immer kleinere Zahl grundlegender Gesetzlichkeiten zurückzuführen ist. (Das betrifft die Gesetzlichkeiten, nicht ihre komplexe Verknüpfung in der Realität! Das zu unterschlagen verursacht den *Reduktionismus*). Jedenfalls sind unsere Naturgesetze Formulierungen, die wir aufstellen, also gedankliche Produkte unserer Denkanstrengungen. Und das ist etwas anderes, als die angesprochene Gesetzlichkeit der Realität. Was wir als Naturgesetz formulieren, kann natürlich auch auf unvollständigen Beobachtungen beruhen, auf unrichtigen Schlußfolgerungen bzw. falschen Prämissen. Daher sind diese Formulierungen grundsätzlich falsifizierbar, können widerlegt, revidiert werden. Hingegen ist die reale Gesetzlichkeit nicht falsifizierbar, denn die ist ja unabhängig von uns. Und *wir* müssen uns bemühen, unsere als „Naturgesetze" formulierten Aussagen diesen realen Gesetzlichkeiten immer ähnlicher zu machen.

Aber auch innerhalb unserer Darstellung ist noch zu unterscheiden zwischen mathematischen Formeln und geistigen Modellen der Realität, die diese Formeln interpretieren. Das spielt gerade jetzt in der theoretischen Physik eine zunehmende Rolle. Das „Kalkül" muß in sich stimmig sein und bestimmte aus der Beobachtung abgeleitete Formeln aus sich ableiten lassen. Darum geht es seit Einstein in den Bemühungen um eine einheitliche Theorie der Realität, deren letzte Errungenschaft die Superstringtheorie ist. Die hypothetischen Grundelemente sind um etliche Größenordnungen kleiner als die Teilchen, die wir in der Nebelkammer gerade noch (indirekt) verfolgen können. Theoretiker sind immer wieder in Versuchung, Mathematik mit Realität zu verwechseln. Pythagoras — und Platon — haben die Wirklichkeit für identisch mit der Mathematik angesehen. Aber selbst der Neoplatoniker Alfred North Whitehead, der zusammen mit Bertrand Russel das langjährige Standardwerk „Principia Mathematica" verfaßte, hob stets ausdrücklich hervor, daß mathematische Formeln durchaus nicht identisch mit dem sind, was sie beschreiben. So ist meiner Meinung nach auch die Auffassung punktförmiger Singularitäten ein Ergebnis der Fortrechnung bestimmter Funktionen, ohne zu überlegen, daß die Realität hier vielleicht eben nicht bis zum absoluten Nullpunkt folgt.

G.P.

ILLUSION VÖLLIGER HARMONIE

Die große Entdeckung des Pythagoras bestand in der Entdeckung der Übereinstimmung musikalischer Harmonien mit ganzzahligen Längen der gestrichenen Saiten. Er folgerte, die Mathematik sei der Urgrund, das Wesen der Wirklichkeit und die reale Welt aus mathematisch ausdrückbaren Harmonien aufgebaut. Diese Grundkonzeption wurde in der Akademie Platons weiter verfolgt (Kenntnis der Geometrie ist die Voraussetzung der Erkenntnis) und reichte über Kepler bis in die neuzeitlichen Schulen des Idealismus.

Nun war es eine der ersten großen Enttäuschungen in diesen Zusammenhängen, daß es schon zwischen Mathematik und Geometrie zu Schwierigkeiten kommt, wie die Zahl Pi, wie die sprichwörtliche Quadratur des Kreises oder das ganzzahlig nicht ausdrückbare Maß der Diagonale im Rechteck.

Erst recht fanden sich in der Realität durchaus disharmonische Elemente. Zum Beispiel schon in den erhabenen Regionen der „Kristallsphären"(wie man sich vorkopernikanisch den Himmel vorstellte): Die Erdumdrehung steht in keinem ganzzahligen Verhältnis zum Jahr, und noch weniger die Mondphasen. Daher natürlich die Schwierigkeiten mit den Kalendern, die immer wieder reformiert werden mußten. Auch die von Kepler herausgefundenen Beziehungen zwischen den Planetenbahnen und den platonischen Körpern stimmen nur ungefähr.

Auch die vielgerühmte Harmonie im Bau der Organismen stimmt bei genauerem Hinsehen oftmals nicht, es gibt sinnlose rudimentäre Organe und Paradoxien, wie den Durchgang des Geburtskanals durch den einzigen Knochenring bei den Säugetieren, was bei den „großkopferten" Affen und Menschen zu erheblichen Schwierigkeiten führt; die Kreuzung von Atemgang und Speiseröhre, das Fehlen von Kiemen bei Delphinen und Ichthyosauriern und zahlreiche weitere derartige Ungereimtheiten, die nur durch die historischen Bedingungen der Evolution erklärt werden können.

Gerade die Naturgeschichte zeigt eine Fülle von Härten und Grausamkeiten im Bereich des Lebendigen, was auf uns gar nicht sehr harmonisch und ideal wirkt. Es ist vielleicht angezeigt, in diesem Zusammenhang auch von gewissen Überspitzungen an sich löblicher Einstellungen wie „Bruder Baum" und „Freund Tier" zu sprechen. Sie können natürlich schon einen Blauhai als Bruder betrachten, ob das aber umgekehrt auch der Fall ist, sollte man lieber nicht ausprobieren. Für unsere Altvorderen war die Natur durchaus zwiespältig, und rosarote Panther sind nur aus unserer — vielgelästerten — Zivilisationsgeborgenheit heraus erklärlich. Man ist hier versucht, an die (in anderem Zusammenhang hier zitierte) Geschichte der Schäferidylle der Barockfürsten zu denken.

Von einer absoluten Harmonie kann keine Rede sein, die Realität steckt voller Dissonanzen, Aporien und Antagonismen, dessen sollten wir uns stets bewußt sein. Insbesondere auch im Hinblick auf uns selbst.

SANDBRUCH bei PROTTES

Abbröckeln Jahrmillionen
rieseln herab
Tag um Tag
benagt vom schwarzen
Zahn der Zeit
(der dir plötzlich
aufgeht im Schwemmsand)

— Baumflöz
und Sinterblatt
treiben noch immer
im Fluß ....

D E N D R I T

Wie hier
auf rauhem Fels
sich niederschlug,
ausgefällt
in glitzernden
Oxyden
dies uralte,
prophetische Muster
eines Baumes ....

Roswitha Safar

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: 33

Autor(en)/Author(s): diverse

Artikel/Article: Illusion völliger Harmonie 7-8