

“Gebirgserhöhungen um viele Tausend Fuss haben sich innerhalb des Pleistozäns [Eiszeit] selbst ereignet.” Dies geschah mit “dem Gebirgssystem der Kordilleren in Nord- wie auch in Südamerika, dem Alpen-Kaukasus-Zentralasiatischen System und vielen anderen. ...”¹

Die Tatsache des späten Emporsteigens der hauptsächlichlichen Gebirgszüge auf der Erde verursachte – als sie erkannt wurde – unter den Geologen grosse Verwirrung, als sie durch das Gewicht der Zeugnisse zu dieser Ansicht gezwungen wurden. Die Revision der Meinungen ist nicht immer radikal genug. Nicht nur in der Zeit des Menschen, sondern in der Zeit des historischen Menschen, wurden Gebirge emporgestossen, Täler aufgerissen, Seen aufwärtsgezerrt und ausgeschüttet. Helmut Gams und Rolf Nordhagen brachten sehr ausführliches Material über die Bayrischen Alpen und das Tirol, d. h. über die Ostalpen, zusammen. Wir werden dieses Material im Kapitel 11, »Klimasturz«, behandeln.

“Die grossen Gebirgszüge fordern die Leichtgläubigkeit durch ihre extreme Jugendlichkeit heraus,” schrieb der Forschungsreisende Bailey Willis angesichts asiatischer Gebirge.²

Der Himalaja

Der Himalaja, die höchsten Berge der Welt, steigt im Norden Indiens wie eine zweieinhalbtausend Kilometer lange Mauer empor. Diese Gebirgskette reicht von Kaschmir im Westen bis nach Bhutan im Osten – und noch darüber hinaus –, mit einer Reihe ihrer Gipfel über 8000 m hoch, wobei der Mount Everest 8848 m oder fast 9 km erreicht. Die Gipfel dieser himmelwärts strebenden Massive sind mit ewigem Schnee in Regionen des Himmels bedeckt, wo weder der Adler noch andere Vögel fliegen.

Wissenschaftler des 19. Jahrhunderts wurden zur Verzweiflung gebracht: So hoch sie auch stiegen, das Gestein des Gebirges lieferte Skelette von Meerestieren, von Fischen, die im Ozean schwimmen und Schalen von Weichtieren. Dies war der Beweis, dass der Himalaja aus den Tiefen des Meeres emporgetaucht war. Irgendwann in der Vergangenheit strömten azurne Wasser des Ozeans über den Mount Everest, die Fische, Krabben und Mollusken trugen, und Meerestiere schauten dorthin hinunter, wohin

¹ Flint: *Glacial Geology and the Pleistocene Epoch*, 9-10.

² B. Willis: *Research in Asia*, II, 24.

wir nun hinauf sehen und wohin der Mensch nach vielen erfolglosen Bemühungen es bis jetzt erst einmal geschafft hat, seinen Fuss zu setzen. Bis vor kurzem wurde angenommen, dass der Himalaja vom Meeresboden bis zu seiner heutigen Höhe vor Dutzenden, vielleicht vor Hunderten von Millionen Jahren emporstieg. Eine derart lange Zeitdauer, und vor so langer Zeit, genügte sogar für den Himalaja, zu seiner heutigen Höhe gewachsen zu sein. Wenn wir Kindern eine Geschichte über Riesen und Ungeheuer erzählen wollen, beginnen wir da nicht mit "Es war einmal, vor langer, langer Zeit ..."? Und die Riesen bedrohen uns nicht länger, und die Ungeheuer sind nicht mehr echt.

Laut dem allgemeinen geologischen Schema erschienen die ersten Lebensformen auf der Erde vor 500 Millionen Jahren; vor 200 Millionen Jahren entwickelte sich das Leben zu reptilischen Formen, welche das Bild beherrschten und gigantische Grösse erreichten. Die riesigen Reptilien starben vor 70 Millionen Jahren aus und Säugetiere nahmen von der Erde Besitz – sie gehörten in das Tertiär. Gemäss diesem Schema stiegen die jüngsten Berge am Ende des Tertiärs empor, während des Pliozäns; diese Periode dauerte bis zur Zeit vor einer Million Jahren, als das Quartär begann, die Epoche des Menschen. Das Quartär enthält auch die Eiszeit oder das Pleistozän – das Paläolithikum oder die Altsteinzeit; und der letzte Teil des Quartärs seit dem Ende der Eiszeit wird Neuzeit genannt: das Neolithikum (Jungsteinzeit), Bronze- und Eisenkulturen. Seit dem Erscheinen des Menschen auf der Erde, d. h. seit dem Beginn der Eiszeit, gab es keine bemerkenswerten Geländehebungen. Mit anderen Worten: Es wurde uns gesagt, dass die Konturen der Erde mit ihren Gebirgen und Ozeanen bereits feststanden, als der Mensch zum ersten Mal erschien.

In den letzten Jahrzehnten sind indessen aus Bergen und Tälern zahllose Tatsachen aufgetaucht, die eine andere Geschichte erzählen. In Kaschmir entdeckte Helmut de Terra sedimentäre Ablagerungen eines alten Meeresbodens, der an einigen Orten bis zu 1500 m und mehr emporgehoben und in einen Winkel von bis zu 40° geneigt wurde; das Becken wurde durch das Aufsteigen des Berges mit hinaufgezogen. Folgendes aber kam ganz unerwartet: "Diese Ablagerungen enthalten paläolithische Fossilien." Und das, laut Arnold Heim, dem Schweizer Geologen, würde es plausibel machen, dass sich die Gebirgspässe im Himalaja zur Zeit des Menschen 1000 und mehr Meter gehoben hätten, "so phantastisch Veränderungen dieser Grössenordnungen einem modernen Geologen erscheinen mögen."¹

¹ Arnold Heim und August Gansser: *Thron der Götter* (Zürich 1938), 240.

Studien über die Eiszeit in Indien und damit verbundene menschliche Kulturen, 1939 von De Terra veröffentlicht, der für die Carnegie Institution unter der Mitarbeit von Professor T. T. Paterson der Harvard Universität arbeitete, stellt eine einzige lange Argumentation und Darstellung dar, wonach der Himalaja sich in der Eiszeit erhob und seine gegenwärtige Höhe erst nach dem Ende der Eiszeit erreichte, und tatsächlich erst in historischer Zeit. Von anderen Gebirgsketten kamen ähnliche Berichte.

De Terra unterteilte die Eiszeit der Himalajahänge in Kaschmir in ein Altpleistozän (welches die erste Vergletscherung und zwischeneiszeitliche Stufe umfasst), das Mittelpleistozän (die zweite, hauptsächliche Vergletscherung und die folgende Zwischeneiszeit), und das Jungpleistozän (die letzten zwei Vergletscherungen und eine Zwischeneiszeit umfassend).

“Das Bild, welches diese Region zu Beginn des Pleistozäns bot, muss von dem heutigen sehr verschieden gewesen sein. ... Das Kaschmir-Tal lag weniger hoch, und seine Südrampe, der Pir Panjal, liess die alpine Erhabenheit vermissen, die den Reisenden heute bezaubert. ... ” Dann bewegten sich verschiedene Formationsgruppen “sowohl in horizontaler als auch vertikaler Richtung, was in einer Verschiebung älteren Gesteins gegen Süden auf Vorlandsedimente resultierte, verbunden mit einer Anhebung der Verschiebungszone.”¹

“Der Hauptteil des Himalaja erfuhr eine starke Aufwölbung, als deren Folge die Kaschmir-Seebecken zusammengepresst und am Hang der beweglichsten Kette aufwärts gedrängt wurden. ... Die Aufwärtsbewegung wurde begleitet von einer Südwärtsverschiebung des Pir Panjal-Blockes gegen die Vorgebirge Nordwest-Indiens.”² Das Pir Panjal-Massiv, das gegen Indien geschoben wurde, ist gegenwärtig 4500 m hoch.

Zu Beginn dieser Periode war die Fauna weitaus verarmt; danach aber, aus den Überresten zu schliessen, wurde das Gebiet von Grosskatzen, Elefanten, Pferden, Schweinen und Flusspferden bevölkert.

Im Mittleren Pleistozän, der Eiszeit, gab es einen “fortgesetzten Erhebungsprozess.” “Die archäologischen Zeugnisse beweisen, dass der frühe paläolithische Mensch die anschliessenden Ebenen bewohnte.” De Terra verweist auf die “Fülle paläolithischer Stätten.” Der Mensch verwendete Stein-

¹ H. de Terra und T. T. Paterson: *Studies on the Ice Age in India and Associated Human Cultures* (1939), 223.

² Ebenda, 225.

werkzeuge in "Flocken"-Form, wie die im Cromer-Urwaldlager in England gefundenen.

Dann wurde der Himalaja ein weiteres Mal emporgestossen. Die "Neigung der Terrassen und Binnenseebecken" deutet auf eine "fortgesetzte Hebung des gesamten Himalaja-Systems" während der letzten Eiszeitphasen hin.¹

In den letzten Stadien der Eiszeit, als der Mensch in den Bergen Stein bearbeitete, mag er in den Tälern auf der Bronzestufe gelebt haben. Von verschiedenen Autoritäten ist wiederholt bestätigt worden – in diesem Buch weiter hinten zitiert –, dass das Ende der Eiszeitepoche fast zeitgleich mit dem Aufstieg der grossen antiken Kulturen des Altertums gewesen sein könnte: in Ägypten und Sumer und, folglicherweise, auch in Indien und China. Die Steinzeit in einigen Regionen könnte gleichzeitig mit der Bronzezeit in anderen gewesen sein. Noch heute gibt es zahlreiche Stämme in Afrika, Australien und Tierra del Fuego, der Südspitze Südamerikas, die noch immer in der Steinzeit leben; und viele andere Regionen der modernen Welt wären in der Steinzeit verblieben, wäre nicht Eisen aus weiterentwickelten Gebieten importiert worden. Die Ureinwohner Tasmaniens kamen nie soweit, ein geschliffenes – neolithisches – Steinwerkzeug zu produzieren, und in der Tat erreichten sie kaum die Stufe gröbster Steinbearbeitung. Diese grosse Insel südlich von Australien wurde 1642 von Abel Tasman entdeckt; der letzte Tasmanier starb 1876 im Exil, und die Rasse starb aus.

Die jüngeren Hebungen des Himalaja fanden auch in der Zeit des modernen Menschen statt. "Die nacheiszeitlichen Geländestufen legen nahe, dass wenigstens ein massgebliches Vordringen [des Eises] stattgefunden hat," und dies verweist, in den Augen von De Terra und Paterson, auf eine oberflächenverändernde Bewegung der Gebirge. "Auf eine bestimmte Einzelheit müssen wir Nachdruck legen – nämlich auf die Abhängigkeit der pleistozänen Vereisung vom geländeverändernden Charakter einer beweglichen Gebirgskette. Diese Beziehung, so meinen wir, ist in anderen Vereisungsregionen – wie in Zentralasien und in den Alpen – nicht genügend berücksichtigt worden, wo gleichartige, wenn nicht identische, Bedingungen angetroffen werden."²

¹ Ebenda, 222.

² Ebenda, 223.

Es ist allgemein angenommen worden, dass Löss – dünner ausgewehter Staub, der sich zu Tonerden verfestigt – ein Produkt einer Eiszeit sei. De Terra indessen fand im Himalaja neolithische, d. h. polierte Steinwerkzeuge im Löss und kommentierte: “Wichtig für uns ist die Tatsache, dass die Lössbildung nicht auf die Eiszeit beschränkt war, sondern sich weiter fortsetzte ... in nachglaziale Zeiten hinein.” Auch in China und in Europa veranlassten geschliffene Steinartefakte in Löss eine entsprechende Revision. Die neolithische Entwicklungsstufe, die laut dem akzeptierten Schema am Ende der Eiszeit begann, dauerte in Europa und an vielen anderen Orten noch zu einer Zeit an, als in den Zentren der Zivilisation die Bronzezeit bereits blühte.

R. Finsterwalder, der das Nanga Parbat-Massiv (8125 m hoch) im Westen des Himalaja erforschte, datierte die Himalaja-Vereisung in die Nacheiszeit; mit anderen Worten, die Ausdehnung der Gletscher im Himalaja fand viel näher an unserer Zeit statt als vordem angenommen wurde. Ausgedehnte Bodenerhebungen des Himalaja ereigneten sich teilweise nach der Zeit, die als die Eiszeit bezeichnet wird, d. h. vor nur wenigen Tausend Jahren.¹

Heim, der die Gebirgsketten im Westen Chinas, angrenzend an Tibet, im Osten des Himalaja, untersuchte, kam zu dem Schluss (1930), dass sie *seit der Eiszeit* angehoben wurden.²

Das grosse Massiv des Himalaja wuchs zu seiner gegenwärtigen Höhe im Zeitalter des modernen, sogar des historischen Menschen. “Das höchste Gebirge der Erde ist auch das jüngste.”³ Mit ihren höchsten Gipfeln haben diese Berge das gesamte geologische Schema des “vor langer, langer Zeit” zertrümmert.

¹ R. Finsterwalder: »Die Formen der Nanga Parbat-Gruppe«, *Zeitschrift der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin*, 1936, 321 ff.

² Lee: *The Geology of China*, 207.

³ Heim und Gansser: *Thron der Götter*, 242.