböcker eller rent papper til annotationer. Hvar och en förekommande ört examine-ras då til sitt Genus och Species, dess namn annoteras, jämte jordmonen i hvilken den allmännaft växer. Sedan berättas dess nytta och värkan, tid at blomstra, öppna och tillsluta sina blommor; hvad djur som gärna äta den och af hvilka den icke röres, hvilka tecken som utmärka örtens giftighet, hvilka Insecter den måst föder o. d. m. som alt af Lärjungarne upskrifves. Örten tages så fullkomlig som den kan och inlägges. De skrif-ne anmärkningar genomfes; och den som bäst fört til boks, upmuntras genom et præmium, bestående uti et Exemplar af den eller de fundne raraste örter, hvilka Läraren derföre til sig tager. Under sjelfva hvilostunderne talas något om väx-
ter-



ternas Nutrition, hvarföre en del tillsluta blommor-
ne, andra hänga med bladerne, nyttan af den
olika construction delarne fådt, och så ofta som
anledning gifves, ledas de at tänka på sin Skapare.

Den som visar sig icke hafva hog derföre eller
uppförer sig oanständigt, lämnas en annan gång
hemma, emedan han hindrar de andra och gör
sig sjelf ingen nytta. Då och då tillser Läraren
huru de ragne örter skjötas, och mot vintren
när excursionerne äro til ånda, huru de af Disci-
plarne kliftras och namngifvas.

När en Yngling som har hog och begrep, et
och et halft, högst två år sålunda sködt *Botani-
quen*, behöfves icke mera än at då och då repe-
tera litet och anledning gifvas til goda Auctorer.
Af det följande året, kan Sommaren användas til
Zoologien, och Vintren til *Mineralogien*, derest
icke någon eller flera hafva lust at bli underrät-
tade uti *Anatomia*, *Prolepsi* och *Sponsaliis Plan-
tarum*, samt grunderne til flere Auctorens Me-
thoder [*]. Hvartil föga behöfves mera än
24 timmar.

Den

(*) At en yngling på 24 timmar skulle kunna lä-
ra alt detta är icke min tanka, utan vil jag at
han blott härutinnan bör på denna tiden anvisas,
och då han fådt någorlunda begrep om sakerna,
har han uti Herr Arch. och Riddaren von LINNÉs
Skrifter i synnerhet *Philosophia Botanica*, *Amoenit:
Academ.* och *Class. Plantarum* all den handled-
ning han kan önska sig, ock kan således hjälpa
sig sjelf vidare.



Den delen af Natural- Historien som afhand-
lar Djuren är anseeligt vidsträktare, svårare och
dyrbarare än Botaniquen. Hvar och en flock ut-
gör såsom sin egen Republique. Olika samman-
fattning, olika tilkomst, olika sätt at föda sig,
olika Element at lefva uti, göra dem så skilde
från hvarannan, at man näppeligen skulle tro
dem alla höra til et Rike, derest lif, känsla och
egna förmögenheten at röra sig ur stället, icke
utmärkte förvantenskapen dem emellan. Den ena
flocken föder lefvande ungar, och dagggar dem
med sina spenar, har fyra fötter, ehuru en del
dock gå uprâte. Den andra lägger ägg, hvaru-
tur lefvande ungar kläckas som icke vidare un-
dergå någon förvandling än at de då och då
ombyta sin fådrade klädnad; de gå på två fötter,
medelst vingarne svänga sig i luften och styra då
med stjerten sin fart; äga til en del et få kon-
stigt och behagande ljud at ingen konst kan här-
ma det. Den tredje flockens invånare, har et
så ohyggeligt utseende at det ensamt injagar
skräck och fasa. De utgöra minsta antalet, men
dit höra dock de måst skadande och der enda
som Skaparen förbannat. De lägga dels ägg,
dels föda de lefvande ungar. De lefva ömsom i
vatten och på landet. En del hoppa eller gå på fyra
fötter, andra kråla med en otrolig snällhet på
buken och några likna Fiskar. Den fjerde floc-
kens äro alla utan fötter, men hafva i deras
ställe fenor hvarmed de styra sin fart i vattnet,
hvari de och alla lefva. De flästa lägga et stort
antal ägg, hvaraf fullskapade ungar komma. De
hafva inga lungor såsom de förra flockarne,



inga utvärtes öron, och tjena, några få undantag-
ne, alla til människans föda. Den femte flocken
som innefattar största antalet af djur, går än på
4, än på 6, än på 8, fållan flera fötter, åro
dels vingade, dels icke, och deras vingar åro än
tunne som en hinna, än tjocke och hårde, än
nakne, än prydd med de måst prålande färgor.
De andas icke genom mun eller gjålar, utan ge-
nom öpningar på sidorna af kroppen. De läg-
ga alla ägg, och största delen måste undergå fle-
re förvandlingar innan de bli fullkomlige; deras
lifstid räcker fållan längre än tils de lagt ägg;
ganska få af dem tjäna til människans föda, men
lå mycket mera åt andra djur. De göra ock,
ehuru små, ofta mera skada än det glupskaste
rofdjur. Den sjette flocken är den som förbin-
der Växt- och Djur-riken med Stenriket. Dets
invånare lägga dels ägg, dels föda de ungar,
dels känna vi icke deras föröknings-sätt. De
flåsta åro utan leder, utan hufvud och alla utan
fötter, til större delen androgynier. Deras ämne
är slemaktigt, men det oaktadt kunna en del ge-
nombåra sten och tråd. De åro dels nakne,
dels klådde med Stenhus, ja, en del bebo til
1000 tal en enda kalkbit, som är bygd med
största konst och symmetrie.

Så vidsträkt är Djur-riket och så många sär-
skilte delar innefattar vetenskapen derom. At
lära den til alla sina delar uti Scholan, skulle
borttaga för mycken tid och vara mindre nödigt.
Jag håller före at så mycket bör läras som tje-
nar at kunna förstå och nyttja vår stora Lära-
mästares Riddaren von Linnés *Fauna Svecica*

oc

och om Lärjungen, vid afskedstagandet ur Scho-
lan, icke just känner alla de därutinnan uppräknade
djur, så har han vunnit anseendigt om han
känner de måst förekommande och med någor-
lunda färdighet kan uplösa de andra. Det an-
dra får tiden och egen flit göra. Är han väl i
grunderne handledd, och har hog för saken, så
lärer han ej försumma at vidare öfva sig. Me-
thoden at håri undervisa är den samma som jag
vid tillfälle af Botaniquen har nämndt, hvarföre det
vore öfverflödigt at här åter uprepa. Utseende,
förvandling, hushållning och vånings-platser, äro
de förnämste omständigheter som böra i akttagas,
jämte den nytta häraf i allmänna lefvernet flyter.

Det tredje eller *Sten-Riket* innefattar de på Jord klo-
ret befintlige inorganiske kroppar, eller sådane som
äro utan lif och rörelse, utan omlöpande våttkor,
utan föda, och som tilkomma genom ångors fästän-
de, fällning, sammangyttring, vittring, o. s. v. och
innebegripas alla under *Mineralogien*.

Mineralogien läres i tvänne afseenden, antingen
blott för nöje, eller ock för at verkligen känna
Mineraliers halt och egenskaper, med deraf följande
nytta. Vid det förra tilfället gör yttre utseendet,
skapnad, gry och färg tilfyllest, men vid det senare for-
dras nödvändigt föregången undervisning i Chemien.
Ju mera man i denna vetenskap är hemma stadd, ju
lättare undervises man i Mineralogien, hållt all Mine-
ralogie som til Åkerbruk, Hushållning och Bergs-
våfendet med nytta och fördel skal användas, grun-
dar sig endast på kropparnes invärtes lynne och sam-
mansättning, hvarom åter Chemien allena underrät-
tar oss. De ynglingar dertfore, som härutinnan



skola emottaga undervisning, böra vara så stadgade at man kan anförtro i deras händer, eld, frätande iaker, och hvarjehanda som i yngres och oförståndigas skulle göra skada. De böra känna och hafva lagt hand vid de flåsta Chemiska Operationer, känna värkande och lidande Chemiske medel, deras beredning, och egenskaper, korteligen de böra hafva mera än blott superficial kundskap i Chemien, och då kan man begynna med at gifva dem begrep om de kännemärken som urskilja hvar och en flock, ordning, slag och art ifrån hvarannan, straxt besänna sin lägen med försök, och dervid lära dem at handtera Blåsrör, et af de senare tidens lyckeliga påfund, hvarigenom man i hast och i smått, på et eldkohl, kan utröna ofta det samma som med en vidlöftig tillställning i Laboratorio. Jord- och Sten-arternes kännning bör vara förnämsta ändamålet, såsom den der har närmaste sammanhang med allmänna hushållningen, sedan kan man skrida til Saltarter, Jordfetmor, Malm- och Hållarter.

Men alt detta så väl som Ört- och Djur- Rikens kännande, fordrar tilgång til et litet Musæum, försedt med et antal inlagde växter, hufvudskallar af fyrfota djur, hela upstoppade foglar, eller åtminstone hufvuden, vingar och fötter af de måst förekommande slag; några amphibier i Spiritu Vini, en liten Insect samling och något af Snäckor. En Mineral samling, bestående af så många Genera som kunna fås tillhämman är äfven outhärlig. Detta medförer väl kostnad, men delsförutan kan ingen rättskaffens undervisning årnås. Kostnaden kan dock ansenligen sparas, om man upmuntrar Discipular, Föräldrar och andra, at til värkets nytta och egen heder gifva hvad hvar ock en kan åstadkomma. At på detta sätt samla, går väl långsamt, men ändamålet vinnes dock med tiden. En för inrättningen välsinnad Lärare, bidrager utan tvifvel, så långt dess krafter sträcka sig, och under påstående excursioner gifves altid något tillfälle til en samlings ökande.

Men, samlingar bli och mindre nyttige, deråst icke tilgång gifves til nödige Böcker, och sådane, hvarmed Lärjungarnes Caslor icke kunna belastas. Huru de efter hand kunna årnås, derom har jag i våra sammankomster tilföre haft den äran yttra mina tankar.



