

ARCHÄOLOGIE

Atlantis im Sand

Beheizte Paläste, Gräber mit Goldstuck und bewässerte Gärten: Ausgräber rekonstruieren die wahre Gestalt der antiken Felsenstadt Petra. In der Luxusoase herrschten einst reiche Weihrauch-Fürsten, die Handel bis nach Indien trieben.

Bei brütender Hitze zwängte sich der Eindringling durch den „Siq“, einen Schlauch mit engen, schroffen Felswänden. 1,2 Kilometer weit schritt der Mann durch den dunklen Schlund. Plötzlich erblickte er eine grandiose Kulisse.

Die Entdeckung der antiken Wüstenstadt Petra durch den Orientreisenden Johann Ludwig Burckhardt im Jahr 1812 gilt als Sternstunde der Geschichte. Abseits aller Siedlungen, umgeben von Staub und flirrender Luft, hatte er den „herrlichsten Ort der Welt“ (Lawrence von Arabien) entdeckt. Heute zählt Petra zum Unesco-Weltkulturerbe.

Getarnt als Muslim war der Schweizer ins Morgenland eingedrungen. Er lernte Arabisch, trug Turban und Türkenrock und opferte, zum Islam konvertierend, womöglich sogar seine Vorhaut, um – das war sein Plan – insgeheim einen Weg ins Goldland jenseits von Timbuktu zu finden.

So weit kam er zwar nie – und auch die verwunschenen Felsen von Petra erreichte „Scheich Ibrahim“ nur unter höchster Gefahr. Denn er benahm sich zu auffällig. Sein Führer sehe in ihm „einen Zauberer, der Schätze sucht“, schrieb Burckhardt aufgeregt ins Tagebuch.

200 Jahre nach dem Vorstoß in die jordanische Felsenstadt zeigt das Antikemuseum in Basel nun die neuesten archäologischen Funde aus dem „Atlantis der Wüste“. Gleich vier Forscherteams – Franzosen, Amerikaner, Deutsche und Schweizer – sind derzeit vor Ort.

„Noch in den siebziger Jahren glaubte man, Petra sei eine reine Priester- und Totenstadt gewesen“, erklärt Ausgräber Laurent Gorgé. Über 500 prachtvolle Fassaden sind dort in die Felshänge gemeißelt. Dahinter befinden sich Grabkammern. Auch die antike Nachricht, die Na-

batäer würden die Körper ihrer Verstorbenen „dem Mist gleichsetzen“, ließ auf einen seltsamen Jenseitskult schließen.

Alles Unsinn: Jetzt enthüllen Ausgräber das wahre Gesicht der Felsanlage. Einst war Petra eine Oase mit bewässerten Gärten. Tempel und luxuriöse Privathäuser säumten die Straßen. Es gab Kameltränken und Speicher für Weihrauch, Myrrhe und indische Gewürze.

Auf ein mal zwei Kilometer erstreckte sich das bewohnte Tal. Die Archäologen fanden Weinamphoren von Rhodos, türkischen Marmor und Reste von Speisefischen aus dem Roten Meer. Im Zentrum stand ein Heiligtum, verziert mit Elefantenköpfen.

Verblüffende Funde macht auch Stephan Schmid von der Humboldt-Universität Berlin. Er arbeitet auf der Felskuppe Umm al-Bijara, die die Siedlung 330 Meter hoch überragt. Auf dem Gipfel lag früher eine Königsresidenz. Sie besaß Bädewannen, eine Latrine mit Spülung und beheizbare Räume. Das Brennholz musste über einen schmalen Pfad emporgeschleppt werden.

Die arabischen Herrscher, die dort throneten, trugen purpurne Kleider. Schmid spricht von einer „fast schon pro-





Ton-Igel



Adlerrelief



Frauenfigur

Tempel im Talkessel von Petra

FOTOS: ANDREAS VOEGELIN / ANTIKUMUSEUM BASEL

vokativen Zurschaustellung von Geld und Macht“.

Etwa 150 Zeugnisse werden vom 23. Oktober an in Basel unter dem Titel „Petra – Wunder in der Wüste“ präsentiert. Es ist eine Schau voller Geheimnisse.

Die Nabatäer aßen Schweine. Wo aber hielten sie die Tiere? Die Menschen waren ungewöhnlich fromm – doch keiner kennt ihre Priester. Und wieso besaß das Land so gute Jongleure? Einige ihrer Artisten traten sogar vor dem Kaiser von China auf.

Auch die Schnelligkeit, mit der diese Nomaden sesshaft wurden, bereitet Kopfzerbrechen. Die Analysen belegen, dass um etwa 100 vor Christus ein jähes Bau- fieber einsetzte. Der gesamte Talkessel wurde mit teuren Villen und Tempeln zu- gepflastert.

Das Geld dafür, so viel ist klar, stammte aus dem Weihrauchhandel. Etwa ab 400 vor Christus verwaltete der Stamm ein Verkehrsnetz, das von Südarabien bis nach Gaza reichte. Tausende Kamele schleppten auf der Route Duftharze ans Mittelmeer.

Die Nabatäer bewachten die Transporte, sie errichteten Rastplätze in der Einöde und lieferten Wasser sowie Proviant

für die über 3000 Kilometer lange Reise durch die Wüste.

Und sie verdienten glänzend daran. Allein der Bedarf der Perser lag in einem Jahr bei rund 27 Tonnen Weihrauch. Das gesamte Altertum dürstete nach dem Götterrauch aus dem Boswellia-Strauch. Bis zu 50 Prozent der Erlöse blieben bei den Nabatäern hängen.

Zudem hielten sie den Daumen auf weitere Edelgüter: Sie verkauften Zimt und Pfeffer aus Indien, handelten mit Gold, Balsam und Asphaltklumpen vom Toten Meer – einem wichtigen Stoff zur Konservierung von Mumien.

Ihre Gebirgsfestung diente offenbar auch als Zentrallager für all diese Kostbarkeiten. Petra war eine Art Tresor, der sich bestens schützen ließ. Der schlauchige Zugang zur Stadt maß zuweilen kaum drei Meter in der Breite. Wenige Kämpfer reichten aus, um ganze Armeen aufzuhalten.

Doch vor dem Wohlleben stand der Schweiß. Um den Gebirgskessel überhaupt bewohnbar zu machen, mussten die Nabatäer den Siq zuerst mit einem Damm absperrern. Der Grund: Weil im Winter zuweilen enormer Regen nieder- geht, können Flutwellen entstehen, die ins Tal drücken. Im Jahr 1963 starb in

Fundstücke aus dem Nabatäer-Reich
Götzen mit seltsamer Gestalt

solch einem Sturzbach eine über 20-köpfige Touristengruppe aus Frankreich.

Also errichteten die Nabatäer einen mächtigen Querriegel. Gleich neben dem Staudamm fanden Forscher die älteste daterbare Inschrift der Stadt, verfasst 96 vor Christus.

Exakt zu jener Zeit ging es los: Einheimische griffen zum Meißel, aber auch Steinmetze aus Alexandria. Die Baumeister schlugen Nischen und Treppen in den Fels, ebneten Gipfelplateaus und errichteten herrliche Privathäuser mit Säulen und Innenhöfen.

Der Archäologe Bernhard Kolb stieß im Stadtzentrum auf eine Villa mit Goldstuck und Mosaiken. Der Bankettsaal hatte einst eine Höhe von sechs Metern. An den Wänden prangten Linien, Bänder und Blümchenmuster, oft in grellem Orange und Blau. Kolb erinnert die Be-

Die Bewohner leiteten einen Fluss um. Hinzu kamen Hunderte Zisternen zum Auffangen von Regenwasser. Die größten fassten bis zu 300 Kubikmeter Wasser.

In diesem von Brunnen und wassergießenden Marmorknäblein gesäumten Paradies trafen sich die Clans regelmäßig zum Leichenschmaus.

Die Grabungen zeigen, dass sich vor den großen Felsgräbern einst Gebäude, Höfe und Speisesäle befanden. In diesen kamen die Familien zusammen, um kulinärisch ihrer Toten zu gedenken. Vor allem der Wein, so Gorgerat, sei dabei „in Strömen“ geflossen.

Kein Wunder, dass die Leute Neider hatten. Perser und Griechen versuchten ihren Wucher zu unterbinden. 63 vor Christus rückten die Römer an. Doch die Nabatäer verteidigten gerissen ihre Freiheit.



Restoration von nabatäischem Stuck*: Wüstendealer mit prachtvollen Villen

malung an „Vorläufer der islamischen Kunst“.

Solch ein Gemisch aus abendländischen und arabischen Einflüssen ist typisch auch für die Religion der antiken Wüstenbewohner. In einigen ihrer Tempel standen Dionysos- und Isis-Figuren. Zugleich beteten sie eine seltsame „Fischgöttin“ an, die Delphine im Haar trug.

Der höchste Gott aber, Duschara, besaß überhaupt keine menschlichen Züge. Sein Bildnis war ein schwarzer, kantiger Steinklotz, vergleichbar der Kaaba.

Umso praller und bunter mutet dagegen der Alltag dieser Gewürzdealer an. Ihr Theater hatte rund 5000 Plätze. Nur welche Dramen wurden dort aufgeführt? Schriftliche Botschaften hinterließen die Nabatäer kaum.

Immerhin konnte ihr Wassersystem entschlüsselt werden: Insgesamt sechs Fernleitungen führten frisches Nass von den umliegenden Bergen kilometerweit heran. In der Stadt verliefen Tonröhren.

Als die Weltmacht 25 vor Christus den Plan heckte, ins Ursprungsland des Weihrauchs vorzustoßen, um den Dufthandel gleichsam an den Wurzeln zu kontrollieren, erlebte sie eine Pleite. Zwar stolperte eine Legion bis nach Marib im Sagenland der Königin von Saba. Doch nach über acht Monaten kehrten die römischen Soldaten entkräftet zurück. Ihr nabatäischer Scout hatte sie gezielt auf Umwege geleitet.

Erst 130 Jahre später ging es den Krämer dann doch noch an den Kragen. Rom gliederte das Land in seine Provinz Arabia ein. Später fiel Petra in tiefen Schlaf. Die Tempel verfielen, Hirten nutzten die Friedhöfe als Ziegenställe.

Als schließlich der in Göttingen und Leipzig ausgebildete Orientspion Burckhardt anrückte, fand er nur noch Ruinen vor. Selbst die aber erschienen ihm als „geschmackvollste Überreste“.

Eine Rückkehr nach Europa blieb dem Abenteurer allerdings verwehrt. Er starb mit 32 Jahren in Kairo an Bakterienruhr.

MATTHIAS SCHULZ

PHYSIK

Eine Sekunde seit dem Urknall

In Braunschweig wird der genaueste Zeitmesser aller Zeiten gebaut. Möglich wird die Quantenuhr durch Experimente eines diesjährigen Nobelpreisträgers.

Um das Vergehen von Jahrtausenden zu vermessen, die Tiefe der Ozeane und die Höhe des Mount Everest, genügt ein einziges Atom.

Genau daran forscht der Physiker Piet Schmidt. „Wir wollen die genaueste Uhr der Welt bauen“, sagt der 42-Jährige. Er steht in einem verdunkelten Labor in der Physikalisch-Technischen Bundesanstalt in Braunschweig (PTB). Hinter ihm ist ein riesiger Wust aus Schaltern, Kabeln und Kühlgeräten aufgebaut. Die Apparatur misst den Puls geladener Atome. Die flimmern zwischen zwei physikalischen Zuständen hin und her wie ein Pendel.

Schmidts Quantenuhr soll in 14 Milliarden Jahren weniger als eine Sekunde falsch gehen – also in einem Zeitraum vom Urknall bis heute.

Die PTB ist so etwas wie ein Mekka der Maßeinheiten, in Braunschweig werden von jeher Qualitätssekunden für den Export hergestellt.

In einem turnhallengroßen Saal, der mit rötlichem Kupfer ausgeschlagen ist, um ihn vor Radiowellen abzuschirmen, messen herkömmliche Cäsium-Atomuhren – jede so groß wie eine Flugzeugturbine – die Zeit in Schritten von weniger als einer milliardstel Sekunde.

Aus aller Welt laufen hier die Signale von rund 400 Atomuhren ein. Die Braunschweiger mischen aus diesem Durcheinander, in Abstimmung mit anderen Labors, die Koordinierte Weltzeit (UTC).

Dann senden die Zeitmesser ihr Signal wie eine Art Kirchturmschlag per Glasfaserkabel in die Nähe von Frankfurt, von wo aus der Langwellensender DCF77 den Zeittakt in den Äther funkt, empfangbar von Helsinki bis Tunis, von Moskau bis Gibraltar.

Hundert Millionen Nutzer beziehen das Zeitsignal per Internet aus Braunschweig. So werden Börsen synchronisiert und Navigationssysteme geeicht.

Doch die Genauigkeit der guten alten Cäsium-Atomuhren reicht für die Anforderungen von Forschung und Industrie nicht mehr aus. Wissenschaftler in aller Welt suchen nach kleineren Zeiteinheiten.

ANDREAS VOEGELIN / ANTIKENMUSEUM BASEL

* Im Antikenmuseum in Basel.