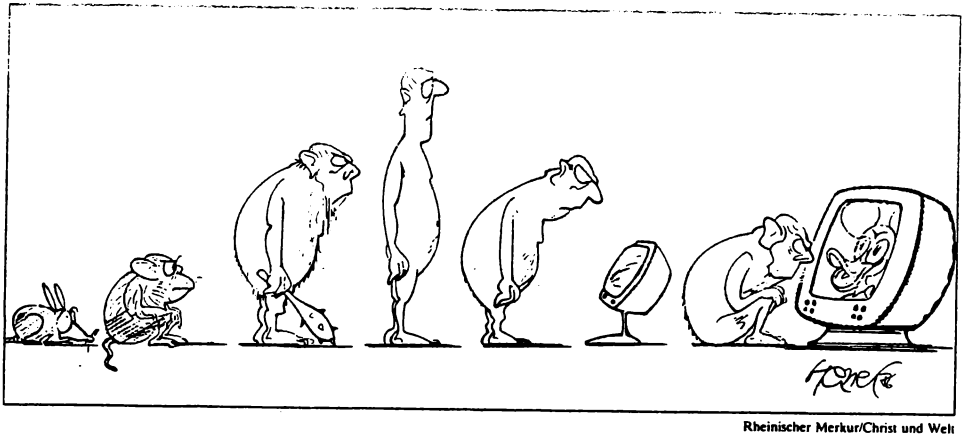


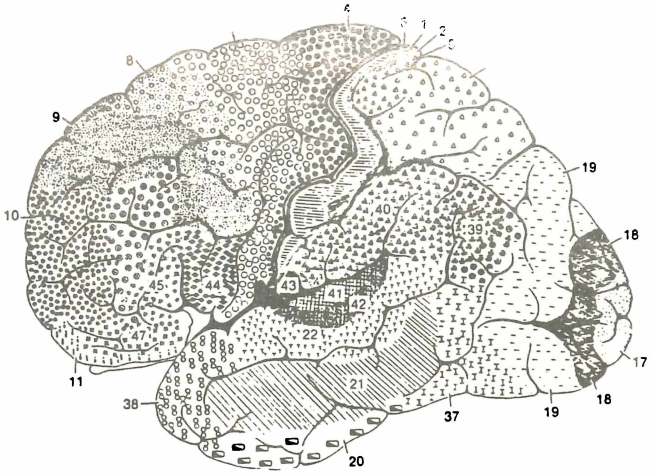
Rheinischer Merkur/Christ und Welt

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.
Anderseits 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	1o-1oo Mill	Makroevolution	Biotopwechsel		Anagenese	X
Artenfolge	1 -1o Mill.J.		Biotopwandel		Sucessive Radiation	IX
Artwandel	o.1 -1 Mill.J.	Mikroevolution	Isolation		Annidation,Adaption	VIII
Population	1o - 1oo.ooo J.		Genet.Homeostase		Allelenstatistik	VII
Fortpflanzung	- ca 5o J		Geschlechtl.Zuchtwahl		Merkmalsverstärkg.	VI
Reifung	- 6 J	ARTKONSTANZ	Natürliche Auslese		Adaptionserhaltg.	V
Ontogenese	- 1,5 J		Pränatale Selektion		Biogenese	IV
Reifungsteilung			Rekombination		Variabilitätsverstärkg.	III
Genom/Zelle	Stunden - Jahre		Chromos.Mutation	Genreparatur	Genreservebildg	II
DNS	Sec/Brucht.		Mutation	Allelenbildung		I



Hirnrindenfelder, Differenzierg v.Funktionsbereichen

(nach Brodmann)

AUS DER FORSCHUNG

P a l a e o n t o l o g i e : Das älteste bisher bekannte Reptil war in unterkarbonischen Sedimenten in Schottland, die etwa 34o 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 (NÖ. Nordamerika) gefunden und ist vermutlich 378 Mill. J. alt. (C. Labandeira).- Die erste bekannt gewordene fossile Rippenqualle (Paleoctenphora) ist fast 4oo Mill. J. alt und wurde in den Bundenbacher Schiefern 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 Beutelwolfs ergab, daß dieser mit den australischen Beuteltieren näher verwandt iat als bisher angenommen. Eine Ableitung von den miozänen südamerikanischen Raubbeutlern 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 25o-225 Mill. J. alt und stammt aus dem oberen Perm Australiens.- Die ältesten Wirbeltiere die bekannt sind werden durch Agnathe (Kieferlose) repräsentiert, die in Bolivien gefunden wurden. Die 3o Exemplare dieses etwa 35 cm langen Tieres werden auf ein Alter von 47o Mill. J. datiert. (G.R. Walker, Bolovien, P.Y.Gagnier, Paris).- Blattmaterial aus einer 17-2o 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 23o 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 Protodinosauria 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