

Zeitschrift: Prisma : illustrierte Monatsschrift für Natur, Forschung und Technik
Band: 6 (1951)
Heft: 3

Artikel: Vor 5000 Jahren : verschollene Kulturen in frühhistorischer Zeit
Autor: Heinisch, Kurt F.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-653687>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 15.01.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Vor 5000 Jahren

Verschollene Kulturen in frühhistorischer Zeit

Von Dr. Kurt F. Heinisch

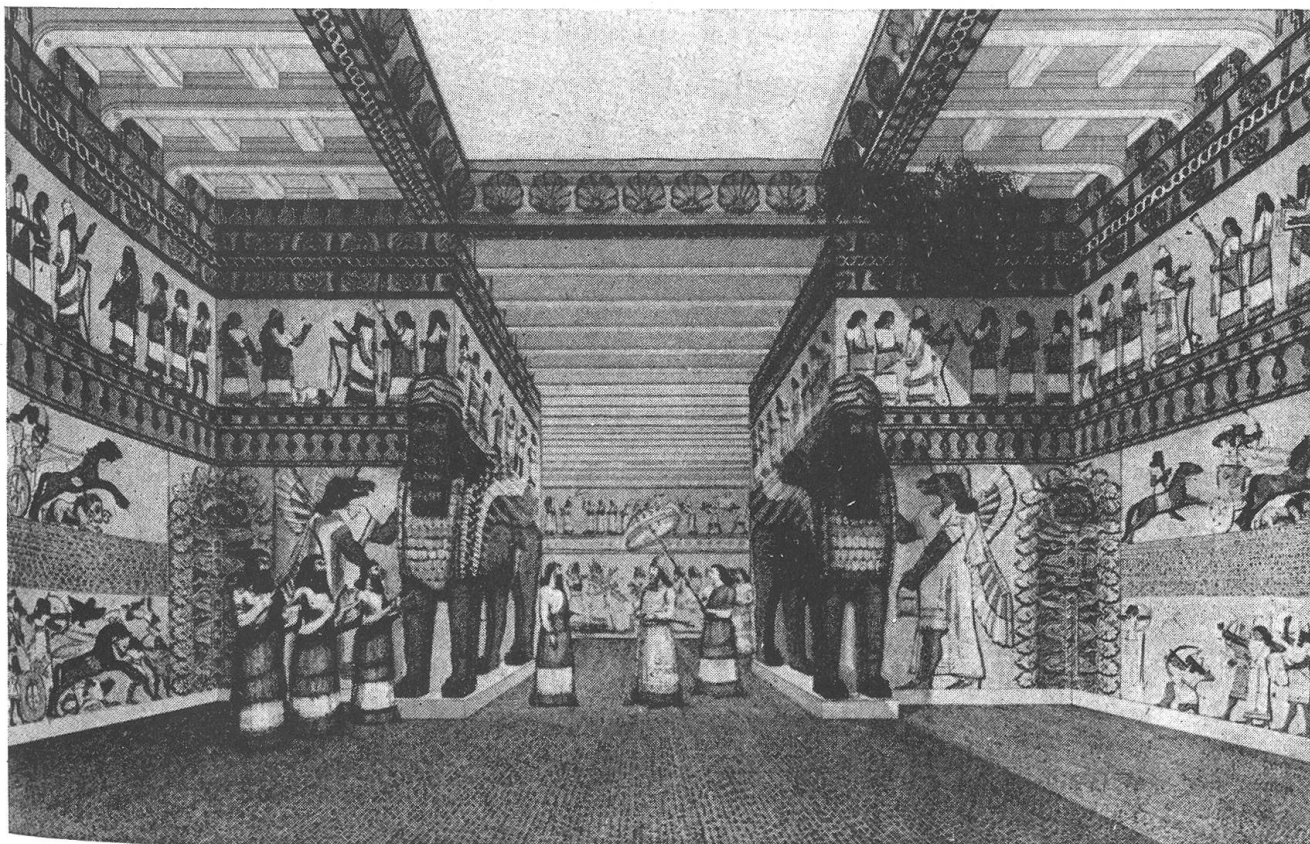
DK 930.26(567) : 935.8

*Ein goldener Becher war Babel in der Hand Jahve's,
der die ganze Welt trunken machte.*

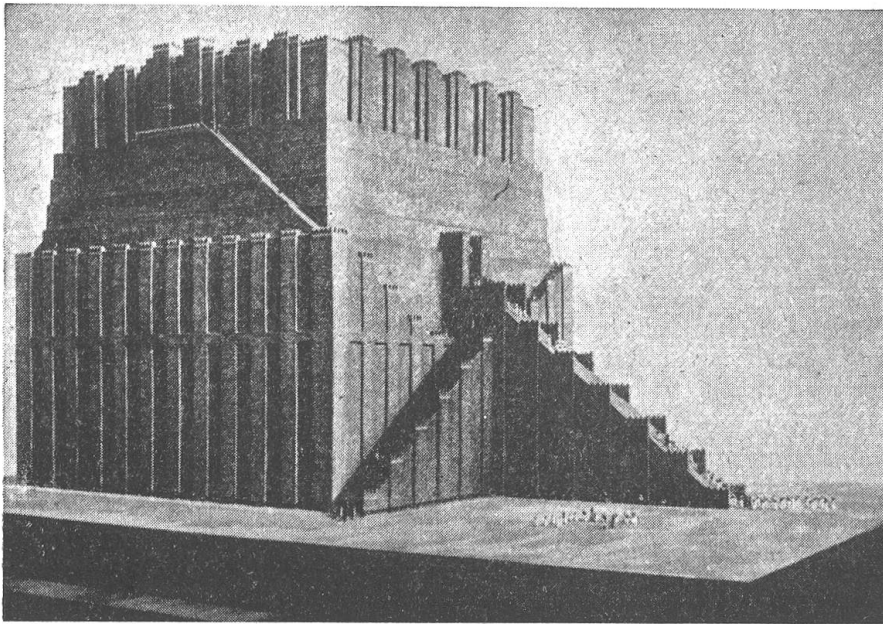
Prophet Jeremias

Mesopotamien, das Land zwischen dem Euphrat und Tigris, hat einst mächtige Städte und kluge, streitbare Völker ernährt. Noch im Jahre 600 v. Chr. stand unter Nebukadnezar dem Zweiten, Babylon, die prächtigste Stadt der Alten Welt, in höchster Blüte. Seit aber die künstliche Bewässerung zum Versiegen kam und verfiel, wurde das Zweistromland in eine trostlose und endlose Öde verwandelt, so daß es heute kaum glaublich erscheint, wie eine solche Wildnis und Eintönigkeit von Menschen bewohnt gewesen sein soll. Es ist das Verdienst moderner archäologischer Forschung, auch hier von längst verschollenen Kulturen aus der ältesten Zeit der menschlichen Geschichte den Schleier der Vergessenheit gehoben zu haben, von Kulturen, zu deren Blütezeit in vielen Teilen der Welt noch tiefste Barbarei herrschte.

Im Süden des Landes, zwischen Bagdad und dem Persischen Golf, ruhten in jahrtausendealter Verborgenheit die Überreste der prächtigen Königsnekropole von Ur, Zentrum des hochstehenden und begabten Volkes der Sumerer. Bis weit über die „Sintflut“ zurück reicht die Geschichte dieser Stadt. Gebrechliche Schlammhütten waren die ersten Wohnstätten der primitiven Urbewohner. Ihre Hütten verfielen, neue wurden auf den Ruinen gebaut, und langsam hob sich das flache Land, wurde Hügel. Menschen einer neuen Rasse — die Sumerer — kamen von Osten zu einer Zeit, die wir historisch nicht bestimmen können, und ließen sich an der Seite der alten Bewohner nieder. Sie übernahmen das gebrechliche Hügel-dorf und bauten eine Stadt daraus; ein fester Verteidigungsgürtel schützte die aus gebrannten Ziegeln gebauten dauerhaften Häuser. Wahrscheinlich sind die Sumerer bereits mit einer



Innenraum eines Babylonischen Palastes

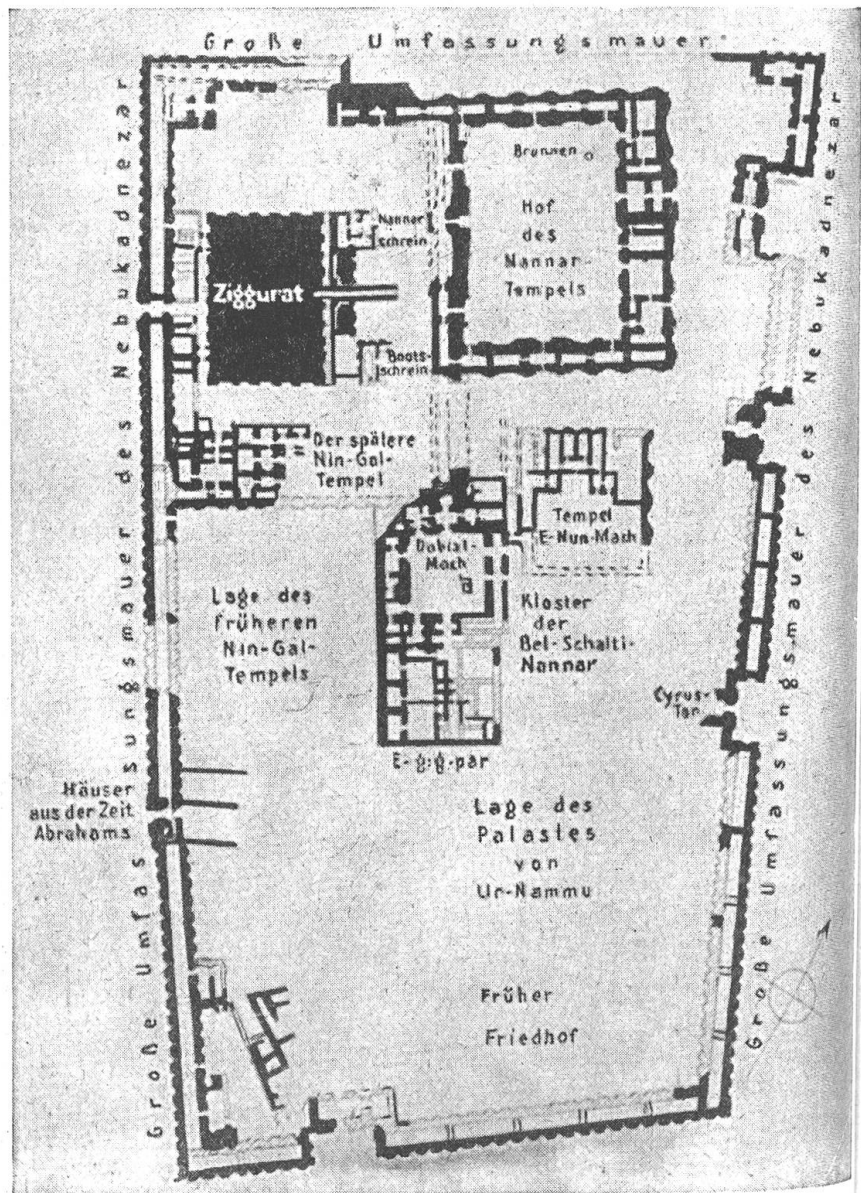


Rekonstruktion des Tempelturms von Babylon

150 km Breite einschloß. Diese Flut ließ eine stellenweise mehr als 2 m dicke Lehmschicht zurück; sie schwemmte die niedrig gelegenen Städte und Dörfer mit sich, während einige höher gelegene Städte als einzelne Inseln in der Wasserwüste die Katastrophe überdauerten. Obwohl Ur nicht unter den in der Chronik genannten verschonten Städten aufgezeichnet ist, kann man nach verschiedenen Funden ein Überleben als wahrscheinlich annehmen.

fertiggeformten Kultur in das Land gekommen und haben Kenntnisse des Ackerbaues, der Metallbearbeitung und der Schreibkunst mitgebracht.

Jahrhunderte dieser hochstehenden Kultur zogen vorüber — und dann kam die Flut. Ihre Geschichte, wie sie uns in der Genesis überliefert wird, geht auf einen sumerischen Bericht zurück, dessen älteste schriftliche Fassung — das Gilgamesch-Epos — mehr als 2000 Jahre vor Christi Geburt zurückreicht. Auch in der Königsliste, der ältesten sumerischen Chronik, wird sie erwähnt: „... dann kam die Flut, und nach der Flut stieg das Königtum abermals vom Himmel hernieder.“ Daß die Sintflut nicht in das Gebiet der Sage zurückzuweisen ist, konnte durch die archäologische Forschung erwiesen werden. Sie war aber nicht, wie die Schöpfungsgeschichte berichtet, eine allgemeine, sondern nur eine lokale Naturkatastrophe, die das untere Tal des Tigris und Euphrat betraf und ein Gebiet von rund 600 km Länge und



Plan von Ur

Wie alle Städte Mesopotamiens war auch Ur aus gebrannten oder in der Sonnenhitze gehärteten Ziegeln einige Male neu erbaut worden, zum letzten Male im Jahre 600 v. Chr. durch den unermüdlichsten Bauherrn des Zwischenstromlandes, Nebukadnezar. Etwa vom dritten Jahrtausend an können wir die verschiedenen Bauperioden infolge der Vorsorge der Könige, die Ziegeln der wichtigsten Gebäude mit ihrem Namen stempeln zu lassen, deutlich verfolgen.

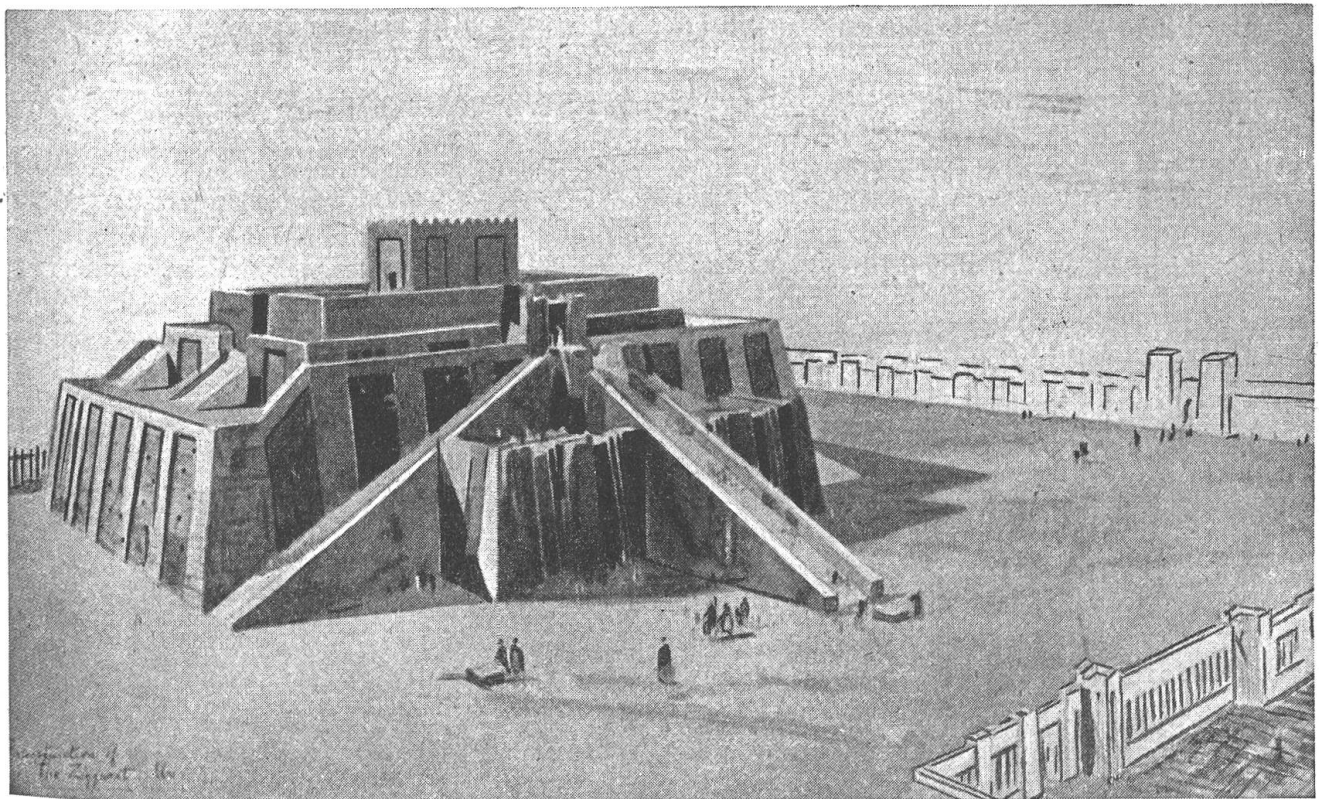
Die Ausgrabungen der Stadt und ihres Friedhofes, dessen älteste Gräber für das Jahr 3500 v. Chr. angesetzt werden können, haben eine Fülle von Funden ergeben, die uns das Leben der alten Sumerer und ihrer Herrscher ziemlich deutlich vor Augen führen. Die besondere Leidenschaft dieses Volkes für Tontafel-Urkunden im staatlichen wie auch im privaten Leben geben auch die Möglichkeit, uns ein genaues Bild vom sozialen und wirtschaftlichen Leben des Landes zu machen.

Das hervorragendste Merkmal von Ur war die „Ziggurat“, ein stufenförmiger Turmbau, der in ähnlicher Form fast in jeder größeren Stadt anzutreffen war. Die Ziggurate bestanden aus einem Kern von ungebrannten Lehmziegeln, der durch gebrannte Steine verkleidet war. Diese Massivbauten bildeten einen steilen Pyramidenstumpf von 60 bis 90 m Seitenlänge und

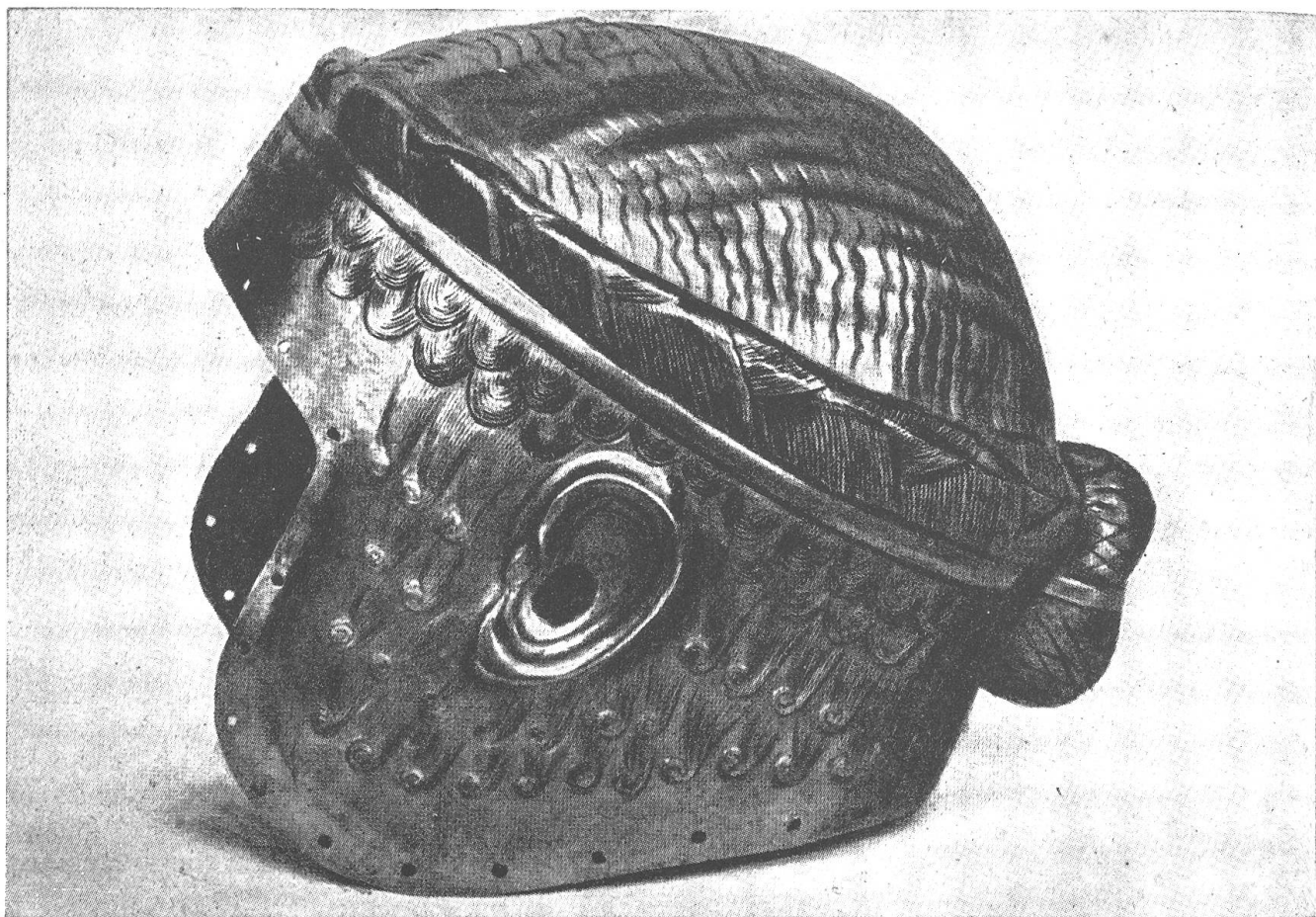
einer Höhe bis zu 35 m, versehen mit einer Mitteltreppe und zwei Seitentritten. In Abständen von wenigen Metern sind zwischen die Ziegel etwa 10 cm dicke Schichten von Schilfrohr eingebettet, die dem Lehm die nötige Festigkeit und Zähigkeit verleihen sollten. Auf dem Plateau dieses Stumpfes lag das Heiligtum, das der Gottheit als Wohnung diente und zu dem nur Eingeweihte Zutritt hatten. Diesem Heiligtum waren ausgedehnte Tempelanlagen angegliedert, die, genau so, wie im Mittelalter die Klöster, die Zentren der Erziehung waren und in denen die Kinder die Kunst des Schreibens und des Rechnens erlernen konnten.

Der Reichtum des Landes stammte lediglich aus den Früchten des Ackerbaues und den Erzeugnissen des Handwerks. Alle Rohstoffe, wie Metalle, Steine, Erze, Bitumen, Alaun oder Steinsalz, wurden durch einen ausgedehnten Handel aus dem Auslande bezogen und gegen Erzeugnisse einer hochentwickelten Goldschmiede- und Töpferkunst eingetauscht. Der Handelsverkehr erstreckte sich bis zum Persischen Meerbusen nach Indien, Ägypten und Phönizien und konnte nur bestehen, wenn die Kultur, der er diente, stark genug war, ihm die notwendige Sicherheit zu gewährleisten.

Ein eindrucksvolles Bild von der noch heute Achtung abringenden Kunsthandfertigkeit ge-



Rekonstruktion des Ziggurat von Ur



Der Goldhelm des Mes-kalam-dug

ben uns der zu den kostbarsten und prächtigsten Funden zählende Goldhelm aus dem Grabe Mes-kalamdugs sowie die aus dem Grabe der Königin Schub-ad stammenden Leiern. Prachtvolle aus Gold getriebene Tierköpfe, mit Augen aus weißem Stein, die Iris aus blauem Lapis, schmücken den Tonkasten. Stets war es ein Tierkopf — Stier, Kuh oder Hirsch. Es gibt eine Inschrift des Herrschers Gudea, in der eine mit einem Stierkopf geschmückte Harfe beschrieben und der Ton dieses Instruments mit dem Brüllen des Tieres verglichen wird. Wenn nun hier eine Beziehung zwischen dem Ton und dem auf der Harfe dargestellten Tier behauptet wird, können wir annehmen, daß den Sumerern die primitivsten Grundgesetze eines Harmoniesystems bekannt waren; vielleicht stellten der Stier den Baß, die Kuh den Tenor und der Hirsch den Alt dar.

Die Kunst der Sumerer erscheint uns manchmal auffallend prahlerisch, was vor allem dem Unterschied zwischen orientalischer und westlicher Geschmacksauffassung zuzuschreiben ist. Sie ließen sich aber weder durch die Überladung mit Gold, Perlen, Lasurstein und Karneol noch

durch eine übertriebene Anwendung von Farbe von der Schönheit und Einfachheit der reinen Linie abbringen.

Die Sumerer haben die Entwicklung der westlichen Kultur unmittelbar beeinflußt. So hat die christliche Welt die Geschichte von der Schöpfung und der Sintflut über die Semiten von ihnen übernommen, und die sumerischen Gesetzessammlungen waren grundlegend für die Gesetze Moses. Die Keilschrift, eine der bedeutendsten Erfindungen der Sumerer, ging als ihr Erbe an die nachfolgenden Völker über. Babylonisch wurde die Diplomatsprache am syrischen Hofe und am Hofe der Pharaonen, wie uns der berühmte Tontafelfund von El-Amarna beweist, der Briefe babylonischer, syrischer und mesopotamischer Herrscher des 14. vorchristlichen Jahrhunderts an die Pharaonen zutage brachte.

Auch auf technischem und wissenschaftlichem Gebiet ist der Einfluß unverkennbar. Der architektonische Bogen, in Europa erst durch die Eroberungszüge Alexanders des Großen eingeführt und heute ein wesentliches Element aller Baukonstruktionen, war schon um das

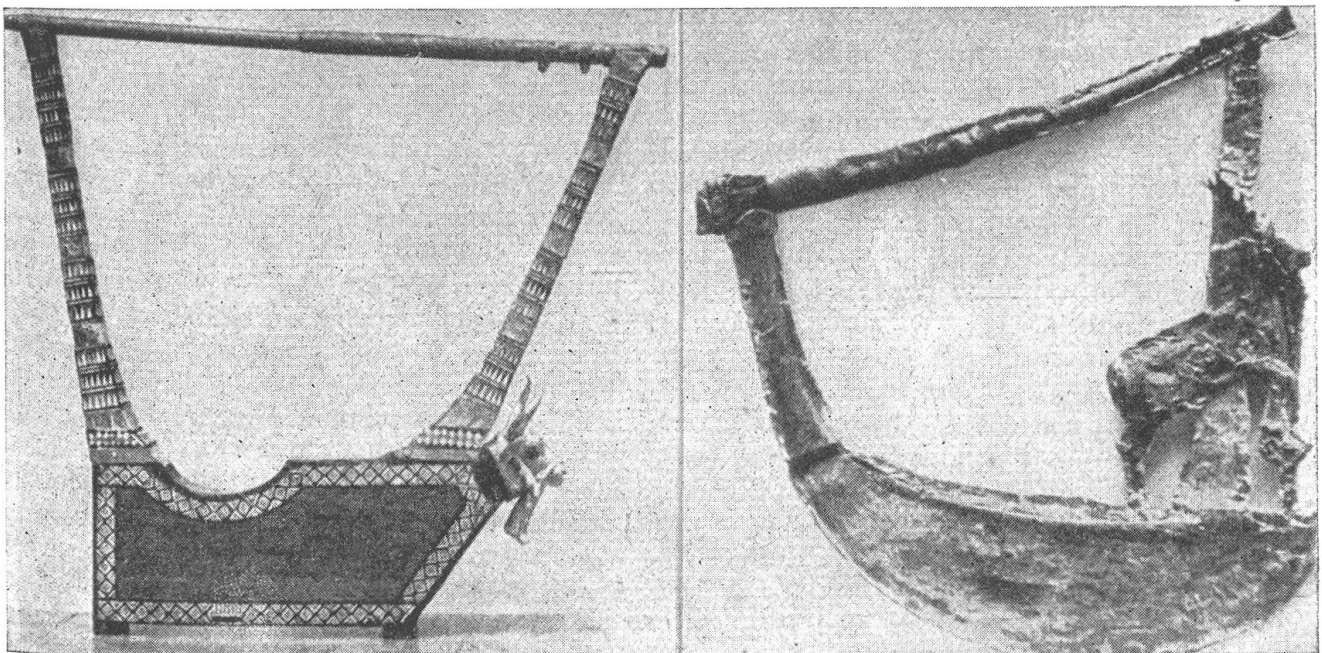
Kopfschmuck einer Hofdame aus der Zeit um 3200 v. Chr.

Jahr 3500 v. Chr. bei den Sumerern ein beherrschendes architektonisches Prinzip. Eine rationelle Wissenschaft in der Form und in dem intellektuellen Stil, wie sie von den Griechen ausgebildet wurde, war den Sumerern allerdings nicht bekannt. Sie war bei ihnen nicht frei von mystischem und priesterlichem Beiwerk, denn im antiken Orient waren die Tempel das Zentrum der Wissenschaft, genau wie sich heute der mohammedanische Unterricht um die Moscheen sammelt. Die Vertreter des Priestertums spielten dabei als Priester und Gelehrte eine doppelte Rolle, ohne daß diese jedoch streng unterschieden wurde. Die wissenschaftlichen Arbeiten wurden stets mit dem religiösen Ritus verknüpft, dessen Beachtung als unerläßlich empfunden wurde. Die Wissenschaft war vielfach das Hilfsmittel des Glaubens, wie besonders die Astronomie, deren Pflege vorerst nur zur Bestimmung des kalendarischen Zeitpunktes der religiösen Feste und zur Festlegung der gegenseitigen Beziehungen zu den Naturerscheinungen diente. Sie wurde auch gepflegt, um die geheimnisvollen Verbindungen zu deuten, welche man zwischen der Konstellation der Gestirne und den verschiedenen Ereignissen annahm.

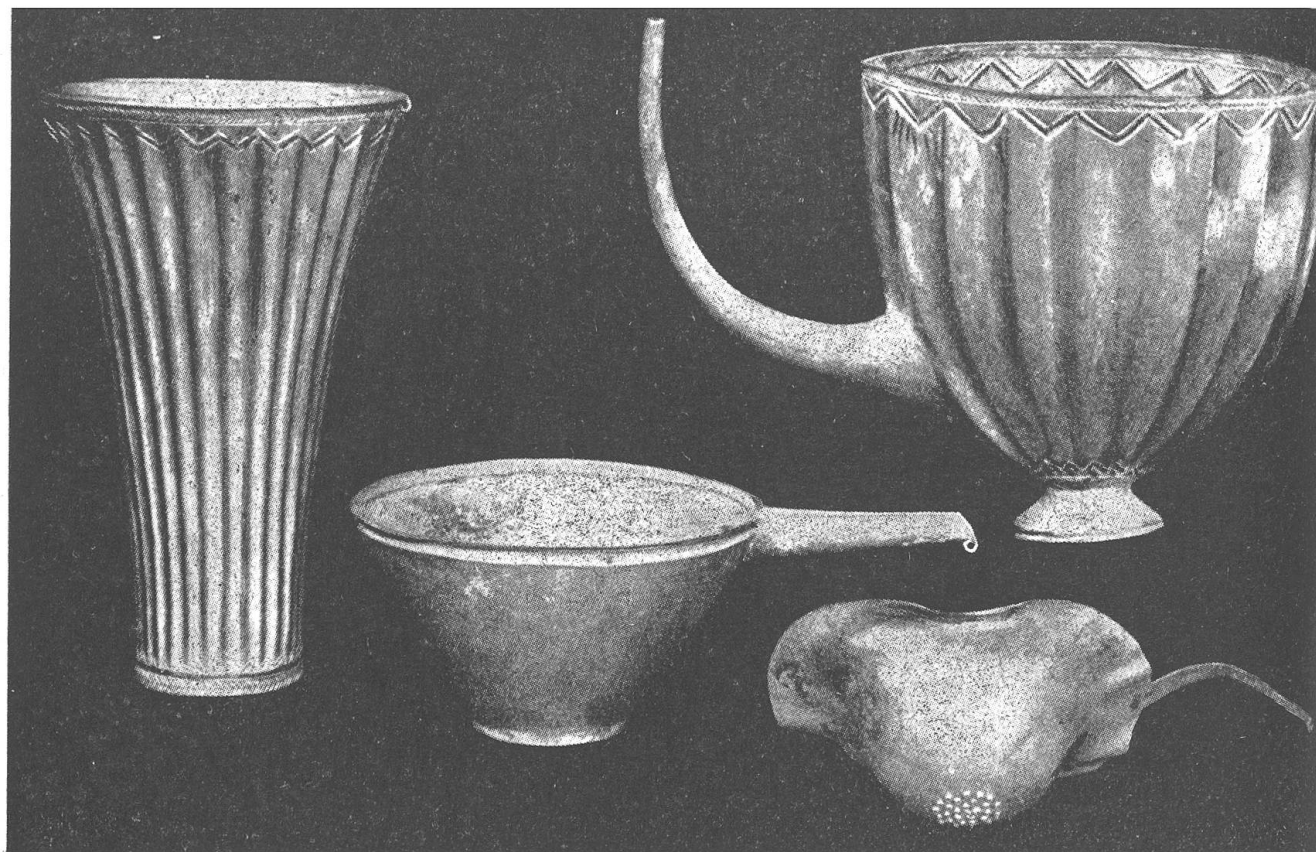
Die Medizin stand ebenso unter dem Einfluß religiöser Anschauungen. Es spielten bei der Heilung von Krankheiten, die meist in Form



abergläubischer Handlungen stattfanden, astrologische Momente eine große Rolle. Die ersten



Harfen aus den Königsgräbern von Ur. Links ist der Schallkasten mit rot-blau-weißem Mosaik eingelegt, der Stierkopf in schwerem Gold getrieben. Rechts ganz aus Silber



Goldgefäße aus dem Gold der Königin Schub-ad (um 3200 v. Chr.)

Ansätze der Heilkunde entwickelten sich aus den primitiven Vorstellungen, daß fremde Kräfte und fremde Stoffe durch ihr Eindringen in den Körper die Krankheiten verursachen und daß es die Aufgabe der Heilung sei, diese wieder zu entfernen. Die Pflanzen, die den Menschen als lebende Körper erschienen und deren heilende und lindernde Wirkung sie bei Auflegen auf Wunden kennenlernten, waren die ersten Heilmittel zum Verjagen der Dämonen. Die Priester waren bestrebt, dieses Wissen zu erwerben, um nicht nur durch erfolgreiche Heilung den Menschen zu helfen, sondern auch ihre Vermittlerstelle zwischen den Menschen und Göttern zu festigen. Priester, Arzt, Apotheker und Chemiker finden wir in einer einzigen Person vereinigt. Um das Jahr 700 v. Chr. gibt es bereits Anlagen von Arzneipflanzengärten, und um die gleiche Zeit finden wir in der Keilschriftenbibliothek Asurbanipals eine *Materia medica*, ein medizinisches Lehrbuch.

Besonders umfangreich waren die Kenntnisse der Geometrie und Mechanik, und zwar insbesondere ihre Anwendung als Feldmeßtechnik und bei Baukonstruktionen. Demgemäß mußten auch genaue Maße als Grundlagen vorhanden sein. So hat man auf einer ausgegrabenen Stein-

figur des Königs Gudea um das Jahr 2400 v. Chr. Normalmaßstäbe aus harten Dioritplatten gefunden. Sie sind 27 cm lang und in 16 ungleiche Teile geteilt. Die kleinste Einheit ist die Fingerbreite mit 16,5 mm. Die Länge des babylonischen Fußes betrug 330 mm, die der kleinen Elle 450 und die der Doppelelle 993 mm, also nahezu 1 m. Diese Maßstäbe waren sicherlich für die öffentliche Kontrolle und für Eichzwecke gedacht. Aus der Regierungszeit des Königs Dungi um das Jahr 2280 v. Chr. haben wir eine für das ganze Reich gültige Gesetzessammlung, in der einheitliche Maße und Gewichte vorgeschrieben werden. Es existierte bereits damals in Ur eine amtliche Prüfungsstelle, die den königlichen Tempeln angeschlossen war; die Prüfung und Aufbewahrung der Normalmaße und Normalgewichte war ein Hoheitsrecht der jeweiligen Herrscher. Man hat eine Anzahl von sehr sorgfältig und regelmäßig gearbeiteten Steingewichten gefunden, die als Eichstempel die Namen von priesterlichen Beamten und die Gewichtsbezeichnung $\frac{1}{2}$ Mine, 1 Mine usw. tragen. Eine Mine entsprach 489,6 g. Dieses Normalgewicht, das in dem alten Kulturland vor viereinhalb Jahrtausenden geschaffen wurde, eroberte nicht nur die antike Welt, sondern war

bis ins 19. Jahrhundert das vorherrschende Maß des vorderen Orients. Die Längenmaße waren mit den Hohlmaßen verknüpft, und zwar interessanterweise nach einem metrischen System. Das Zehntel der babylonischen Doppel Elle = 99,3 mm bildete die Basis des Hohlmaßes, dessen Wassergewicht die schwere Mine ergab. Aus der hohen Wertschätzung der Gewichte und der Genauigkeit bei der Herstellung der Maße können wir auf das Vorhandensein von empfindlichen Waagen schließen, deren Konstruktion wahrscheinlich den verschiedenen Verwendungszwecken angepaßt war. So bieten Ur und die anderen Kulturstätten des Zwischenstromlandes in den Überresten ihrer Bauten das Beweismaterial für eine hohe, in steinerne Wirklichkeit übertragene Kultur von Zahlen, Formen und Raumgrößen.

In den Gesetzen Hammurabis wurden durch etwa 300 Paragraphen nach Maß, Zahl und Gewicht Strafen, Löhne und Preise gesetzlich geregelt. Das in den ältesten Zeiten geltende Zahlungsmittel Kupfer wurde bald durch das Silber, und zwar Hack Silber, das nach Gewicht als Münze verwendet wurde, verdrängt. Eine Mine Silbergeld entsprach 60 Seckel — Babylonien hatte das Sexagesimalsystem — und war gleichwertig mit 60 Ur oder 252 Liter Getreide; für den gleichen Preis erhielt man auch drei Rinder, drei Esel oder drei Sklaven. Der Wert des Goldes wurde zunächst mit sechs Teilen Silber für ein Teil Gold bestimmt, während es in späterer Zeit nach astronomischen Daten auf 1 : 13 $\frac{1}{3}$ oder 27 : 360 entsprechend dem Verhältnis des Mondumlaufs zum Sonnenumlauf festgelegt wurde. Auch Eisen war ein sehr wertvolles und begehrtes Metall und stand im Verhältnis zu Silber wie 3 : 1; erst um das Jahr 1300 v. Chr., als das Eisen von den Küsten des Schwarzen Meeres in alle Teile der Welt gesandt wurde, sank das Verhältnis auf 225 : 1. Die Verarbeitung und Verwertung der Metalle stand auf einer hohen Stufe. Aus Kupfer und Bronze wurden ärztliche Instrumente, so Röhrchen zum Einführen von Tropfen in Augen und Ohren, Operationsmesser und Zangen hergestellt, aus Bronze bestanden die Handwerkszeuge, Waffen und verschiedene Kunstgegenstände.

Auch auf dem Gebiet der Keramik, der Herstellung bunter Gläser, auf dem Gebiet der Färberei und der Textiltechnik übte sich die experimentelle Wissenschaft; die Vervollkommenung dieser Praxis wird durch die Fülle der in unseren Museen vorliegenden Funde bestätigt.

Wenn bisher oft die Meinung vertreten wurde, der Ursprung aller Kultur könne auf Griechenland zurückgeführt werden, das seine Schaffenskraft von den Lydern, Phöniziern, Ägyptern und Babyloniern geschöpft hat, so müssen wir heute anerkennen, daß die Wurzeln noch viel weiter zurückreichen. Hinter allen diesen Völkern, die die antike Welt geformt haben, steht das Volk der Sumerer, das eine Kultur entwickelt hat, deren Auswirkungen bis in die heutige Zeit verfolgt werden können.

K U R Z B E R I C H T

Neues Entschwefelungsverfahren

DK 669.162.26.094.57

Die Montanzeitung (Wien) berichtet über ein neues Verfahren zur Entschwefelung im Hochofen, wobei feingemahlener Kalk durch die Windformen in den Ofen eingeblasen wird. Dieses Verfahren wurde in den USA. bereits erprobt, wobei sich herausstellte, daß der Koksverbrauch wesentlich gesenkt und die Produktion gesteigert werden konnte. Die Schwefelanalysen ergaben 0,06% Schwefel im Roheisen.

Pipe-Line über den See von Maracaibo

DK 622.698(872.66)

Die Shell Petroleum Co. hat mit dem Bau einer Erdölleitung (Pipe-Line) über den Maracaibosee begonnen, die von Palmarejo nach Las Piedras führen soll.

Ein praktischer Spezialnagel

DK 621.886.2

Beim Transport schwergewichtiger Güter in Kisten und ähnlichen Behältern müssen Boden und Seitenteile der Kisten mit hohen Unkosten gut beschlagen werden, um ein Lösen einzelner Kistenteile zu vermeiden. Auch beim Hausbau und bei vielen anderen Gelegenheiten ergibt sich die Notwendigkeit, Holzteile, Wandplatten sowie sonstige Werkstoffteile unlösbar zu verbinden. Die bisher bekannten Sicherungsvorkehrungen waren umständlich und kostspielig.

Nun wurde ein einfach herzustellender und ebenso leicht zu handhabender zweiteiliger Spezialnagel erfunden, der dank vorgesehener Spreizelemente ein unlösbares Verbindungselement darstellt. Ein besonderer Vorteil besteht darin, daß sich die Spreizteile erst und nur dann öffnen, wenn der Stift die erforderliche Tiefe erreicht hat. Ein zu frühes Öffnen derselben und dadurch notwendiges Herausziehen des Verbindungselementes mit Gefahr der Werkstückbeschädigung und Verlust des Nagels ist ausgeschlossen. Ein Verbiegen des Spezialnagels beim Eindringen in besonders harten Werkstoff oder beim Auftreffen auf einen Ast im Holz ist dank erfindungsgemäßer Vorkehrungen unmöglich, so daß kein unnötiger Verschleiß entstehen kann. Das neue Verbindungselement ersetzt in seiner Wirkung mehrere Normalnägeln und erübrigt z. B. bei Kisten jeden weiteren kostspieligen Kistenbeschlag.

Ing. Sch.