

Rätsel der Vergangenheit

Haben die Indianer Südamerikas Bagger verwendet, um ihre großen Städte zu bauen? Haben die alten Ägypter das Fernsehen erfunden? Ungelöste Fragen der antiken Technologie.

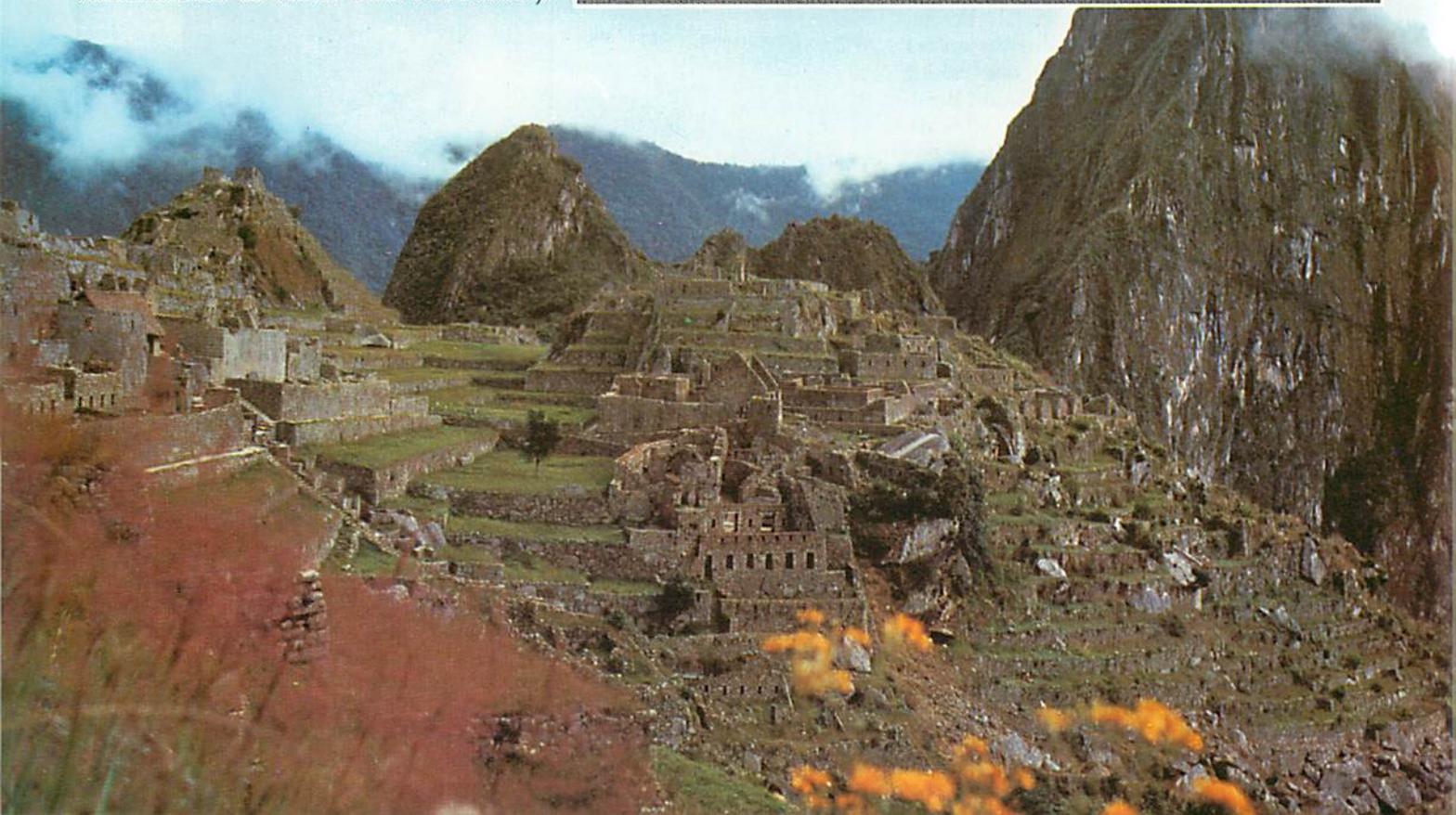
Die Überzeugung, daß vergangene Zivilisationen großartige technische Fertigkeiten besaßen, die in den Geschichtsbüchern nicht vorkommen, wird bestärkt durch seltsame Funde, die hier und dort in Galerien und Museen auftauchen. Oft hielt man sie über Jahre hinweg für durchaus einordenbare Objekte, denn man braucht viel Phantasie, um in ihnen etwas Außergewöhnliches zu sehen.

Ein antiker Gegenstand, der kürzlich neu interpretiert wurde, ist eine kleine Figur, die 1920 bei ihrer Entdeckung in Panama als Modell eines Jaguars klassifiziert worden war. Aber sie erschien in einem anderen Licht, als erwogen wurde, daß es sich um eine Maschine zur Erdbewegung handeln könnte, vergleichbar mit einem modernen Bagger. Obwohl das Modell so alt ist, sehen die seltsamen dreieckigen Fortsätze nun wie Schaufeln aus, die von mechanischen Armen getragen werden. Die Zahnräder, die am Schwanz der Figur angebracht sind, erwecken den Eindruck, als sollten sie Ketten oder Gürtel fassen. Allerdings weisen Skeptiker darauf hin, daß die Konstruktion so einer großen Maschine beträchtliches technisches Können voraussetzt, wie etwa die Fähigkeit, Eisen zu schmelzen und große Maschinenteile zu bauen. Kein Fund habe je

Diese goldene Figur (unten) wurde in den zwanziger Jahren als Gestalt eines Jaguars klassifiziert. Aber einige Wissenschaftler glauben, daß es sich hierbei um ein riesiges Baggermodell handelt – die Beine könnten Schaufeln sein, und die Räder am Schwanz sehen aus, als könnten sie mit einem Kettenantrieb verbunden werden. Vielleicht wurden solche Maschinen verwendet, um die „verlorene“ Stadt Machu Picchu (ganz unten) zu erbauen.

darauf hingedeutet, daß dieses Wissen vorhanden gewesen sei.

Altertumsforscher, welche die Bagger-Möglichkeit erwogen, verbanden sie mit auffallenden städtebaulichen Leistungen, zum Beispiel mit der „verlorenen“ Stadt Machu Picchu, die 2100 Meter hoch in den peruanischen Anden liegt. Sie behaupten, es hätte Maschinen bedurft, um die für den Bau notwendigen Erdmassen und Steine zu bewegen. Aber auch dieser Hypothese fehlt es an Substanz, da es durchaus möglich ist, eine derartige Leistung lediglich mit Muskelkraft zu erbringen.

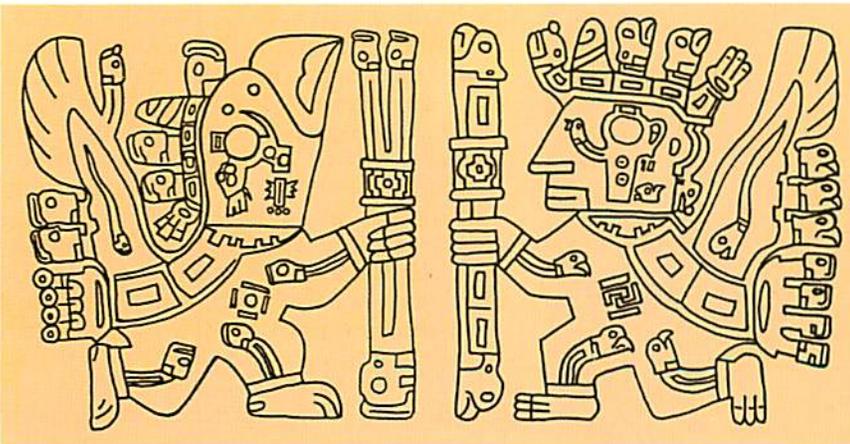


Noch kühner waren die Assoziationen bei einer in die Wand geritzten Zeichnung im ägyptischen Tempel bei Dendera, der zwischen 300 vor Christus und 30 nach Christus erbaut wurde und der Göttin Hathor gewidmet ist. Nach Ansicht des amerikanischen Journalisten René Noorbergen soll in dem „Kasten“ der Kopf von Horus abgebildet sein. Horus ist der Sonnengott und das Symbol der göttlichen Energie. Der Kopf trägt eine Sonnenscheibe, die nach Noorbergens Auffassung den Kasten als Energiequelle identifiziert. Ein elektrisches „Kabel“ verbindet ihn mit zwei Objekten, nach Noorbergen Kathodenstrahlerröhren, also Vorrichtungen, die nach bisheriger Auffassung erst im späten 19. Jahrhundert entwickelt wurden und als Vorläufer des Fernsehens gelten. Eine Kathodenstrahlerröhre enthält ein Vakuum. Wenn sie angeschaltet ist, fließt auf ihr ein Elektronenstrom von der erwärmten Kathode (dem negativen elektrischen Pol) zur Anode (dem positiven Pol), einem fluoreszierendem Schirm am Ende der Röhre. Noorbergen behauptet, daß das „Kabel“ auf dem Wandbild zu einer Kathode in jeder der vermeintlichen Röhren führt. In diesen repräsentiere eine Schlange den Fluß der Elektronen. (Offensichtlich kann er keine Anode oder positiven Pol erkennen, was aber für eine solche Röhre notwendig wäre.)

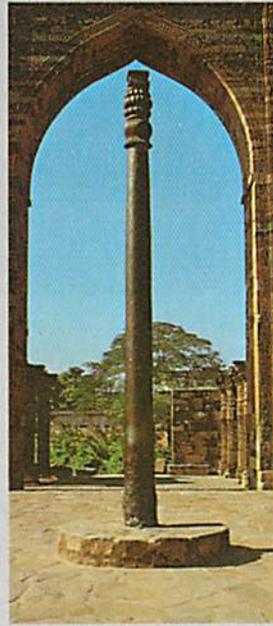
Der Pavian und das Messer

Eine der Schlangen liegt direkt entlang der Röhre. Der Kopf der zweiten wendet sich von der Gestalt eines Pavians ab, der ein Messer hält. Noorbergen meint, dies zeige, wie ein Elektronenstrahl von einem elektrisch geladenen Gegenstand – dem Messer – reflektiert wird; somit sei das Ganze eine Darstellung der Elektronen-Eigenschaften.

Die Schlangen symbolisieren also Elektronen-Strahlen, die Sonnenscheibe einen elektrischen Generator – was stellt dann der Pavian dar? An diesem Punkt nimmt Noorbergen plötzlich alles ganz wörtlich und meint, daß ein lebender Pavian dazu dressiert worden sei, das Experiment auszuführen. Die Ägypter waren sich sehr wohl bewußt, daß sie mit starken Energien zu tun hatten, und wollten deshalb kein Risiko eingehen.



Eine große Geschichte



Der „rostfreie“ Eisenpfeiler in Meharauli (Indien) hat Erich von Däniken zu geistigen Höhenflügen veranlaßt. Es lohnt sich, ihn ausführlich zu zitieren:

„Im Hof eines Tempels in Delhi findet man ... einen aus Eisenteilen zusammengesetzten Pfeiler, der seit über 4000 Jahren der Witterung ausgesetzt ist, ohne daß er eine Spur von Rost zeigt; er ist nämlich schwefel- und phosphorfrei. Wir haben hier eine unbekannte Eisenlegierung aus dem Altertum vor uns. Vielleicht wurde der Pfeiler von einer Gruppe weitdenkender Ingenieure gegossen, die keine Mittel für einen Kolossalbau hatte, doch aber der Nachwelt ein sichtbares, die Zeiten überdauerndes Denkmal ... vererben wollte.“

Gerechterweise muß allerdings gesagt werden, daß Däniken inzwischen seinen Irrtum zugegeben hat. Das ist kaum verwunderlich, denn in dem zitierten Abschnitt fehlen einige wesentliche Details. Die Säule besteht nämlich aus einem einzigen Stück reinen Eisens und nicht aus mehreren Stücken einer geheimnisvollen Legierung, die zusammengeschweißt wurden. Sie wurde im 5. Jahrhundert nach Christus errichtet und wiegt mehr als sechs Tonnen. Erstaunlich dabei ist, daß in Europa ein so großes Gußstück erst im späten 19. Jahrhundert angefertigt werden konnte.

Unten:
Figuren vom Sonnentor, Tiawanaco, hoch in den bolivianischen Anden. Diese Gestalten sollen beweisen, daß die Technik der präkolumbischen Menschen erstaunlich fortgeschritten war. Das Augenmotiv der Figur links sehe aus wie ein Fahrzeug mit Düsenantrieb, während das der rechten Figur einem Taucher oder Astronauten ähnelt. Aber diese Auslegungen, so interessant sie auch sein mögen, sind keine hieb- und stichfesten Beweise.

Noorbergens Theorie scheint etwas weit hergeholt. Der Astronom Carl Sagan macht sich einen Spaß daraus, in Kunstwerken, denen lediglich zeremonielle oder religiöse Bedeutung zugewiesen wird, die Entwürfe früher Ingenieure zu suchen. In der Steinarbeit am Sonnentempel bei San Juan Teotihuacan (Mexiko) entdeckte er etwas, daß einem Amphibienfahrzeug ähnelt. Aber er glaubt keinen Augenblick daran, daß es sich dabei um irgend etwas anderes handelt als um den Regengott, was auch der Ansicht der Archäologen entspricht. Nicht, daß ein Amphibienfahrzeug zu exotisch wäre, um in der damaligen Zivilisation existiert zu haben, aber die Erklärung sei zu prosaisch. Solche Interpretationen sind zu bezweifeln, weil sie die Menschen der Vergangenheit uns selbst zu ähnlich machen. Sagan sagt treffend: „Diese Kunstgegenstände sind im Grunde psychologische Projektionstests. Man kann darin erkennen, was immer man sehen will.“

Es ist heilsam, daran erinnert zu werden, wie seltsam die Wege fremder Kulturen oft sind, welch großen Stellenwert Aktivitäten hatten, die wir nicht erklären können, und welch enormer Arbeitsaufwand dafür geleistet wurde. Ein Beispiel dafür kann man in den Wäldern Costa Ricas finden.

Als das Diquis Delta in den dreißiger Jahren für Plantagen gerodet wurde, behinderten Hunderte auf dem Waldboden verstreute Steine, die offenbar künstlich geglättet worden waren, die Arbeiten. Die größten hatten einen Durchmesser von etwa 2,5 Metern und waren fast perfekte Kugeln.



Die Steine waren vermutlich grob aus dem Naturgestein gehauen und dann mit kleineren Steinen und Sand poliert worden. Ihre Form muß häufig mit exakten Schablonen verglichen worden sein. Der ganze Vorgang hat mit Sicherheit die Arbeit sehr vieler Menschen über eine lange Zeit hinweg in Anspruch genommen.

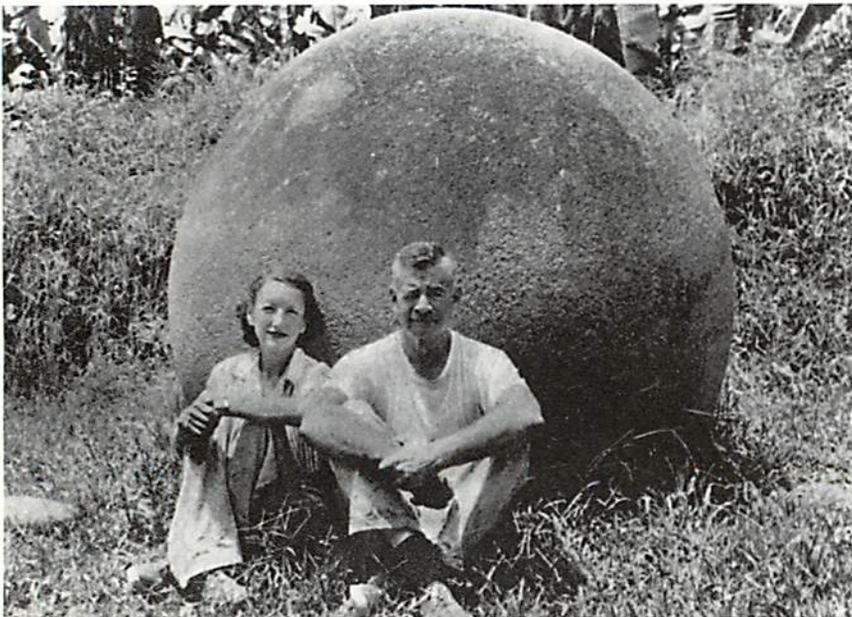
Dann mußten die Steine, die zum Teil bis zu 16 Tonnen wogen, von dem Steinbruch – der möglicherweise an der Mündung des Flusses Diquis lag – zu ihrem jetzigen Standort, 48 Kilometer entfernt, geschafft werden. Sie waren häufig in Gruppen, in geraden oder gebogenen Linien aufgestellt. Manche befinden sich über Menschengräbern. Aber der Sinn dieser gigantischen Leistung ist unbekannt. Es wird spekuliert, daß die Steine Sonne und Mond oder andere Himmelskörper darstellen; andere meinen, daß sie eine Verkörperung der Vollkommenheit sind. Diese Annahmen liegen vielleicht gar nicht so weit voneinander entfernt, wenn die Hersteller der Steine die Himmelskörper als vollkommen ansahen, wie es einige antike griechische Philosophen taten.

Oben:

Ein Ausschnitt aus der stufenförmigen Basis am monumentalen Tempel von Quetzalcoatl in Teotihuacan bei Mexiko City. Die geneißelten Köpfe stellen Quetzalcoatl und Tlalco, den Regengott, dar, dessen starre Augen Weitsichtigkeit bedeuten. Der Astronom Carl Sagan machte sich über die phantasievollen Interpretationen früher Abbildungen lustig und meinte, der Kopf Tlalocs sehe doch eigentlich wie ein Amphibienfahrzeug aus. Die Menschen neigten dazu, meint er, das zu sehen, was sie sehen wollten.

Unten:

Dr. Samuel Lothrop und seine Ehefrau mit einer der riesigen Steinkugeln, die sie in den vierziger Jahren im Dschungel Costa Ricas fanden. Viele haben einen Durchmesser von 2,4 Metern. Von wem wurden sie angefertigt, und warum?



Feuer und Glas

Einzigartige „verglaste“ Forts finden sich in Schottland vom Solway Firth bis hinauf zu den westlichen Highlands und nach Aberdeenshire; einige liegen auch an der nordwestlichen Küste, andere auf den Western Islands. Es handelt sich dabei um eisenzeitliche Konstruktionen auf Bergkuppen. Sie sind mehr oder minder kreisförmig angelegt, die Mauern messen zwischen vier und sieben Meter. In der Mitte befindet sich meist ein flacher Brunnen, der vermutlich zum Sammeln von Regenwasser diente. Die Mauern bestehen aus aufgeschichteten Steinen; aber zu irgendeinem Zeitpunkt waren die Felsblöcke großer Hitze ausgesetzt, so daß sie schmolzen und dadurch eine glasähnliche Substanz bildeten. Der Grad, in dem die Mauern „verglast“ sind, variiert von Fort zu Fort.

Die ersten Archäologen, die diese Befestigungen im 18. Jahrhundert besichtigten, waren der Ansicht, sie seien aus vulkanischem Gestein erbaut worden. Wir wissen heute, daß das falsch ist, denn die Mauern wurden gebrannt, nachdem sie errichtet waren.

Viele sind davon überzeugt, daß die Mauern absichtlich gebrannt wurden, um sie widerstandsfähiger oder wasserdicht zu machen. Die riesige Hitze – bis zu 2000 °C –, konnte nur mit voller Absicht erreicht werden.

Es gibt auch Spekulationen, das „Verglasungsmittel“ sei ein zerstörender Hitze-

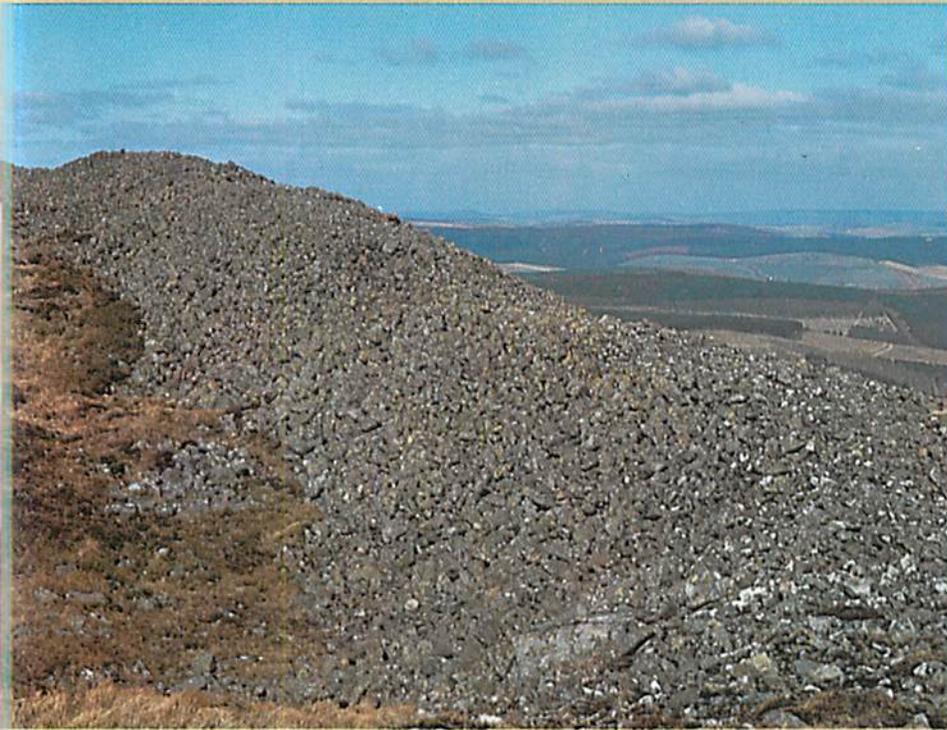
Widersprüchliche Hinweise

Es gibt keine Technik, um zu bestimmen, wann die Steine geformt wurden. Deshalb kennen wir weder die Hersteller dieser seltsamen Kugeln noch ihren Zweck.

Mühsame Arbeit wurde auch geleistet, um die detaillierten Züge des lebensgroßen Quarschädels zu schaffen, der 1927 von dem britischen Forscher F. A. Mitchell-Hedges gefunden wurde. Er schreibt:

„Der Schicksalsschädel besteht aus reinem Felskristall, und nach Meinung der Wissenschaftler muß es 150 Jahre gedauert haben, in denen Generationen von Menschen jeden Tag ihres Lebens den riesigen Block aus Felskristall mit Sand abschmirmgeln, bis der perfekte Schädel entstand ... Es wird behauptet, daß, wenn er (der Hohepriester der Maya) mit Hilfe dieses Schädels den Tod über jemanden verhängte, dieser Mensch auch tatsächlich starb. Der Schädel ist als Verkörperung des Bösen schlechthin beschrieben worden.“

Viele dieser Behauptungen sind vielleicht eine Erfindung von Mitchell-Hedges. Er wurde sogar verdächtigt, er habe den Schicksalsschädel als Geburtstagsgeschenk für seine Tochter an-



strahl von außerirdischen Wesen. Diese Hypothese ist allerdings durch neuere Forschungen widerlegt worden.

Experimente haben Ian Rawlston vom Geographischen Institut der Aberdeen University davon überzeugt, daß die Verglasung der Bergforts auf zerstörerische Angriffe zurückgeht, obwohl es sich gelegentlich auch um Zufälle handeln könnte. Im Frühjahr 1980 errichtete Rawlston mit

Das verglaste Fort bei Tap O'Noth in Aberdeenshire (Schottland). Einer alten schottischen Ballade zufolge war es der Wohnort des Riesen Jock oder John O'Noth, der mit seinem Freund, der in dem verglasten Fort auf dem benachbarten Berg Bannachie wohnte, gegen die Engländer kämpfte.

einer Universitätsforschungsgruppe auf dem Gipfel eines windigen Berges einen Abschnitt eines Walls, genau wie bei den piktischen Forts, verbunden durch abgelagerte Balken. Dann schichtete er Holz davor auf, entzündete es und hielt das Feuer einige Tage am Brennen. Anschließend fand er im Inneren der Mauer verglastes Gestein. Seiner Ansicht nach weist dieses Experiment nach, daß die Verglasung nicht zum Bauprozess gehörte, sondern die Befestigungswälle vermutlich von Feinden, vielleicht den Wikingern, Jahre nach ihrer Errichtung in Brand gesetzt worden waren.

Aber damit ist noch keineswegs das letzte Wort gesprochen. Alexander Brown, Töpfer und Brennofenkonstrukteur, hat Versuche mit dem eiszeitlichen Gesteinslehm gemacht, der überall in Schottland existiert. Dieser verglast bei relativ niedrigen Temperaturen – etwa 550° C – und sieht danach Granit sehr ähnlich. Es ist zumindest möglich, daß die Pikten diesen Lehm als Verkleidungsmaterial verwendet haben.

Die seltsamen Forts stellen uns noch vor ein weiteres Problem. Zur gleichen Zeit und von Menschen auf einem ähnlichen Stand der technischen Entwicklung sind ähnliche Konstruktionen unter anderem auch in Deutschland, Skandinavien und Irland gebaut wurden. Die meisten von ihnen waren zu verschiedenen Zeiten Angriffen ausgesetzt, aber kein einziges Fort zeigt eine Spur von Verglasung. Warum sind die schottischen Bauwerke in dieser Hinsicht einzigartig?



Dieser ungewöhnliche lebensgroße Kopf aus Quarz (links) wurde 1927 in Britisch-Honduras (Belize) gefunden. Nur ein einziger ähnlicher Schädel ist bekannt, der ebenfalls aus dem präkolumbischen Mittelamerika stammt und jetzt im Londoner Museum der Menschheitsgeschichte ausgestellt ist. Masken aus Quarz sind allerdings relativ häufig, wie diese aus Tibet (oben).

fertigen lassen. Denn sie war es, die ihn bei Ausgrabungen (unter der Leitung ihres Vaters) an ihrem 17. Geburtstag beim Altar in der Maya-Stadt Lubaantum entdeckte.

Einige der Schädel details sind überraschend modern und naturalistisch. So fein modellierte Gegenstände aus dem extrem harten Quarz zu arbeiten, ist in der Tat eine Riesenarbeit – es sei denn, den Mayas standen Techniken zur Verfügung, deren Existenz uns nicht bekannt ist. Es wird auch oft behauptet, daß frühe Steinhauer viel wirkungsvollere Schneideinstrumente gehabt haben müssen, als wir auf Grund von Relikten annehmen, um die so verschlungen ineinandergreifenden Steine in Städten, wie etwa Sacahuaman in Peru, zu formen. Eventuell besaßen sie sogar steinaufweichende Flüssigkeiten. Es ist also durchaus möglich, daß Bildhauer, die an kleineren Objekten arbeiteten, nicht dazu verdammt waren, jahrelang zu polieren, wie Mitchell-Hedges meint.

Die Funktion solcher Kristallschädel ist nicht bekannt. Es gibt zwar die Vermutung, daß sie bei Tempelritualen als Mittelpunkt dienten. Aber solche Erklärungen überdecken nur unsere Unwissenheit über die Motive der alten Kunsthandwerker.