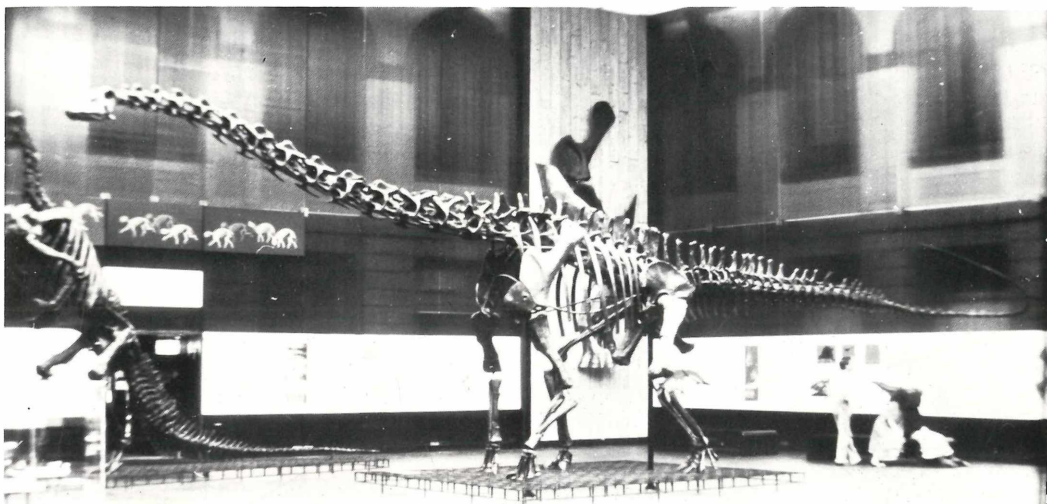


ISSN 0077-6025 Natur und Mensch	Jahresmitteilung 1981	Seite: 53–56	Naturhistorische Gesellschaft Nürnberg e.V. Gewerbemuseumplatz 4 · 8500 Nürnberg 1
------------------------------------	--------------------------	-----------------	---

Harald Pietsch

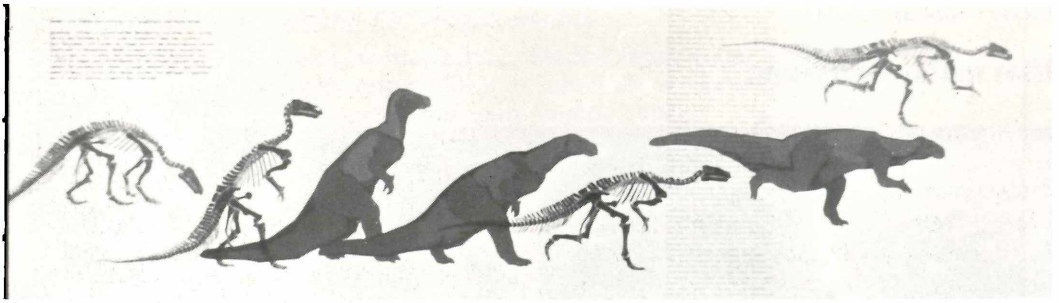
Öfter mal ins Museum!



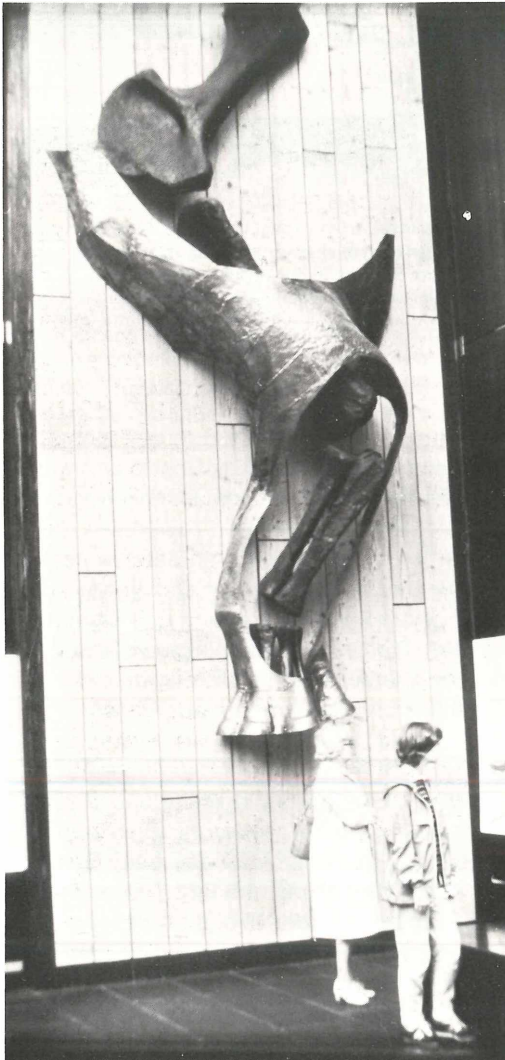
Die Donnerschnecke Länge: 20 m Gewicht: 1600 Ztr. \approx 80 t, lebte im Oberen Jura in N-Amerika. Erstaunlich ist der kleine Schädel mit dem relativ winzigen Hauptirn. In den stark vergrößerten Wirbeln in der Kreuzbeingegend dürfte der Rückenmarkskanal als eine Art „Nebengehirn“ funktioniert haben. Die schwachen Zähne lassen auf einen Pflanzenerfresser schließen. Der überlange peitschenförmige Schwanz diente vermutlich als gefährliche Abwehrwaffe gegen Raubsaurier.

Weite Kreise der Bevölkerung verbinden den Begriff „Naturkundliches Museum“ noch oft mit Staub und Langeweile. Dabei denken viele an ein Sammelsurium von seltenen Steinen oder furchterregenden, phantastischen, vorsintflutlichen „Viechern“, ein paar Tonscherben, ein bißchen „Kultur“. Wen wundert es bei solchen Vorurteilen noch, daß für eine breite Masse solche Museen eben gut genug für einen Schlechtwetterbesuch sind, wenn nicht das Fernsehen gleichzeitig etwas Besseres zu bieten hat. Das „Naturmuseum Senckenberg“ in Frankfurt a.M. versucht erfolgreich über den Schatten solcher Klischeevorstellungen hinwegzuspriegen. Die leider zu wenig praktizierte Synthese zwischen der bewährten Schausammlung mit herrlichen Mineralstufen oder riesenhafter Donnerschnecken und dem modernen Prinzip mit informativen Bildtexten und Erläuterungen, ist hier gut gelungen. Die großen Schaustücke sollen in erster Linie Neugierde und Interesse wecken. Hat der Besucher sich anhand einer Museums-

führung von etwa einer Stunde erst einmal den notwendigen Überblick über das Angebot verschafft, kann er sich anschließend noch einmal den Bereichen zuwenden, die ihm persönlich am interessantesten erscheinen. Die Begleittexte zu den einzelnen Ausstellungsstücken sind klar und übersichtlich gestaltet. Sie liefern eine relativ umfassende Erklärung, welche sich nicht nur auf das „Was“ beschränkt, sondern auch das „Woher“ und „Wohin“ erläutert. Systematisch werden evolutionäre Zusammenhänge aufgezeigt. Eine chronologische und streng artenspezifische Aufgliederung in einzelne Abteilungen trägt dazu bei, daß beim Besucher keine Verwirrung entsteht. Die umfassende Darstellung der Evolution zieht natürlich auch den Menschen als gewichtigen Teil mit ein. So bemüht man sich einerseits, Parallelen zwischen Mensch und Tier, vor allem im Schädel- und Knochenbau zu verdeutlichen, andererseits werden aber auch die Unterschiede in der Geistesentwicklung klar herausgestellt.



Hier werden sogar Skelette lebendig.



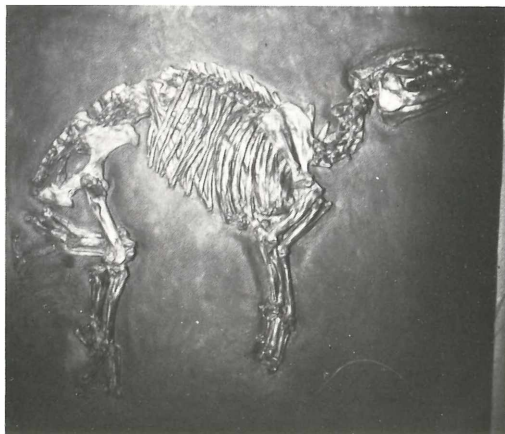
Das „Bein“ der Goliathechse im Maßstab 1:1 läßt die Besucher zu Zwergen schrumpfen.

Sehr viel Mühe verwendet man darauf, dem Laien eine Vorstellung vom Aussehen ausgestorbener Tiere zu vermitteln. Einmal gelingt es mit Hilfe vielfältiger Bewegungsstudien, die Skelette gewissermaßen zu dynamisieren; zum anderen versucht man durch Ergänzungen zu Silhouetten, die Tiergestalten zu rekonstruieren, ohne allzu phantasievolle „Lösungen“ zu riskieren. Fast surrealistisch erscheint die Präsentation des Beines einer Goliath-Echse (Brachiosaurus). Um die riesigen Röhrenknochen wird die Haut und Muskulatur durch getriebenes Metall ersetzt. Eindrucksvoll ragt dieser Koloß fast bis zur Decke des Lichthofes.

Eine Sonderausstellung ist der aufgelassenen Ölschiefergrube Messel bei Darmstadt gewidmet. Sie gilt seit langem als eine einmalige Fossilfundstätte der tertiären Fauna, die trotz internationaler Proteste aus der Wissenschaft letztlich als Mülldeponie enden wird. Einzigartig wegen des unwahrscheinlich guten Erhaltungszustandes der Fossilien, die z.T. wortwörtlich mit Haut und Haar überliefert sind. So wurden z.B. Fledermäuse mit deutlich erkennbarer Flughaut, Vogelskelette noch mit dem Federkleid geborgen. Sie können dank der modernen Umbettungsverfahren nun auch dauerhaft konserviert werden. Beim „Urpferdchen“ war neben dem vollständigen Skelett sogar noch der Magen erhalten.

Nach eingehenden Untersuchungen des Mageninhaltes mit dem Rasterelektronenmikroskop stellte man befriedigt fest, daß es sich hierbei um Laubblätter handelte. Endlich hatte man den Beweis, daß die frühen Equiden tatsächlich Laubfresser waren.

Das hatte man aufgrund des Aktualitätsprinzips wegen des tapirähnlichen Gebisses und der paarzehigen Hufe des Urfpferdchens vermutet. Die Entwicklung vom laubäsenden Sumpfwaldbewohner zum grasfressenden Steppen-Savannen-Tier ist wahrscheinlich auf Klimaverschiebungen zurückzuführen. Gemäß den Gesetzen der Evolution fand eine Anpassung an die Gegebenheiten der Savanne statt. Der Mageninhalt des Urfpferdchens ist deshalb von allgemeiner Bedeutung für die Evolutionslehre und damit von großem Interesse für jeden, der sich für Fragen der Entwicklung des Lebens auf der Erde interessiert.

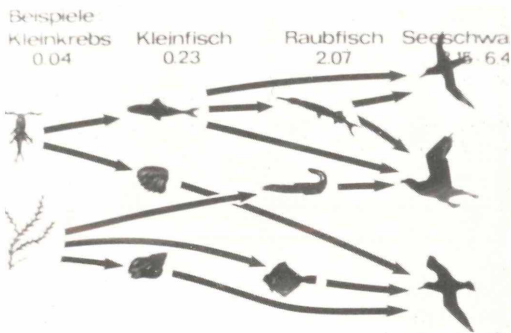


Das „Urfpferdchen“ – kaum schäferhundgroß – war noch ein Laubfresser.

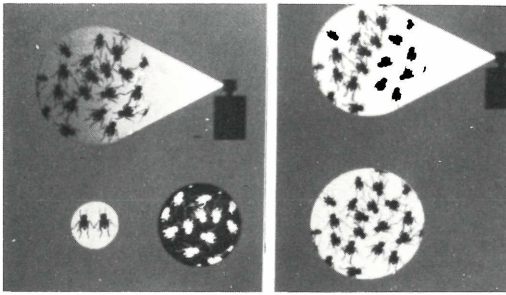
Äußerst bemerkenswert an diesem Museum ist schließlich, daß es sich nicht nur um eine Darlegung und Erläuterung des Gewesenen bemüht, sondern auch unsere Zeit kritisch unter die Lupe nimmt. Der Besucher soll zum Nachdenken motiviert werden, um bei ihm einen Lernprozeß in Gang zu setzen. Zu diesem Zweck wurde eigens eine Ausstellung im oberen Stockwerk geschaffen. Die „Ökoplage“ – eine surrealistische aus Müllkomponenten montierte „Plastik“ am Eingang soll wohl den satten „Otto Normalverbraucher“ schockieren und wachrütteln. Große, plakative Grafiken mit z.T. erschütternden Fotomontagen weisen exemplarisch auf die Umweltsünden unserer Zeit hin: Abfallbeseitigung und Schädlingsbekämpfung. Eindrucksvoll werden die Folgen des hemmungslosen, übermäßigen Gifteinsatzes gegen sog. Ernteschädlinge wie Fruchtfliegen oder Heuschrecken dargestellt. Es wird aber nicht nur kritisiert, sondern es werden realisierbare Alternativen aufgezeigt. Man beweist, daß Insekten nach einiger Zeit resistent gegen Insektizide werden, was einen Einsatz von noch stärkeren Giften erfordert. Weil dabei auch die natürlichen Feinde der Schädlinge mitvernichtet werden, kommt das biologische Gleichgewicht irreparabel in Gefahr. Um dies zu vermeiden, ist der gedankenlose Gifteinsatz umgehend zu reduzieren und die biologische Bekämpfungsmöglichkeit weiter zu entwickeln. Daß der Mensch als letztes Glied in der Nahrungskette in immer höher werdenden Konzentrationen nicht abbaubare Gifte speichert und



Das REM-Bild zeigt die Spaltöffnung an der Unterseite eines Laubblattes aus dem Mageninhalt.



Die Nahrungskette: DDT und andere chlorierte Kohlenwasserstoffe gelangen durch den Regen leicht ins Wasser. Dort werden diese Gifte vom pflanzlichen und tierischen Plankton aufgenommen und gespeichert. Mit der Nahrungskette wird dieses Gift von Tier zu Tier weitergegeben und gespeichert. DDT wird im Boden erst nach 30 Jahren abgebaut. Sogar im Eis Grönlands und der Antarktis ist es nachweisbar, obwohl es dort nie eingesetzt wurde.



Generation	natürliche Schädlingspopulation	sterilisierte Population	Nachkommen
Eltern	1000	+ 2000	= 333
F1	333	+ 2000	= 48
F2	48	+ 2000	= 2
F3	1	+ 2000	= ausgerottet

Erbliche Gifftestigkeit: Werden z.B. 10 000 Fliegen mit DDT besprüht, können Einzeltiere überleben. Wenn nur 1 Weibchen und 1 Männchen durchkommen, weil sie zufällig gifftest sind, so pflanzen sich diese beiden fort und haben sich nach einigen Generationen erneut auf 10 000 Fliegen, diesmal aber auf erblich giffteste Individuen vermehrt. Bisher sind schon 180 Insektenarten, vorwiegend gefährliche Schadinsekten, immun gegen herkömmliche Pestizide.

Biologische Bekämpfung: Nach 1 ½ Jahren konnte der gesamte SO der USA von der Schraubenfliege (gefährlicher Schädling der Viehzüchter – Schaden 80 Mill. DM/Jahr) befreit werden. Man hatte wöchentlich 50 Millionen sterilisierte Tiere beider Geschlechter freigelassen. Die Ausrottung gelingt, wenn die Zahl der ausgesetzten, sterilisierten Tiere, die Zahl der gleichen Art um das Doppelte übertrifft.

Bekämpfung von Baumwollschädlingen

1949 Erste Anwendung von DDT, BHC und Toxaphen

1950-1954 Großer Erfolg Ertragssteigerung an Baumwolle von 494 kg/ha auf 728 kg/ha. Erhöhte Anwendung von Schädlingsbekämpfungsmitteln

1952 BHC verliert seine Wirksamkeit gegen Blattläuse (Aphis-Arten)



1954 Toxaphen verliert seine Wirksamkeit gegen den Cotton Worm

1955 Massenaufreten des Baumwollkapselkäfers (Anthonomus Arten)

1956 Baumwollkapselwurm (Heliothis virescens) zeigt DDT Resistenz; und vermehrt sich stark. Sechs neue Schädlinge treten auf

Nach erstaunlichen Anfangserfolgen zeigte sich, daß bei chemischer Schädlingsbekämpfung immer größere Giftmengen nötig werden und sich viele Insektenarten überraschend schnell anpassen.

sich so über kurz oder lang selbst vergiftet, muß erst allen Menschen klar gemacht werden, um hier einen Wandel zu schaffen.

Daß Müllhalden nicht nur Schandflecke in der Landschaft sind, sondern unser Lebens- element, gesundes Wasser, ernsthaft gefährden, wird eindringlich an vielen Beispielen gezeigt.

Daß der Homo sapiens auf dem besten Weg ist, sich selbst auszurotten, wird in aufrüttelnder Dokumentation auf die verschiedenste Weise dargelegt. Es bleibt nur zu hoffen, daß diese Appelle weltweit gehört und die notwendigen Konsequenzen daraus gezogen werden, bevor es wirklich zu spät ist. Hilfreich und empfehlenswert sind die preiswerten reichbebilderten Veröffentlichungen „Kleine Senckenberg Reihe“ und verschiedene Sonderdrucke, die das Verständnis für biologische Zusammenhänge erweitern und vertiefen.

Anschrift des Verfassers:

Harald Pietsch
Max-Planck-Straße 2
8802 Bechhofen

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Natur und Mensch - Jahresmitteilungen der naturhistorischen Gesellschaft Nürnberg e.V.](#)

Jahr/Year: 1981

Band/Volume: [1981](#)

Autor(en)/Author(s): Pietsch Harald

Artikel/Article: [Öfter mal ins Museum! 53-56](#)