

## Leo Trotskij:

### Den dialektiska materialismen och vetenskapen

(17 september 1925)<sup>1</sup>

#### **Inledning**

Detta tal höll jag 1925, vid en tidpunkt då jag fortfarande hade starka förhoppningar om att sovjetdemokratin skulle kunna övervinna tendenserna till byråkratisering, och skapa utomordentligt gynnsamma förhållanden för att utveckla det vetenskapliga tänkandet. På grund av en kombination av historiska omständigheter har detta hopp ännu inte infriats. Tvärtom har sovjetstaten under de 13 åren däremellan blivit fullständigt byråkratiskt förstockad, och har antagit en diktatorisk karaktär som är ödesdiger för både vetenskapens och konstens utveckling.

Historiens grymma ironi har gjort att den verkliga marxismen nu har blivit den mest förbjudna av alla läror i Sovjetunionen. På de sociala vetenskapernas område har det med bojar belagda sovjetiska tänkandet inte bara misslyckats med att yttra ett enda nytt ord, utan har tvärtom sjunkit till ett bedrövligt pedanteri. Den diktatoriska regimen har även ett katastrofalt inflytande över naturvetenskapernas utveckling.

Men de uppfattningar som utvecklas i detta tal har ändå kvar sin giltighet, till och med i den del som behandlar förhållandet mellan samhällsregimen och det vetenskapliga tänkandet. De ska dock inte betraktas i ljuset av den nuvarande sovjetstaten, som är resultatet av degeneration och förfall, utan istället i ljuset av den socialistiska stat som kommer att uppstå ur den internationella arbetarklassens framtida framgångsrika kamp.

#### **Det kulturella arvets oavbrutna sammanhang**

Er kongress sammanträder samtidigt som Vetenskapsakademien firar tvåhundraårsjubileet av sitt grundande. Banden mellan er kongress och Akademien blir än fastare genom det faktum att den ryska kemin ingalunda är det minsta av de framsteg som har gjort Akademien berömd. Här kanske det är lämpligt att ställa frågan: vilken är den historiska betydelsen av det pråliga akademiska firandet? Det har en betydelse som går långt utöver att besöka muséer, teatrar och banketter. Hur kan vi bedöma denna betydelse? Inte bara utifrån det faktum att utländska vetenskapsmän, som var vänliga nog att komma hit som våra gäster, har haft tillfälle att slå fast att revolutionen, långt från att krossa de vetenskapliga institutionerna, tvärtom har utvecklat dem. För de utländska vetenskapsmännen har detta bevis ett egenvärde. Men det akademiska firandet har en betydligt större och djupare innebörd. Jag skulle vilja formulera det så här: *Triumferande – inför hela världens ögon – lägger den nya staten, ett nytt samhälle som grundas på oktoberrevolutionens lagar, beslag på det förflutnas kulturella arv.*

I och med att jag oavsiktligt har nämnt arv, måste jag för att undvika alla missförstånd klargöra i vilken mening jag använder ordet. Vi skulle göra oss skyldiga till bristande respekt mot framtiden,

<sup>1</sup> 1925 var Trotskij ordförande för industrins tekniska och vetenskapliga råd, och i denna egenskap höll han detta tal vid Mendelejevkonferensen. Dimitrij Mendelejev (1834-1907) var en kemist som utvecklade den periodiska tabellen inom kemin.

Delar av denna artikel har tidigare funnits i översättning av Kenth-Åke Andersson i *Den permanenta revolutionens epok*. Här kompletterad, inklusive med en inledning som Trotskij skrev 1938, och tillägg av mellanrubriker. - öa.

som är oss kärare än det förflutna, och vi skulle vara respektlösa mot det förflutna, som i många avseenden förtjänar den största respekt – om vi skulle tala alltför vårdslöst om arv. Inte allt i det förflutna är av värde för framtiden. Den mänskliga kulturens utveckling sker dessutom inte helt enkelt genom sammansmältning, det har funnits perioder av organisk tillväxt såväl som perioder av hård kritik, bortsållande och urval. Hursomhelst lever vi nu i en tidsperiod av bortsållande och urval.

Efter Justinianus slog den romerska rättsvetenskapen fast en ny sorts arvsrätt. I motsats till lagstiftningen före Justinianus, som slog fast att en arvtagare bara hade rätt att ärva om han samtidigt tog ansvar för alla förpliktelser och skulder, så gav den nya arvsrätten arvtagaren ett visst mått av valfrihet. Den revolutionära staten representerar en ny klass, och har en sorts arvsrätt till den samlade källan av kultur. Låt mig ärligt säga att inte alla av de 15.000 böcker som Akademin har givit ut under sina 200 års existens kommer att hamna i socialismens bouppteckning!

Det finns två aspekter hos det förflutnas bidrag till vetenskapen, som ingalunda är likvärdiga, och som nu är våra och som vi är stolta över. Vetenskapen i sin helhet har inriktat sig på att skaffa kunskap om verkligheten, utforska utvecklingens lagar och avslöja materiens egenskaper för att alltmer kunna behärska den. Men kunskapen utvecklades inte innanför laboratoriets eller lektionssalens fyra väggar. Nej, den var en uppgift för människans samhälle och återspeglade dess struktur. För sina behov måste samhället ha kunskap om naturen. Men på samma gång krävde samhället en bekräftelse av sin rätt att vara som det är, ett rättfärdigande av sina speciella institutioner – först och främst klassherraväldet – precis som det i det förflutna har krävt ett rättfärdigande av livegenskap, klassprivilegier, kungens privilegier, nationella särdrag, etc. Det socialistiska samhället accepterar med största tacksamhet arvet från de verkliga vetenskaperna, och avsäger sig, i enlighet med sin arvsrätt, allt det som är oanvändbart för att få kunskap om naturen och som bara har använts för att rättfärdiga klasskillnader och alla andra liknande historiska osanningar.

En ny social ordning tillägnar sig inte det förflutnas kulturella arv i dess helhet, utan endast i enlighet med sin egen struktur. På detta sätt inkorporerade det medeltida samhället i kristendomen många element av den antika filosofin, men underordnade dem den feodala regimens behov och förvandlade dem till skolastik, 'teologins tjänarinna'. Likaledes övertog det borgerliga samhället bland annat kristendomen från medeltid, men utsatte den antingen för Reformationen ... eller Motreformationen. Under den borgerliga epoken sopades kristendomen bort i den utsträckning som vägen behövde rensas för den vetenskapliga forskningens frammarsch, åtminstone inom de gränser som krävdes för produktivkrafternas utveckling.

Det socialistiska samhället intar i sitt förhållande till det vetenskapliga och kulturella arvet allmänt sett i ännu mindre grad en attityd av likgiltighet eller passivt godtagande. Vi kan säga: ju större socialismens tro är på de vetenskaper som ägnas ett direkt studium av naturen, desto större är också dess kritiska misstro mot de vetenskaper och pseudovetenskaper som är nära knutna till det mänskliga samhällets struktur, dess ekonomiska institutioner, dess stat, lagar, etik etc. Naturligtvis skiljs inte dessa två områden åt genom en ogenomtränglig mur. Men det är ett odiskutabelt faktum att det arv som finns inom de vetenskaper som inte sysslar med det mänskliga samhället, utan med 'materien' – inom naturvetenskaperna i stort, och följaktligen naturligtvis också inom kemin – är av ojämförligt större vikt.

Behovet att känna naturen tvingas på människorna genom deras behov att övervinna naturen. På detta område korrigeras varje avvikelser från de objektiva förhållandena – förhållanden som bestäms av ämnens egna egenskaper – av sig själv genom den praktiska erfarenheten. Enbart detta skyddar naturvetenskaperna, särskilt den kemiska forskningen, från avsiktliga, oavsiktliga, halvt avsiktliga förvrängningar, misstolkningar och förfalskningar. Men samhällsforskningen har ägnat sina

ansträngningar först och främst åt att rättfärdiga det historiskt skapade samhället för att skydda det från 'destruktiva teoriers' angrepp etc. Häri ligger roten till de officiella samhällsvetenskapernas apologetiska roll i förhållande till det borgerliga samhället, och detta är anledningen till att deras resultat är av föga värde.

Så länge vetenskapen i sin helhet förblev 'teologins tjänarinna' kunde den endast skapa varaktiga resultat i hemlighet. Detta var fallet under medeltiden. Det var under den borgerliga regimen, som – vilket redan påpekats – naturvetenskaperna fick möjligheten till en vidare utveckling. Men samhällsvetenskaperna förblev kapitalismens tjänare. Detta gäller också till en stor del psykologin som sammanknyter samhälls- och naturvetenskaperna, och filosofin, som systematiserar alla vetenskapernas allmänna slutsatser.

Jag har sagt att den officiella samhällsvetenskapen har skapat föga av värde. Detta visas bäst i den borgerliga vetenskapens oförmåga att förutse morgondagen. Vi har sett detta i förhållande till det första imperialistiska världskriget och dess konsekvenser. Vi har också sett det i förhållande till oktoberrevolutionen. Vi ser det nu i den officiella samhällsvetenskapens totala hjälplöshet att värdera den europeiska situationen, förhållandet till Amerika och Sovjetunionen, i dess oförmåga att dra några slutsatser angående morgondagen. Likväl ligger vetenskapens betydelse just i detta: att veta för att förutse.

Naturvetenskapen – och kemin intar en viktig plats på detta område – utgör odiskutabelt den viktigaste delen i vårt arv. Er kongress står under Mendelejevs baner, som var och förblir den ryska vetenskapens stolthet.

### ***Att känna till så att man kan förutse och agera***

Det finns en skillnad i graden av förutseende och precision som uppnåtts inom olika vetenskaper. Men det är genom förutseendet – passivt på några områden, som inom astronomin; aktivt, som inom kemin och den kemiska maskintekniken – som vetenskapen kan verifiera sig själv och rättfärdiga sitt sociala syfte. En individuell vetenskapsman är kanske inte alls bekymrad över sin forsknings praktiska användning. Ju större hans horisont är, dess djärvare hans flykt; ju större hans frihet inom de andliga operationerna är från det praktiska dagliga behovet, desto bättre. Men vetenskapen är inte en funktion för individuella vetenskapsmän, den är en social funktion. Vetenskapens sociala värde, dess historiska värde bestäms av dess förmåga att öka människans makt och ge henne ett redskap för att förutspå händelser och behärska naturen. Vetenskap är kunskap som förlämnar oss makt. När (den franske astronomen Urbain) Leverrier på basis av planeten Uranus' 'excentriteter' drog slutsatsen att det måste finnas en okänd himlakropp som 'störde' Uranus' rörelser, när han på basis av enbart matematiska beräkningar bad den tyska astronomen Galle att lokalisera en kropp som utan identitet vandrade omkring i himlen på det och det stället, och när (Johann) Galle riktade sitt teleskop i denna riktning och upptäckte den planet som vi kallar Neptunus – i det ögonblicket firade Newtons rymdmekanik en stor seger.

Detta hände på hösten 1846. År 1848 svepte revolutionen likt en virvelvind genom Europa, och visade sitt 'störande' inflytande på folkens och staternas rörelser. Under den mellanliggande perioden, mellan Neptunus' upptäckt och revolutionen 1848, skrev två unga akademiker, Marx och Engels, *Det Kommunistiska Manifestet*, där de inte bara förutsade oundvikligheten av revolutionära händelser i den närmaste framtiden, utan också i förväg analyserade de sammansatta krafterna, rörelsens logik – fram till proletariats oundvikliga seger och upprättandet av proletariats diktatur. Det vore inte alls överflödigt att ställa denna prognos mot de profetior<sup>1</sup> som gjordes av den officiella

<sup>1</sup> De profetior som den officiella samhällsvetenskapen under Hohenzollern, Romanoverna etc. gjorde, var att dessa monarkier och det borgerliga samhället skulle finnas i evighet. - KÅA:s anmärkning.

samhällsvetenskapen under Hohenzollerna, Romanoverna, Louis Philippe och andra 1848.

1869 upprättade Mendelejev på basis av sina forskningar och reflektioner kring atomvikten sin periodiska lag för elementen. Till atomvikten, som ett mer stabilt kriterium, länkade Mendelejev en serie andra egenskaper och drag, arrangerade elementen i en bestämd ordning och visade sedan genom denna ordning att det rådde en viss ordning, nämligen, frånvaron av vissa element. Dessa okända element, eller kemiska enheter, som Mendelejev en gång kallade dem, borde i enlighet med logiken i hans 'lag' inta specifika, tomma platser i denna ordning. Med en självmedveten forskares auktoritativa gest knackade Mendelejev här på en av naturens hittills stängda dörrar, och från andra sidan svarade en röst: 'Jag är här!' Ja, till och med tre röster svarade samtidigt, ty på de platser som utpekats av Mendelejev upptäcktes tre nya element, som senare kallades gallium, skandium och germanium.

En märklig triumf för det analytiska och syntetiserade tänkandet! I sin *Kemins Principer* karakteriserar Mendelejev åskådligt den vetenskapliga skapelseprocessen och jämför den med bilden av ett brobygge över en ravin: För detta är det onödigt att gå ner i ravinen och fästa ett stöd i botten, det räcker med att bygga en bas på ena sidan och sedan skjuta fram en noggrant beräknad båge som finner stöd på andra sidan. På samma sätt med det vetenskapliga tänkandet. Det kan endast basera sig på erfarenhetens granitgrund, med dess generaliseringar, liksom brons båge, kan resa sig ovanför verklighetens värld för att senare, vid en annan punkt som beräknats i förväg, åter möta den. I det ögonblick i det vetenskapliga tänkandet då en generalisering förvandlas till en förutsägelse – och förutsägelsen verifieras genom erfarenheten – i det ögonblicket har det mänskliga tänkandet beständigt fått sin stoltaste och mycket rättfärdiga tillfredsställelse! Så var det i kemin med upptäckten av nya element på basis av den periodiska lagen.

Mendelejevs upptäckt – som senare imponerade djupt på Engels – gjordes år 1871, dvs. det år då Pariskommunens stora tragedi inträffade. Vår store kemists attityd till denna händelse kan ses från hans allmänna fientlighet mot 'latinismen', dess våld och revolutioner. Likt alla den härskande klassens officiella tänkare, inte bara i Ryssland och i Europa utan över hela världen, frågade Mendelejev inte sig själv: Vilken är den verkliga drivkraften bakom Pariskommunen? Han såg inte att den nya klass som vuxit fram i det gamla samhällets sköte här i sin rörelse utövade ett lika 'störande' inflytande på det gamla samhällets kretsgång som den okända planeten gjorde på Uranus. Men en tysk landsflyktling, Karl Marx, analyserade samtidigt Pariskommunens orsaker och inre mekanik och ljuset från hans vetenskapliga fackla trängde ända in i våra egna Oktoberhändelser och kastade sitt sken över dem.

Vi har länge funnit det onödigt att tillgripa en mer mystisk substans, som kallas flogiston för att förklara kemiska reaktioner. Självklart fungerade flogiston enbart som en generalisering av alkemisternas okunnighet. Inom fysiologins sfär har tiden för länge sedan sprungit förbi behovet av en särskilt mystisk substans, som kallades 'den vitala kraften' och som var den levande materians flogiston. *I princip* har vi nu tillräcklig kunskap om kemi och fysik för att förklara fysiologiska fenomen. Inom medvetandefenomenens sfär är vi inte längre i behov av en substans som brukar etiketteras som 'själ', vilken inom den reaktionära filosofin fyller samma funktion som flogiston för de psyko-fysiska fenomenen. Psykologi är för oss *i sista hand* reducerbar till fysiologi, och den senare till – kemi, mekanik och fysik. Inom samhällsvetenskapens sfär är denna (dvs. själen) ännu mer livskraftig än teorin om flogiston – denna flogiston dyker upp i olika dräkter, än förklädd till 'historisk mission', än förklädd till den oföränderliga 'nationalkaraktären', än som den lösgjorda

---

**Hohenzollern** tillhandahöll fram till 1918 preussiska kungar och tyska kejsare. **Romanov** hette den ätt som från 1613 fram till revolutionen 1917 styrde Ryssland. **Louis Philippe** (1773-1850), var kung i Frankrike från 1830 fram tills han störtades 1848.

tanken på 'framsteg', än som det s.k. 'kritiska tänkandet', och så vidare i all oändlighet. I alla dessa fall har försök gjorts att upptäcka en supersocial substans för att förklara sociala fenomen. Det är knappast nödvändigt att upprepa att dessa ideala substanser enbart är sinnrika förklädnader för den sociologiska okunnigheten. Marxismen har avvisat de super-historiska begreppen, liksom fysiologin har förkastat den vitala kraften och kemin – flogiston.

Marxismens kärna består i detta att den närmar sig samhället konkret, som ett område för objektiv forskning och analyserar den mänskliga historien som man skulle undersöka ett kolossalt laboratorieförråd. Marxismen värderar ideologin som en underordnad integrerad del i den materiella samhällsstrukturen. Marxismen undersöker samhällets klasstruktur som en historiskt bestämd form av produktivkrafternas utveckling. Marxismen deducerar från samhällets produktivkrafter relationerna mellan det mänskliga samhället och den omgivande naturen – dessa i sin tur ses som bestämda i varje historiskt stadium av människans teknologi, hennes instrument och vapen, hennes förmåga och metod att kämpa mot naturen. Just detta objektiva tillvägagångssätt ger marxismen den oöverstigliga kraften av historiskt förutseende.

Betrakta marxismens historia, om än bara från Rysslands nationella horisont, och följ den inte från era egna politiska sympatier eller antipatier, utan från Mendelejevs definition av vetenskapen: 'Att veta för att vi skall kunna förutse och handla.' Den inledande perioden av marxismens historia på den ryska jorden är historien om en kamp för en riktig socio-historisk prognos emot den officiella regeringssynen och de officiella motståndarna. Under det tidiga 1880-talet existerade den officiella ideologin som en treenighet av absolutism, ortodoxi och nationalism. Liberalismen hyste sina dagdrömmar om en Zemstvoförsamling, dvs. en halvkonstitutionell monarki, medan narodnikerna<sup>1</sup> kombinerade vaga socialistiska fantasier med ekonomisk reaktion. Vid denna tid förutsade det marxistiska tänkandet inte bara kapitalismens oundvikliga och progressiva arbete utan också proletariats uppdykande i en självständig historisk roll – proletariatet skulle ha ledarskapet i folkmassornas kamp, den proletära diktaturen skulle leda bönderna bakom sig.

Det är lika stor skillnad mellan den marxistiska samhällsanalysens metod och de teorier som den bekämpade som mellan Mendelejevs periodiska lag med alla dess senare modifieringar å ena sidan och alkemisternas gallimatias å den andra.

### ***Naturvetenskap och marxism***

'Den kemiska reaktionens orsak ligger i sammansättningen av de fysiska och mekaniska delarna.' Denna Mendelejevs formel är totalt materialistisk till sin karaktär. Kemin reducerar de kemiska processerna till mekaniska och fysiska delar av sin sammansättning istället för att tillgripa några nya supermekaniska och superfysiska krafter för att förklara fenomenen.

Biologi och fysiologi står i ett liknande förhållande till kemin. Den vetenskapliga, dvs. den materialistiska fysiologin kräver inte en särskild superkemisk vital kraft (som vitalister och neovitalister hävdar) för att förklara fenomen inom sitt område. Fysiologiska processer är till slut möjliga att reducera till kemiska, liksom de senare – till mekanik och fysik.

Psykologin är på samma sätt relaterad till fysiologin. Det är inte för inte som fysiologin kallas kemi tillämpad på de levande organismerna. Liksom det inte finns någon särskild fysiologisk kraft, är det lika sant att den vetenskapliga, dvs. materialistiska psykologin inte har något behov av en mystisk kraft – själen – för att förklara fenomen inom sitt område, utan finner dem till slut möjliga att reducera till fysiologiska fenomen. Detta är akademikern Pavlovs skola. Den betraktar den s.k.

<sup>1</sup> Från **narod**, folk – var ett allmänt namn för ryska revolutionärer med socialistiska ideal som vände sig till bönderna snarare än till industriarbetarna för att få dem att störta tsarismen och förvandla Ryssland. - KÅA:s anmärkning.

själen som ett komplicerat system av betingade reflexer, som i sin tur genom kemiska potentiella skikt, finner sin rot i mekanikens och fysikens jord.

Det samma kan sägas om sociologin. För att förklara sociala fenomen är det inte nödvändigt att åberopa någon evig källa eller att söka dess ursprung i en annan värld. Samhället är en produkt av de enskilda delarnas utveckling, liksom jordskorpan eller amöban. På detta sätt skär det vetenskapliga tänkandet genom sin metod likt ett diamanborr igenom den sociala ideologins komplicerade fenomen ner till tingens berggrund, dess sammansatta delar, dess atomer med deras fysiska och mekaniska beståndsdelar.

Naturligtvis innebär inte detta att varje kemiskt fenomen *direkt* kan reduceras till mekanik, och ännu mindre att varje socialt fenomen direkt kan reduceras till fysiologi och sedan – till kemins och mekanikens lagar. Det kan sägas att detta är vetenskapens yttersta lagar. Men metoden av ett gradvis och kontinuerligt närmande till detta mål är helt annorlunda. Kemin har sitt speciella sätt att närma sig tingen, sina egna forskningsmetoder, sina egna lagar. Utan kunskap om att kemiska reaktioner *i sista hand* kan reduceras till mekaniska beståndsdelar i tingens elementära partiklar, finns det inte och kan det inte finnas en fulländad filosofi som sammanlänkar alla fenomen i ett enda system. Men å andra sidan kan själva kunskapen om att kemiska fenomen i sig har sin rot i mekanik och fysik inte ge nyckeln till en enda kemisk reaktion. Kemin har *sina egna nycklar*. Man kan välja bland dem genom erfarenhet och generaliseringar, genom det kemiska laboratoriet, den kemiska hypotesen och den kemiska teorin.

Detta gäller all vetenskap. Kemin är en mäktig pelare inom fysiologi som den är nära sammanlänkad med genom den organiska och fysiologiska kemin. Men kemin är inget substitut för fysiologin. Varje vetenskap beror endast på de andra vetenskapernas lagar i den så kallade *sista instansen*. Men samtidigt beror vetenskapernas särskiljande just på det faktum att varje vetenskap täcker ett särskilt område av fenomen, dvs. ett område med så komplicerade kombinationer av elementära fenomen och lagar att de kräver ett särskilt betraktelsesätt, en särskild forskningsteknik, särskilda hypoteser och metoder.

Denna tanke tycks så odiskutabel i förhållande till de matematiska och naturhistoriska vetenskaperna att det känns som att slå in öppna dörrar genom att dröja vid det. Det är annorlunda med samhällsvetenskapen. Framstående utbildade naturvetenskapsmän, som inom exempelvis fysiologins område aldrig skulle våga ta ett steg utan att först ha gjort noggrant prövade experiment, verifieringar, hypotetiska generaliseringar, senare verifieringar osv., närmar sig samhällsfenomenen mycket djärvare, med okunnighetens djärvhet, som om de stilla erkände att inom detta extremt komplicerade område är det tillräckligt att bara ha vaga intryck, dagsfärska observationer, familjetraditioner och till och med ett förråd av moderna sociala fördomar.

Det mänskliga samhället har inte utvecklats enligt en uppgjord plan eller ett färdigt system, utan empiriskt, inom loppet av en lång, komplicerad och motsägelsefull kamp för den mänskliga rasens existens, och senare, för ett allt större behärskande av själva naturen. Det mänskliga samhällets ideologi uppstod som en reflex av och som ett instrument i denna process – försenade, planlösa, styckevis, i en form av, så att säga, betingade sociala reflexer som i sista hand kan reduceras till behoven hos den kollektiva människan i kampen emot naturen. Att nå fram till en bedömning om de lagar som styr det mänskliga samhällets utveckling på basis av dessa ideologiska reflexer, på basis av den så kallade 'allmänna meningen' etc. är nästan jämbördigt med att skapa ett omdöme om en ödlas anatomiska och fysiologiska struktur på basis av de förnimmelser den har när den ligger och gassar sig i solen eller kryper ut ur en fuktig skreva. Det är förvisso sant att det finns ett direkt samband mellan ödlas förnimmelser och dess organiska struktur. Men detta samband är endast möjligt att upptäcka genom den objektiva forskningens metoder.

Det finns emellertid en tendens att bli mycket subjektiv när man bedömer strukturen och lagarna som styr det mänskliga samhällets utveckling i det s.k. samhällsliga medvetandets termer, dvs. dess motsägelsefulla, osammanhängande, konservativa, overifierade ideologi. Naturligtvis kan man bli förnärmad och resa invändningen att den sociala ideologin när allt kommer omkring befinner sig på en högre nivå än en ödlas förnimmelser. Allt beror på hur man närmar sig frågan. Enligt min uppfattning finns det ingenting paradoxalt i påståendet att en ödlas förnimmelser – om det vore möjligt att tolka dem – skulle ge oss många fler slutsatser om strukturen och funktionen hos dess organ än man kan dra om samhällets struktur och dess dynamik från sådana ideologiska reflexer, som exempelvis de religiösa trosläror, som en gång upptog och fortfarande upptar en så framstående plats i det mänskliga samhällets liv, eller från den officiella moralens motsägelsefulla och hycklande regler, eller slutligen, från den idealistiska filosofins begrepp, som för att förklara komplicerade organiska processer inom människan söker att lasta ansvaret på en dimmig, subtil substans som kallas själen och förses med genomtränglighetens och evighetens kvaliteter.

Mendelejevs reaktion mot försöken till social omorganisation var fientlig och t.o.m. hånfull. Han hävdade att från tidernas begynnelse hade ingenting resulterat från sådana försök. Mendelejev väntade sig istället att en lycklig framtid skulle skapas genom de positiva vetenskaperna och framför allt kemin, som skulle avslöja alla naturens hemligheter.

Det är av intresse att ställa denna åsikt mot den märklige fysiologen Pavlovs, som anser att krig och revolutioner är någonting tillfälligt, som beror på människans okunnighet, och som gissar att endast en djup kunskap om 'den mänskliga naturen' kan eliminera både krig och revolutioner.

Darwin kan ställas i samma kategori. Denne högt begåvade biolog visade hur en ackumulering av små *kvantitativa* varianter skapar en helt ny biologisk 'kvalitet' och genom detta förklarade han arternas ursprung. Utan att vara medveten om det, applicerade han sålunda den dialektiska materialismens metod på det organiska livets område. Darwin, som var okunnig om filosofi, applicerade briljant Hegels förvandlingslag om kvantitet och kvalitet. Samtidigt finner vi ofta i samma Darwin – för att inte tala om darwinisterna – ytterst naiva och ovetenskapliga försök att applicera biologins slutsatser på samhället. Att tolka konkurrens som en 'variant' av den biologiska kampen för existens är som att enbart se mekanik i parningens fysiologi.

I vart och ett av dessa fall ser vi samma fundamentala misstag. kemins eller fysiologins metod och resultat används – i strid mot alla vetenskapliga gränser – i studiet av det mänskliga samhället. En naturvetenskapsman skulle utan modifiering knappt applicera de lagar som styr atomernas rörelse på molekylernas rörelser, som styrs av hela andra lagar. Men många naturvetenskapsmän har en helt annan attityd gentemot sociologin. Samhällets historiskt betingade struktur förbises ofta av dem till förmån för tingens anatomiska struktur, reflexernas fysiologiska struktur, den biologiska kampen för existens. Naturligtvis representerar det mänskliga samhällslivet – sammanflätat av materiella villkor, omgivet på alla sidor av kemiska processer – i sista hand en kombination av kemiska processer. A andra sidan består samhället av mänskliga varelser, vars psykologiska mekanism är möjlig att sönderdela i reflexer. Men det samhällsliga livet är varken en kemisk eller en fysiologisk process utan en social process som skapas enligt sina egna lagar, och dessa i sin tur är underkastade en objektiv sociologisk analys vars mål bör vara: Att få möjligheten att förutse och att behärska samhällets öden.

### ***Mendelejevs filosofi***

I sina kommentarer till *Kemins principer* skriver Mendelejev: "Det finns två grundläggande eller positiva mål för de vetenskapliga studierna av objekt: att förutse och att vara användbara... Framgångsrika vetenskapliga förutsägelser vore föga betydelsefulla om de inte i slutändan ledde till

direkt och allmän användbarhet. Vetenskapliga förutsägelser som grundas på kunskap begåvar människans herravälde med begrepp med vilka det går att rikta in tingens materia i en önskad kanal.” Och längre fram tillägger Mendelejev försiktigt: ”Religiösa och filosofiska tankar har frodats och utvecklats under tusentals år, men de tankar som styr de exakta vetenskaper som kan förutsäga har bara väckts till liv för några få sekel sedan och har således bara täckt ett begränsat område. Det har gått knappt 200 år sedan kemin blev en del av dessa vetenskaper. Det ligger i sanning en hel del framför oss både vad gäller förutsägelser och användbarhet hos dessa vetenskaper.”

Dessa försiktiga, ”insinuerande”, ord är anmärkningsvärda för att komma från Mendelejevs läppar. Deras halvt dolda innebörd riktas uppenbarligen mot religionen och den teoretiska filosofin. Mendelejev ställer dem mot vetenskapen. Han säger i själva verket att religiösa tankar har härskat under tusentals år, och att den behållning man har fått från dessa tankar inte är särskilt många. Men ni kan själva se vad vetenskapen har bidragit med på kort tid och utifrån det kan ni själva döma vad den framtida nyttan kommer att bli. Det är den obestridliga innebörden i föregående stycke, som finns i en av Mendelejevs kommentarer som står i liten text på sidan 405 i *Kemins principer*. Dimitrij Ivanovitj Mendelejev var en mycket försiktig man som inte ville gräla med den allmänna opinionen!

Kemi är en skola i revolutionärt tänkande, inte på grund av att det finns en kemi för sprängämnen (sprängämnen är långtifrån alltid revolutionära), utan därför att kemin framförallt är en vetenskap om hur grundämnena omvandlas. Den är fientligt inställd till all sorts absolut eller konservativt tänkande som är stöpt i orörliga kategorier.

Det är mycket upplysande att Mendelejev, uppenbarligen under påtryckningar från den konservativa allmänna opinionen, under den stora processen av kemiska omvandlingar försvarade principen om stabilitet och oföränderlighet. Denna stora vetenskapsman hävdade med anmärkningsvärd envishet att de kemiska grundämnena var oföränderliga och inte kunde övergå i varandra. Han ansåg sig behöva starka stödjepunkter. Han sa: ”Jag är Dimitrij Ivanovitj, och du är Ivan Petrovitj. Var och en av oss behåller sin egen individualitet även som grundämne.”

Mer än en gång förkastade Mendelejev hånfullt dialektiken. Med det menade han inte Hegels eller Marx' dialektik, utan den ytliga konsten att leka med idéer, till hälften ordklyveri, och hälften pedanteri. Den vetenskapliga dialektiken innehåller övergripande metoder för tänkandet som återspeglar utvecklingens lagar. En av dessa lagar är hur kvantitet övergår i kvalitet. Kemin är helt genomsyrad av denna lag. Hela Mendelejevs periodiska tabell bygger på den, genom att härleda kvalitativa skillnader hos grundämnena utifrån kvantitativa skillnader i atomvikt. Engels bedömde Mendelejevs upptäckt av nya grundämnena just utifrån denna synvinkel. I sitt utkast *Den allmänna karaktären hos dialektiken som vetenskap* skrev Engels:

Mendelejev visade att det i en serie av besläktade grundämnena som ordnades enligt sin atomvikt fanns flera luckor, som bevisade att det fanns andra, ännu inte upptäckta grundämnena. Han beskrev redan på förhand de övergripande kemiska egenskaperna hos dessa okända grundämnena och förutsade deras relativa vikter och atomvikter, och deras atomplats. Omedvetet tillämpade Mendelejev Hegels lag om kvantitetens övergång i kvalitet och utförde en vetenskaplig bedrift, vars djärvhet är jämbördig med Leverriers upptäckt av den hittills okända planeten Neptunus genom att beräkna dess omloppsbana.

Även om den periodiska tabellens logik senare förändrades, så visade den sig vara starkare än de konservativa begränsningar som dess skapare försökte sätta på den. Släktskapet mellan grundämnena och deras ömsesidiga förvandling kan anses vara empiriskt bevisade från den tidpunkt då det, med hjälp av radioaktiva grundämnena, blev möjligt att dela upp atomerna i sina beståndsdelar. Dialektiken firar sin mest framstående seger i Mendelejevs periodiska tabell, i de radioaktiva



grundämnenas kemi!

Mendelejev hade inget färdigt filosofiskt system. Kanske han inte ens ville ha det, eftersom det oundvikligt skulle ha ställt honom i motsättning till sina egna konservativa vanor och uppfattningar.

Det finns en dubbelhet i grundläggande kunskapsfrågor hos Mendelejev. Det verkar sålunda som om han lutade åt agnosticism,<sup>1</sup> när han förkunnade att materiens "väsen" för alltid måste förbli bortom vår uppfattningsförmåga eftersom den är "främmande för vår kunskap och vårt sinnelag"[!]. Men nästan direkt efteråt lägger han fram en anmärkningsvärt lärorik formulering, som i ett enda drag sopar undan agnosticismen. I samma not säger Mendelejev: "Genom att gradvis samla kunskap om materien skaffar sig människan makt över den, och i så måtto som hon gör det så gör hon alltmer exakta förutsägelser, som bekräftas objektivt, och *jag kan inte att se att det kan finnas några gränser för människans kunskap om och herravälde över materien.*" Om det inte finns några gränser för kunskapen om och herraväldet över materien, så är det självklart att det inte finns något "väsen" som ligger utanför vårt vetande.

Kunskap som ger oss möjlighet att förutsäga alla de förändringar som materien kan genomgå, och som begåvar oss med den nödvändiga styrkan att ge upphov till dessa förändringar – en sådan kunskap uttömmar i själva verket materiens väsen. Detta så kallade "väsen" utanför vårt vetande är bara en generalisering av vår otillräckliga kunskap om materien. Det är en pseudonym för vår okunskhet. Att på ett dualistiskt sätt skilja okänd materia från dess kända egenskaper påminner mig om den skämtsamma definitionen av en guldring som ett hål omgivet av värdefull metall. Om vi skaffar oss kunskap om den värdefulla metall som fenomenet utgör och lyckas forma den, då är det uppenbart att vi kan förhålla oss helt likgiltiga till det "hål" som materien utgör, och med glädje ge det i present till de ålderdomliga filosoferna och teologerna.

### **Avgörande missbedömningar**

Trots sina eftergifter i ord till agnosticismen ("väsen utanför vårt vetande") är Mendelejev, i sina metoder och stora bedrifter på naturvetenskapens och speciellt kemins område, omedvetet en dialektisk materialist. Men hans materialism verkar vara innesluten i ett konservativt skal som skyddar dess vetenskapliga tankar från att hamna i alltför skarp konflikt med den officiella ideologin. Det betyder inte att Mendelejev på ett konstgjort sätt skapade en konservativ täckmantel för sina metoder. Han var själv tillräckligt hårt knuten till den officiella ideologin, och kände därför otvivelaktigt ett inre tvång att göra den dialektiska materialismens egg trubbigare.

På de sociologiska förhållandenas område är det annorlunda. Mendelejevs sociala filosofi var konservativ, men från tid till annan vävdes anmärkningsvärda antaganden in i den, antaganden som till sitt väsen var materialistiska och till sin tendens revolutionära. Men jämte dessa antaganden fanns det missbedömningar, och vilka missbedömningar!

Jag ska begränsa mig till två. Mendelejev tillbakavisade alla tankar på en omvandling av samhället som utopiska och "latinska", och tänkte sig bara en bättre framtid i samband med att den vetenskapliga teknologin utvecklades. Men han hade en egen utopi. Enligt Mendelejev skulle en bättre framtid uppstå när regeringarna i de största världsmakterna insåg behovet att bli starka och blev tillräckligt eniga om behovet att avskaffa alla krig, revolutioner, och de utopiska principerna hos anarkisterna, kommunisterna och andra "pansrade nävar" som inte förstår hela mänsklighetens fortlöpande utveckling. Gryningen till denna universella harmoni kunde anas redan i konferenserna i

<sup>1</sup> **Agnosticism**, beteckning för uppfattningen att det inte går att veta om det finns någon gud eller att få någon kunskap om densamma. I den ursprungliga definitionen betydde det dock att man förnekade kunskap om tillvarons yttersta grunder. - Uppgift från Wikipedia

Haag, Portsmouth och Marocko.<sup>1</sup>

Dessa exempel är en avsevärd missbedömning från en stor mans sida. Historien utsatte Mendelejevs samhällsutopi för ett hårt test. Från konferenserna i Haag och Portsmouth utvecklade sig det rysk-japanska kriget, kriget på Balkan, den stora imperialistiska slakten av nationer och en skarp nedgång för den europeiska ekonomin, medan det från konferensen i Marocko i synnerhet uppstod det motbjudande blodbadet i Marocko, som nu fullbordas under förevändning att försvara den europeiska civilisationen.

Mendelejev såg inte samhällsfenomenens inre logik – eller mer exakt samhällsprocessens inre dialektik – och kunde därmed inte förutse resultaten av Haagkonferensen. Men som vi vet är vetenskapens mening först och främst att kunna förutsäga. Om man vänder sig till vad marxisterna skrev om Haagkonferensen under de dagar då den arrangerades och sammankallades, så är det lätt att övertyga sig om att marxisterna helt rätt förutsåg resultaten. Det är därför de under historiens mest avgörande ögonblick visade sig vara beväpnade med en ”pansrad näve”. Och det är faktiskt inget beklagansvärt i det faktum att den historiskt uppåtstigande klassen, beväpnad med en korrekt teori om social kunskap och förutsägelser, slutligen också visade sig vara beväpnad med en tillräckligt pansrad näve för att inleda en ny epok i mänsklighetens utveckling.

Tillåt mig att nämna ytterligare en missbedömning. Strax innan sin död skrev Mendelejev: ”I synnerhet är jag orolig för vetenskapens och upplysningens kvalitet och etiken i allmänhet under ’statlig socialism’.” Var hans farhågor välgrundade? Idag har Mendelejevs mer framsynta studenter klarare börjat se vilka oerhörda möjligheter det finns för en utveckling av det vetenskapliga och tekniskvetenskapliga tänkandet, i och med att detta tänkande så att säga har nationaliserats, befriats från privategendomens förödande krig, och inte längre behöver förnedra sig till att ta emot enskilda ägares mutor, utan har till syfte att tjäna nationens ekonomiska utveckling i sin helhet. Det nätverk av tekniskvetenskapliga institut som upprättas av staten är bara ett litet och – så att säga – materiellt symptom på de obegränsade möjligheter som har öppnat sig.

Jag pekar inte på dessa missbedömningar för att förtala Dimitrij Ivanovitjs stora ryktbarhet. Historien har avkunnat sin dom över de viktigaste tvistefrågorna, och det finns ingen anledning att återuppta diskussionen. Men låt mig slå fast att denna stora mans svåra missbedömningar är en viktig lärdom för studenter. Från kemins område finns det ingen *direkt* och *omedelbar* förbindelse till samhällsliga perspektiv. Det som krävs är en samhällsvetenskapligt objektiv metod. Marxismen är en sådan metod.

När marxister försökte förvandla Marx’ teori till en universell huvudnyckel och bortse från vetandets alla andra områden, brukade Vladimir Iljitj banna dem med en uttrycksfull fras, ”komtjanstvo” (”kommunistisk skrytmåns”). I detta speciella fall skulle det betyda att kommunismen inte är någon ersättning för kemin. Men motsatsen är också sann. Att försöka avvisa marxismen med antagandet att kemin (eller naturvetenskapen i allmänhet) kan avgöra alla frågor är ett karakteristiskt ”kemiskt skryt”, som utifrån teoretisk synvinkel inte är mindre och i själva verket mer felaktigt än det lika pretentiösa kommunistiska skrytandet.

## **Stora antaganden**

Mendelejev använde inte någon vetenskaplig metod för att studera samhället och dess utveckling.

<sup>1</sup> 1899 och 1907 hölls två internationella fredskonferenser i **Haag** för att försöka begränsa upprustningarna och garantera fredliga lösningar av internationella konflikter.

Fredsfördraget i **Portsmouth**, New Hampshire, avslutade det rysk-japanska kriget 1905.

1906 undertecknade företrädare för 15 länder den så kallade Algericaslagen i **Marocko**, som slog fast principen om Marockos integritet och en öppna-dörren-politik för länderna i Europa.

Han var en noggrann analytiker som kontrollerade sig själv flera gånger innan han tillät sin kreativa fantasi ta ett språng framåt på generaliseringarnas område, men när det gällde samhällspolitiska frågor var han empiriker, och kombinerade gissningar med uppfattningar som hade ärvts från det förflutna. Jag behöver bara säga att detta antagande var verkligt mendelejvistiskt, speciellt när det direkt berörde den stora vetenskapsmannens vetenskapliga industriintressen.

Kärnan i Mendelejevs filosofi kan definieras som tekniskvetenskaplig *optimism*. Denna optimism sammanföll med kapitalismens utveckling, och Mendelejev riktade den mot narodnikerna, liberalerna och radikalerna, mot Tolstojs anhängare, och överhuvudtaget mot all sorts ekonomisk tillbakagång. Mendelejev trodde på människans seger över naturkrafterna. Utifrån detta uppstod hans hat mot malthusianismen.<sup>1</sup>

Detta är ett anmärkningsvärt drag hos Mendelejev. Det är genomgående i alla hans skrifter, de rent vetenskapliga, de samhällsdebatterande, liksom hans skrifter om tillämpad kemi. Mendelejev hälsade med tillfredsställelse det faktum att den årliga ökningen av Rysslands befolkning (1,5%) var högre än världens genomsnittliga tillväxt. Mendelejev räknade fram att världens befolkning inom 150-200 år skulle nå 10 miljarder, men såg ingen anledning till oro. Han skrev:

Inte bara 10 miljarder utan en många gånger större befolkning kommer att finna föda i denna värld, inte bara med hjälp av arbete utan också med kunskapens ständiga uppfinningsförmåga. Enligt min uppfattning är det rent nonsens att frukta brist på föda, under förutsättning att man garanterar folkmassornas fredliga och aktiva gemenskap.

Vår stora kemist och industriella optimist skulle knappast ha varit positivt inställd till den engelske professor Keynes nya råd. Under de akademiska festerna sa han till oss att vi måste ta itu med att begränsa befolkningstillväxten. Dimitrij Ivanovitj skulle bara ha upprepat sin gamla anmärkning: ”Eller vill de nya malthusianerna stoppa denna tillväxt? Enligt min uppfattning, ju fler desto roligare.” Mendelejevs kärnfulla skarpsinne uttrycktes ofta i så medvetet överförenklade formuleringar.

Mendelejev närmade sig den konservativa idealismens stora fetisch – den så kallade nationalkaraktären – utifrån samma ståndpunkt, industriell optimism. Han skrev:

Varhelst jordbrukets primitiva former dominerar är inte nationen förmögen till ett ständigt, regelbundet och kontinuerligt arbete, utan kan bara arbeta ryckvis och under skörden. Detta återspeglas helt klart i vanorna i den mening att det saknas själsro, lugn och sparsamhet. Det finns en rastlöshet i allt, lättsinnet är förhärskande, och jämte det våldsamma överdrifter – det är antingen girighet eller slösaktighet...

Varhelst fabriksindustrin har utvecklats i stor skala sida vid sida med jordbruket, där man med egna ögon utöver ett spritt jordbruk kan se ett reglerat, kontinuerligt, oavbrutet arbete i fabriken, där finns det en korrekt uppskattning av arbetet, och så vidare.

Det som är speciellt värdefullt i dessa rader är uppfattningen att nationalkaraktären inte är någon sorts ursprungligt bestämt element som har skapats för all evighet, utan ett resultat av historiska omständigheter, och mer exakt speciella samhällsliga produktionsformer. Det är ett otvivelaktigt om än bara delvis närmande till marxismens historiska filosofi.

Mendelejev ser industrins utveckling som ett hjälpmedel för att skola om nationen, och utarbeta en ny, mer balanserad, disciplinerad och behärskad nationalkaraktär. Om vi ställer karaktären hos de revolutionära bonderörelserna mot proletariats rörelse och i synnerhet proletariats roll i oktober och idag, då blir Mendelejevs materialistiska förutsägelser tillräckligt upplysta.

<sup>1</sup> **Malthusianism**, en nationalekonomisk och statsvetenskaplig teori som går ut på att befolkningen ökar mycket snabbare än produktionen av mat och matresurserna. Då befolkningen ökade i snabbare takt än maten så skulle det bli brist på mat i världen, med svält som följd. Malthus påstod att fattigdomen aldrig kan besegras genom växande produktivitet, och som en följd av detta började hans anhängare förespråka olika slags regleringar i barnafödande. - uppgifter från Wikipedia.

Vår industriella optimist uttryckte sig anmärkningsvärt klart om att avskaffa motsättningarna mellan stad och land, och varje kommunist kan acceptera hans formuleringar i denna fråga. Mendelejev skrev:

Det ryska folket har i stora skaror börjat flytta in i städerna... Enligt min uppfattning är det rent nonsens att kämpa mot denna utveckling. Denna process kommer att upphöra först när staden å ena sidan kommer att utvidgas för att omfatta fler parker, trädgårdar, etc – det vill säga när målet för städerna inte bara kommer att vara att göra livet så hälsosamt som möjligt för alla, utan också tillhandahålla tillräckligt öppna platser, inte bara för lekparken och för idrott, utan för all sorts rekreation – och å den andra sidan befolkningen utanför städerna i byar, på jordbruk etc, kommer att växa så mycket att man behöver bygga flervåningshus, och det uppstår behov av vattenverk, gatuljus och andra av städernas bekvämligheter. Med tiden kommer allt detta att leda till att hela (den tillräckligt tätbefolkade) landsbygden blir bebodd, och bostäderna så att säga skiljs åt av köksträdgårdar och fruktträdgårdar som behövs för att producera livsmedel och med fabriker och verkstäder för att tillverka och bearbeta dessa produkter. [D I Mendelejev, *Towards an Understanding of Russia*, 1906.]

Här vittnar Mendelejev övertygande för socialismens gamla tes: att avskaffa motsättningen mellan stad och land. Men Mendelejev ställer inte frågan om att förändra de ekonomiska formerna. Han tror att kapitalismen med automatik kommer att leda till att förhållandena i städerna och på landsbygden jämnas ut, genom att införa högre, mer hygieniska och kulturella boendeformer för människorna. Det är Mendelejvs misstag. Det visar sig allra tydligast i fallet England, som Mendelejev hänvisade till med sådana förhoppningar. Långt innan England kunde avskaffa motsättningarna mellan stad och land hade hennes ekonomiska utveckling redan hamnat i en återvändsgränd. De engelska industriledarna ser samhällets räddning i utvandring, i att tvinga bort befolkningsöverskottet. Även mer ”progressiva” ekonomer, som herr Keynes, sa häromdagen till oss att den engelska ekonomins räddning ligger i malthusianismen!... Men även för England leder vägen till att övervinna motsättningarna mellan stad och land via socialismen.

Vår industriella optimist gjorde ett annat antagande. I sin sista bok skrev Mendelejev:

Efter den industriella epoken kommer det i framtiden troligen att följa en ytterst komplicerad epok, som enligt min uppfattning skulle innebära att *metoderna för att skaffa mat, kläder och tak över huvudet* underlättas eller *förenklas oerhört mycket*. Den etablerade vetenskapen bör inrikta sig på denna oerhörda förenkling, som den redan har riktat in sig på under de senaste decennierna.

Det är anmärkningsvärda ord. Även om Dimitrij Ivanovitj på andra ställen reserverar sig – mot att socialisternas och kommunisternas utopier, Gud förbjude, skulle förverkligas – så är dessa ord ändå ett utkast till kommunismens tekniskvetenskapliga perspektiv. En utveckling av produktivkrafterna som leder till en oerhörd förenkling av metoderna för att skaffa mat, kläder och tak över huvudet skulle helt klart också leda till att man kan minska elementen av tvång inom samhällsstrukturen till ett minimum. När den fullständigt meningslösa girigheten försvinner ur samhällsrelationerna så kommer formerna för arbete och fördelning att anta en kommunistisk karaktär. Under övergången från socialism till kommunism kommer det inte att behövas någon revolution, eftersom övergången helt och hållet är avhängig samhällets tekniska framsteg.

### **Nyttoinriktad och ”ren” vetenskap**

Mendelejvs industriella optimism fick hans tänkande att hela tiden inriktas mot praktiska industrifrågor och -problem. I hans rent teoretiska arbeten riktas hans tänkande genom samma kanaler mot ekonomiska problem. Det finns en avhandling av Mendelejev som ägnas åt frågan om att späda ut alkohol med vatten, en fråga som än idag är av ekonomisk betydelse.<sup>1</sup> Mendelejev uppfann ett rök-

<sup>1</sup> En ironisk syftning på att staten hade återupptagit försäljningen av vodka.

fritt krut till hjälp för statens försvar. Han sysslade med en noggrann undersökning av olja, och i två olika riktningar – den ena, rent teoretisk, om oljans ursprung, den andra om hur den kunde användas tekniskt-industriellt. Här bör vi alltid ha i åtanke att Mendelejevs protesterade mot att bara använda olja som bränsle: ”Uppvärmning kan ske med hjälp av sedlar!”, utropade vår kemist. Mendelejev var en övertygad protektionist, och hade en ledande roll för att utarbeta tullpolitiken, och skrev ”Förnuftig tullpolitik”, från vilken det går att åberopa ett avsevärt antal värdefulla råd även utifrån socialistisk protektionistisk synvinkel.

Strax innan sin död blev han intresserad av frågan om sjövägarna i norr. Han rekommenderade unga forskare och sjöfarare att lösa frågan om att öppna upp nordpolen. Han hävdade att det med nödvändighet måste uppstå handelsrutter. ”Nära isen finns det gott om guld och andra mineraler, vårt eget Amerika. Jag skulle gärna dö vid nordpolen, för där ’ruttnar’ man åtminstone inte.” Dessa ord har en mycket modern klang. När den gamle kemisten funderade över döden tänkte han på den utifrån förruttnelsen och drömde apropå det om att dö i ett klimat av evig kyla.

Mendelejev tröttnade aldrig på att upprepa att kunskapens mål var ”användbarhet”. Med andra ord närmade han sig vetenskapen utifrån en nyttoinriktad ståndpunkt. Samtidigt vidhöll han, som vi har sett, den kreativa roll som en osjälvisk strävan efter kunskap spelade. Varför skulle någon enskild person söka efter handelsrutter via en omväg över nordpolen? Därför att nordpolen är en fråga för den osjälviska forskning som kan väcka en vetenskaplig forsknings- och tävlingsinstinkt. Finns det inte en motsättning mellan detta och påståendet att vetenskapens mål är användbarhet? Inte alls. Vetenskapen är en samhällelig och inte en individuell funktion. Utifrån samhällshistorisk synvinkel är vetenskapen nyttoinriktad. Men det betyder inte att varje vetenskapsman närmar sig forskningens problem utifrån en nyttoinriktad ståndpunkt. Nej! Oftast drivs forskarna av sin längtan efter kunskap, och ju viktigare en persons upptäckt är desto mindre kan han i allmänhet förutsäga dess praktiska tillämpning. En forskares osjälviska lidelse står alltså inte i motsättning till vetenskapens nyttoinriktning, mer än vad en revolutionär kämpes personliga självuppoffring motsäger de nyttoinriktade målen hos den klass som han tjänar.

Mendelejev kunde alldeles utmärkt kombinera sin lidelse för kunskap i sig själv med ett ständigt intresse för att höja mänsklighetens tekniska förmåga. Det är därför denna kongress’ två delar – företrädarna för kemins teoretiska respektive tillämpade grenar – har lika stor rätt att ställa sig under Mendelejevs fana. Vi måste skola den nya generationen av vetenskapsmän i denna anda av harmonisk samverkan mellan den rent vetenskapliga forskningen och de industriella uppgifterna. Mendelejevs tro på de obegränsade möjligheter som finns hos kunskapen, förutsägelseerna och herraväldet över materian måste bli en vetenskaplig lärosats för det socialistiska fäderneslandets kemister. Den tyska fysiologen Du Bois Reymond föreställde sig en gång att det filosofiska tänkandet avvek från klasskampens arena, och utropade: ”*Ignorabimus!*” - alltså, vi kommer aldrig att veta, vi kommer aldrig att förstå! Men det vetenskapliga tänkandet som knyter sitt öde till den uppåtstigande klassens öde, svarar: ”Du ljuger! För det medvetna tänkandet existerar det inget outgrundligt! Vi kommer att nå allt! Vi kommer att behärska allt! Vi kommer att bygga upp allt!”

(Översättning från engelska (de tidigare oöversatta delarna): Göran Källqvist.)