

des kalifornischen Professors glauben nicht an die schützende Kohlendioxid-Wolke über dem Südpol. Das Trockeneis liege vielmehr als etwa einen Meter mächtige Schicht am Boden: Also gebe es kein Wasser zum Leben, und todbringende Ultraviolett-Strahlen der Sonne durchdringen ungehindert die Mars-Atmosphäre.

Das Sumpfgas in der Marsluft wäre dann nicht lebendigen, sondern vulkanischen Ursprungs — genau wie der Methanreichtum in der irdischen Lufthülle vor vier Milliarden Jahren. Überhaupt zeigen die Marsphotos, wie der Geologe Robert Sharp von der Technischen Hochschule Kaliforniens erläuterte, einen Planeten zu Beginn seiner Entwicklung, gleichsam eine Ur-Version der Erde.

Eine weitere, von Mariner 7 erstmals im Detail photographierte Mars-Landschaft fasziniert die Forscher ebenso stark wie die Südpolregion: die Ebene Hellas, zwischen 40 und 50 Grad südlicher Breite gelegen. Während alle übrigen Mars-Gegenden von Kratern übersät sind, ist Hellas fast völlig eben, nur von wenigen Kratern durchsetzt.

Da Meteor-Einschläge in der Hellas-Ebene sicherlich genauso häufig sind wie in anderen Gebieten, so folgern die Forscher, muß es einen Prozeß auf der Mars-Oberfläche geben, der die Hellas-Krater wieder beseitigt. Was aber auf Hellas vorgeht — darüber gibt es derzeit nicht einmal vage Vermutungen.

Und mindestens einer der amerikanischen Wissenschaftler, Dr. Bradford Smith von der Universität New Mexico, will auf den Mariner-Photos sogar wiedererkannt haben, woran niemand mehr recht glaubte: „relativ große, relativ unregelmäßige, verwaschene Flecken“ (Smith), in streng linearer Anordnung — genau an den Orten, wo frühere Astronomen Kanäle ausgemacht hatten.

MEDIZIN

HIRNENTZÜNDUNG

Heroische Dosis

Bisher haben wir immer geglaubt“, erläuterte Dr. A. Martin Lerner, Professor an der Wayne State University in Detroit, „daß es eine äußerst seltene Krankheit ist.“ Daß sie heimtückisch, meist tödlich und fast nie mit Erfolg zu behandeln ist, steht in den medizinischen Lehrbüchern.

Fieber, Erbrechen, Gesichtszuckungen und Halluzinationen sind erste Alarmsignale. Bald darauf sinken die Kranken zeitweilig in tiefe Bewußtlosigkeit; in wachem Zustand stellt sich räumliche und zeitliche Desorientierung ein; das Fieber klettert bis auf 41 Grad. Wenn der Tod eintritt, begleiten ihn meist Anzeichen einer Atemlähmung.

Aber fast immer, so wurde erst kürzlich wieder in einem Bericht der britischen Mediziner-Zeitschrift „Lancet“ konstatiert, erkennen die Ärzte

erst, wenn sie das Hirngewebe des Verstorbenen untersuchen, die eigentliche Todesursache. Eine Gehirnentzündung (Enzephalitis), hervorgerufen durch sogenannte Herpes-Viren.

Anders als bei Gehirnentzündungen, die durch Bakterien verursacht werden, vermochten die Mediziner bislang gegen diese Herpes-Enzephalitis, selbst wenn sie ausnahmsweise die Diagnose rechtzeitig stellten, kaum etwas auszurichten. Mehr als die Hälfte aller Erkrankungen enden tödlich. Wenn die Erkrankten überleben, bleiben fast immer schwere Hirnschäden zurück; die Betroffenen sind für den Rest ihres Lebens pflegebedürftig.

Beide Annahmen — daß diese spezielle Gehirnerkrankung überaus selten und daß sie nicht wirksam zu behandeln sei — müssen nun, wie der Detroitter Internist Lerner auf einem



Mediziner Lerner.
Kalkuliertes Wagnis

Mediziner-Kongreß in Atlantic City bekanntgab, revidiert werden.

„Allein an unserer Klinik in Detroit“, so erklärte Lerner, „haben wir in den letzten 13 Monaten acht Fälle von Herpes-Enzephalitis gesehen.“ Die meisten Erkrankungen dieser Art aber würden vermutlich gar nicht erkannt.

Überraschender noch für die Kongreßteilnehmer war Lerner's Mitteilung, daß es seinem Team gelungen sei, eine erfolgversprechende Methode zur Behandlung von Herpes-Enzephalitis zu entwickeln. Von den acht Patienten, die Lerner und seine Mitarbeiter Dr. David C. Nolan und Elizabeth J. Bailey nach dieser Methode behandelt hatten, überlebten sechs — und keiner der geheilten Patienten trug bleibende Hirnschäden davon.

Als seltsam war den Medizinern immer erschienen, daß der Erreger dieser unheilvollen Krankheit zu den gewöhnlich harmloseren Virenarten zählt. Herpes-Viren sind zum Beispiel nachzuweisen, wenn bei Sonnenbrand, bei Fieberanfällen oder nach einer Zahnoperation relativ ungefährliche

Reizbläschen an der Hautoberfläche auftreten.

Zu einem gefährlichen Erreger wird das Herpes-Virus erst, wenn es über die Nasen-Rachen-Schleimhaut und den Geruchsnerv ins Gehirn gelangt. Die dann folgende akute Hirnentzündung führt meist innerhalb weniger Tage zum Koma und oft schon nach zwei bis drei Wochen zum Tod.

In zwei Schritten suchten nunmehr Lerner und seine Mitarbeiter der Krankheit beizukommen:

- ▷ Sie entwickelten ein neues Diagnose-Verfahren, das ihnen innerhalb von drei Tagen Aufschluß über den Erreger gibt.
- ▷ Sie wagten, im Vertrauen auf diese Diagnose, den Einsatz eines nicht ungefährlichen Medikaments in einer sonst kaum vertretbaren Dosis.

Bislang hatten die Ärzte den Erreger — durch Entnahme von Rückenmarksflüssigkeit — frühestens 14 bis 21 Tage nach Krankheitsbeginn feststellen können. „Zu diesem Zeitpunkt“, so Dr. Lerner, „kann der Patient aber bereits im Sterben liegen oder schon tot sein.“ Durch einen Zusatztest gelang es nun dem Lerner-Team, diese Frist auf 72 Stunden zu verkürzen.

Zugleich verabreichten sie ein Medikament, dessen Wirkstoff — wenn gleich in minimaler Dosierung — auch in den Hautsalben enthalten ist, die gegen harmlose Herpes-Virus-Bläschen etwa an den Lippen oder am Auge verschrieben werden. Freilich, um gegen die Viren im Gehirn etwas auszurichten, mußten die Mediziner den Wirkstoff („Idoxuridin“) in einer geradezu heroischen Dosis anwenden: 400 Milligramm je Kilogramm Körpergewicht des Patienten.

Würde diese Dosis, die den Erkrankten in Detroit über einen Zeitraum von fünf Tagen injiziert wurde, um 25 Prozent überschritten, so würde das Medikament tödlich wirken. Zudem ist das Risiko schwerer Nebenwirkungen — etwa Stoffwechselstörungen — bei solch massiver Dosierung des Mittels beträchtlich.

Durch Kombination mit dem neuartigen Herpes-Virus-Test konnten in Detroit Mediziner das Wagnis kalkulierbar machen. Wenn die Symptome auf eine Herpes-Virus-Enzephalitis schließen lassen, beginnen sie, gleichsam auf Verdacht, mit der Idoxuridin-Behandlung. Und die Gewißheit, daß sie nach drei Tagen über den Erreger Klarheit haben, gibt ihnen die Möglichkeit, die schwerwiegende Behandlung gerade noch rechtzeitig abubrechen, so daß unvermeidbare Nebenwirkungen vermieden werden können.

Bei den sechs Detroitter Patienten traten unangenehme Nebenwirkungen nur vorübergehend auf. Alle verließen nach zweimonatigem Krankenhausaufenthalt die Klinik kahlköpfig. Aber nach weiteren zwölf Monaten war das Haar wieder nachgewachsen.