

# Geografi och biologi gav de största

”**M**ontesquieus »Om Lagarnas anda« tillhör den mycket exklusiva lilla krets av böcker som överallt förutsättes bekanta till namn, innehåll och verkan. Av denna position tycks bland annat följa att man överallt är dispenserad från att läsa verket.”

Så säger Stig Strömholm i sin introduktion till en nyöversättning av centrala delar av denna klassiker [1], som beskriver den sk klimatläran. Montesquieu uttrycker sin grundläggande idé på följande sätt: »Om det är sant att sinnesarter och lidelser är ytterligt skiftande i olika klimat, måste lagarna ha förbindelse med såväl dessa lidelser som dessa sinnesarters skillnader, [1 sid 127]. Kritiken riktas mot grundpostulatet: Det är få idag som tror att det är sant att människors mentalitet är i grunden olika beroende på det förhärskande klimatet där de bor. Men en annan av baronens av La Brède och Montesquieus teser är att »lagarna har ett mycket stort samband med det sätt varpå de olika folken skaffar sig sin bärning.« [1 sid 172]. Det verkar rimligt att kulturella skillnader på ett intressant och tankeväckande sätt kan vara beroende på klimat, naturtyp och geografi.

**Detta diskuteras** på ett helt originellt sätt av Jared Diamond [2] i en bok som i år belönades med Pulitzerpriset. Författaren är känd för sina arbeten inom evolutionsbiologin, och har gjort omfattande forskningsresor, speciellt till Nya Guinea. En av Diamonds lokala medarbetare under forskningsfärderna, Yali, sammanfattade en flera timmar lång konversation på följande sätt: »Hur kommer det sig att ni vita utvecklade så mycket cargo (dvs materiella nyttigheter men även ett utvecklat styrelseskick och en stark militärmakt) och fört det till Nya Guinea medan vi som bott här själva utvecklade så lite cargo?«. Under de 25 år som gått har Diamond på sin fritid arbetat för att finna svaret på Yalis fråga.

För att det skall finnas möjligheter för några speciellt begåvade människor att utveckla teknologier av olika typ krävs att det finns andra som kan hjälpa dem att framställa livets nödtröft. Det krävs en arbetsfördelning mellan ett stort antal människor på en relativt begränsad yta. Det krävs att mat kan pro-

duceras effektivt på platsen. Detta i sin tur kräver ett utvecklat jordbruk och en utvecklad boskapsskötsel.

Så långt inget nytt i analysen, men det nya kommer när Diamond pekar på den absoluta grundförutsättningen: Man kan inte utveckla jordbruk och boskapsskötsel med mindre än att det finns lämpliga vilda växter och djur som kan domesticeras.

**Ett antal platser** på jorden har fungerat som oberoende centra för sådan utveckling av jordbruk och boskapsskötsel: östra Nordamerika, Afrika, Mellanamerika, Anderna och Amazonas, Kina och så landskapet som sträcker sig från bergen i sydöstra Turkiet ner mot floderna Eufrat och Tigris. I det senare området fanns vete, ärter, oliver, vin, kor, får och getter (och det har visats att dessa arter verkligen har domesticerats på platsen) [3], medan Afrika och Nordamerika saknade lämpliga djur att domesticera.

Kina hade de näst bästa förutsättningarna med ris, hirs och grisar. I västra och östra Asien utvecklades jordbruk och boskapsskötsel för mellan 10 och 11 tusen år sedan, i Amerika något senare.

Varför ledde inte domesticeringen av växter och djur i Nord- och Sydamerika till uppväxten av starka dominerande kulturtraditioner? Diamond pekar på att det går att flytta jordbruksmetoder under förutsättning att flyttningen sker inom samma klimatzon. Klimatzonerna definieras i hög grad av latituden, och det gör att flyttningen sker mycket lättare i öst-västlig riktning än i nord-sydlig. Från Iran kunde därför jordbruket spridas till Indien och till östra Medelhavsområdet på cirka tusen år, och till västra Medelhavet och upp mot Donauområdet på ytterligare tusen. I Afrika och Amerika begränsades den öst-västra spridningen av t ex bergskedjor och spridningen i nord-sydlig riktning av att nya klimatzoner förhindrade växternas och djurens anpassning.

I en serie mycket väl faktaunderbyggda kapitel följer Diamond hur befolkningarna på de olika kontinenterna – så länge de levde åtskilda – lyckades utveckla sina naturliga förutsättningar. Detta är en ytterst intressant läsning, inte minst därför att han pekar på den förödelse av fauna och flora – och därmed på lite sikt människornas egna försörjningsmöjligheter – som följt alla

människor i spåren. Myten om den ekologiske vilden får ett antal rejäla grundskott.

**I Europa och Kina** möjliggjorde den rikare näringstillförseln en snabbare teknologisk nydaning. Metaller kom att utvinnas och med metaller kan man göra effektiva vapen. Med tillgång på föda kan man upprätthålla en armé. Detta ger förutsättningen för en centraliserad maktapparat som med våld kan samordna stora regioner. I Kina kom centralmakten att bli för stark. Detta förklarar varför Kina tappade sitt teknologiska försprång.

Man har pekat på att ett stort antal universitet, ägnade åt grundforskning och relativt kritiskt tänkande, byggdes upp över Europa under åren 1450 till 1650, medan Kina saknade denna institution. Man har beräknat att 90 procent av dem som vi nu i efterhand utpekar som nydanare utbildats vid dessa universitet.

De europeiska universiteten växte upp i flera olika större och mindre länder, vart och ett oberoende. De som studerade vid universiteten flyttade fritt mellan länderna. När ett universitet (och ett land) utsattes för åsiktsförtryck minskades dess betydelse därför att de goda lärarna och med dem de goda studenterna flyttade (det skall parentetiskt bli intressant att se hur stark utflyttningen från Sverige kommer att bli under de närmaste åren när trycket ökar).

**Kina däremot** var enat under en stark centralmakt. Kina var en sammanhängande landmassa med befolkningen i huvudsak lokaliserad längs de stora floderna. Europas kartbild är uppsplittad av öar, halvöar och höga bergskedjor, vilket gav möjlighet till politisk separation. Geografin förhindrade därmed inflyttandet av en repressiv megalitisk statsmakt [4]. En sådan totalitär statsmakt kan fatta beslut som fungerar som ett effektivt hinder för fortsatt utveckling. Den kinesiska kejsarmakten beslöt att avstå från oceangående fartyg, vilket fick omfattande följder [2].

**Framväxten av maktcentra** i Europa – oberoende, men i tillräckligt nära kontakt med varandra för att möjliggöra teknologioverföring – stimulerade en oerhört snabb utveckling i vapenteknologi och militär strategi. Ständigt pågående konflikter fungerade effektivt för

# kulturella skillnaderna

att driva utvecklingen framåt, och inom ett fåtal århundraden kom Europa att dominera totalt. Med utveckling av oceangående fartyg stod vägen öppen att erövra världen.

Men vapnen var inte allena saliggörande i det europeiska segertåget. De europeiska befolkningscentra (ja, befolkningscentra över huvud taget) fungerar som effektiva sätt att odla fram nya infektuösa agens. De som överlevde epidemierna fick ett mått av resistens, som människor annorstädes saknade. När de europeiska conquistadorerna anlände till Amerika hade de inte bara effektiva vapen av stål utan även ett otal mikrober med sig. Det är nu klart att dessa spelat en avgörande roll för utgången [2], på samma sätt som infektionssjukdomar tidigare visat sig vara viktiga aktörer i antikens och det modernare Europas historia [5].

Diamond gör sig alltså till tolk för en starkt modifierad klimatlära. De enorma kulturella skillnader som rådde mellan världens folk för några hundra år sedan har som yttersta orsak geografi och biologi, inte religion och absolut inte skillnader mellan olika »rasers duglighet». Den biologiska grunden är inte genetiska skillnader i förutsättningar mellan människor i olika världsdelar utan skillnader i de andra levande organismerna som av geografiska och klimatskäl kunnat utvecklas. Diamond vill därför hävda att ett viktigt studium för den kulturhistoriskt intresserade är biogeografi.

**Biogeografi är en ny vetenskap** och grundaren kan sägas vara Alfred Wallace – den man som tvingade Charles Darwin att äntligen komma ut med sin evolutionsteori. Han började sin bana som fågelsamlare i Amazonas och kring Rio Negro för att finna, efter tre år av oerhörda umbäranden, att hela hans samling förstördes på båtresan hem [6]. Han verkade därefter i Nya Guinea och observerade de enorma skillnaderna i biologisk variabilitet mellan olika närliggande öar och spekulerade i orsakerna i ett antal klassiska texter [7, 8].

Små geografiskt isolerade regioner fungerar som motorer för evolution. Slumpen styr vilka organismer som först invaderar regionen – de lokala förutsättningarna styr hur dessa sedan utvecklas till nya arter. David Quammen har på ett oerhört levande och skickligt sätt beskrivit utvecklingen av denna nya

vetenskap med visst fokus på centralgestalterna Wallace och EO Wilson [6]. Han pekar också på hur utomordentligt sårbara de små evolutionsmotorer som utgörs av de geografiska isolaten är för mänsklig påverkan. Det visar sig också att de olika biologiska isolaten hänger ihop med varandra i ett komplicerat nätverk. Det som är en barriär för en typ av biologisk organism är det inte för en annan art [9].

Detta betyder att det inte är möjligt att skydda den biologiska mångfalden enbart genom att skydda vissa smärre områden på kartan. Vi måste vara försiktiga med alltihop.

Så klimat och geografi har spelat en helt avgörande roll för att prägla fauna och flora på jorden. Av en lycklig slump har på några delar av jorden funnits en tillräcklig biologisk mångfald för att möjliggöra utveckling av jordbruk och boskapsskötsel. Denna slump har gett de yttersta förutsättningarna för utveckling av mänsklig kultur. Det har också möjliggjort en enorm ökning av antalet människor.

**Men människor har** i alla tider – och i alla kulturer – varit en oerhört destruktiv kraft för biologisk mångfald. Nu är det värre än någonsin. Antagligen inte därför att vår kultur skulle vara värre än någon annan i detta avseende utan mest därför att den gett förutsättningar för fler människor än någonsin.

Alla dessa människor måste värna om den biologiska mångfalden för att inte rycka undan det som varit grunden för dem själva, och överallt. Det räcker inte med att bara skydda några isolat för massmedialt slagkraftiga djur som pandor, falkar och hackspettar för att värna relevant biologisk mångfald. I det lotteri som är livets utveckling kan det vara helt andra typer av biologisk mångfald som ger oss en chans till räddning och fortsatt kulturell utveckling. Kanske en mögelart, en bakterie och en groda som frodas i någon för oss människor ytterst oestetisk, och av naturfotografer aldrig glorifierad plats.

## Referenser

1. Charles Louis de Secondat de La Brède et de Montesquieu. Om lagarnas anda. Inledning och urval Stig Strömholm, översättning Dagmar Lagerberg. Stockholm: Ratio, 1990.
2. Diamond J. Guns, germs and steel. A short



## KRÖNIKÖR

**BERTIL FREDHOLM**  
professor, farmakologiska institutet, Karolinska institutet, Stockholm. Medicinsk redaktör Läkartidningen.

*”Av en lycklig slump har på några delar av jorden funnits en tillräcklig biologisk mångfald för att möjliggöra utveckling av jordbruk och boskapsskötsel. Denna slump har gett de yttersta förutsättningarna för utveckling av mänsklig kultur.”*

- history of everybody for the last 13,000 year. London: Jonathan Cape, 1997.
3. Diamond J. Location, location, location. The first farmers. Science 1997; 278: 1243-4.
4. Diamond J. Peeling the Chinese onion. Nature 1998; 391: 433-4.
5. Zinsser H. Rats, lice and history. Boston: Little Brown, 1935.
6. Quammen, D. The song of the dodo. Island biogeography in an age of extinctions. New York: Scribner, 1996.
7. Wallace AR. The Malay archipelago, the land of the orang-utan and the bird of paradise: A narrative of travel with studies of man and nature. London: Macmillan, 1969.
8. Wallace AR. Island life, or the phenomena and causes of insular faunas and floras, including a revision and attempted solution of the problem of geological climates. London: Macmillan, 1880 (reprinted Dover 1962).
9. Pimm SL, Lawton JH. Planning for biodiversity. Science 1998; 279: 2068-70.