

ÖVERBLICK

Teorier ur tiden?

Det finns mycket i vetenskapernas historia som vi i dag med lätthet avfärdar som ”uppenbart felaktig” eller ”ideologi”. Givetvis är vi oftast blinda för de förutfattade meningar som präglar vår egen tids vetenskap. Men all vetenskaplig kunskap och praxis har sitt sammanhang – och det vi ser som gångna tiders okunskap är oss inte alltid uppenbart främmande. Ikaros presenterar här några teorier som på olika sätt varit tongivande inom sina respektive områden men sedermera kommit att mer eller mindre avvisas vetenskapligt.

Ordet ”teori” kan ha rätt olika innebörd. Ofta tänker man på en enskild hypotes som då den framförs som trovärdig men inte slutgiltigt bekräftad av en forskare är hans eller hennes ”teori” om det ena och det andra, som antagandet att man får influenser av kyla. Särskilt kallar man då en viss uppfattning för en teori när den väl visat sig vara felaktigt.

Det finns också en bredare användning av ordet ”teori”, som själva ramverket inom vilket en undersökning görs. Evolutions-teorin till exempel är ju inget enkelt påstående som man kan avfärda eller bekräfta med hjälp av ett experiment utan fungerar snarare som terminologisk ram och riktlinje för forskares undersökningar om till exempel fåglars parningstendenser.



BEHAVIORISMEN OCH ROLF LAGERBERG

1913 utgav den amerikanske psykologen **John B. Watson** artikeln ”Psychology as the Behaviorist Views It” som kallats behaviorismens manifest (se <http://psychclassics.yorku.ca/Watson/views.htm>). Behavioristerna ville utveckla ett naturvetenskapligt studium av människans beteende. Impulsen kom till stor del från studiet av djur (t.ex. **Pavlovs** reflexologi – de berömda dräglande hundarna). Man bortsåg från förstapersonsutsagor (typ ”jag har ont”), eftersom de ansågs baserade på introspektion som var otillförlitlig eller rentav fiktiv (en del behaviorister förnekade att människor över huvud taget har ett inre liv; enligt Watson är tankar rörelser i struphuvudet). Framför allt koncentrerade sig behavioristerna på studiet av inlärningsformer, s.k. beting-

ning. Den kanske mest berömda behavioristen var **B. F. Skinner** (1904-1990), bl.a. författare till den behavioristiska utopin *Walden Two* (1948).

I Finland utvecklades närbesläktade idéer av Rolf Lagerborg (professor i filosofi vid Åbo Akademi 1929-1942) i boken *Das Gefühlsproblem*. Han kände inte till Watson, men hade delvis samma inspirationskällor: bl.a. **Charles Darwin**, **William James** och den danske psykologen **Carl Lange**.

Enligt Lagerborg är medvetandets fenomen i själva verket förmimmelser av reaktioner i det perifera nervsystemet; tänkande består (nästan som hos Watson) av erinringar av muskelrörelser i struphuvudet; det vi kallar vilja är inget annat än förmimmelser av musklernas anspänning, något vi är särskilt medvetna om när rörelsen är svår eller motvillig. (Intressant nog fungerade Lagerborg också som introduktör av behaviorismens främsta ri-

val under 1900-talet, psykoanalysen.)

Behaviorismen har idag skjutits i bakgrunden inom psykologin. En av de första spikarna i behaviorismens kista var **Noam Chomskys** mördande kritik av Skinners *Verbal Behavior* (se <http://www.chomsky.info/articles/1967----.htm>). Platsen har intagits, dels av kognitiva synsätt (de belastas dock delvis av samma problem som behaviorismen, som noterats bl.a. av **Sören Stenlund** i ”Språket och det mentala”, i hans *Filosofiska uppsatser*), dels av rent neurologiska metoder.

Behaviorismens problem är inte förnekandet av det inre, utan ett missförstånd av vad det inre innebär. Man ser inte den begreppsliga skillnaden mellan utsagor om människan och utsagor om kroppen (något Watson trodde sig komma till rätta med genom att säga att psykologin uttalar sig om ”hela kroppen”).

MAGSÅR OCH STRESS

I många år var det den vedertagna sanningen att magsår orsakades av stress. Det bästa botemedlet var att ta det lugnt, ta lite syrahämmande medicin, och vänta på att det blev bättre. Tack vare **Barry Marshall** och hans självupplämnande experiment ser behandlingen annorlunda ut idag.

I början på 1980-talet fann Marshall en bakterie, som senare har blivit känd som *Helicobacter pylori*, i en rad prov från patienter med magsår. Han lyckades bota en patient med hjälp av en antibiotikakur, vilket övertygade honom om att det var bakterien som var orsaken till inflammationen snarare än stress. Detta räckte inte för att övertyga tvekan kolleger och resten av världen, så Marshall tog till drastiska medel. Ett av kriterierna för identifiering av en sjukdomsframkallande bakterie innebär att det måste vara möjligt att framkalla sjukdomen i friska försöksdjur med hjälp av bakterien. När det inte lyckades att framkalla symptom i traditionella försöksdjur såg Marshall bara en utväg. Han svalde en brygd bestående

av ungefär en miljard bakterier som han extraherat från en patients mage utblandat med lite vatten. Inget hände under en vecka. Men andra veckan började Marshall bli sjuk, och ett prov visade tydligt att han hade fått magsår. Marshall påvisade sambandet mellan *Helicobacter pylori* och magsår genom att avsiktligt göra sig själv sjuk.

I dag är det vedertaget att *Helicobacter pylori* orsakar de flesta magsår, även om det finns andra riskfaktorer, såsom rökning, alkohol och smärtstillande medel som acetylsalicylsyra (Magneclon) och Ibuprofen (så kallade NSAID). I och med att intaget av dessa medel kan öka med ökad stressmängd, kan stress sägas spela en roll, men teorin om ett direkt orsakssamband verkar begravd för evigt. Detta är därmed ett exempel på ett omkullkastande av en teori som i flera år hade styrt den förhärskande behandlingen av sjukdomen. Som tur är kräver forskningen sällan så drastiska insatser som Marshalls, som ändå som plåster på såret fick Nobelpriset i medicin 2005.

HSC

Källa: **Schneider, Reto U.** (2004) *De Galna Experimentens bok*

GEORGES CUVIERS KATAKLYSM-ELLER KATASTROFTEORI

Fram till dess att den danske anatomen och geologen **Nicolaus Steno** med sin *De solido* (1669) påvisade att jordskorpan utgjorde ett arkiv över jordens historia som var avsevärt äldre än den mänskliga artens, hade den lärda världen förlitat sig på den bibliska skapelseberättelsens beskrivning av naturen, och inte intresserat sig för dess historiska utveckling eftersom man ansåg att jorden alltså såg ut som när den blivit till. Hans uppfattning mötte dock ett starkt motstånd såväl bland teologer som bland naturforskare, och de heta debatterna kom bl.a. att utspela sig kring frågan om hur man skulle förklara förekomsten av fossila skal efter snäckor och musslor långt från havet eller inbäddade i fasta berglager.

Den franske zoologen och paleontologen **Georges Cuvier** (1769-1832), grundade paleontologin som en gren av zoologin. Genom sina rekonstruktioner av fossila skelett blev han också den jämförande anatomins fader. Utnämnd till professor vid *Collège de France* 1799 förblev han dock en ivrig och inflytelserik förkämp för arternas oföränderlighet, något som han t.o.m. såg som en förutsättning för en naturvetenskaplig naturalhistoria.

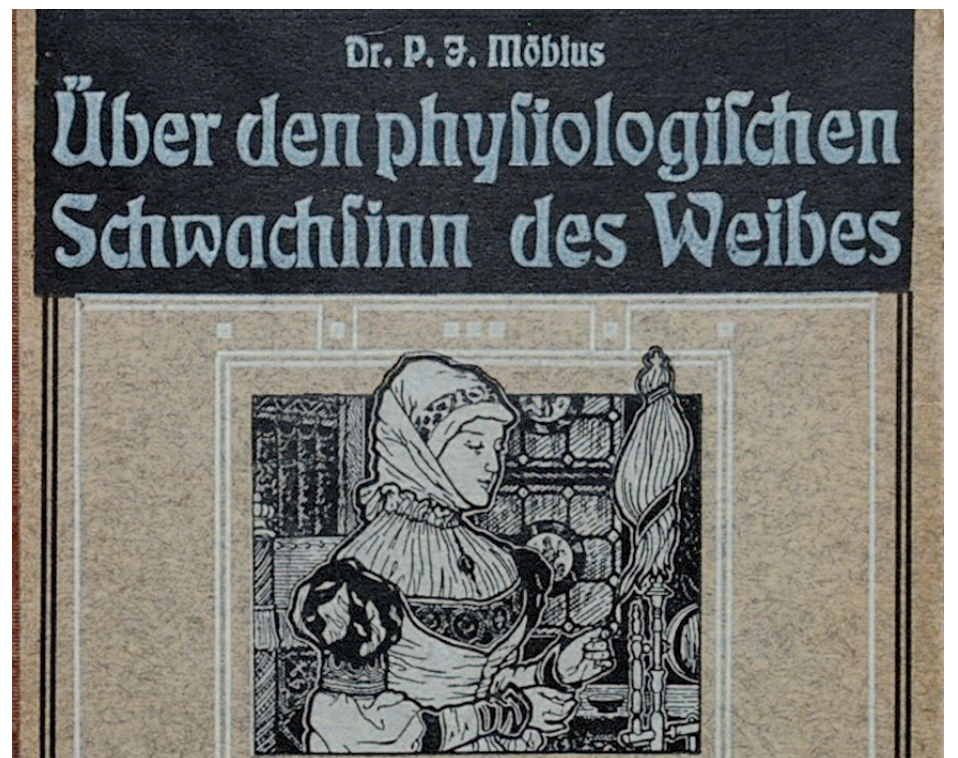
Även om Cuvier inte anslöt sig till den gängse uppfattningen att skalerna av snäckor och musslor var resultatet av t.ex. kristallbildningar (och alltså inte fossila lämningar av levande organismer) ansåg han ändå att fossilen inte kunde stå i något genetiskt samband med de nu levande arterna, utan utgjorde lämningar av försvunna arter. Detta förklarade han med att varje tidsålder haft sina särskilda växt- och djurarter som utplånats genom en serie naturkatastrofer, vilka även låg



till grund för jordytans förändrade geografiska beskaffenhet. Jordens återbefolkades sedan av de arter som överlevt, menade han. Teorin har kallats katastrof- eller kataklysmteorin (grek. *kataklysmos*) efter *kataklysm*, som betyder en plötslig och katastrofartad förändring av jordytan förorsakad av översvämning, jordbävning eller jordskred.

Trots att t.ex. **E. Geoffroy Saint-Hilaire** (1772-1844) skarpt kritiserade hans teori och i likhet med Lamarck ansåg att de fossila fynden talade för en utvecklingsteori, vann Cuviers uppfattning gehör inom den franska vetenskapsakademien. Medelst sin kataklysmteori kunde han nämligen bibehålla tanken på ursprungliga och oföränderliga arter utan att förneka att fossilen härrörde från levande organismer. Geologen **George Lyell** (1797-1875) tillbakavisade uppfattningen i sitt banbrytande verk *Principles of Geology* (1830-33) och något senare skulle den komma att kategoriskt omkullkastas av **Charles Darwin**.

GT



RAS- OCH KÖNSBIOLOGI

I 1903 publicerade den tyske neurologen **Paul J. Möbius** en skrift där han redogjorde för skillnaden i huvudets omkrets mellan män och kvinnor. Han hävdade att "skillnaderna i storlek mellan könen måste, liksom i fallet med raser, kunna återföras på själsliga skillnader... För en kvinnas uppgifter räcker en hjärna som ryms i ett huvud med omkretsen 51 men inte för en mans."

Men Möbius är inte helt konsekvent: "Männens hjärna innehåller från början andra krafter, hela anlaget är ett annat." (Detta kanske sammanhänger med att ett av de minsta huvudena i Möbius samspel tillhörde kungen av Sachsen!) (Källa: Gerhard Schildberg-Schroth: *Szenen zur Kaiserzeit: Ansichten und Aussichten vom 19. und 20. Jahrhundert*, Hamburg: Lit Verlag, 2002.)

I början av 1900-talet fördes i Svenska Dagbladet en debatt om behovet av ett svenskt rasbiologiskt forskningsinstitut. **Nils von Hofsten** (senare professor vid och rektor för Uppsala universitet) skrev 18.11.1918 i en understreckare i Svenska Dagbladet:

"Det är beklagligt... att talrika bildade personer, ja även en del biologer och läkare, ha en dunkel eller fullständigt skev föreställning om rasbiologien och dess mål. Rasbiologien har till uppgift att tillämpa ärftlighetsforskningens resultat på människan och samhället... Det teoretiska forskningsarbetet utgör grundvalen för rasbiologiens andra huvuduppgift, att verka för åtgärder till höjande av folkets biologiska hälsa och motarbetande av den rasförsämring som hotar kulturstaterna. Denna gren av rasbiologien kallas *rashygien*..."

von Hofsten vill framstå som moderat: "[D]et finnes ensidiga och ytliga rasfanatiker, som med omogna reformprojekt skadat den eugeniska rörelsen. Men det är ingen fara för att dylika idéer skola få något inflytande, åtminstone ej hos oss... Varje folk är en blandning av rasbiologiskt bättre och sämre element... Lika säkert är att de sämre elementen... i de moderna

samhällena i stort sett förökas starkare än de bättre. Om denna process får fortgå ostört, blir följden tydligen en kontinuerlig försämring av befolkningens kvalitet..."

Endast en fri, förutsättningslös och målmedveten vetenskaplig forskning kan sätta oss i stånd att bevara och som man får hoppas förbättra vårt folks biologiska hälsa."

Professorn i ärftlighetslära i Lund, **Herman Nilsson-Ehle**, biträde von Hofsten i en understreckare 1.4.1919:

"Alltför länge ha rasfrågans förkämpar verkat förgäves – huru många känna t.ex. namnet Gobineau? – deras förkunnelser ha förblivit ropandes röster i öknen, mycket kanske därför, att de... behandlade ämnet från alltför ensidiga synpunkter och i vissa avseenden sköto över målet. Detta är nog tvivelsutan fallet, när man som t. ex. *H. St. Chamberlain*, tänker sig den ena människorasen såsom obetingat överlägsen den andra. Numera ser man i allmänhet med mera kritiska ögon på detta spörsmål... Men det centrala i uppfattningen är dock gemensamt: det starka betonandet av de ärftliga... skillnaderna mellan olika människor, vare sig det härvid gäller olika människoraser eller olikheter inom en och samma ras..."

Institutet grundades 1922. Institutets första chef **Herman Lundborg** i en streckare 27.10.1927:

"Det kräves... en mer djupgående omvårdnad om folket, d. v. s. ett kraftigt stödande av goda hem, en höjning av de 'biologiskt välbornas' fruktsamhet... samt en förminskning av de undermåligas barnalstring... Rasbiologiens uppgift är att kasta ljus över alla dessa förhållanden och utstaka riktlinjer."

Efter 1936 fick institutet en ny inriktning, efter att dess ideologi förknippats med nazisternas rasläror. I stället för att befördra de "välbornas" fruktsamhet rekommenderade man nu sterilisering av utvecklingsstörda, en politik som hämtade sin inspiration från **Gunnar och Alva Myrdals** bok *Kris i befolkningsfrågan*. 1959 ersattes institutet med ett institut för medicinsk genetik.

(För debatten då och senare, se <http://blogg.svd.se/understrecket?id=13744>.)

LH