

Goethe, den organiske verdens Kopernikus

Når vi en varm dag på forsommeren vandrer ute i naturen, foler vi en strøm av livskrefter rundt omkring oss. Lys og varme stråler gjennom oss, og vi ånder inn blomsterduften som en bolge av vekst og velvære. – Hvor anderledes foler vi ikke lyden av visne blader og kvister? Bare vi et øyeblikk stopper opp og besinner oss på forskjellen, kan vi ha en umiddelbar følelse av det diametralt motsatte i det levende og det døende. Og når vi i erindringen sammenligner det iskalde, tilstorknete vinters landskap med den frodige sommerdag, kan vi også umiddelbart uten noen lærde forhåndskunnskaper føle livsutfoldelsen som et vekselspill av solkreftene og jordkreftene som kommer i bevegelse utover våren.

Denne følelse for livskreftene er som regel svært tåket og drommende. – Det viser seg straks vi går fra det store omfattende til en enkelt plante, for eksempel en engsoleie. Skal vi nu tenke på "livet" i denne engsoleien, glemmer vi straks at vi har rykket den løs fra helheten, samspillet av jorden og solen. Vi glemmer alt dette og begynner å tenke på celledeler i vekstpunktet. Her har vi jo "livet", tenker vi kanskje. Og så oppstår jo planten som et resultat av alle celledelingene. Der oppstår osmotisk trykk, saftene siver gjennom celleveggene, der begynner kjemiske reaksjoner, luftens kullsyre blir tatt opp, og der dannes sukker og stivelse etc. Hvor er nu "livet"? Behøver vi her i det hele tatt tale om "liv"? Er det ikke nu bare en sum av anorganiske kraftvirkninger? – Vanligvis går det alltid slik. Vi begynner med en umiddelbar følelse av "livet". Vi "vet" helt sikkert at det er diametralt motsatt av det døde. Og allikevel, – begynner vi å danne oss bestemte forestillinger om "livet", sitter vi snart igjen med en hop av døde rester. Der var ikke noget "liv". –

Mange forskere har da tenkt at "livet" ikke fins, – fordi de ikke kunde klare å tenke det tydelig og klart. Andre mente at der tvertimot måtte være noget i veien med tenkningen, at den nu engang var slik at man aldri kunde erkjenne "livet", og så slo de seg til ro med dette, med den døde forestilling.

Bare få forskere – og av dem er Goethe den store pionér – skjonte at erkjennelsesorganet måtte ha samme kvalitet som det som skulde erkjennes, at "livet" bare kunde erkjennes i en klar tenkning, hvis tenkningen samtidig selv var levende.

Vi må altså begi oss avsted på den anstrengende vei å utvikle oss selv i selverkjennelsesprosessen. Vi må bruke våre sanser våkent og grundig. De gir oss det som er "her" og "nu". Men det vi slik har umiddelbart foran oss, er ingen fullstendig virkelighet.

Soker vi den hele virkelighet, må vi også se det som virker i det som vi har foran oss "her" og "nu". Planten her foran oss er ingen fullstendig virkelighet for vi også ser solkreftene virke i den fra uendelig fjerne vidder. Vi må derfor forme vår tenkning slik at den blir organ for dette som vi vet er der, men som ikke er direkte synlig for våre fysiske sanser.

La oss ta noen eksempler. Nordenfor polarsirkelen vokser en plante som i den lyse sommertid hvor solen er på himmelen hele døgnet rundt, hele tiden vender sin blomst mot solen, slik at stengelen derved blir vridd rundt i en spiral. – Hvis vi nu bare stirret på selve planten og vilde forklare den merkelige, vridde stengel utfra plantecellenes substans, vilde vi vikle oss inn i de tåpeligste vrangforestillinger. I den vridde plantestengel må vi for vårt indre øye i hver liten del se solkraftens virke.

Et annet eksempel: La oss betrakte de nederste grenene på et grantre. Tungt og massivt luter granbaret nedover mot jorden.

Men se så på de små lysegronne spirene helt overst ved toppen. Se hvor de strutter opp over mot lyset. – Når vi ser på grantreet, må vi for vårt indre øye på den ene side se hele jordens massive stofftyngde og på den annen side det livgivende varmende sollys fra himmelen. I hver eneste plante virker disse to krefter. De er motsatt rettet slik at den ene virker nedover, den annen oppover. Men de er også kvalitativt motsatt rettet. I alt det faste, tette, stive, stofflige i planten ser vi jordtyngden virke. Jo mer den får overtaket, visner og dor planten enten delvis for eksempel i barken, eller helt når bladene om hosten gulner og faller ned, smuldrer hen og blir til jord. – Solkraften virker motsatt. Den loser opp, bringer i bevegelse, virker ny livsutfoldelse. –

I hver liten del av planten er begge tendenser samtidig tilstede i et ustanselig vekselspill.

Over vi oss nu i å betrakte planten slik at vi i alle dens deler ser vekselspillet av solkreftene og jordkreftene, fores vi av selve betraktningen nødvendigvis til å følge planten i hele dens vekst – i tiden.

Følger vi rotspiren i dens vekst, merker vi hvorledes jordtyngden, jordmorket, det mineralske her blir den bestemende faktor.

I de grønne blader holder kreftene hverandre i likevekt. Det rent mineralske er her tilstede bare som en liten komponent som bringer støtte og fasthet i strukturen. Hele hovedmengden av bladstoffet oppstår av vannet,

som stiger opp gjennom stengelen, og av luftens kullsyre. Og vann- og luftelementene forenes til plantebladstoff som en direkte funksjon av sollyset. Vanndamp og surstoff "åndes ut", luftens kullsyre "åndes inn". I bladene lever planten i harmonisk likevekt mellom sol og jord. Her kommer derfor plantelivet frem i sin reneste form.

Følger vi planten videre i dens vekst, ser vi hvorledes bladene blir tynnere og spissere oppover stengelen. De blir sartere og mer lysstrålende. Solkreftene begynner å få overtaket. Og etterat planten så har mistet sin brede utfoldelse i begerbladenes sammentrukne form, folder den seg ut i blomsterbladene. Her er der ikke lenger det harmonisk avveiete åndedrett i vann- og luft-elementene. Planten går helt opp i lys og luft. Bladformene er tydelige. Men de blir fargestrålende og sarte som et pust.

Og i neste trinn er bladformen helt forsvunnet. De tynne stovbærere med det sarte blomsterstov har liksom mistet all jordtyngde, og med vårt første blick ser vi ikke sammenhengen med planten forovrig. Men en forsker som Goethe noyet seg ikke med å innregistrere dette som en "ny" form. Han undersøkte iherdig plante etter plante. Og snart fant han sammenhengen. Ser vi for eksempel på almindelige og fylte hagtornblomster ser vi straks at stovbærerne er forvandlete blomsterblader, og vi kan også finne alles slags overgangsformer hvor blomsterbladet er mer eller mindre sammenrullet.

Hele planten er med andre ord "blad", men i de forskjelligste forvandlinger, metamorfoser. Og med "blad" må vi da ikke bare tenke på den ytre bladform, men på selve funksjonen, vekselspillet mellom sol og jord. I sin reneste form kommer det frem der hvor det er mest harmonisk utviklet i likevekt, i luft – og vannelementene, i de grønne blader.

Og det karakteristiske er at "bladet", plantens egenart, dens idé, eller "urplanten", for å bruke Goethes eget uttrykk, ikke står stille, men virker i tiden, i ustanselige metamorfoser, hvor snart jordtyngden har overvekt, hvor snart sollyset får overtaket.

Nu kunde kanskje noen innvende mot dette at vi like meget i det anorganiske, hvor det ikke kan være tale om "liv", like fullt har metamorfoser som utspiller seg i tiden. Folgelig skulde det ikke være noget karakteristisk for "livet" at det ufoldet seg i metamorfoser i tiden. –

La oss ta et eksempel. Vi heller litt natronlut i et reagensglass og litt fortennet svovel syre i et annet, begge med temperatur +18° C., d.v.s. samme temperatur som luften i værelset. – Heller vi nu (med største forsiktighet!) den fortennete svovelsyre opp i natronluten, merker vi straks at det blir varmere enn + 18° C. Ja, er ikke fortenningen tilstrekkelig, kan varmeutviklingen medføre en eksplosjon! Er nu denne nye varmen oppstått av intet? Den var der ikke for en liten stund siden. – Men stoffene har i mellomtiden forvandlet seg. Vi har nu fått natriumsulfat og vann i reagensglasset. Og idet stoffene ble forvandlet, ble også endel av den kjemiske energi forvandlet til varme. Vi har altså her tydelige metamorfoser som utvikler seg i tiden, og det skjer i det anorganiske dode område.

Er der nu nogen vesentlig forskjell mellom disse metamorfoser og plantens metamorfoser? Det er nettopp det der er. Og forståelse for denne fundamentale forskjell vil fore oss et vesentlig skritt dypere inn i plantelivets egenart, morplantene. –

Plantens form er som vi har sett alltid "blad", men i de forskjelligste forvandlinger. Og i disse forvandlingens strøm er det særlig 6 faser som er karakteristiske.

Plantens første fulle utfoldelse av sin egenarts funksjon er det grønne lovblad.

Så trekker planten seg sammen i begerbladene.

Efter sammentrekningen følger neste ute foldelse i blomsterbladenes sarte farver.

Stovbærerne er igjen en sammentrekning.

For tredje og siste gang utfolder planten seg i frukten.

Den siste sammentrekning, froet, er samtidig utgangspunktet for et nytt kretslop.

Her er vi ved kjernen. Det er et sluttet kretslop av metamorfoser i avvekslende utvidelse og sammentrekning, diastole og sysstole, et formenes forvandlings"åndedrett", hvor planten avvekslende kommer tilsyne i romlig utfoldelse og igjen forsvinner inn i en usynlig, latent tilstand. Den mest fullstendige utfoldelse finner sted i de grønne lovblader. Den mest fullstendige sammentrekning finner sted i froet. Her er urplanten praktisk talt helt usynlig – for det ytre øye. Til gjengjeld er dens latente kraftmulighet her størst mulig. Hele den kommende plante er tilstede i froet, synlig – for "det indre øye", som er blitt organ for kretslopet av plantens metamorfoser.

Et slikt "indre øye" blir vår tenkning, når den blir tilstrekkelig aktiv til å følge alle plantens metamorfoser i hele kretslopet av vekselspill mellom sol- og jordkrefter, slik at helheten i overensstemmelse med virkeligheten også for vår bevissthet bærer og bestemmer alle de enkelte stofflige momenter. Da blir den uklare, velkjente anelse av "liv" som vi ellers bare har drommende og sovende i vår følelse og viljes underbevisste lag, vekket til klar bevissthet i tenkningen. Tenkningen begynner å bli levende. Den blir i samme grad til "indre øye", erkjennelsesorgan for "livet".

Selvsagt kan man ved mikroskopiske undersøkelser finne kromosomer o. s. v. i froet. Disse orsmå synlige stoffdeler horer selvfølgelig også med til helheten, og utforskningen av dette er et viktig felt som har praktisk betydning til kunstig "foredling" og "nydannelse" av for eksempel kornsorter. Ved giftsjokk eller rontgenbestråling kan man på dette punkt særlig virkningsfullt bringe planten inn i en ny bane. Slik er frodannelsen plante-kretslopets mest labile punkt. Nogen særskilt forklaringsgrunn for plantens liv gir ikke iakttagelsen av kromosomene, hverken deres stoff, form eller antall, fremfor iakttagelser av plantens ovrigt deler.

En saklig betraktning av plantelivet viser at de stoffansamlinger som dannes og oppløses i plantenes liv, utelukkende er det medium hvor urplanten utfolder seg i vekselspillet mellom dens grunnkrefter, solkreftene og jordkreftene. Og i froet har dette medium sitt konsentrasjonsmaksimum.

I de forskjellige plantearter kommer urplanten til syne på meget forskjellige måter. Det som stikker opp av jorden som sopp, svarer for eksempel bare til det vi ellers kaller frukt og fro. Hos en annen art kan bladelementet være det altoverveiende, for eksempel bregner.

De forskjelligste variasjoner finner vi på vandringen fra dalen til høyfjellsvidden, fra den tropiske sone til tundraen, fra myrstrekninger og sumpete elvebredder til sandbanker og orkenområder, fra skyggefullt skoger til åpne, solrike enger.

Men alle har de et liv som utfolder seg i mer eller mindre harmoniske og fullstendige metamorfoser av urplanten, i et sluttet kretslop, i en organisk helhet. Kretslopets tidsrom kan være forskjellig. Det kan gå akkurat i takt med hele jordorganismens årskretslop, eller det kan ha et hurtigere tempo med flere blomstringsperioder på ett år. Men enten kretslopets målt i dager er kortere eller lengre, så har det funksjonelt alltid årskretslopets struktur, med en "vinter-froperiode" og en "sommer-blomstringsperiode".

Og nu tilbake til de metamorfoser som finner sted i det anorganiske. De er helt indifferente med hensyn til tiden. Metamorfosens tid er her helt avhengig av ytre omstendigheter. De har ikke noget spesifikt forhold til tiden. De finner sted i tiden. Men tiden er dem helt likegyldig. Og de har heller ikke noget kretslop som de går igjennom ut fra seg selv. Der hvor det anorganiske kommer i sluttet kretslop, blir dette bestemt av andre dirigerende krefter enn de rent anorganiske. – For å ta det eksempel vi ovenfor nevnte. Når natronlut og svovelsyre har forenet seg og ved metamorfose er blitt til natriumsulfat og vann, har disse siste stoffer ingen nødvendig tendens til etter et kretslop igjen å bli til natronlut og svovelsyre. Og den kjemiske energi er metamorfosert til varme. Hva der så blir av denne varme, det avhenger av alle mulige ting i omgivelsene. I det organiske område, i plantelivet er metamorfosene og kretslopets tid også avhengig av ytre forhold og på virkninger. Kretslopets kan bli avbrutt, og de underligste formvariasjoner kan oppstå. Men hvorledes enn alt det ytre arter seg, – så lenge planten ikke er helt drept, har den i seg selv en tendens til å utfolde seg i metamorfosenes kretslop i en bestemt sluttet helhet, – hvor helheten alltid er tilstede i hvert enkelt moment som den bestemmende krafttendens – og hvor hele kretslopets funksjonelt har samme struktur som vekselspillet mellom jord og sol i årets kretslop.

Et overgangsområde mellom den levende, organiske metamorfose og den indifferente, anorganiske finner vi rent funksjonelt i alle de bevegelsesformer som er tilnærmet harmoniske svingninger (med sinuskurve-lovmessighet) : almindelige pendelbevegelser, akustiske og elektromagnetiske svingninger. Her har vi en rekke bevegelsesmetamorfoser som nesten vender tilbake til utgangspunktet i et sluttet kretslop. Det dreier seg her om bevegelsesformende impulser, som virker i et anorganisk sansbart eller i et tilsvarende ikkesansbart medium, og som så langsomt ebber ut ved stofflig friksjon eller elektromagnetisk induksjon, hvis der ikke stadig kommer nye bevegelsesformende impulser. – Dette finner vi parallelt med alle lys- og lyd fenomener.

Da Kopernikus og Kepler fant nye lovmessigheter i vårt solsystems romlige forhold, innvarslet dette en ny epoke i videnskapens og dermed i hele menneskehetens historie. Vi har nu lett for å glemme hvor lenge det varte for det ble anerkjent av den store mengde. Den katolske kirke for eksempel anerkjente det først i forrige århundre. – Kopernikus og Kepler hadde ikke en gang for alle lost solsystemets gåter med hensyn til de romlige forhold. Men de hadde gjort de første avgjørende skritt inn i et nytt område.

Da Goethe etter årelangt iherdig forsker-arbeide første gang så "urplanten" og også kunde beskrive dens grunnelementet, innevarslet dette også en ny epoke. – Goethe hadde ikke en gang for alle lost plantelivets gåter. Men han hadde tatt de første avgjørende skritt inn i et nytt forskningsområde.

Slik er Goethe den organiske verdens Kopernikus og Kepler. –

I år feires Goethes 200 års jubileum over hele verden i alle kulturelle kretser. Men de forskere som virkelig følger etter Goethe på hans erkjennelsesvei er ennå i avgjort mindretall.

Et avgjørende trekk ved Goethes forskningsresultater er at de krever indre produktiv aktivitet av den som vil forstå dem. Derfor er de vanskelig å få tak i for vårt trege, passive erkjennelsesliv som helst bare vil innregistrere dode fakta uten selv å følge med i indre virksomhet. Men derfor er de også særlig fruktbare der hvor de lever videre. De tenner ny aktivitet, nytt liv som griper hele mennesket, slik at følelse og vilje svinger med.

Derfor er Goethe også en uuttømmelig kilde til nytt liv i skolene. Forst og fremst til belivelse av lærerne. Og i de forskjelligste fagområder kan Goethes levende idékraft virke. – Selvsagt gjelder dette i særlig grad selve botanikken. En beskrivelse av planten og de forskjellige arter slik at det hele bare er en oppramsing av enkelt-heter, er i virkeligheten ingen beskrivelse av planten, men av den pressete plante i herbariet. – Og det er helt utilstrekkelig for barnet.

Virkelige livskrefter gir bare undervisningen hvis læreren klarer å vekke noget av "urplantens" grunnkrefter i barnene slik at de kan følge plantelivets mangfoldige forvandlinger i årslopet. Og til dette er Goethe den store læremester.

Førsteutgave:

Mennesket, Bergen, 1949/4

www.joergensmit.org er webbadressen til material av og om Jørgen Smit.
Biografisk material, utgivelser, foredrag, arbeidsplasser o.s.v. utgitt av Rembert Biemond