

Brister och bluff i kritisk studie av evolutionen

av Dan Larhammar

De mest kritiska till evolutionsläran finns bland de kristna fundamentalister som kallas kreationister. Folkvett har i flera tidigare nummer beskrivit kreationismen.

Dan Larhammar, som är professor i medicinsk genetik i Uppsala, har granskat kreationisternas argument och debatterat med dem offentligt. Han har funnit ett enda vetenskapligt arbete som tolkar molekylära data så att de skulle kunna motsäga evolutionen. Han har granskat detta arbete och resultatet är synnerligen avslöjande.

En vetenskaplig kritik har nyligen publicerats i den tidskrift som för några år sedan tryckte den granskade artikeln. Dag Larhammar ger här en sammanfattning för Folkvetts läsare.

Evolution är den process som lett till de livsformer som finns på jorden i dag och evolutionen är grunden för vår förståelse av all biologi. De senaste årens framsteg inom molekylärgenetiken har givit överväldigande stöd för evolutionen som princip och hjälper till att belysa evolutionära mekanismer. Inga genetiska data motsäger evolutionen. Några få kristna kreationistiska böcker har försökt tolka molekylära data annorlunda men har bara avslöjat sina egna missförstånd, tex i Michael Dentons *Evolution: A Theory in Crisis*.

I vetenskapliga tidskrifter har jag i modern tid funnit en enda artikel som påstår sig ha molekylära data mot evolutionen. Artikeln publicerades i *The International Journal of Neuroscience* (1989, vol. 49, sid 43-59) av Dr. Dmitrii A. Kuznetsov (då verksam i Moskva, nu vid *The Institute for Creation Research* i USA). Artikeln tycks länge ha varit ouppmärksam, eftersom denna tidskrift huvudsakligen publicerar arbeten inom området neurobiologi. Jag blev uppmärksam på artikeln av en svensk kreationist. Eftersom jag omedelbart upptäckte stora brister i Kuznetsovs metodologi samt att flera av de artiklar

han citerade inte gick att spåra, kontaktade jag den ansvarige utgivaren för tidskriften. Denne erbjöd sig att publicera min kritik, vilket nu skett (1994, vol. 77, sid 199-201). Jag sammanfattar här Kuznetsovs arbete och beskriver några av bristerna i hans studie.

Kuznetsovs artikel publicerades under den komplicerade titeln "*In vitro studies of interactions between frequent and unique mRNAs cytoplasmic factors from brain tissue of several species of wild timber voles of Northern Eurasia, Clethrionomys glareolus, Clethrionomys frater and Clethrionomys gapperi: A new criticism to a modern molecular-genetic concept of biological evolution*". Kuznetsov studerade de budbärarmolekyler (mRNA) som omvandlar genetisk information (DNA) till funktionella proteiner.

Han renade mRNA från tre arter av sorkar och använde detta för att tillverka protein i provrör. Han fann att varje sorkart hade en substans som blockerade proteintillverkningen från de båda andra arternas mRNA (men inte sitt eget mRNA). Märkligt nog kunde denna substans inte blockera proteintillverkning från två mer avlägset besläktade arters mRNA, nämligen kanin och människa.

Kuznetsov kallade denna komponent för en "anti-evolutionär substans", vars syfte skulle vara att upprätthålla artgränser. Han tolkade sina resultat som "en ny kritik av det moderna molekylärgenetiska konceptet om biologisk evolution", som skulle kunna användas för att styrka "det kreationistiska konceptet om problemen med uppkomsten av den gränslösa mångfalden av olika och harmoniskt fungerande livsformer".

Kuznetsovs experimentella strategi var oklar och dåligt presenterad. (För tekniska detaljer hänvisas till min publicerade kritik). Inte ett enda av hans experiment dokumenterades kvalitativt; artikeln innehåller endast tabeller med

siffror och dessa siffervärden tyder på en precision som normalt är omöjlig att uppnå vid denna typ av experiment. Detta skulle kunna tyda på att resultaten är påhittade. Kuznetsov ignorerade att mRNA-molekyler skillnader mellan arter uppvisar ett mer eller mindre kontinuerligt spektrum; vissa molekyler är mycket lika mellan arter medan andra uppvisar stora artskillnader. En enskild mRNA-molekyl kan till och med vara välbevarad i en del av molekylen men skilja kraftigt i en annan del.

Vidare har Kuznetsov blundat för det faktum att en egenskap delas av nästan samtliga mRNA-molekyler, nämligen den s k poly(A)-svansen. De komplexa mRNA-proverna från sorkar (många olika mRNA-molekyler) jämfördes med enskilda mRNA-molekyler från de avlägset besläktade arterna kanin och människa. Det är således ytterst osannolikt att en "anti-evolutionär substans" skulle kunna känna igen och blockera mRNA-molekyler från en närbesläktad art (men inte från avlägset besläktade arter).

En av de metoder Kuznetsov använde refererades av honom till ett arbete publicerat av andra forskare i *Uppsala Research Reports*, 1974. Tidskriften är emellertid okänd vid detta universitet och de påstådda författarna har inte gått att spåra. Andra viktiga aspekter på Kuznetsovs metodologi refererades till fyra andra vetenskapliga tidskrifter. Ingen av dessa har gått att finna, inte ens i de internationella vetenskapliga biblioteks-databaserna *Medline* och *CASSI* (Chemical Abstracts Service Source Index).

Två av metodreferenserna påstås ha publicerats av Kuznetsov själv, men inte heller dessa tidskrifter har stått att finna. Märkligt nog saknas dessa två referenser i Kuznetsovs egen publikationslista, som distribuerades av en svensk kreationist inför Kuznetsovs besök i Sverige 1993. Dessutom är en artikel tillskriven Holger Hydén (medlem av redaktionskom-

mittén för *The International Journal of Neuroscience*). Professor Hydén är verksam i Göteborg och uppger själv att han inte skrivit den nämnda artikeln eller känner till den skandinaviska tidskrift där Kuznetsov hävdar att den publicerats. Denna påstådda artikel, liksom flera andra i referenslistan, har ologiska titlar med grammatiska fel. Sammanlagt tyder detta på att många referenser är påhittade. Kuznetsovs artikel vimlar dessutom av grammatiska fel och tryckfel.

Sammanfattningsvis har Kuznetsovs studie oklar strategi, den saknar kvalitativ dokumentation av experimenten och utvärderingen av resultaten är ofullständig. Detta gör hans slutsatser ogrundade. Ingen av de väsentliga metodreferenserna tycks existera. Således har Kuznetsovs kritik av evolutionen ingen som helst vetenskaplig grund. Möjligheten att hans evolutionskritiska artikel endast skulle vara ett dåligt skämt är dessvärre osannolik, eftersom den står med i hans vetenskapliga publikationslista.

*Dan Larhammar är verksam vid
Institutionen för medicinsk
genetik
Uppsala Universitet
Box 589
S-751 23 Uppsala
Tel: 018-17 43 13
Fax: 018-52 68 49
E-mail:
DAN@LBIO.EMBNET.SE*

Tor Nörretranders - i en annan värld

Dagens Nyheter's Tysta Mari (16/10) skvallrar om den danske kulturfilosofen och vetenskapsjournalisten Tor Nörretranders. Svenskans Idag-sida hade i en serie helsidesartiklar om honom gjort reklam för Nörretranders framträdande på en konferens om "Medvetande och sinne" i Stockholm, arrangerad av Svenska Dagbladet och föreningen Nytänkarna.

"Nörretranders framträdande blev mycket kort, några få minuter bara, men ändå lärorikt för sådana som intresserar sig för vilken effekt ett mot andra världar vidgat sinne har på medvetandet. Idag-sidans utlovade referat i SvD uteblev och en del av Nytänkarna sägs ha tänkt om.

Den mer än hundrahövdade publiken i Östra real fick pengarna tillbaka."

Enkla frågor

- Till och med i berget går tunnlar av grus och sten, tror Villaägaren som i nr 4/94 har en flera sidor lång artikel om slagrutemän. Vattnets hjältar som med sina klykor pekar ut var sommarstugeägarna ska gräva sina brunnar.

Slagrutan böjer sig mot jorden fem gånger och stannar upp vid den sjätte. Det betyder fem meter och en extra meter för att slippa bottenslammet. Sen frågar gängaren Rolf Norman om vattenmängden. Två utslag efter varandra betyder två tusen liter vatten per timme.

- Jag ställer enkla frågor till slagrutan och får enkla svar, förklarar han.

Vilken tur att Rolfs klyka är anpassad till metersystemet!

Personlighetsmätare

Den som inte vet vem han är rekommenderas att läsa tidskriften *Ratten*, som går ut till alla volvoägare (nr 3/94). Din favoritfärg kan nämligen berätta vem du är! Gillar du rött är du viljekraftig; gult är du spontan; grönt är du bra på att undervisa osv. Allt enligt Annika Langlés bok *Ljus och färg som helande kraft* (Energica förlag AB 1990). Men, jag som inte har någon särskild favoritfärg, vem är jag? En nolla?

Tror inte på healing

Cancerläkaren Jerzy Einhorn kommenterar en artikel om healing i *Expressen* (26 september, i serien *Den nya andligheten*). Han tror inte att aurahealing är medicinskt verksam och han påpekar att de alternativa metoderna har undersökts noga.

- Jag kan säga att idag är chansen mycket liten att hitta en verksam metod.

Men ändå tror han att metoderna kan hjälpa människor i ett svårt skede av livet. Han berättar för *Expressen* om en kvinna som hade cancer i underlivet. När det stod klart att inga andra metoder hjälpte ville hon ha behandling med medlet THX, vilket framställs ur kalvbräss. Tester har visat att det inte har någon medicinsk effekt.

- Vi lät henne få preparatet. Hon blev gladare och hävdade att smärtan hade försvunnit. Men tumören växte och växte.

- Man måste komma ihåg att smärta är en psykologisk upplevelse, och därför kan behandlingsmetoder ha effekt även om de inte har någon klinisk verkan.