

Rheinischer Merkur/Christ und Welt

SYNTHETISCHE EVOLUTIONSTHEORIE

In Heft 2o (dem vorletzten Heft) wurde ein summarischer Überblick über die Kritik am Neodarwinismus geboten, sowie eine Zusammenfassung der heute allgemein anerkannten Faktoren die an der Evolution beteiligt sind. Wesentlich ist dabei das Bild, in welchem funktionellen Zusammenhang diese Faktoren stehen, und vor allem in welchen Zeithorizonten sie wirken. Aus Raumgründen war es nicht möglich, in diesem Heft eine tabellarische Übersicht zu bringen, die den Zusammenhang anschaulich macht. Diese Tabelle wird hier nachgeholt. Wesentlich ist die Einsicht, daß Evolution (im Sinne von Gewinn an Organisationshöhe) am entgegengesetzten Ende dieser Tafel aufscheint, während Mutation zu den basalen Ereignissen gehört und die Selektionsvorgänge wieder in einer eigenen (eher basalen) Ebene ablaufen. Höherentwicklung also direkt von Mutation und Selektion ableiten zu wollen wäre klarerweise völlig unsinnig.

Dafür aber sind alle hier aufgelisteten Elemente bekannt und real gegeben, während etwa "morphogenetische Felder" behauptet werden, aber in keiner Weise überprüft sind.

Mit dem Begriff "kybernetische Evolution" werden zum Teil die Ereignisebenen verwischt, denn z.B. Rückkopplung ist sicherlich ein wesentliches Element der Lebensabläufe, aber diese Rückkopplung erfolgt ja einerseits im Genom, als Einpaßbarkeit einer Rekombination oder Mutation ins Gesamtgenom, ferner sind auf höheren Ereignisebenen Reifungsteilung, Ontogenese und Lebenslauf als entscheidende Rückkopplungsereignisse zu sehen. Auch die statistischen Veränderungen der Allelenanteile in Populationen sind Rückkopplungsereignisse; aber mit dem Gebrauch einer Terminologie aus dem Inventar der Kybernetik ist ja noch keine grundsätzliche neue Einsicht gewonnen.

Andererseits schwingen hier wohl auch Überlegungen mit, es könnte bereits im Gefüge der hierarchischen Regulatorgene so etwas wie logische Entscheidungen über die Bedeutung von Umschichtungen erfolgen. Für derartige Vorgänge sind aber eben Strukturen der Größenordnung unseres Gehirns erforderlich: Mäuse können da nicht so viel wie Affen, und Schimpansen sind gerade erst an der Grenze dazu. Denn, wie gesagt, das Genom einer Urgiraffe war nicht in der Lage auf der eigenen Ereignisebene zu erfassen, was eine Verlängerung der Halswirbel für die ökologische Position dieser Art bedeutet.

G.P.

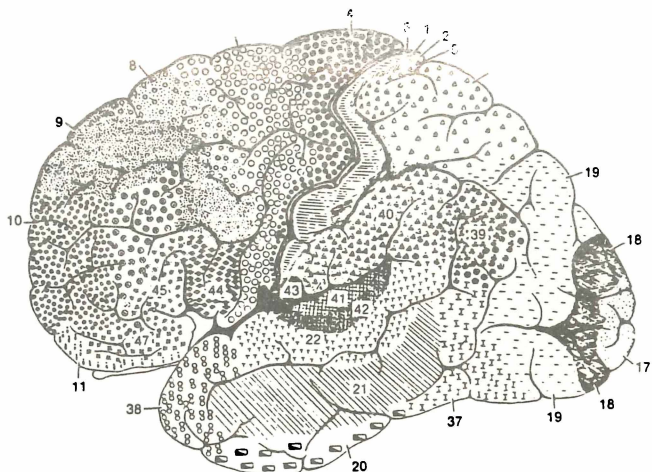
E R E I G N I S E B E N E N D E R E V O L U T I O N

GEGENSTAND	ZEITDAUER	EREIGNIS	FUNKTION/FOLGE	EBENE
Evoluierende Großgruppen	10-100 Mill	Biotopwechsel	Anagenese	X
Artenfolge	1 -10 Mill.J.	Biotopwandel	Sucessive Radiation	IX
Artwandel	0.1 -1 Mill.J.	Isolation	Annidation, Adaption	VIII
Population	10 - 100.000 J.	Genet. Hom. eostase	Allelenstatistik	VII
Fortpflanzung	- ca 50 J	Geschlechtl. Zuchtwahl	Merkmalsverstärkg.	VI
Reifung	- 6 J	Natürliche Auslese	Adaptionserhaltg.	V
Ontogenese	- 1,5 J	Pränatale Selektion	Biogenese	IV
Reifungsteilung		Rekombination	Variabilitätsverstärkg. III	
Genom/Zelle	Stunden - Jahre	Chromos. Mutation	Genreservebildg	II
DNS	Sec/Brucht.	Mutation	Allelenbildung	I

Makroevolution

Mikroevolution

ARTKONSTANZ



Hirnrindfelder, Differenzierung v. Funktionsbereichen

(nach Brodmann)

AUS DER FORSCHUNG

Palaeontologie: Das älteste bisher bekannte Reptil war in unterkarbonischen Sedimenten in Schottland, die etwa 340 Mill. J. alt sind. Die Ableitung der Reptilien von den Anthracosauriern ist damit fraglich (New Scientist 19, 1988).- 391 Mill. J. alt soll ein Fossil sein, das von C. Labandeira (Univ. Chicago) in Quebec gefunden wurde und das als ältestes Insekt gilt. Ein anderes, gut erhaltenes Urinsekt wurde in Gilboa (NO. Nordamerika) gefunden und ist vermutlich 378 Mill. J. alt. (C. Labandeira).- Die erste bekannt gewordene fossile Rippenqualle (Paleoctenphora) ist fast 400 Mill. J. alt und wurde in den Bundenbacher Schiefen des Hunsrück gefunden. Die organischen Reste sind pyritisiert und konnten so mittels Röntgenaufnahme gefunden werden. (W. Stürmer, Erlangen und D. Stanley);- Eine Untersuchung der Mitochondrien-DNA aus einem Fell des australischen Beutelwolves ergab, daß dieser mit den australischen Beuteltieren näher verwandt ist als bisher angenommen. Eine Ableitung von den miozänen südamerikanischen Raubeutlern ist daher offensichtlich nicht anzunehmen. (T. Schaffner, Univ. Zürich).- R. Willmann, Kiel, entdeckte im Londoner Museum das verschollene Original der ältesten Fliege wieder. Es ist 250-225 Mill. J. alt und stammt aus dem oberen Perm Australiens.- Die ältesten Wirbeltiere die bekannt sind werden durch Agnate (Kieferlose) repräsentiert, die in Bolivien gefunden wurden. Die 30 Exemplare dieses etwa 35 cm langen Tieres werden auf ein Alter von 470 Mill. J. datiert. (G.R. Walker, Bolivien, P.Y. Gagnier, Paris).- Blattmaterial aus einer 17-20 Mill. J. alten miozänen Ablagerung in Idaho war so gut erhalten, daß aus ihrer DNA noch die Basensequenz ermittelt werden konnte. Es stammt von einer Magnolienart. (Nature 344).- Der bislang älteste Dinosaurier ist etwa 230 Mill. J. alt und wurde in den argentinischen Anden gefunden. Es war eine auf den Hinterbeinen laufende Raubechse von etwa 2- 2,5 m Höhe. Gattungsname Herrerasaurus, ist zwischen Protdinosauria und Dinosauria einzuordnen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Agemus Nachrichten Wien - Internes Informationsorgan der Arbeitsgemeinschaft Evolution, Menschheitszukunft und Sinnfragen, Naturhistorisches Museum Wien](#)

Jahr/Year: 19##

Band/Volume: [22](#)

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: [Synthetische Evolutionstheorie 8-10](#)