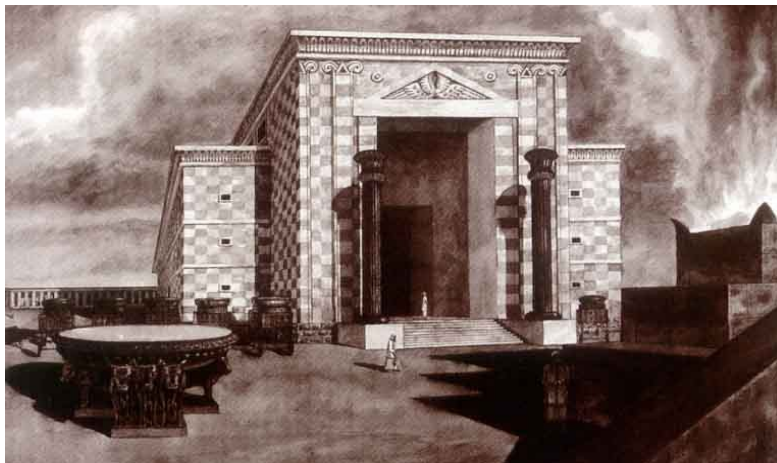




HISTÓRIA DO COBRE

O cobre nativo, o primeiro metal usado pelo homem, era já conhecido por algumas das mais antigas civilizações da história da humanidade. A história já confirma o seu uso há mais de 10.000 anos. As mais antigas menções ao uso deste nobre metal vêm da Bíblia, nomeadamente do Velho Testamento, em que se fala do filho de Lameque e Zila, «Tubalcaim», mestre de toda a obra de **cobre** e ferro (Gn 4:22, “aquele que forjava todos os instrumentos cortantes de cobre e ferro”. No livro do Êxodo também temos exemplos do seu uso na construção dos templos, como em Êxodo 38:1 – 38:20. As magníficas colunas do Templo de Salomão, também eram feitas em cobre como vem mencionado em 2 Crónicas 3:17, “Na frente do próprio templo há um grande pórtico que se eleva a 120 côvados (53,4 m) de altura. Há, diante do

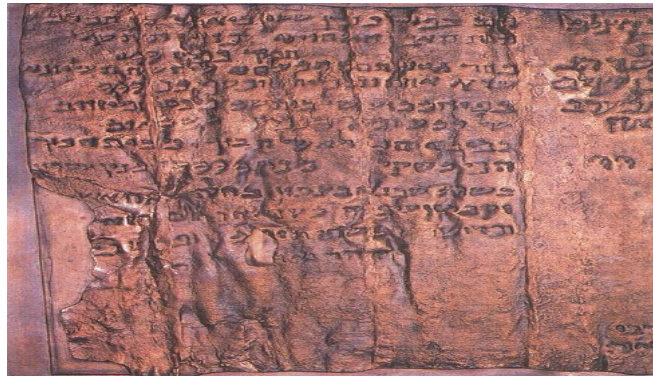


pórtico, duas imensas colunas de **cobre**, uma chamada Jaquim, que significa “Que Deus Estabeleça Firmemente”, e a outra chamada Boaz, que pelo visto significa “Em Força”. Outro dos exemplos da presença do cobre na Bíblia, é o do misterioso pergaminho de cobre de Qumran, parte integrante dos célebres pergaminhos do Mar Morto. Tratava-se de um pergaminho, composto por uma folha fina de cobre enrolado, onde constava, segundo dizem os investigadores, um inventário de um tesouro escondido pelos essénios, e que até hoje ainda não foi encontrado.

Estes são alguns dos muitos exemplos do uso do cobre na Bíblia, uso esse dado, pelas mais antigas civilizações que o mundo até agora conheceu. Quando em 1936, escavavam as ruínas de uma vila, Khujut Rabu, com mais de 4000 anos de antiguidade, perto de Bagdad, no Iraque, os trabalhadores descobriram um objecto desconcertante.



Tratava-se de um pequeno vaso de argila dentro do qual havia um tubo feito de chapa de cobre, com um diâmetro de aproximadamente 2,5 cm. por uns 10 cm. de comprido. A base do tubo estava selada por um disco, também de cobre. Uma barra de ferro, aparentemente corroída por ácido, se projetava através de uma tampa de asfalto na parte superior. A princípio foi catalogado como objecto de culto e colocado na seção de arqueologia religiosa do Museu de Bagdad. Até que o arqueólogo alemão, Wilhelm König, que na ocasião vivia no Iraque, examinou o objecto e chegou a uma conclusão surpreendente: se o tubo havia sido preenchido com uma solução ácida, havia funcionado como uma bateria eléctrica rudimentar.



Os principais depósitos de cobre da Antiguidade estavam localizados no Sinai, na Síria, no Afeganistão, em Chipre, na Macedónia, na Ibéria e na Europa Central. As principais minas europeias da Era do Bronze estavam localizadas na Áustria, Alemanha, França, Espanha, Portugal, Grécia e Tirol. Onde actualmente é o norte do Iraque foi encontrado um colar de cobre de 8.700 a.C.; porém o descobrimento acidental do metal pode ter ocorrido vários milênios antes. Em 5.000 a.C. já se realizava a fusão e refinação do cobre a partir de óxidos como a malaquita e azurita. Os primeiros indícios de utilização do ouro não foram vislumbrados até 4.000 a.C. Descobriram-se moedas, armas, utensílios domésticos sumérios de cobre e bronze de 3.000 a.C., assim como egípcios da mesma época, inclusive tubos de cobre. Os egípcios também descobriram que a adição de pequenas quantidades de estanho facilitava a fusão do metal e aperfeiçoaram os métodos de obtenção do bronze; ao observarem a durabilidade do material representaram o cobre com o *Ankh*, símbolo da vida eterna. Na antiga China se conhece o uso do cobre desde, ao menos, 2000 anos antes de nossa era, e em 1200 a.C. já fabricavam-se bronzes de excelente qualidade estabelecendo um manifesto domínio na metalurgia sem comparação com a do Ocidente. Na Europa o *homem de gelo* encontrado no Tirol (Itália) em 1991, cujos restos têm uma idade de 5.300 anos, estava acompanhado de um machado com uma pureza de 99,7%, e os elevados índices de arsénico encontrados em seu cabelo levam a supor que fundiu o metal para a fabricação da ferramenta.



Os fenícios importaram o cobre da Grécia, não tardando em explorar as minas do seu território, como atestam os nomes das cidades Calce, Calcis e Calcitis (de $\chi \alpha \lambda \kappa \omicron \varsigma$, bronze), ainda que tenha sido Chipre, a meio caminho entre Grécia e Egito, por muito tempo o país do cobre por excelência, ao ponto de os romanos chamarem o metal de *aes cyprium* ou simplesmente *cyprium* e *cuprum*, donde provém o seu nome. Além disso, o cobre foi representado com o mesmo signo que Vênus (a afrodite grega), pois Chipre estava consagrada a deusa da beleza e os espelhos eram fabricados com este metal. O símbolo, *espelho de Vênus* da mitologia e da alquimia, modificação do egípcio *Ankh*, foi posteriormente adotado por Carl Linné para simbolizar o gênero feminino (♀).

O uso do bronze predominou de tal maneira durante um período da história da humanidade que terminou denominando-se “Era do Bronze”. O período de transição entre o neolítico (final da Idade da Pedra) e a Idade do Bronze foi denominado período calcólico (do grego *Chalkos*), limite que marca a passagem da pré-história para a história.



A colonização da África e do Mediterrâneo por parte do Egito permitiu que nessas regiões as pessoas aprendessem a utilizar os metais que existiam em estado primitivo, fundamentalmente o ouro e o cobre. Mais tarde, aprendeu-se a extraí-los de certos minerais. Logo depois as ligas metálicas foram descobertas, a primeira delas a de cobre com estanho, para produzir o bronze, fato que teve grande transcendência. Os primeiros operários do cobre descobriram cedo que este metal podia ser martelado com facilidade, laminando-o para posteriormente dar-lhe outras formas na medida que adquiriam maior habilidade em seu trabalho. Depois da introdução do bronze também foi possível fundir grande variedade de peças. Com os romanos, iniciou-se uma era de uso mais intensivo do cobre. O emprego do metal se espalhou por todas as regiões em que suas legiões chegaram, conquistaram e civilizaram. A maior parte do cobre romano veio da ilha do Chipre, que eles chamavam *Cyprium*, e da qual derivou a palavra *Cuprum*, dando origem também à sigla *Cu* como símbolo químico do cobre.



A propriedade do cobre, do bronze e o latão para resistir à corrosão fez com que estes metais permanecessem não só como matéria-prima para artigos decorativos, mas também como um elemento funcional durante a Idade Média e nos séculos seguintes, da Revolução Industrial até nossos dias. O cobre alcançou sua real dimensão como metal imprescindível para o desenvolvimento industrial em 1831, quando Faraday descobriu o gerador eléctrico. Deste momento em diante a demanda por ele cresceu em forma notável.



Durante grande parte do século XIX a Grã-Bretanha foi o maior produtor de cobre do mundo, mas a importância que o metal vermelho foi adquirindo a cada dia motivou a abertura de novas minas em outros países como Estados Unidos, Chile e posteriormente a África, superando-se em 1911 a cifra de um milhão de toneladas de cobre fino. A partir da Revolução Industrial foram descobertos novos e importantes usos para o cobre e os progressos obtidos na metalurgia permitiram produzir várias outras ligas deste metal, incrementando-se seus campos de aplicação.

Em todos os momentos da história do mundo antigo, o cobre contribuiu imenso para o desenvolvimento da civilização e da cultura, como vimos em em portas de Templos e muitos elementos arquitectónicos dos egípcios; agulhas de cobre nas ruínas da segunda cidade de Tróia; sinos e caldeirões da China; estátuas clássicas do mundo helénico; a cabeça de touro fundida em cobre no cemitério real de Ur, Mesopotâmia; tubos de cobre para água no Egipto; eixos, espadas e facas; ornamentos e artigos variados. Os museus em todo o mundo estão cheios dos usos que o homem primitivo deu a uma das suas maiores descobertas.