

naiven Überzeugung entspricht. Die ontologische Einschätzung der Organismen entspricht dem erkannten Reichtum an Sein, sie muß sich in deren Höherbewertung oder Aufwertung ausdrücken. Allerdings sei zugegeben, daß die hier entwickelten Einsichten nicht leicht zu fassen sind und daß sie sich bei dem an der Oberfläche der Dinge verweilenden Denken der Neuzeit nur langsam durchsetzen werden.

Weil die Organismen ein viel reicheres Sein haben, als bisher vermutet wurde, muß auch vom Werden der Organismen, dem Weg zu ihrem Sein, mehr als bisher gefordert erwartet werden. Der heimliche Urzeugungsglaube so vieler Zeitgenossen setzt immer das ärmliche und unzureichende Bild vom Sein des organischen Lebens voraus, wie es eingangs gezeichnet wurde. In aller Breite auf die einzelnen Formen des organischen Werdens einzugehen, verbietet der hier verfügbare Raum. Soviel wird aber auch so deutlich, daß die bisher verbreiteten Anschauungen über die Entstehung des Lebens auf der Erde und über seine Evolution ganz unzureichend sind. Die Problematik der Entstehung von Leben und von neuen Lebensformen muß im Lichte der neugewonnenen Einsichten über das Sein der Organismen ganz von neuem aufgerollt werden.

ZEITBERICHT

Lebensüberreste in Meteoriten? – Reconquista, das Bild einer neuen südamerikanischen Diözese – Überalterung in Frankreich

Lebensüberreste in Meteoriten?

In letzter Zeit erregte eine kleine wissenschaftliche Entdeckung über die Fachkreise hinaus Aufsehen, die eng mit der oft gestellten Frage zusammenhängt: Gibt es Leben außerhalb unserer Erde? Darüber wurde schon viel spekuliert. Das Weltall ist so groß, warum sollte die Erde die einzige Lebensträgerin sein? Freilich braucht es spezielle Bedingungen, wie richtige Temperatur, Atmosphäre und dergleichen, ohne die Leben, wenigstens wie wir es kennen, nicht möglich ist. Aber solche Kleinigkeiten wird es wohl in den zahllosen Himmelskörpern doch irgendwo noch geben. Und in den enorm langen Zeitspannen, die man mathematisch so leicht ausdrücken kann und für deren Gültigkeit die Physiker und Astronomen bürgen, kann sich wohl Atom zu Atom, Molekül zu Molekül gefügt haben, die dann ein solches Ding ausmachen, was wir lebendige Materie nennen können. Oder, wenn eine solch mechanistische Auffassung vom Leben nicht befriedigt, warum sollte Gott gerade nur ausschließlich auf unserer Erde den Lebensfunken entzündet haben?

Es ist also keineswegs unwahrscheinlich, daß außerhalb der Erde noch Leben in irgendeiner, wenn auch in niedrigster Form, existiert. Aber einen positiven Beweis dafür konnte man noch nicht erstellen. Selbst die veränderlichen grünen und braunen Flecken auf dem Mars sind noch ebenso umstritten wie die „Marskanäle“. Vielleicht wird man sich einmal bei den Planeten unserer nächsten Umgebung persönlich überzeugen können, ob wenigstens dort Leben existiert. Über andere Sonnensysteme sollte uns die Astronomie Auskunft geben können. Aber die leuchtenden Himmelskörper, die ja ihr einziges Objekt sind, mit ihren Temperaturen von Tausenden und Millionen Graden lassen an ein Leben nicht einmal denken. Die Radioastronomie freilich befaßt sich auch mit kühleren Himmelsobjekten, aber auch diese sind noch zu heiß, selbst wenn sie nur wenige hundert Grade haben, und der beschränkte Informationsinhalt der Beobachtungen verspricht keine für unsere Zwecke brauchbaren Angaben, außer man würde einmal dabei intelligente Zeichen einfangen, sagen wir so etwas wie Morsezeichen.

Eine Möglichkeit gibt es aber noch, die uns Gewißheit über die Existenz von Leben draußen bringen könnte: Meteoriten. Sie kommen von außen, freilich zum größten Teil wohl nur aus unserem eigenen Sonnensystem, und wenn man auch von ihrer Herkunft sehr wenig zu sagen weiß, wären wir doch – wenn man in ihnen Lebensreste finden könnte – einen Schritt wenigstens weiter: es gibt Leben außerhalb der Erde.

Darum das Aufsehen der Nachricht, daß man in einigen Meteoriten Spuren vergangenen Lebens gefunden zu haben glaubt.

Was also hat man gefunden? In einigen der kohlehaltigen Meteoriten („Orgueil“ und „Ivuna“) hat man mikroskopische Teilchen entdeckt, die von den Autoren als „Mikrofossilien“ beschrieben werden. Es sind dies anscheinend Bruchstücke von Zellen, vielleicht auch Einzeller, die in ihrer Form von den üblichen anorganischen Meteoritenmaterialien abweichen, freilich auch von den jetzt bekannten organischen Formen. Diese Bruchstücke, also vielleicht Zellwände, Auswüchse, sogar eine Zelle im Teilungszustand, wie gesagt wird, müssen nicht einmal selbst aus organischer Materie bestehen – die Untersuchung ist wegen der Kleinheit der Objekte äußerst schwierig –, sondern sind mindestens teilweise durch anorganische Materie ersetzt, wobei die Form, die Morphologie, beibehalten wurde. So könnten sie trotzdem „organized elements“ genannt werden, und die Formen sind ähnlich, freilich nicht identisch, mit Sporen oder auch mit bestimmten Algen, die nur in hoher Feuchtigkeit, im Wasser selbst, existieren und die, wie man weiß, Kohlenwasserstoffe wie unser Erdöl hervorbringen können, wie sie in denselben Meteoriten gefunden wurden.

Große Mühe wurde aufgewendet, um wirklich sicher zu sein, daß sich diese Mikrofossilien nicht erst nach dem Fall aus der irdischen Umgebung eingeschuggelt hätten. Wenigstens für einige Teilchen ist diese Verunreinigung ausgeschlossen: z. B. zwei der hier hauptsächlich in Frage kommenden Meteoriten fielen in einem Abstand von 70 Jahren, der eine in Südfrankreich, der andere in Zentralafrika, und doch zeigen beide die gleichen Formen von Mikrofossilien. Der eine von ihnen wurde nur wenige Stunden nach dem Fall aufgefunden und in einem Museum sorgfältig aufbewahrt. Um noch sicherer zu sein, wurden sogar die Luft im Museum und daneben liegende andere Meteoriten untersucht, die sich als absolut frei erwiesen von „organisierter Materie“. Eine Verunreinigung aus der Umgebung während der Vorbereitung der Proben zur Untersuchung ist aber weniger leicht zu vermeiden. Auf jeden Fall sind einige der interessierenden Mikroformen sicher dem Meteoriten an sich – also auch dem Himmelskörper, von dem sie herkommen, zuzuschreiben.

Etwas anderes ist allerdings, ob diese Mikrofossilien wirklich Leben voraussetzen, „Lebensüberreste“ sind. Hier ist man sehr vorsichtig. Die Autoren selbst sagen: „... die Beobachtungen legen die Annahme nahe, diese ‚organized elements‘ könnten Mikrofossilien sein.“ Andere halten den Beweis aus der Morphologie für sehr subjektiv, und außerdem finden sie, diese Formen seien „auffallend verschieden von den Formen sämtlicher bekannter Fossilien oder lebender Organismen“.

Einer der letzten Beiträge zu der Frage („Nature“, 8. 12. 1962) sagt, daß absolut keine Not-

wendigkeit bestehe, für diese Mikrostrukturen einen organischen Ursprung zu suchen, wenn auch die Möglichkeit einer solchen Erklärung nicht von der Hand zu weisen sei. Zum gleichen Resultat kommt auch eine sehr gründliche Untersuchung von Fitch in „Science“ 138, 28. 12. 1962.

Somit wären wir wieder dort, wo wir vor dieser „Entdeckung“ gestanden sind: bei der Möglichkeit außerirdischen Lebens, für dessen tatsächliche Existenz wir noch keine Beweise haben.

Reconquista, das Bild einer neuen südamerikanischen Diözese

Die Diözese Reconquista liegt im nordöstlichen Teil der Provinz Santa Fé, im Nordosten von Argentinien. Sie hat eine Ausdehnung von 35 500 qkm (Gesamtbayern 70 235 qkm). Auf Grund der Bodenbeschaffenheit und anderer Merkmale lassen sich drei Zonen unterscheiden:

1. das Ufer des Paraná und die Uferlandschaft; kleine Flußarme und Altwasser schließen eine Unzahl von Inseln ein; viele von ihnen sind bewohnt; diese Menschen leben völlig abgeschnitten und verlassen.

2. ein 30 km breiter Streifen mit sehr guten Regenverhältnissen, fruchtbarem Boden und vielfältigem Anbau.

3. Nord-Süd-Ausdehnung wie die beiden anderen Zonen; sehr walddreieiches Gebiet, oft überschwemmt; geschlossene Wälder („monte“). Zone der Holzfäller (Waldarbeit); bekannt als „waldiger Keil“ von Santa Fé.

In der ersten Zone gibt es keinen Ackerbau, dafür jedoch Viehzucht. Die zweite Zone ist sehr fruchtbar: Anbau von Zuckerrohr, Baumwolle, Sonnenblumen, Flachs; auch etwas Reis und Kartoffeln. Die dritte Zone ist nur teilweise für den Anbau geeignet; in einigen gerodeten Gebieten versuchsweiser Anbau von Baumwolle und Mais; – früher Tanningewinnung (Gerbstoff) aus Farbhölzern; heute sind die Fabriken geschlossen, die kleinen Ortschaften verlassen. – Die Wälder liefern Holz und Holzkohle. Die Holzarbeiter sind sehr verlassen, unwissend, scheu.

Nimmt man als Grundlage der Berechnung den Umsatz im Kleinhandel pro Person, so nimmt die Diözese Reconquista mit ihrer Wirtschaftskapazität unter den 35 Diözesen, die es bis 1961 gab, den 31. Platz ein. Ihr Lebenshaltungs-Index beträgt 245 (der höchste 1007; der geringste 178).

Bevölkerung: 155 000 Einwohner, davon ungefähr 3 000 Ausländer. Bevölkerungsdichte: 4,36 pro qkm (Bundesrepublik 1950: 194,4). Landbevölkerung ungefähr 40%; Stadtbevölkerung ungefähr 60%.

Die Bevölkerung setzt sich aus zwei großen Gruppen zusammen, aus

- a) Weißen, besonders Nachkommen spanischer und italienischer Einwanderer; die meisten von ihnen aus Friaul; sie wohnen in den Städten, bebauen das Land.
- b) dunkelhäutigen Menschen: Mischlinge (Eingeborene und Europäer); sie heißen in der Volkssprache „Criollos“. Sie wohnen in einigen kleinen Dörfern im Waldgebiet zusammen, auf den Inseln; meist zerstreut auf dem Besitz der Grundherren; in den armen, schmutzigen Randsiedlungen der Städte und Dörfer. Es gibt nur wenige reinrassige Eingeborene: gegen 200–300.

Die bedeutendste Stadt ist Reconquista mit ungefähr 20 000 Einwohnern. Sie hat gepflasterte Straßen, aber noch Mängel in der Stromversorgung, im Telephondienst, in der Kanalisierung. Sie hat Obst- und Gemüsemarkt und einfache, meist ebenerdige Häuser. Vera, das zweite Zentrum, mit ungefähr 10 000 Einwohnern, ähnelt Reconquista. Der Rest der städtischen Bevölkerung wohnt in kleinen Ortschaften zwischen 3 000 – 8 000 Einwohnern oder in kleinen Siedlungen, die um einen Bahnhof, eine Schule, ein Kaufhaus oder eine Kirche entstanden sind, an denen der Zug oder Bus einmal am Tag vorbeifährt – oder auch nicht.