



UNIVERSIDADE FEDERAL DE CAMPINA GRANDE
PROGRAMA DE PÓS-GRADUAÇÃO *STRICTO SENSU*
MESTRADO EM SISTEMAS AGROINDUSTRIAIS (PPGSA)

JOSÉ OZILDO DOS SANTOS

**UM ESTUDO SOBRE A EVOLUÇÃO
HISTÓRICA DA APICULTURA**

POMBAL - PB

2015

JOSÉ OZILDO DOS SANTOS

UM ESTUDO SOBRE A EVOLUÇÃO
HISTÓRICA DA APICULTURA

Dissertação apresentada à Universidade Federal de Campina Grande como parte das exigências para obtenção do título de Mestre em Sistemas Agroindustriais do PPGSA\CCTA.

Orientador: Prof. D.Sc. Patrício Borges Maracajá

POMBAL - PB
2015

FICHA CATALOGRÁFICA ELABORADA PELA BIBLIOTECA CENTRAL DA UFCG

S237e Santos, José Ozildo dos.
Um estudo sobre a evolução histórica da apicultura / José Ozildo dos Santos. – Pombal, 2015.
91 f. : il. color.

Dissertação (Mestrado em Sistemas Agroindustriais) – Universidade Federal de Campina Grande, Centro de Ciências e Tecnologia Agroalimentar, 2015.
"Orientação: Prof. D.Sc. Patrício Borges Maracajá." Referências.

1. Apicultura. 2. Surgimento. 3. Processo histórico. I. Maracajá, Patrício Borges. II. Título.

JOSÉ OZILDO DOS SANTOS

UM ESTUDO SOBRE A EVOLUÇÃO
HISTÓRICA DA APICULTURA

Aprovada em: ____ / ____ / 2015

BANCA EXAMINADORA:

Prof. D.Sc. Patrício Borges Maracajá - Orientador
UAGRA/CCTA/UFCG

Prof^a D. Sc. Rosilene Agra da Silva
UAGRA/CCTA/UFCG

Prof^a D.Sc. Maria Edileuza Leite de Andrade
CCTA - UFCG/POMBAL-PB

POMBAL - PB
2015

À memória de meu pai Ovídio Angelino dos Santos,
um simples soldado da vida.

AGRADECIMENTOS

Ao Criador, que mantém o Universo em equilíbrio, que deu-me a vida e nela a oportunidade de ampliar meus conhecimentos.

Aos meus pais (*in memoria*), que ensinaram-me a valorizar a vida e a ser grato diante do mais simples dos gestos.

À Rosélia Santos, minha esposa, companheira de todos os momentos, que com amor ilumina minha vida e alegra o viver, a quem também devo a seleção de grande parte das fontes bibliográficas em língua espanhola, utilizada neste trabalho.

Ao Prof. D. Sc. Patrício Borges Maracajá, meu orientador - espécie de educador-pai, símbolo da humildade, que com sua grandeza de espírito e amor ao próximo, tem aberto às portas do Universo do conhecimento para muitos, sem, contudo, exigir nada em troca, vibrando com a vitória de seus orientandos como se sua fosse.

Tudo o que vale a pena ser feito merece e exige ser bem feito.

Philip Chesterfield

RESUMO

A chamada Apicultura moderna começou a se desenvolver a partir do século XVIII. No entanto, o consumo do mel é algo que remonta ao período Paleolítico Superior. As pinturas rupestres de Zimbábue, mais precisamente aquela localizada no pequeno abrigo de Toghawana Dam, possuindo quase 10.000 anos, são, até o presente, o mais antigo registro da coleta do mel de abelha promovida pelo homem. No antigo Egito, cerca de vinte e quatro séculos antes de Cristo, a Apicultura já era uma atividade muito comum. Várias representações datadas daquela época e encontradas no Templo ao Sol, em Abu Gourab, mostram cenas onde aparecem homens promovendo a extração e o armazenamento do mel. Se a Apicultura entre os egípcios ganhou forma, no mundo grego ela foi objeto dos primeiros tratados científicos. Xenofonte, Aristóteles e Hipócrates dedicaram longas páginas às abelhas e ao mel, enquanto produto alimentar e medicamento. Os gregos também produziram excelentes bebidas a partir do mel, apresentando-o como sendo 'o néctar dos deuses'. No mundo árabe, o destaque para a Apicultura foi relevante nas obras produzidas por Avicena, cujos compêndios médicos foram utilizados na Europa até o século XVIII. Contudo, foi a partir do Império romano que a Apicultura - enquanto atividade econômica - passou a ser estimulada, principalmente, pela necessidade de se produzir velas, a partir da cera apícola. Diante desta necessidade e da importância medicinal dada ao mel, a Apicultura [com suas novas técnicas de manejo] se expandiu por todos os reinos conquistados pelos romanos, fato que assinalou o início da chamada Apicultura Moderna. O presente trabalho tem por objetivo promover uma abordagem sobre a evolução histórica da Apicultura em seus primórdios.

Palavras-chave: Apicultura. Surgimento. Processo histórico.

ABSTRACT

The so-called modern Beekeeping began to develop from the eighteenth century. However, the honey consumption is something that goes back to the Upper Paleolithic period. The cave paintings of Zimbabwe, more precisely the one located in the small shelter Toghawana Dam, owning nearly 10,000 years are, to date, the earliest record of man promoted by bee honey collection. In ancient Egypt, about twenty-four centuries before Christ, the Beekeeping was already a very common activity. Several representations dated at that time and found in the Temple of the Sun in Abu Gourab show scenes where men appear promoting the extraction and storage of honey. If Beekeeping among the Egyptians took shape in the Greek world it was the first scientific treatises object. Xenophon, Aristotle and Hippocrates devoted long pages to bees and honey, as a food product and medicine. The Greeks also produced excellent drinks from honey, presenting it as 'the nectar of the gods'. In the Arab world, especially the Beekeeping was relevant in the works produced by Avicenna, whose medical textbooks have been used in Europe until the eighteenth century. However, it was from the Roman Empire to the Beekeeping - while economic activity - has to be stimulated mainly by the need to produce candles from bee wax. Faced with this necessity and importance given to medicinal honey, beekeeping [with its new management techniques] expanded by all the kingdoms conquered by the Romans, a fact that marked the beginning of the call Beekeeping Modern. This work aims to promote an approach to the historical evolution of Beekeeping in its infancy.

Keywords: Beekeeping. Appearance. historical process.

LISTA DE ILUSTRAÇÕES

Ilustração 1	Coleta de mel. Pintura rupestre de Toghawana Dam, nas colinas de Matopo Hills, Zimbábue, possuindo cerca de 10.000 anos.....	15
Ilustração 2	Pintura rupestre existente na Caverna da Aranha, Bicorp, província de Valência, Espanha, datada de 6.000 anos e descoberta em 1924.....	17
Ilustração 3	Caverna de La Araña, Bicorp, província de Valência, Espanha.....	18
Ilustração 4	Desenho do período Mesolítico, existente numa caverna, no município de Castellón de la Plana (Comunidade Valenciana), província de Castelló, Espanha (4.500 anos).....	19
Ilustração 5	Pinturas rupestres encontradas na Caverna de Remigia, em Ares de Maestre, província de Castellón, Espanha (4.500 anos)	20
Ilustração 6	Cenas relacionadas à coleta de mel. Pintura rupestre existente na Caverna de Elands, nos Montes Drakensberg, África do Sul (Aproximadamente 8.000 anos)	22
Ilustração 7	Pinturas rupestres relacionadas à coleta de mel, existentes no interior do Abrigo de Anchor, nos Montes Drakensberg, África do Sul.....	23
Ilustração 8	Pinturas rupestres retratando a <i>Apis dorsata</i>, datadas de aproximadamente 9.000 anos, existentes no abrigo de Bhimberkah, no estado de Madhya Pradesh (Índia)	24
Ilustração 9	Cenas de coleta de mel silvestre. Pintura rupestre existente em Singapura (500 a.C.)	
Ilustração 10	Cenas de coleta de mel. Índia Central (Final do período Mesolítico)	26
Ilustração 11	Pintura rupestre indiana, do período Mesolítico, que descreve homens coletando mel em colmeias da <i>Apis dorsata</i>, construídas em galhos de uma grande árvore (Ganeshghati, Distrito de Sehore)	27

Ilustração 12	Aspectos das colmeias da <i>Apis dorsata</i>, construídas em galhos de uma <i>Tetrameles nudiflora</i> (Índia).....	28
Ilustração 13	Caçadores de mel do Nepal, explorando as grandes colmeias selvagens, situadas nas falésias do Himalaia (<i>Apis dorsata laboriosa</i>)	29
Ilustração 14	Caçadores de mel do Nepal, explorando as grandes colmeias selvagens, situadas nas falésias do Himalaia (<i>Apis dorsata laboriosa</i>)	30
Ilustração 15	Gravura em baixo-relevo existente no Templo do Sol, dedicado ao faraó Niuserre Ini, datada de 2450 a.C.....	32
Ilustração 16	Colheita de mel, processamento e armazenado. Pintura de parede do Túmulo de Rekhmire, Tebas.....	33
Ilustração 17	A abelha, símbolo heráldico do Baixo Egito.....	35
Ilustração 18	Abelhas na coluna do Templo de Karnak, dedicado ao deus Amon-Rá.....	37
Ilustração 19	Hieróglifo, encontrado na Tumba de Ramsés IX, que transcrito representa ‘Neferka-rá Setepenrá’: É belo o Ka de Ré, escolhido por Ra’.....	40
Ilustração 20	Gravura de uma abelha representando o Baixo Egito. Túmulo de faraó Senuseret I (1920 a.C.)	41
Ilustração 21	Painel do Túmulo de Pabasa, em Luxor (Vigésima quinta dinastia)	43
Ilustração 22	Localização do apiário industrial, no sítio arqueológico de Tel Rehov, Israel.....	45
Ilustração 23	Conjunto de colmeias de palhas e barro não cozido, encontrado nas ruínas de Tel Rehov, no norte de Israel, datado de 3.000 anos.....	46
Ilustração 24	Aspectos das colmeias do apiário de Tel Rehov, norte de Israel.....	47
Ilustração 25	Reconstituição do Apiário de Tel Rehov, Beth Shean Valley, em Israel, construído entre os séculos X e IX a.C.....	
Ilustração 26	Aspectos das colmeias dos antigos apiários ainda em funcionamento, construídos no Sudoeste da Arábia Saudita,	

	por volta do ano de 1500, abrigando <i>Apis mellifera jemenitica</i> Ruttner.....	53
Ilustração 27	Apiários antigos ainda em funcionamento, construídos no Sudoeste da Arábia Saudita, por volta do ano de 1500.....	55
Ilustração 28	Capa do livro ‘<i>Cânones da Medicina</i>’ (edição de 1593) e o retrato de seu autor em pico de pena (século XIX).....	56
Ilustração 29	Capa do renomado livro de Ibn al-Awam, numa edição francesa de 1867.....	57
Ilustração 30	Pingente de ouro encontrado nas escavações arqueológicas realizadas em Mália, Creta, mostrando duas apenas sugando uma gota de mel (Museu Arqueológico de Heraklion, Creta)	60
Ilustração 31	Alguns dos grandes vasos [ou pithoi], encontradas em Cnossos, que foram utilizados para armazenar mel.....	61
Ilustração 32	Vaso grego, datado de 400 a.C., utilizado depósito de mel... 	62
Ilustração 33	A Apicultura entre os gregos antigos (século V a.C.).....	63
Ilustração 34	Antigo tipo de colmeia grega decorada com padrões geométricos e colocada nos túmulos, mostrando a forte ligação que existia entre as abelhas, o mel e a vida após a morte (730-700 a.C.)	64
Ilustração 35	Xenofonte (430-355 a.C.), autor do primeiro estudo científico sobre as abelhas.....	67
Ilustração 36	Capa de um dos livros de Hipócrates, editado em Madrid, no ano de 1789, contendo um ‘retrato’ de seu autor.....	69
Ilustração 37	Capa de um dos livros de Pedacio Discorides, ilustrado com um ‘retrato’ do fundador da Farmacognosia, publicado em Madrid no ano de 1733.....	70
Ilustração 38	Ilustração 39: Aspectos das moedas que circularam na cidade grega de Éfeso (Ásia Menor), a partir de 480 a.C., tendo em suas estampas principais a abelha como símbolo	72
Ilustração 39	Capa da obra ‘<i>De Anima</i>’, de Aristóteles, numa edição latina de 1811 e seu busto (século III a.C.)	73
Ilustração 40	A queda de Ícaro, pintura de Jacob Peter Gowy.....	75

Ilustração 41	Reprodução da estatueta da deusa Ártemis, de Efésio, possuindo representações de abelhas em suas pernas e na cintura.....	76
Ilustração 42	Associação das abelhas às divindades gregas. Placa de ouro ornada com relevos, encontrada em Camiros, Ilha de Rodes, Grécia.....	77
Ilustração 43	Capa do livro '<i>Rerum Rusticarum Libri Tres</i>', de Varrão, numa edição alemã de 1912.....	80

SUMÁRIO

1 INTRODUÇÃO.....	13
2 APICULTURA: Registros milenares.....	15
3 EGITO ANTIGO: Os primeiros apicultores.....	32
4 O PRIMEIRO APIÁRIO INDUSTRIAL.....	43
5 A EXPANSÃO DA APICULTURA NO MUNDO ÁRABE.....	52
6 O USO DO MEL ENTRE OS GREGOS ANTIGOS.....	60
7 A APICULTURA ENTRE OS ROMANOS.....	79
8 CONCLUSÃO.....	82
9 REFERÊNCIAS.....	84

1 INTRODUÇÃO

A Apicultura é uma atividade praticada em todos os continentes. No entanto, ela difere em razão da espécie de abelha explorada, do clima e do nível de desenvolvimento econômico da região. Trata-se de uma atividade que combina métodos antigos, a exemplo da fumigação com métodos modernos, como é o caso da inseminação artificial.

A chamada Apicultura moderna começou a se desenvolver a partir do século XVIII. No entanto, o consumo do mel pelo ser humano é algo que remonta ao período Paleolítico Superior. Nos primórdios da civilização, o homem primitivo colhia o mel de uma forma bastante rudimentar. É, portanto, o que evidencia uma pintura rupestre encontrada na '*Caverna de La Araña*', na província de Valência, Espanha, datada de seis mil anos atrás. A referida pintura mostra um homem pendurado numa videira, carregando uma cesta para colher mel. Uma de suas mãos encontra-se mergulhada no tronco da árvore, examinando os favos de mel existentes em seu interior.

Ainda não foi possível determinar com exatidão quando ocorreu a domesticação das abelhas. Entretanto, na exploração racional das abelhas utilizou-se inicialmente troncos ocos de árvores, onde eram colocados os enxames. Com o passar dos tempos, apareceram as primeiras colmeias artificiais, feitas de troncos ocos e de cortiças. E, mais tarde, de argila e palhas.

No antigo Egito, cerca de vinte e quatro séculos antes de Cristo, a Apicultura já era uma atividade muito comum. Várias representações datadas daquela época e encontradas no Templo do Sol, em Abu Gourab, mostram cenas onde aparecem homens promovendo a extração e o armazenamento do mel.

Na antiga Grécia, a Apicultura também era uma importante atividade, sendo amplamente explorada na região da Ática. Entre os gregos, Xenofonte, Aristóteles e Hipócrates [o pai da Medicina] deixaram importantes estudos sobre o mel e sua utilização medicinal.

Na Roma antiga, vários tratados foram escritos sobre a Apicultura. Por sua vez, Plínio, o Velho, descreveu com precisão alguns modelos de colmeias, que receberam o nome de *apiarium*, enquanto que Virgílio dedicou a quarta canção de suas '*Geórgicas*' à doçura do mel.

No Alcorão, escrito no século VII depois de Cristo, a 16ª Surata "*An-Nahl*", foi dedicada à Apicultura. Por outro lado, representações em esculturas envolvendo a abelha e a utilização do mel por parte do ser humano, datadas de quarto e cinco séculos antes de Cristo, foram encontradas em vários pontos do mediterrâneo e da Índia.

Como medicamento, o mel de abelha foi amplamente utilizado pelos antigos egípcios, assírios e chineses, que faziam uso deste produto associado a diferentes ervas, no tratamento de feridas e doenças intestinais. Os gregos também se destacaram na utilização terapêutica do mel de abelha.

Embora se trate de uma importante atividade econômica, que também contempla os pilares da sustentabilidade, a Apicultura possui uma história pouco conhecida. Apesar da existência de inúmeros trabalhos publicados abordando as características químicas do mel e o manejo das abelhas, praticamente, é desconhecida a história relativa ao desenvolvimento dessa ciência, o que tem possibilitado que muitos equívocos continuem sendo repetidos, sem, contudo, se promover uma retrospectiva histórica mais aprofundada.

O problema se torna maior quando se constata que quase não existem publicações específicas, que tratem da história da Apicultura brasileira. Quando objetiva tratar o assunto, o pesquisador constata essa escassez e é obrigado a sair coletando fragmentos históricos em diferentes fontes. E, muitos não obtêm êxito.

A precariedade de fontes bibliográficas nacionais se constituiu no principal fator limitante ao presente trabalho, que tem por objetivo promover uma abordagem sobre a evolução histórica da Apicultura em seus primórdios.

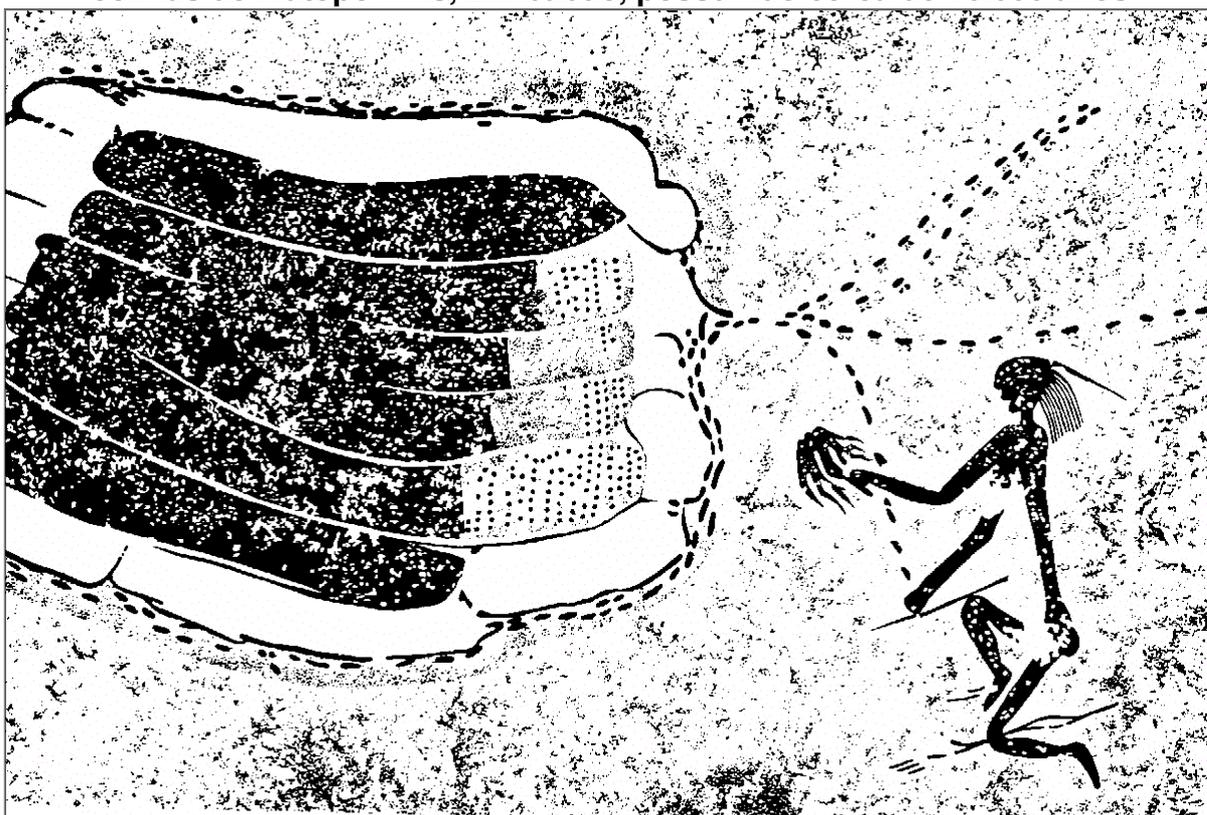
Assim, para dá mais objetividade a presente produção acadêmica, limitou-se a abordar a história da Apicultura tomando como ponto inicial os antigos registros rupestres até a exploração dessa atividade por parte dos romanos. Esse intervalo foi definido partindo do princípio de que de acordo com a literatura especializada, foi no Império romano que a Apicultura expalhou-se por toda a Europa. E, que essa expansão assinalou o início da 'Apicultura Moderna'.

2 APICULTURA: Registros milenares

Não se sabe ao certo quando o homem descobriu que poderia utilizar o mel como alimento. Acredita-se que ele aprendeu a consumi-lo observando outros animais fazendo tal uso. É consenso, que antes mesmo de produzir suas primeiras ferramentas, o ser humano já tinha incorporado tal produto à sua alimentação, partindo do princípio de que nos primórdios de sua história, o homem era um caçador-coletor¹.

Alguns estudos mostram que os Neandertais (ancestrais do homem moderno) eram excelentes coletores de mel silvestre. Existem evidências de que a coleta de mel já era promovida no período Paleolítico Superior (cerca de 15.000 a.C.)².

Ilustração 1: Coleta de mel. Pintura rupestre de Toghawana Dam, nas colinas de Matopo Hills, Zimbábue, possuindo cerca de 10.000 anos



Fonte: Pager (1973)

¹ BELLÉS, X. Los insectos y el hombre prehistórico. **Boletín de la S.E.A**, n. 20, 1997, pág. 321.

² HEAD, R. J. A brief survey of ancient near eastern beekeeping. **Farms Review**, v. 20, n. 1, 2008, pág. 59.

Em várias partes do mundo é possível encontrar vestígios arqueológicos que comprovam a coleta e a utilização do mel de abelha pelo homem primitivo. As pinturas rupestres de Zimbábue, mais precisamente aquelas localizadas no pequeno abrigo de Toghawana Dam, nas colinas de Matopo Hills³, nas proximidades da cachoeira do mesmo nome, possuindo quase 10.000 anos, são, até o presente, o mais antigo registro da coleta do mel de abelha promovida pelo homem⁴.

Dotada de grande valor histórico para a Apicultura, as pinturas rupestres de Toghawana Dam mostram uma colmeia com grandes favos de mel. Considerada como a mais interessante cena pré-histórica de coleta de mel existente no sul da África, ela inclui a figura de um homem aplicando fumaça na entrada de uma colmeia. E, seguramente, pode ser apontada como sendo o mais antigo vestígio que mostra o uso dessa técnica, ainda hoje muito comum na Apicultura⁵.

En este abrigo, las estructuras ovaladas representan a los panales. La figura humana está ahumando la colmena, siendo éste el primer documento donde se recoge esta práctica de utilizar el humo para calmar a las abejas cuando se intenta 'quitarles su miel' [...]⁶.

Além dos sítios arqueológicos de Zimbábue, vários outros contendo pinturas rupestres, retratando a coleta do mel já foram catalogados na África do Sul e na Rodésia. Em alguns desses sítios, é possível encontrar painéis com pinturas rupestres, mostrando o homem utilizando a fumaça no processo de recolha do mel das colmeias, bem como identificar em seu interior os favos de mel⁷.

Por outro lado, uma pintura rupestre encontrada na Espanha, datada de 6.000 a.C., é o mais antigo registro da exploração da Apicultura em solo europeu⁸. A mencionada pintura encontra-se no território atualmente pertencente ao pequeno município de Bicorp, província de Valência. Quando as pinturas da Caverna de La

³ Matopo Hills é um dos sítios arqueológicos incluído pelo UNESCO na relação dos patrimônios da Humanidade (**Rock art sites on the UNESCO world heritage list bibliography**. Paris: UNESCO-ICOMOS Documentation Centre, 2009, pág. 21).

⁴ PAGER, H. Rock paintings in Southern Africa showing bees and honey hunting. **Bee World**, Johannesburg, Republic of South Africa, v. 52, n. 2, 1973, pág. 63.

⁵ BELLÉS. Op. cit. pág. 323.

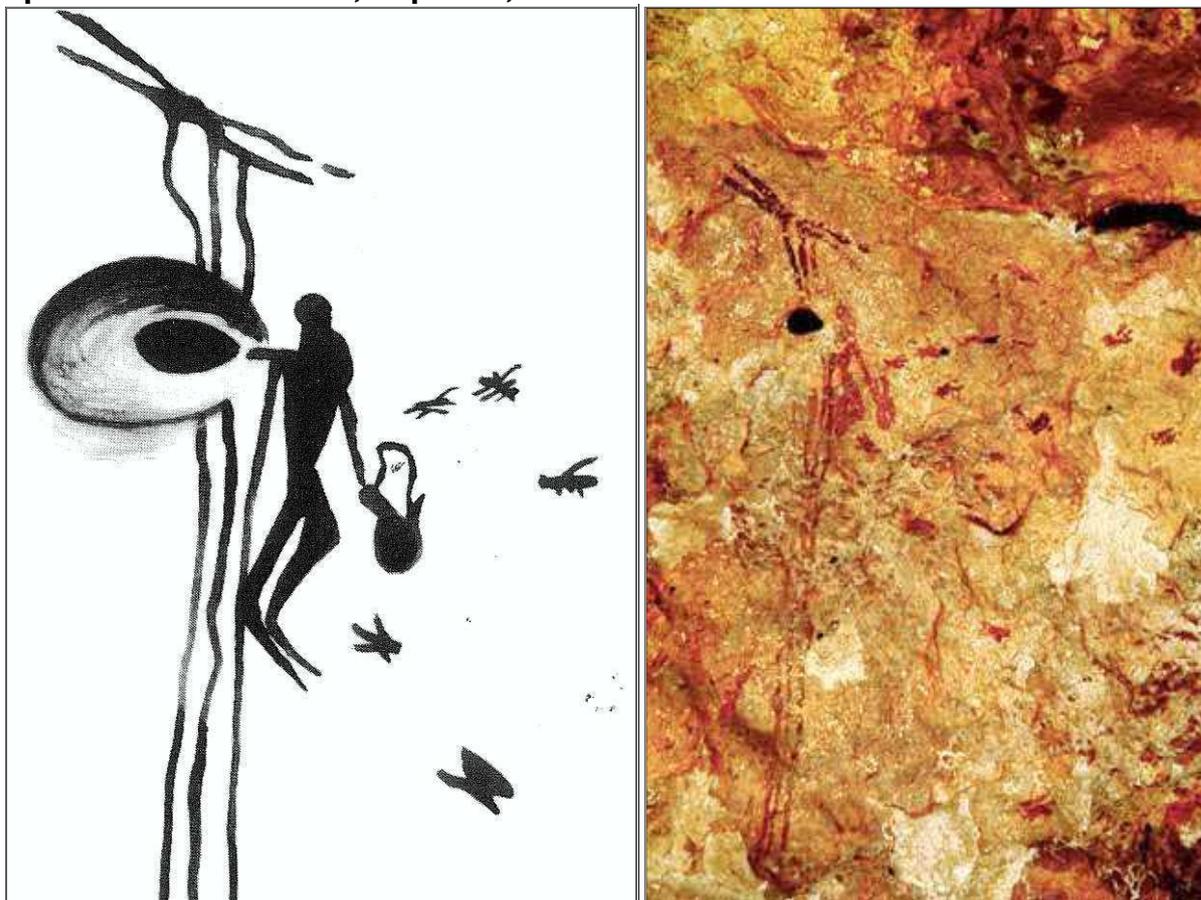
⁶ HEAD. Op. cit., pág. 59.

⁷ PAGER, H. Op. cit., pág. 63.

⁸ WILSON, B. **The hive: The story of the honeybee and us**. Las Vegas: St. Martin Press, 2007, pág. 31.

Araña foram executadas, cerca de seis mil anos atrás, a Europa tinha acabado de entrar no primeiro período Neolítico. Tal período se prolongou por mais mil anos⁹.

Ilustração 2: Pintura rupestre existente na Caverna da Aranha, Bicorp, província de Valência, Espanha, datada de 6.000 anos e descoberta em 1924



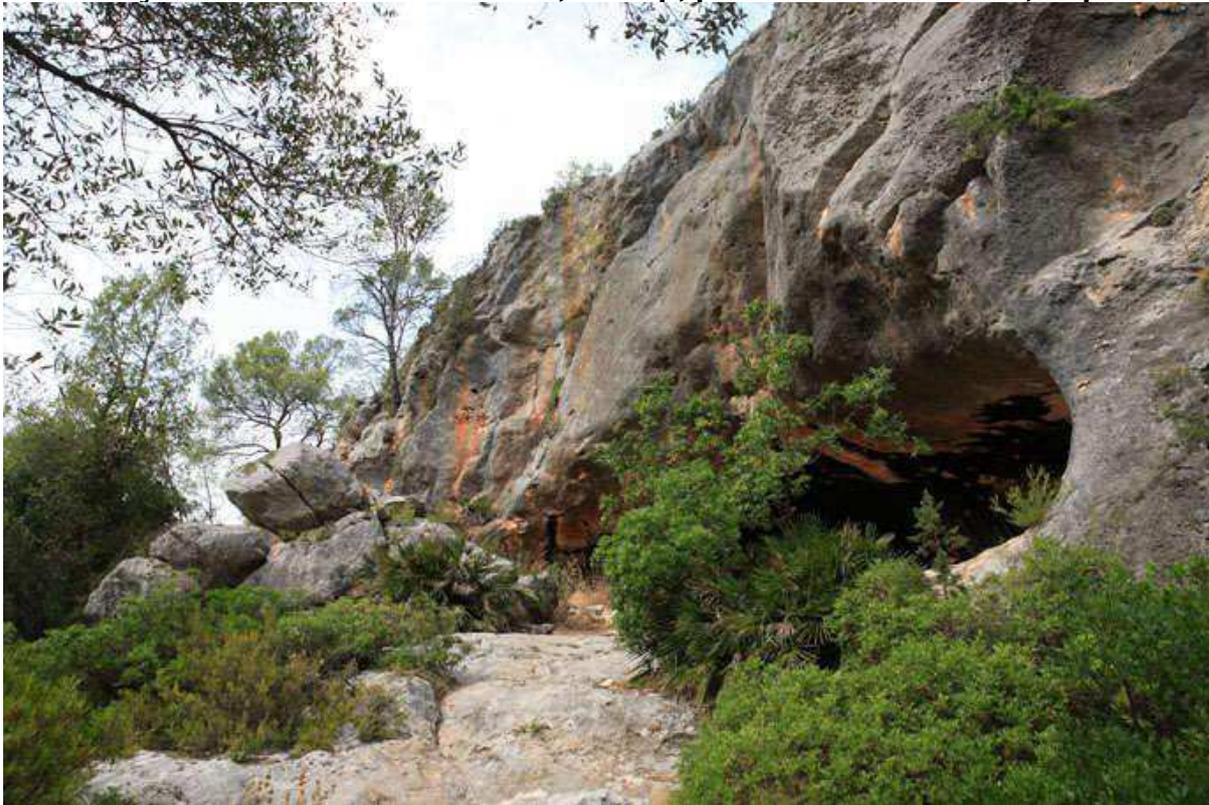
Fonte: Crane (2013) e <http://altaj-inaki.com/istorija.html>

A pintura da Caverna de la Araña ilustra a importância da produção de mel na vida dos antigos caçadores-coletores. A imagem descreve um homem pendurado em um conjunto de longas cordas, que se aventura nas alturas para coletar o mel de uma colmeia, enquanto que algumas abelhas sobrevoavam ao seu redor. Na pintura, o caçador-coletor coloca uma mão no interior da colmeia, em busca de um favo de mel, enquanto que na outra mão, segura uma possível cesta para depositar o fruto de sua coleta¹⁰.

⁹ BUCHAMANN, S.; REPPLIER, B. **Letters from the hive an intimate history of bees, honey, and humankind**. New York: Bantam Dell, 2006, pág. 10-11.

¹⁰ ELLIS, H. **Sweetness and light: the mysterious history of the honeybee**. Ney York: Three Rivers Press, 2004, pág. 37.

Ilustração 3: Caverna de La Araña, Bicorp, província de Valência, Espanha



Fonte: <http://altaj-inaki.com/istorija.html>

A Caverna La Araña, foi explorada em 1924 pelo arqueólogo espanhol Hernandez Pacheco¹¹. Trata-se de um importante sítio situado em uma paisagem de beleza natural selvagem, com encostas escarpadas e ravinas profundas.

Um importante estudo sobre ‘Los insectos y el hombre prehistórico’, elaborado pelo renomado biólogo espanhol Xavier Bellés, mostra que:

¹¹ Eduardo Hernandez-Pacheco e Estevan (1872-1965), geólogo, paleontólogo e arqueólogo espanhol. Graduou-se em Ciências Naturais pela Universidade Central de Madri e posteriormente doutorou-se em Geologia. Professor da Escola Superior de Cáceres e da Escola Secundária de Córdoba, membro titular da Academia de Ciências e Artes de Córdoba e da Real Sociedade Espanhola de História Natural. Em 1910, tornou-se professor de Geologia da Universidade Central de Madrid, onde ascendeu ao cargo de Chefe de Seção de Geologia e Paleontologia, do Museu de Ciências Naturais. Idealizador da Comissão de Paleontologia e de Investigação Pré-histórica da Espanha, presidente da Associação Espanhola para o Progresso da Ciência, Hernandez Pacheco foi sócio correspondente do Institut International d'Anthropologie, de Paris, bem como da Academia de Ciências de Lisboa, além de ter pertencido a várias outras instituições científicas internacionais. Desenvolveu vários estudos no campo da Paleontologia e da Arqueologia. Sua maior contribuição foi a elaboração do Mapa Geológico da Espanha, que ele próprio denominou de ‘Hispânico Solar’. Cognado o ‘pai da geologia espanhola’, deixou extensa produção científica. Suas pesquisas na *Caverna de la Araña* e em vários outros sítios arqueológicos espanhóis, encontram-se documentadas nas ‘Memorias de la Real Academia de Ciencias Exactas, Físicas y Naturales, de Madrid, volume 20, relativo ao ano de 1959, sob o título ‘Prehistoria del Solar Hispano’. (PORTELA, E. Eduardo Hernández Pacheco y Estevan. In: LÓPEZ PIÑEIRO, J. M.; GLICK, T. F.; NAVARRO BROTONS, V.; PORTELA, E. (eds.) **Diccionario histórico de la ciencia moderna en España**. (Vol. 1). Barcelona: Ediciones Península, 1983, pág. 448-449).

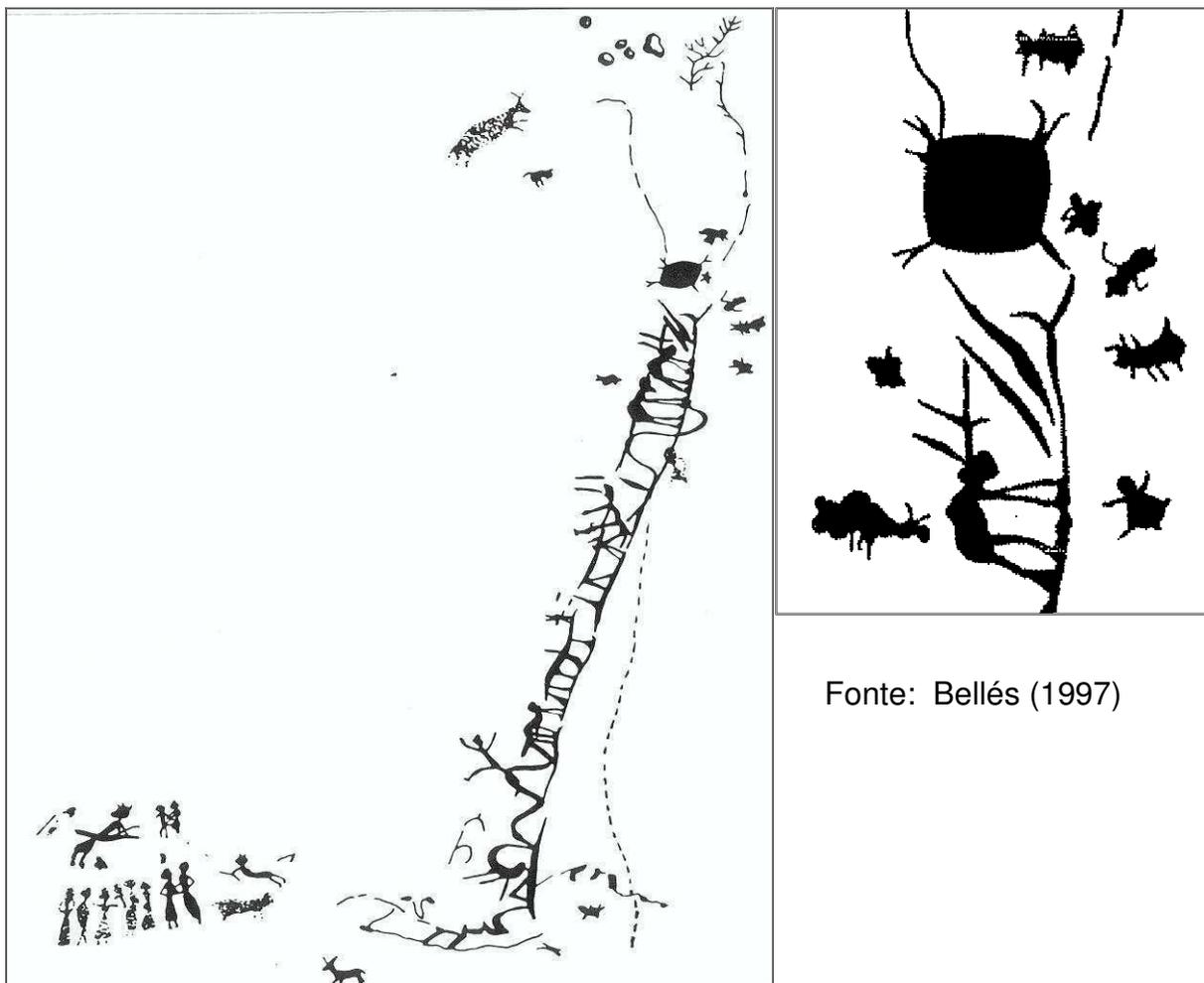
[...] los trabajos pioneros de E. Hernández-Pacheco llevaron al descubrimiento de la bella escena de recolección de miel de la cueva de la Araña, en Bicorp (Valencia), que es la ilustración prehistórica más famosa y más reproducida en los trabajos que tratan sobre historia de la Apicultura o de la entomología [...]. La escena incluye dos hombres, uno en la parte superior, que introduce una mano en la oquedad-nido mientras sostiene un recipiente en la otra, y un segundo hombre en la parte inferior, que sube por la escala y lleva un recipiente en la espalda. Alrededor del hombre que está junto al nido revolotean las abejas [...]¹².

A fuligem ocultada no teto, próximo da entrada da referida caverna indica que seus primitivos habitantes ali acendiam fogueiras para se aquecerem e cozinharem suas refeições, aproveitando parte do tempo para registrarem em pinturas nas paredes internas do recinto os acontecimentos da vida diária¹³.

Ilustração 4: Desenho do período Mesolítico, existente numa caverna, no município de Castellón de la Plana (Comunidade Valenciana), província de Castelló, Espanha (4.500 anos)

¹² BELLÉS. Op. cit., pág. 322.

¹³ BUCHAMANN; REPPLIER. Op. cit., pág. 11.



Fonte: Bellés (1997)

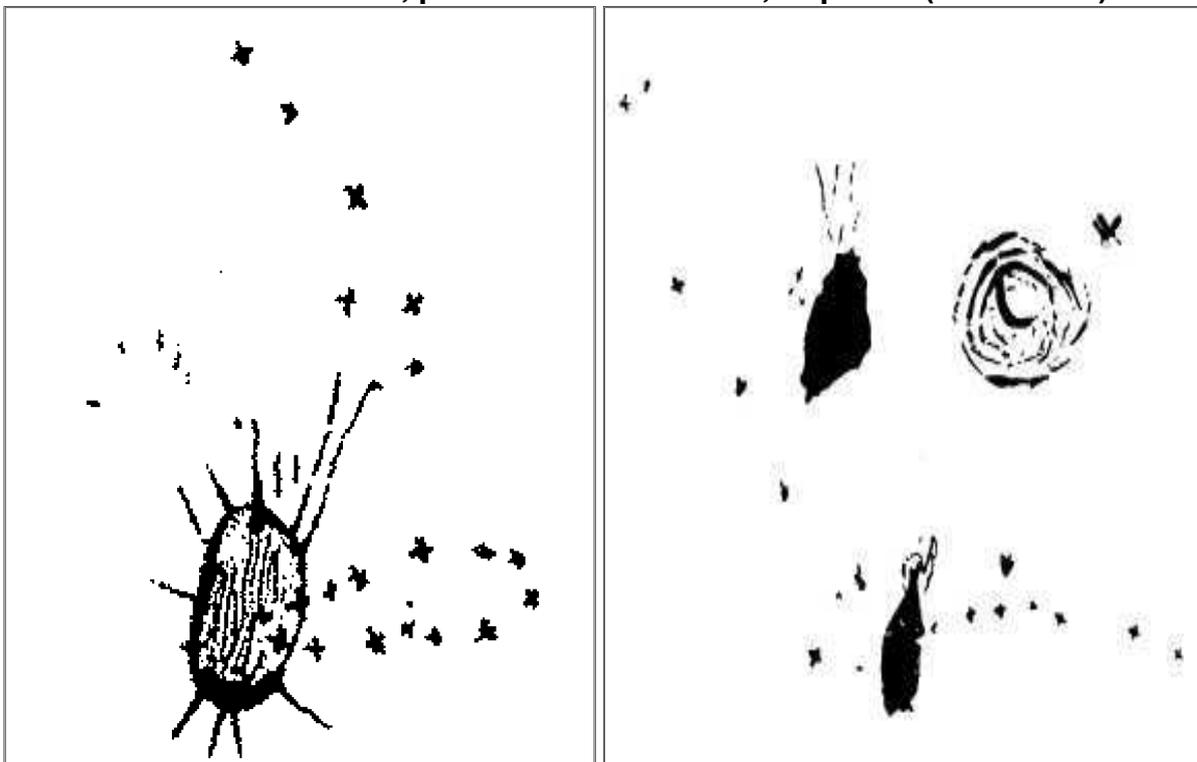
As representações rupestres até então apresentadas demonstram que muito cedo o homem primitivo aprendeu a coletar o mel silvestre. Especialmente, na Espanha, o mel coletado e consumido pelos antigos grupos humanos autores dos grafismos da Caverna de la Araña, teria vindo da abelha europeia (*Apis mellifera*).

Outra representação rupestre encontrada na Espanha, no município de Castellón de la Plana (Comunidade Valenciana), província de Castellón e datada de 4.500 anos, apresenta um grupo de homens fazendo uso de algo parecido com uma escada, para escalar uma encosta e coletar o mel de uma colmeia nas alturas.

A mencionada representação encontra-se no lugar denominado Barranco Fundo, localizado nas adjacências das cavernas de Valltorta. E nela, “pueden verse 5 figuras humanas en una escala que conduce al nido de abejas, y un grupo de hombres y mujeres al pie de la misma, quizá esperando compartir la miel recogida. Como en la escena de Bicorp, unas cuantas abejas revolotean junto a la figura del primer escalador”¹⁴.

¹⁴ BELLÉS. Op. cit., pág. 322.

Ilustração 5: Pinturas rupestres encontradas na Caverna de Remigia, em Ares de Maestre, província de Castellón, Espanha (4.500 anos)



Fontes: Bélles (1997) e Boscovich (1989).

Ainda na Espanha, outras representações datadas de pelo menos 4.500 anos e encontradas na Caverna de Remigia, no município de Ares de Maestre, província de Castellón, mostram quatro colmeias, dispostas em locais diferentes. Além das colmeias, as representações também incluem algumas abelhas voando ao redor, saindo e entrando em seus ninhos¹⁵.

As pinturas rupestres da Caverna de Remigia, embora descobertas por Modesto Fabregat foram reveladas ao mundo científico em 1934, graças aos esforços promovidos por Gonzalo G. Espresati, junto aos arqueólogos Juan Porcar e E. Codina¹⁶.

Em várias outras partes do mundo existem registros rupestres que apresentam a exploração da *Apis mellifera*, inclusive, na África, em particular, na África do Sul, Zimbábue e Namíbia¹⁷. Sítios arqueológicos existentes na Índia e na

¹⁵ BELLÉS. Op. cit., pág. 322.

¹⁶ BOSCOVICH, E. S. Las pinturas rupestres de Cova Remigia (Ares del Maestre, Castellón). **Anales de la Universidad de Alicante**: Prehistoria, Arqueología e Historia Antigua (VII-VIII). Alicante, España: Universidad de Alicante, 1989, pág. 8.

¹⁷ BELLÉS. Op. cit., pág. 323.

Austrália possuem pinturas mostrando a exploração de outras espécies de abelhas [a exemplo da *Apis dorsata*], revelando que o mel era amplamente utilizado como alimento por vários grupos humanos primitivos¹⁸.

Uma representação semelhante àquela encontrada em Bicorp (Espanha) existia na Caverna de Ebusingata, situada no Parque Nacional Royal Natal, na África do Sul, hoje, lamentavelmente, desaparecida. Tal representação mostrava figuras humanas subindo em escadas que conduziam a duas grandes colmeias¹⁹.

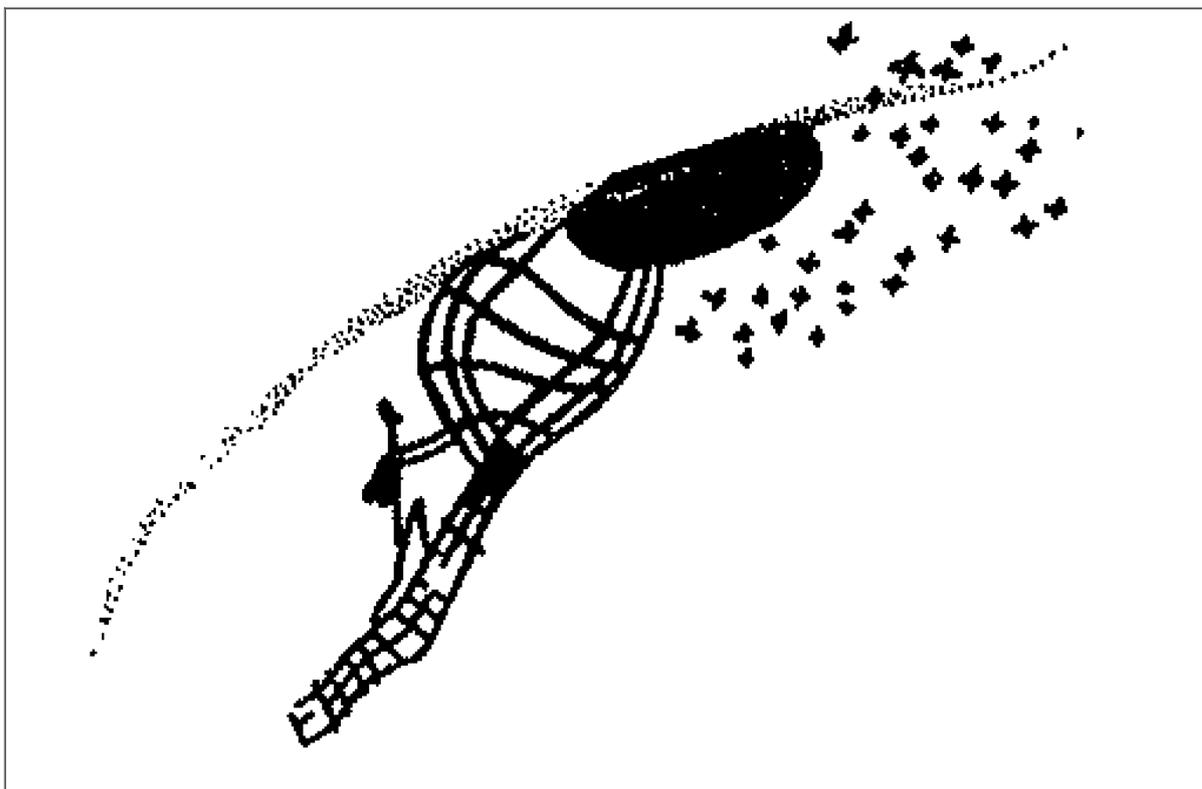
Entretanto, ainda naquele país é possível encontrar dois sítios arqueológicos que guardam vestígios pré-históricos relacionados ao mel e à sua colheita. Tratam-se da Caverna de Elands e do Abrigo de Anchor, ambos nos Montes Drakensberg (também chamados de Montanhas do Dragão). Nessas pinturas rupestres [de aproximadamente 8.000 anos], os primitivos exploradores se utilizam de escadas para vencerem as alturas e chegarem às colmeias.

A pintura existente na Caverna de Elands mostra um homem subindo numa escada, supostamente feita de bambu e, no alto, uma grande colmeia, que ao seu redor sobrevoam várias abelhas. A ilustração também deduz que o escalador carrega nas costas algum objeto, possivelmente, um depósito [ou cesto] para colocar os favos de mel recolhidos.

Ilustração 6: Cenas relacionadas à coleta de mel. Pintura rupestre existente na Caverna de Elands, nos Montes Drakensberg, África do Sul (Aproximadamente 8.000 anos)

¹⁸ CRANE TRUST, E. The world's beekeeping: past and present. In: GRAHAM, J. M. (ed.). **The hive and honey bee**. Dadant & Sons, Inc., Hamilton, 1992, pág. 142.

¹⁹ BELLÉS. Op. cit., pág. 323.



Fontes: Bélles (1997)

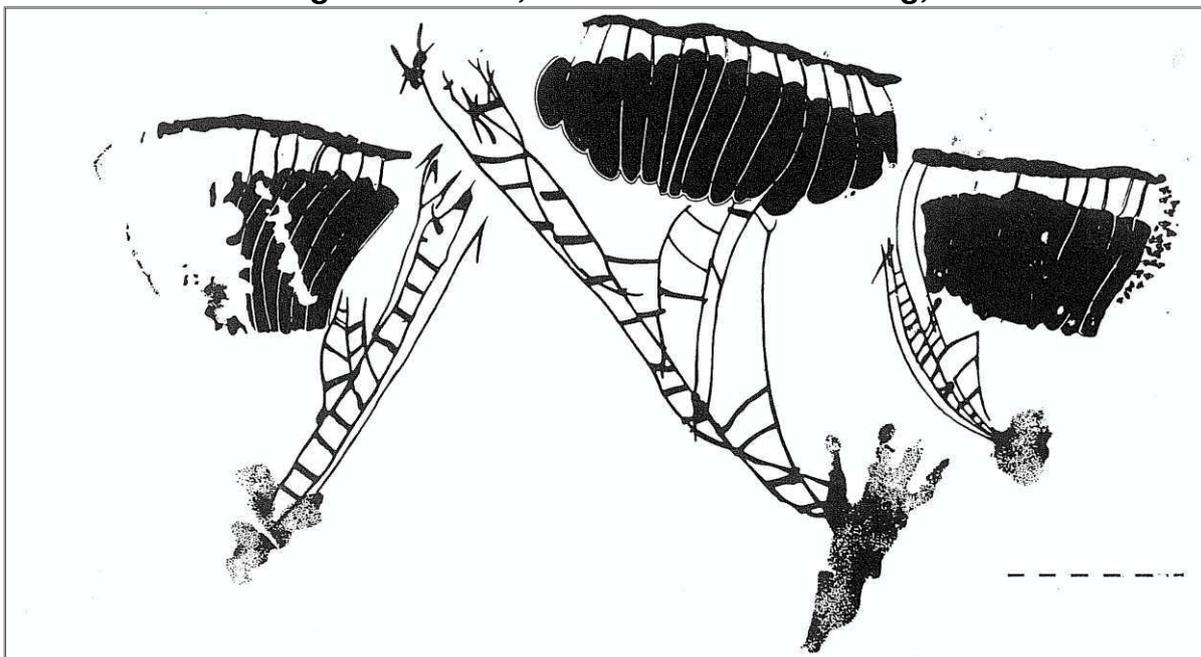
Tanto na pintura da Caverna de Elands, como em várias outras representações rupestres existentes pelo mundo afora, é muito comum as abelhas serem representadas de forma bastante grande, quando comparadas às figuras humanas. Várias explicações são apresentadas para este fato. Um biólogo espanhol, por exemplo, sustenta a tese que a coleta do mel silvestre entre os povos pré-históricos era promovida por mulheres e crianças. E, que por isso, nas cenas de coletas de mel, retratadas pela arte rupestre, as figuras humanas são bastante pequenas²⁰.

Quanto à ilustração existente no interior do Abrigo de Anchor, esta mostra três grandes colmeias que são exploradas pelos antigos coletores, utilizando-se de escadas. Ao redor dessas colmeias é possível identificar várias abelhas sobrevoando-as. O que chama à atenção nessas pinturas é a riqueza de detalhes com que o artista primitivo representou as colmeias, possibilitando visualizar no interior destas, várias estruturas ovais, que sem dúvida, representam favos de mel²¹.

²⁰ PAJUELO, A. G. **Mieles de España y Portugal**: Conocimiento y cata. Barcelona: Ed. Montagud, 2004, pág. 71.

²¹ BELLÉS. Op. cit., pág. 323.

Ilustração 7: Pinturas rupestres relacionadas à coleta de mel, existentes no interior do Abrigo de Anchor, nos Montes Drakensberg, África do Sul



Fontes: Bélles (1997)

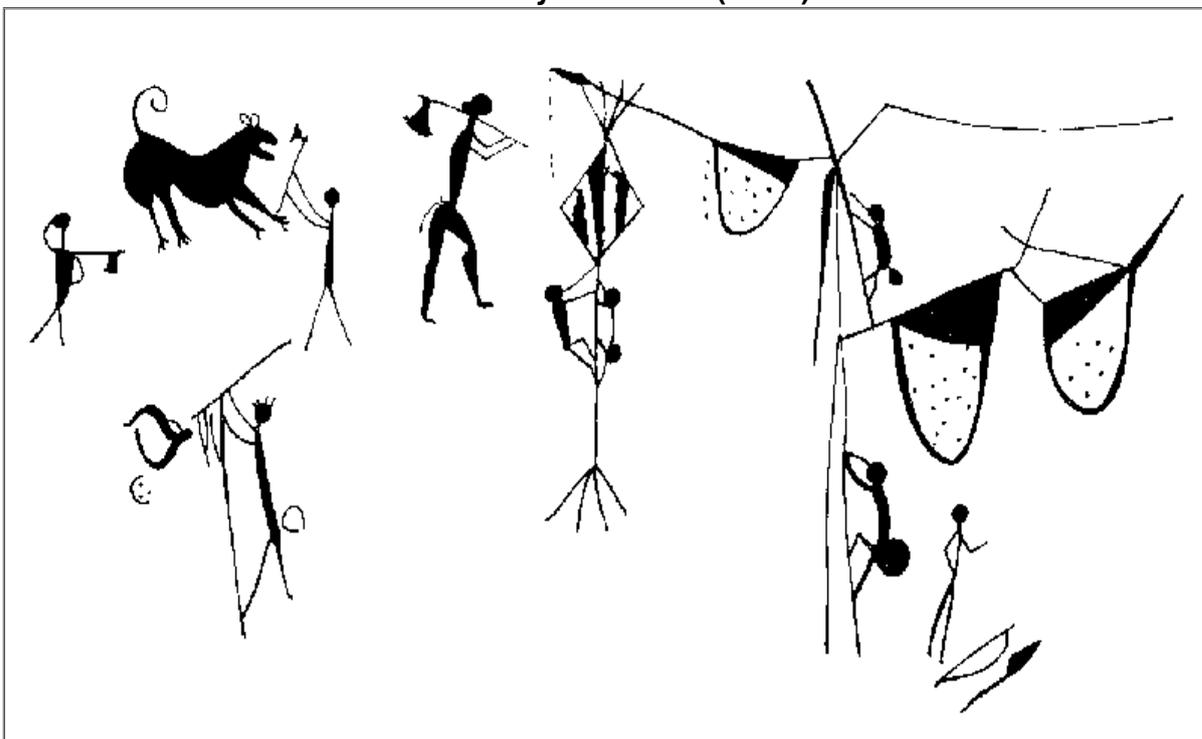
Da forma como as colmeias [com seus favos de mel] encontram-se penduradas nas árvores, especialistas que analisaram as pinturas rupestres dos Montes Drakensberg, acreditam que se tratam de colmeias produzidas por abelhas *Apis mellifera*²².

Nos abrigos de Bhimberkah, no estado de Madhya Pradesh (Índia), existem inúmeras pinturas rupestres, que representam o cotidiano do homem primitivo, inclusive, a escalada de encostas e a subida em árvores para a retirada de mel em colmeias. Tais abrigos compõem um importante sítio arqueológico que foi declarado pela UNESCO como Patrimônio da Humanidade. Datadas da Idade da Pedra, as pinturas de Bhimberkah possuem aproximadamente 9000 anos e são consideradas como uma das mais antigas do mundo. Tais pinturas foram descobertas pelo arqueólogo hindu Vishnu Shirdhar Wakankar, em 1957.

No painel existente no abrigo de Bhimberkah, é possível visualizar em seu primeiro plano, cenas do cotidiano dos primitivos grupos humanos que habitavam a Índia Central. Num segundo plano, pode-se identificar duas figuras humanas tentando subir numa grande árvore para coletar mel.

²² Idem, idem.

Ilustração 8: Pinturas rupestres retratando a *Apis dorsata*, datadas de aproximadamente 9.000 anos, existentes no abrigo de Bhimberkah, no estado de Madhya Pradesh (Índia)



Fonte: Crane (2013)

O terceiro conjunto dessa representação aparece com maior destaque. Pela forma com se apresenta, as colmeias nele retratadas, encontram-se em penhascos e não em árvores. Na parte superior direita, um caçador de mel sobe por uma escada, levando consigo um cesto para recolher o mel existente numa grande colmeia. Na parte inferior, outra figura humana tenta escalar às alturas e chegar a duas grandes colmeias. Analisando as mencionadas pinturas, especialistas em Apicultura concluíram que se tratam de colmeias construídas pela *Apis dorsata*. A conclusão foi fundamentada no aspecto apresentado por tais ninhos, que se mostram grandes e ovais²³.

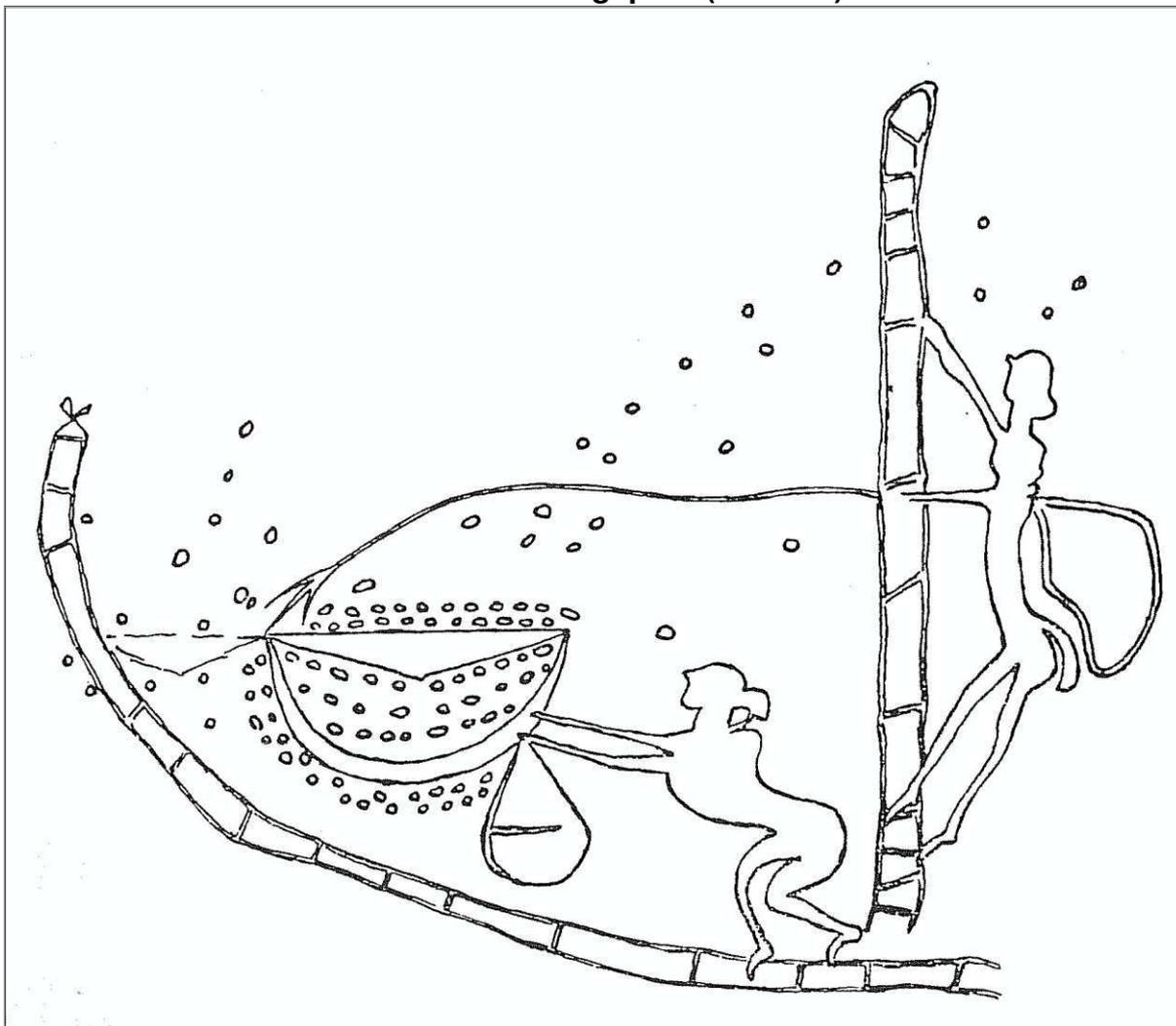
Em várias outras partes do mundo, inclusive na Caverna de Altamira²⁴, na Espanha, é possível encontrar representações rupestres associadas à colheita do mel silvestre, promovida por antigos caçadores-coletores. Entretanto, uma representação, embora mais recente do que as demais já apresentadas neste trabalho, chama a

²³ BELLÉS. Op. cit., pág. 323-324.

²⁴ Idem, pág. 323.

atenção por sua riqueza de detalhes. Trata-se de uma pintura rupestre existente em Singapura, datada de 500 a.C.

Ilustração 9: Cenas de coleta de mel silvestre. Pintura rupestre existente em Singapura (500 a.C.)

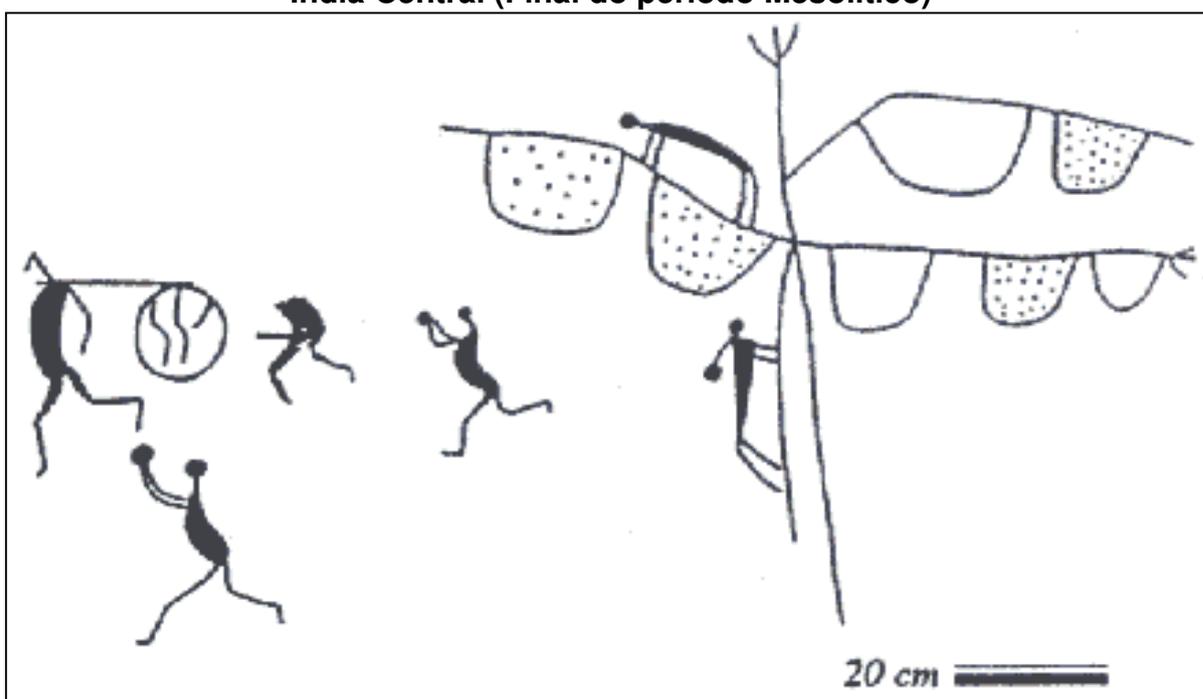


Fonte: Crane (2001)

Nessa representação, é possível visualizar dois coletores de mel, utilizando-se de escadas para terem acesso às colmeias. Várias abelhas sobrevoam ao redor dos escaladores. Na parte inferior da pintura, vê-se um homem coletando os favos de mel e colocando-os numa grande 'algibeira'. A figura de primeiro plano representa um homem que já coletou seus favos de mel e desce a escada, trazendo consigo, às costas, o fruto de sua atividade extrativista.

Pesquisadores afirmam que as abelhas representadas nessa pintura rupestre são da espécie *Apis dorsata*²⁵, a conhecida 'abelha gigante asiática', nativa do Sudeste Asiático, Malásia, Indonésia e Austrália.

**Ilustração 10: Cenas de coleta de mel.
Índia Central (Final do período Mesolítico)**



Fonte: Crane (2001)

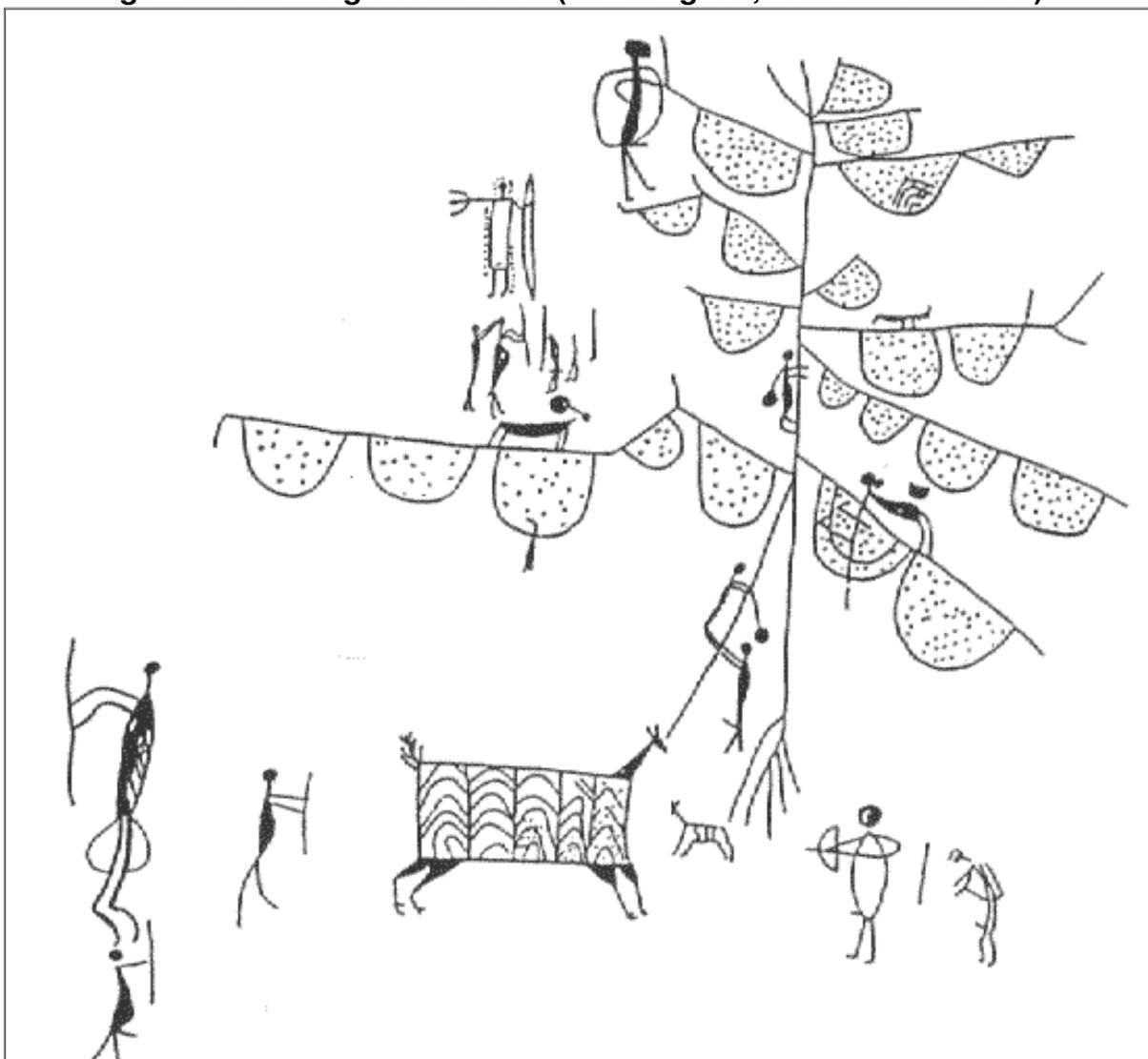
Com grande frequência, é possível encontrar representações de cenas de coletas de mel, promovidas por homens escalando penhascos e árvores. Após analisarem a pintura acima, existente na Índia Central, especialistas afirmaram que as colmeias esboçadas foram produzidas por *Apis dorsata*.

No processo de coleta de mel, geralmente, os antigos caçador-coletores utilizam grandes escadas, construídas com de bambu para chegarem até bem próximo das colmeias. Os favos recolhidos eram colocados em cestas, que, às vezes, eram decidas até o solo, penduradas por uma corda [ou cipó]. Alguns registros mostram o próprio caçador-coletor, descendo as escadas ou as longas cordas [ou cipós], trazendo o fruto de sua coleta, às costas ou pendurado pelas mãos.

Ilustração 11: Pintura rupestre indiana, do período Mesolítico, que descreve homens coletando mel em colmeias da *Apis dorsata*, construídas em

²⁵ CRANE, E. **The rock art of honey hunters**. Cardiff, United Kingdom: International Bee Research Association, 2001, pág. 12.

galhos de uma grande árvore (Ganeshghati, Distrito de Sehore)



Fonte: Crane (2001).

São várias as pinturas rupestres existentes na Índia que retratam a coleta do mel silvestre por grupos humanos antigos. Dentre as diversas pinturas existentes em Geneshghati, uma chama a atenção por suas particularidades. Nela, um grupo de homens consegue escalar uma grande árvore, contendo várias colmeias da *Apis dorsata*. Em algumas colmeias, o artista primitivo teve o cuidado de esboçar os grandes favos de mel produzidos por essa importante abelha asiática. As abelhas, representadas por inúmeros pontos, parecem estar protegendo as colmeias.

Existem registros que atestam que na Sumatra, os caçadores de mel escalavam as grandes árvores e os penhascos a procura de colmeias. E, que para se protegerem das abelhas, utilizavam uma espécie de 'roupa de proteção' confeccionada a partir do junco.

Atualmente, em algumas regiões do Nepal, é muito comum se encontrar caçadores de mel, que se aventuram nas alturas, pendurados em longas cortas ou utilizando escadas feitas de cordas e madeira, para coletarem mel, em colmeias produzidas pela *Apis dorsata laboriosa*, uma das maiores abelhas existente no planeta.

Ilustração 12: Aspectos das colmeias da *Apis dorsata*, construídas em galhos de uma *Tetrameles nudiflora* (Índia)



Fonte: Ramachandra et al. (2012).

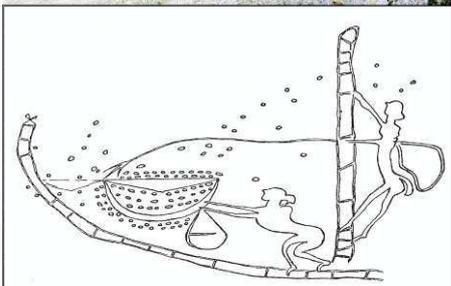
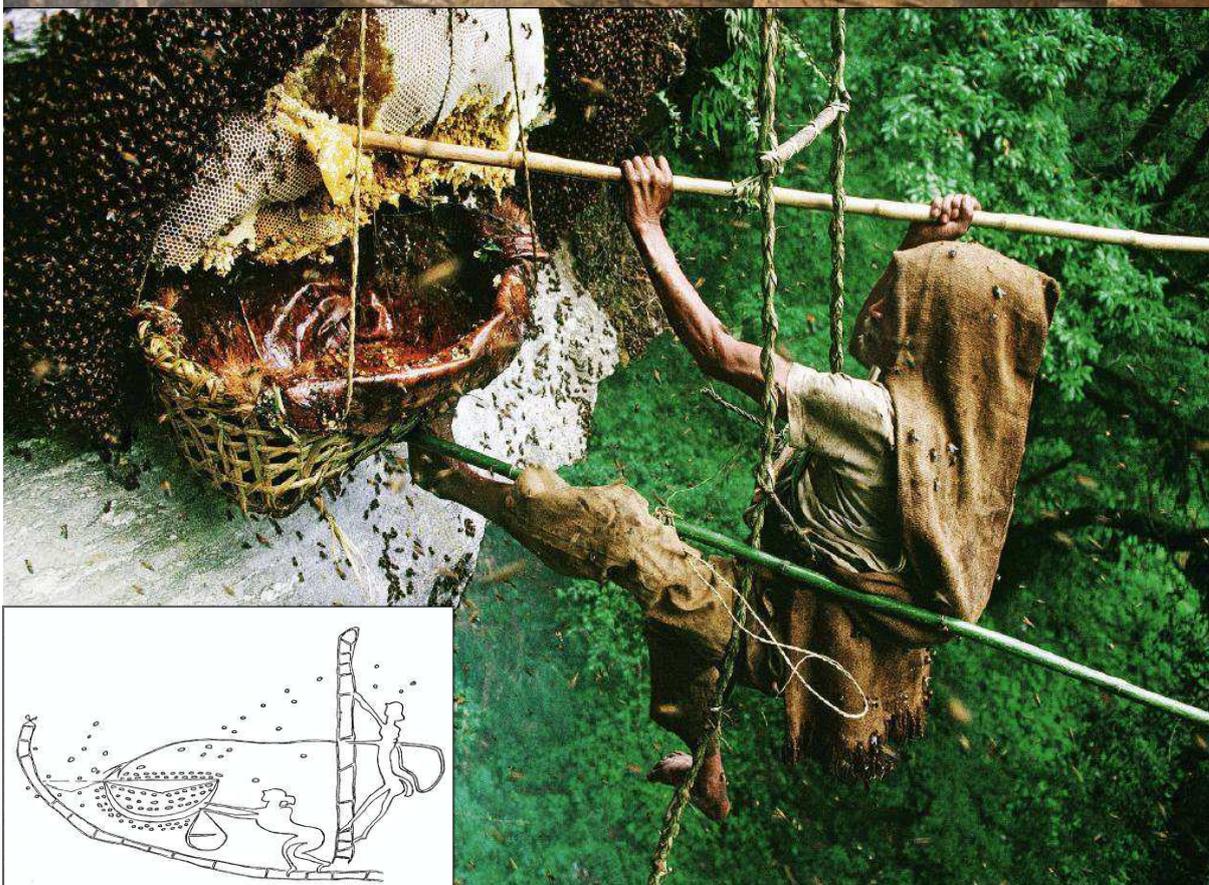
Quando se observa os atuais caçadores de mel do Nepal, verifica-se que existe muita semelhança com os antigos primitivos caçadores-coletores, cujas coletas do mel foram retratadas nas pinturas rupestres existentes, principalmente, na Índia e em Singapura. É praticamente impossível visualizar essa cena atual sem se lembrar das pinturas dos Montes Drakensberg, por exemplo, para não citar outras.

Ilustração 13: Caçadores de mel do Nepal, explorando as grandes colmeias selvagens, situadas nas falésias do Himalaia (*Apis dorsata laboriosa*)



Fonte: <http://voyagerloin.com/culture/les-photographies-imprenables-chasseurs-miel-au-nepal-peuple-abeilles/>

Ilustração 14: Caçadores de mel do Nepal, explorando as grandes colmeias selvagens, situadas nas falésias do Himalaia (*Apis dorsata laboriosa*)



Fonte: <http://voyagerloin.com/culture/les-photographies-imprenables-chasseurs-miel-au-nepal-peuple-abeilles/>

Suspensos em escadas feitas com bambu e fibras silvestres, os nativos do Himalaia pertencentes à tribo Gurung, são comumente encontrados retirando mel em

colmeias construídas nos sopés dos penhascos. Após expulsarem as abelhas com a fumaça produzida por fogueiras, que são acesas sob as colmeias, os caçadores de mel do Nepal se aventuram para retirarem os preciosos e gigantes favos de mel. Trata-se de uma prática milenar que conserva os mesmos métodos utilizados pelos primitivos caçadores-coletores que habitaram aquela exótica região do planeta, em datas bastante remotas²⁶.

À medida que o tempo foi passando, o antigo caçador nômade tornou-se agricultor e pastor sedentário. Ele verificou que era possível escavar troncos de árvores ou utilizar aqueles já escavados naturalmente, e, transformá-los em 'casas' para as abelhas. Assim, surgiram as primeiras colmeias trabalhadas. Reuni-las e formar um apiário foi um segundo passo. Com isso, as abelhas passaram a ser criadas racionalmente, assinalando, assim, o surgimento da Apicultura.

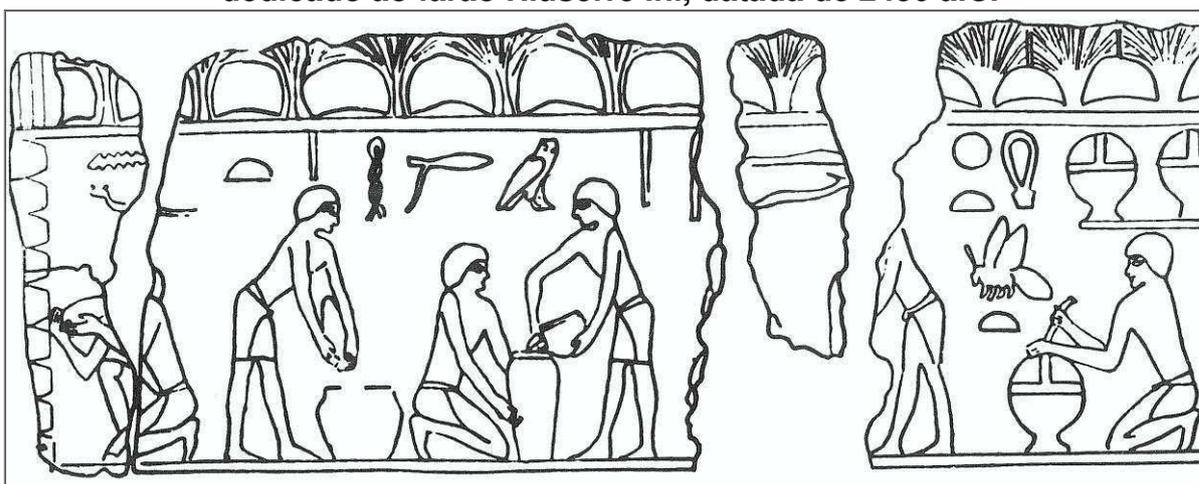
3 EGITO ANTIGO: Os primeiros apicultores

²⁶ STRICKLANDA, S. S. Honey hunting by the gurungs of Nepal. **Bee World**, v. 63, n. 4, 1982, pág. 155.

A Apicultura teve início, durante o período pré-dinástico, nas ricas terras situadas no delta do Nilo. Antes dessa iniciativa egípcia, não se pode falar em Apicultura propriamente dita²⁷. Os faraós foram os primeiros a possuírem colmeias, que eram empilhadas em locais protegidos das intempéries. No Egito antigo, o mel era considerado como um delicioso alimento pelos faraós e nobres²⁸.

Naquele país, os primeiros indícios da utilização de colmeias artesanais datam do terceiro milênio antes de Cristo, assinalando o início da Apicultura, enquanto atividade exploratória e econômica. Trata-se de uma pedra em baixo-relevo existente no Templo do Sol, dedicado ao faraó Niuserre Ini, que governou o Egito durante a Quinta Dinastia, por volta de 2445 a 2421 a.C.

Ilustração 15: Gravura em baixo-relevo existente no Templo do Sol, dedicado ao faraó Niuserre Ini, datada de 2450 a.C.



Fonte: CRANE, 1992

O templo solar de Abu Gurob, que se apresenta bastante diferente da maioria dos outros templos do Antigo Egito, encontra-se localizado ao sul da atual cidade de Cairo, entre Guisa e Sakara, perto de Abusir. As gravuras contidas na pedra descrevem o recolhimento, a filtragem e a embalagem do mel, demonstrando que desde muito cedo, a Apicultura já se encontrava bastante desenvolvida entre os egípcios. Essas representações de colmeias são as mais antigas que se conhecem no mundo até o presente²⁹.

²⁷ CRANE, E. **The world history of beekeeping and honey hunting**. New York: Routledge, 2013, pág. 171.

²⁸ HUSSEIN, M. H. Beekeeping in Africa: I - North, east, north-east and west african countries. **Apimondia**, n. 10, nov., 2001, pág. 1.

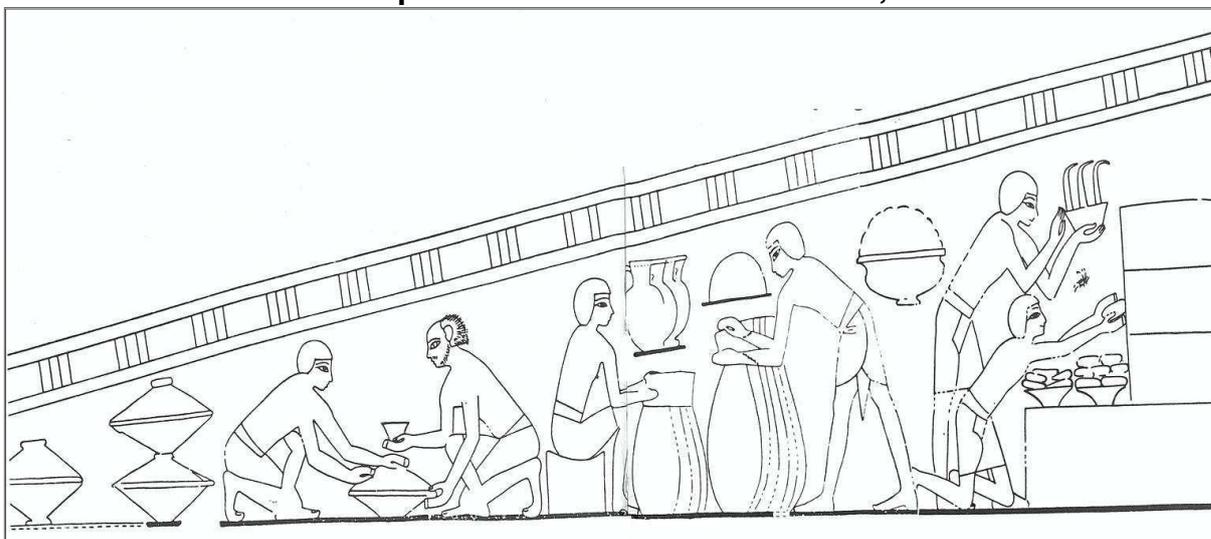
²⁹ HEAD, R. J. Op. cit., pág. 60.

A gravura do Tempo do Sol apresenta os apicultores de Niuserre soprando fumaça em colmeias e posteriormente retirando os favos de mel. Este, após processado, era colocado em jarros de barro, que depois eram lacrados. O mel tratado dessa maneira pelos antigos egípcios podia durar por anos³⁰.

As antigas colmeias egípcias possuíam o formato de tubos e eram feitas de argila, possuindo cerca de um metro de comprimento. Eram empilhadas à semelhança de troncos de árvores. Suas extremidades eram seladas, deixando-se pequenos furos, que permitiam a passagem das abelhas³¹. Colmeias semelhantes são ainda encontradas no Sudão, na atualidade.

No Egito, o mel aparece com destaque em vários textos, bem como em diversas representações pictográficas nos túmulos de Rekhmire e de Amenhotep [em Tebas], bem com no túmulo de Pabasa. Este último, construído durante a Vigésima Sexta Dinastia. Tais ilustrações reproduzem praticamente o mesmo processo de coleta do mel apresentado no Templo do Sol, de Niuserre, em Abu Gurob³².

**Ilustração 16: Colheita de mel, processamento e armazenado.
Pintura de parede do Túmulo de Rekhmire, Tebas**



Fonte: CRANE (1992)

De forma detalhada, a pintura da tumba de Rekhmire mostra como era o processo de captação do mel junto às colmeias promovido pelos egípcios antigos. Nessa representação, um apicultor em pé, sopra a fumaça para dentro da colmeia,

³⁰ BROTHWELL, P. **Food in Antiquity**: A survey of the diet of early peoples. Baltimore, USA, 1998, pág. 77.

³¹ HEAD. Op. cit., pág. 60.

³² MAZAR, A.; PANITZ-COHEN, N. It is the land of honey: Beekeeping at Tel Rehov. **Near Eastern Archaeology**, v. 70, n. 4, dec., 2007, pág. 214.

enquanto que as abelhas escapam através dos pequenos furos existentes na parte da frente do cortiço feito de argila. Já sem risco algum, um segundo apicultor que se encontra ajoelhado, recolhe os favos de mel, pela parte de trás da colmeia, após quebrar a tampa ali existente.

Para cortar e raspar a cera, os antigos apicultores egípcios usavam facas de ferro bem semelhantes às usadas na atualidade. Após retirar o mel dos favos, este era filtrado e deixado em repouso por vários dias, permitindo que as impurezas fossem concentradas na superfície, e, posteriormente, retiradas. Por fim, o mel era armazenado em ânforas.

A técnica mostrada nas pinturas das antigas tumbas de Tebas ainda hoje é utilizada por apicultores no Egito³³.

Na mitologia egípcia, as abelhas são apresentadas como sendo as lágrimas do Deus Ra, derramadas sobre a terra. Ra é o deus do Sol, que dá a vida. Um antigo texto egípcio afirma que “quando Ra chorar novamente, a água que fluiu de seus olhos sobre o chão se transformará em abelhas. E elas explorarão as flores das árvores e produzirão todos os tipos de mel e cera”³⁴.

Entre os egípcios, a abelha era frequentemente representada em hieróglifos, por simbolizar a realeza e pelo fato do mel ser o alimento favorito dos faraós³⁵.

Durante muito tempo, o Baixo Egito (Terra Vermelha), com suas extensas áreas irrigadas cobertas por uma densa flora apícola, foi um grande centro de desenvolvimento da Apicultura. Tão grande era a importância dada à Apicultura nessa região, que a abelha era seu símbolo heráldico, ou seja, ela era utilizada como titularidade do próprio Estado egípcio³⁶. A utilização desse símbolo durou quatro milênios ou mais, significando “aquele que pertence à abelha”³⁷.

Ilustração 17: A abelha, símbolo heráldico do Baixo Egito

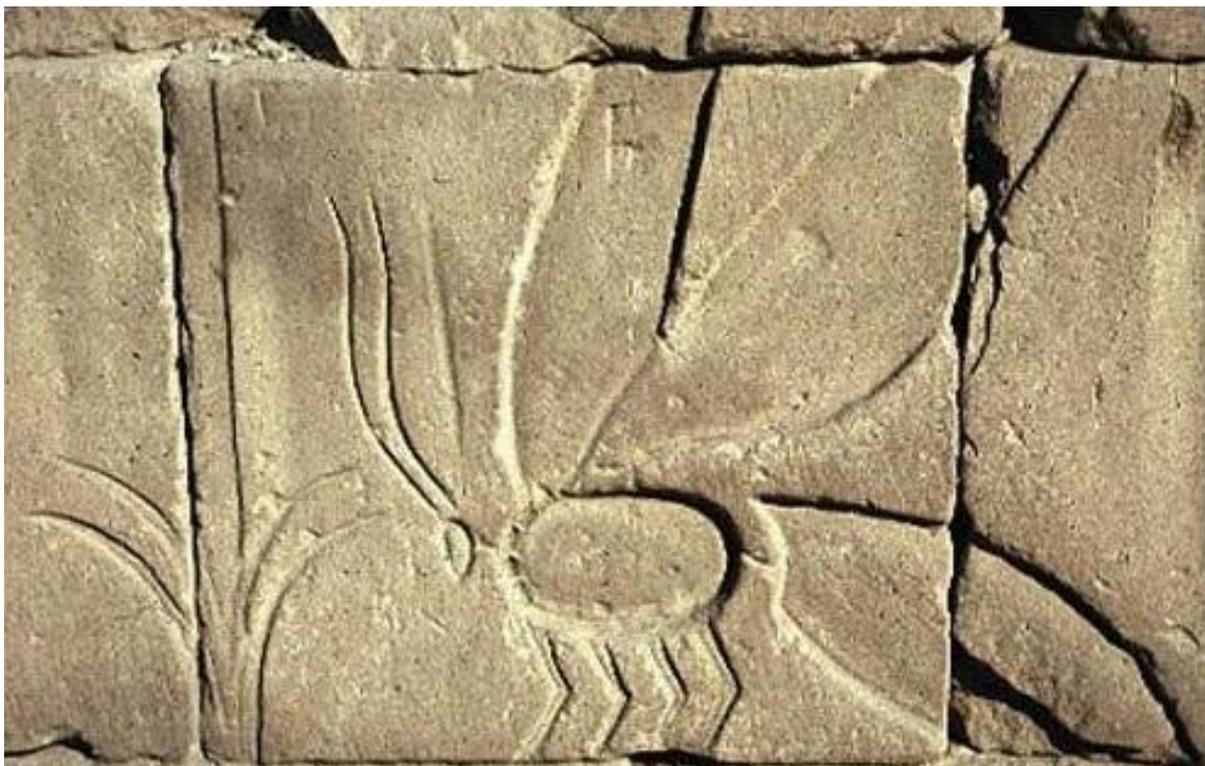
³³ HEAD. Op. cit., pág. 60.

³⁴ READICKER-HENDERSON, E. **A short history of the honey bee**: humans, flowers, and bees in the eternal chase for honey. London: Timber Press, 2009, pág. 24.

³⁵ CRANE, E. **The world history of beekeeping and honey hunting**. New York: Routledge, 2013, pág. 170.

³⁶ GARDINER, A. **Egyptian grammar, being an introduction to the study of hieroglyphs**. 3 ed. Oxford: Griffith Institute, 1957, pág. 503-504.

³⁷ READICKER-HENDERSON, E. Op. cit., pág. 24.



Fonte: Crane (2001)

Os braceletes, pingentes, colares e outras joias utilizadas pela realeza egípcia sempre traziam esboçados uma abelha, que era o símbolo real³⁸. Desde os tempos mais remotos, um dos títulos dados aos faraós era '*abelha*', fato que é documentado em muitos pergaminhos e representações pictográficas. No Egito antigo, os deuses também foram associados à abelha. O santuário no qual Osíris era adorado, denominava-se também de '*casa da abelha*'³⁹.

É no antigo Egito que se encontram as mais antigas evidências dos primeiros progressos na Apicultura. Antes, o homem promovia apenas a caça e a coleta do mel silvestre. Os egípcios criaram colmeias feitas com argila, permitindo, numa extremidade a entrada/saída das abelhas, e, na outra, a retirada dos favos de mel, por parte do apicultor.

Considerados como sendo os primeiros apicultores da história, os egípcios valorizavam os produtos apícolas, dando a estes, importância nutricional, medicinal e religiosa. Embora utilizado para a confecção de pratos doces, com melões e outras frutas ou como geleia no pão, o mel não era apenas um alimento. Além de adoçante,

³⁸ CRANE. **The world history of beekeeping and honey hunting**, pág. 171.

³⁹ Idem, pág. 170.

ele era também utilizado no tratamento de feridas e várias doenças. Com ele, os antigos egípcios faziam pomadas cicatrizantes e outros medicamentos⁴⁰.

Por conhecer as propriedades antibacterianas do mel, o povo do país do Nilo, utilizavam esse produto para curar feridas infectadas. Vários textos antigos mostram que o mel salvou inúmeras vidas de infecções fatais, principalmente, entre os trabalhadores das pirâmides, que, frequentemente, sofriam arranhões, contusões e cortes. Até mesmo no tratamento de doenças da pele o mel era utilizado⁴¹.

Assim, foram os egípcios os primeiros povos na história a utilizarem as qualidades antibióticas do mel. No *Papyrus Harris*⁴², o mel é inserido entre as commodities preciosas, juntamente com o ouro, a prata, o cobre, o incenso e o óleo, de forma que, muitas vezes, frascos de mel, eram dados como sendo presentes reais⁴³.

Dedicando uma especial atenção às suas abelhas domésticas, os egípcios conseguiam manter seus suprimentos de mel sempre em alta. No entanto, eles também atribuíam um grande valor ao mel silvestre. Caçadores de mel, quando saíam para procurar colmeias em barrancos e árvores, muitas vezes, eram protegidos por arqueiros reais. No próprio *Papyrus Harris*, existe um fragmento onde o faraó nomeia arqueiros e coletores para essa missão⁴⁴.

O uso do mel em rituais era bastante comum no antigo Egito como uma das oferendas aos deuses. Registra a história que Ramsés III fez uma oferta de 21.000 frascos de mel para Hapi, o deus do Nilo⁴⁵.

Até mesmo o incenso sagrado queimado pelos sacerdotes egípcios, ao pôr do sol, em honra ao deus Ra, que era produzido a partir de 20 ingredientes diferentes, recebia um pouco de mel em sua fabricação. Era também costume no país do Nilo, a produção de bolos de mel, que após assados, eram utilizados como oferendas aos deuses em seus altares⁴⁶.

⁴⁰ MAZAR; PANITZ-COHEN. Op. cit., pág. 211.

⁴¹ WON, S. R.; LI, C. Y.; KIM, J. W.; RHEE, H. I. Immunological characterization of honey major protein and its application. **Food Chem.**, v. 113, 2009, pág. 1335.

⁴² Papiro Harris (ou Grande Papiro Harris): manuscrito do Antigo Egito, datado da Vigésima Dinastia, escrito em papiro, abordando temas religiosos e históricos (BRYCE, T. **The kingdom of the hittites**. [S.l.]: Oxford University Press, 1998. p. 370).

⁴³ MAZAR; PANITZ-COHEN. Op. cit., pág. 215.

⁴⁴ BREASTED, J. H. **Ancient records of Egypt**. Chicago: University of Chicago Press, 1906, pág. 366.

⁴⁵ KRITSKY, G. **The tears of Re: Beekeeping in ancient Egypt**. New York: Oxford University Press, 2015, pág. 96.

⁴⁶ WILSON. op. cit., pág. 81.

Os egípcios não somente achavam que o mel possuía propriedades antissépticas como também acreditavam que este podia prevenir abortos. Por outro lado, a cera de abelha era utilizada para diversos fins, com destaque para a preparação de pomadas medicinais e no processo de mumificação⁴⁷. Um papiro datado de 1500 a.C. menciona também o uso da própolis no secreto processo de mumificação dos faraós.

Ilustração 18: Abelhas na coluna do Templo de Karnak, dedicado ao deus Amon-Rá



Fonte: González (2013)

⁴⁷ MAZAR; PANITZ-COHEN. Op. cit., pág. 211.

Os habitantes do país do Nilo acreditavam que a cera da abelha possuía qualidades mágicas e por isso tal produto era utilizado largamente nos rituais de magias⁴⁸. Pequenas estátuas de cera eram confeccionadas e durante as práticas de feitiçaria eram destruídas pelo fogo. Como a cera é facilmente consumida pelo calor, acreditavam os egípcios que utilizando-a em seus feitiços não deixam nenhum vestígio.

Entre os egípcios, a cera era amplamente utilizada na construção de embarcações. Sua utilização também era recomendada como cola, na fabricação de tintas e de perucas, bem como na produção de peças de artes. A partir do período ptolemaico, ela também passou a ser usada para escrever sobre blocos de madeiras. Nota-se, portanto, que no antigo Egito, os produtos apícolas possuíam um grande valor e isto explica por que as abelhas eram tão cultuadas pelos habitantes daquele país, sendo ali uma verdadeira questão de estado, cabendo aos sacerdotes a missão de se dedicarem ao seu estudo.

No Antigo Egito, o mel teve um papel fundamental, encontrando-se ligado ao nascimento do ser humano, ao seu casamento e à sua morte. E, entre aquele povo existia a crença de que o mel de abelha aumentava a energia e a inspiração no ser humano⁴⁹, sendo um produto associado à longevidade e à beleza.

Cleópatra (*Κλεοπάτρα*), que governou o Egito no último século antes de Cristo, costumava tomar banho de leite e mel, objetivando rejuvenescer sua pele. Ela depilava-se com cera a base de mel. Preocupada com sua beleza e por ser conhecida como uma das primeiras mulheres, que se tem notícia, a utilizar produtos com finalidades cosméticas, aquela rainha egípcia é considerada a 'musa da estética'.

Os egípcios desenvolveram uma sofisticada cosmetologia, na qual o mel era o principal ingrediente utilizado no fabrico de cremes e esfoliantes, indicados como rejuvenescedores da pele. Essa utilização do mel como um cosmético é descrita no Papiro de Ebers.

En el Kosmetikon, el tratado de cosmética más antiguo que conocemos y que forma parte del papiro de Ebers, encontramos fórmulas de belleza a base de harina de avena y habas, leche, miel, levaduras, arcillas y aceites de palma, cedro y almendra. Para comprender lo avanzada que estaba su cosmética pongamos como

⁴⁸ BREASTED. Op. cit., pág. 366.

⁴⁹ BISHOP, H. **Robbing the bees**: a biography of honey, the sweet liquid gold that educed the world. New York, Free, Press, 2005, pág. 47.

ejemplo que durante el Imperio Nuevo, el arreglo personal de hombres y mujeres comprendía el cepillado de dientes, los baños con jabones, el uso de cremas desodorantes, antiarrugas, para el sol o para desmaquillarse, así como ungüentos corporales de dulce aroma, maquillajes y perfumes⁵⁰.

Datado de 1550 anos a.C., o referido papiro é considerado um dos mais antigos tratados médicos existente no mundo e o maior documento da medicina egípcia antiga⁵¹. Ele contém mais de 900 fórmulas de remédios populares, amplamente utilizados no antigo Egito. Trata-se de medicamentos produzidos a partir de compostos provenientes do reino mineral, vegetal e animal, bem como, combinando-se essas três origens. E, que nessas 900 fórmulas medicinais, o mel é mencionado mais de 500 vezes⁵².

A receita da pomada feita do mel, que era comumente utilizada no tratamento de feridas, encontra-se no Papiro Smith, um texto com datação fixada entre 2600 e 2200 a.C. Tal processo consistia numa mistura de graxa, mel (byt) e fibra. A grande maioria dos medicamentos produzidos no antigo Egito continha mel, vinho e leite⁵³.

Digna de registro é uma antiga representação existente na Tumba de Ramsés IX, datada de 1.100 a.C. Nessa representação, é possível visualizar uma abelha, como um dos primeiros nome do referido faraó, que governou o Egito durante a XX Dinastia, por cerca de dezoito anos. Ramsés IX tinha por prenome 'Neferkará-Setepenrá', que significa: 'É belo o Ka de Ré, escolhido por Ra'⁵⁴.

Na forma demonstrada, o nome do faraó era sempre precedido por uma abelha, símbolo de soberania e comando. Essa particularidade, que teve início por volta de 3.100 a.C., foi mantida até o início do governo romano sobre o Egito.

Pinturas e gravuras representando abelhas são muito comuns no Egito antigo. No túmulo do faraó Senuseret I [também conhecido como Sesostris I e Senwosret I], que governou durante a Décima Segunda Dinastia [1971 a.C. a 1926 a.C.], existe uma grande abelha em destaque, representando o Baixo Egito⁵⁵.

⁵⁰ GONZÁLEZ, E. De cómo los egipcios amaron a sus abejas (2013). Disponível in: <http://mieladictos.com/2013/11/27/de-como-los-egipcios-amaron-sus-abejas/>. Acesso: 10 jan 2015.

⁵¹ HEREDIA, J. L.; ENCALADA, M. E. L.; CÁRDENAS, Z. M. P. **Historia de la medicina**. Cuenca - Ecuador: Universidad de Cuenca, 2004, pág. 8.

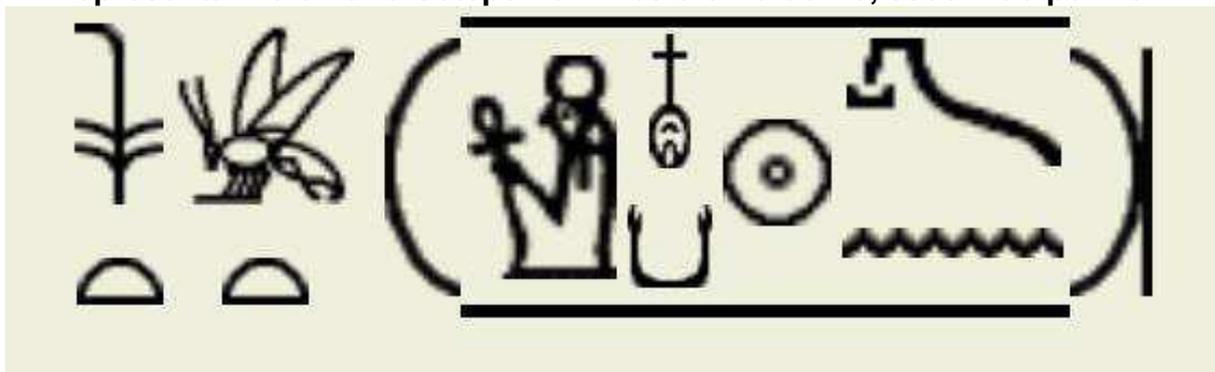
⁵² Idem, idem.

⁵³ ZUMLA, A.; LULAT, A. Honey: a remedy rediscovered. **J Royal Soc Med.**, v. 82, 1989, pág. 384.

⁵⁴ AL-JABRI, A. A. Honey, milk and antibiotics. **Afr J Biotechnol.**, v. 4, p. 1580-1587, 2005.

⁵⁵ MADERSPACHER, F. All the queen's men. **Current Biology**, v. 17, n. 6, 2007, pág. 191.

Ilustração 19: Hieróglifo, encontrado na Tumba de Ramsés IX, que transcrito representa 'Neferka-rá Setepenrá': É belo o Ka de Ré, escolhido por Ra'



Fonte: Knight (2009)

A abelha do Túmulo de faraó Senuseret I tem uma particularidade: é um inseto com quatro patas, duas asas, cabeça, tórax e abdômen. Em muitas outras representações feitas posteriormente, é também possível encontrar abelhas com quatro patas articuladas. Acredita-se que a intenção dos egípcios era dotar esse inseto de certas particularidades, visto que era o símbolo do país e encontrava-se diretamente ligado aos deuses.

Nos antigos templos egípcios era costume se manter abelhas, com o objetivo expresso de satisfazer o desejo dos deuses. Ali, tais abelhas também eram utilizadas para a produção mel, que, muitas vezes, era ofertado aos deuses ou empregado na produção de medicamentos, especialmente, de pomadas. Por ser oferenda para os deuses e um dos principais ingredientes da mesa do faraó, o mel era demasiadamente caro para os camponeses e servos. Alguns subalternos, às vezes conseguiam apreciá-lo.

Apicultores cuidadosos, os egípcios praticavam amplamente a Apicultura migratória. Com essa prática, no outono ou no início da primavera, seguiam rio acima, retornando quando ocorria o florescimento das plantas, na região norte. As colmeias eram transportadas em balsas, que desciam o rio Nilo lentamente, possibilitando que as abelhas colhessem o néctar nas flores marginais e retornassem às suas colmeias. Essa prática começou a ser desenvolvida no Egito, ainda na Primeira Dinastia, por volta de 3.000 a.C.⁵⁶.

Ilustração 20: Gravura de uma abelha representando o Baixo Egito. Túmulo de faraó Senuseret I (1920 a.C.)

⁵⁶ CRANE, E. *The world history of beekeeping and honey hunting*. New York: Routledge, 2013, pág. 170.



Fonte: Maderspacher (2007)

No final do século XVIII da presente era, Claude-Étienne Savary, considerado um dos pioneiros da Egíptologia, ao escreveu suas *'Lettres sur l'Égypte'* (Cartas sobre o Egito), abordou a apicultura migratória explorada pelos egípcios, fazendo o seguinte registro:

Os egípcios apresentam grande habilidade em sua maneira de criar as abelhas. Como as flores das colheitas surgem muito mais cedo no Alto do que no Baixo Egito, proprietários de grandes barcos [...] recolhem as colmeias de diferentes aldeias [...] e cada titular atribui uma marca especial para suas colmeias. Quando os barcos estão carregados, os condutores descem o rio lentamente, parando em todos os lugares onde podem encontrar flores para as abelhas. Na aurora, as abelhas deixam suas colmeias e vão coletar o néctar. Elas voltam várias vezes carregadas de despojos. À noite, elas retornam à suas colmeias sem nunca errarem o local. Depois de [...] passados três meses [...] as colmeias são devolvidas aos proprietários. Em contrapartida, os proprietários pagam os barqueiros uma compensação proporcional ao número de colmeias por eles terem transportado as colmeias de uma extremidade do Egito para a outra. As colmeias voltam com uma grande quantidade de mel e cera, que é imediatamente enviada para o mercado. Esta espécie de indústria

produz para os egípcios, cera e mel em abundância, que lhes permite exportar uma quantidade considerável para outros países⁵⁷.

Os ganhos proporcionados apicultura migratória colocada em prática pelos egípcios por volta de 5.000 anos atrás, também foram destacados por outro pesquisador no início do século XVIII. Trata-se do diplomata francês Benedict de Maillet (Saint-Mihiel, 1656 - Marsiglia, 1738), designado para ocupar o cargo de cônsul no Egito, em 1692. Maillet inspecionou toda a região do Mediterrâneo, sob o domínio da França e posteriormente escreveu e publicou uma 'Descrizione dell'Egitto', no ano de 1735, considerada uma mais das importantes obras de sua época⁵⁸.

Um dos mais completos e bem preservados painéis do Egito antigo, relacionado à Apicultura, encontra-se no túmulo de Pabasa, em Luxor e é datado do século VII a.C. (Vigésima Sexta Dinastia), servindo para comprovar que os egípcios adoravam [e muito] as abelhas.

Na parte inferior do referido painel, um apicultor cuida de suas colmeias, construídas em formato cilíndrico, com destaque para um conjunto de pares de abelhas, entrando e saindo destas colmeias. Na parte superior, o mel já colhido é derramado num jarro de barro, para posterior armazenamento.

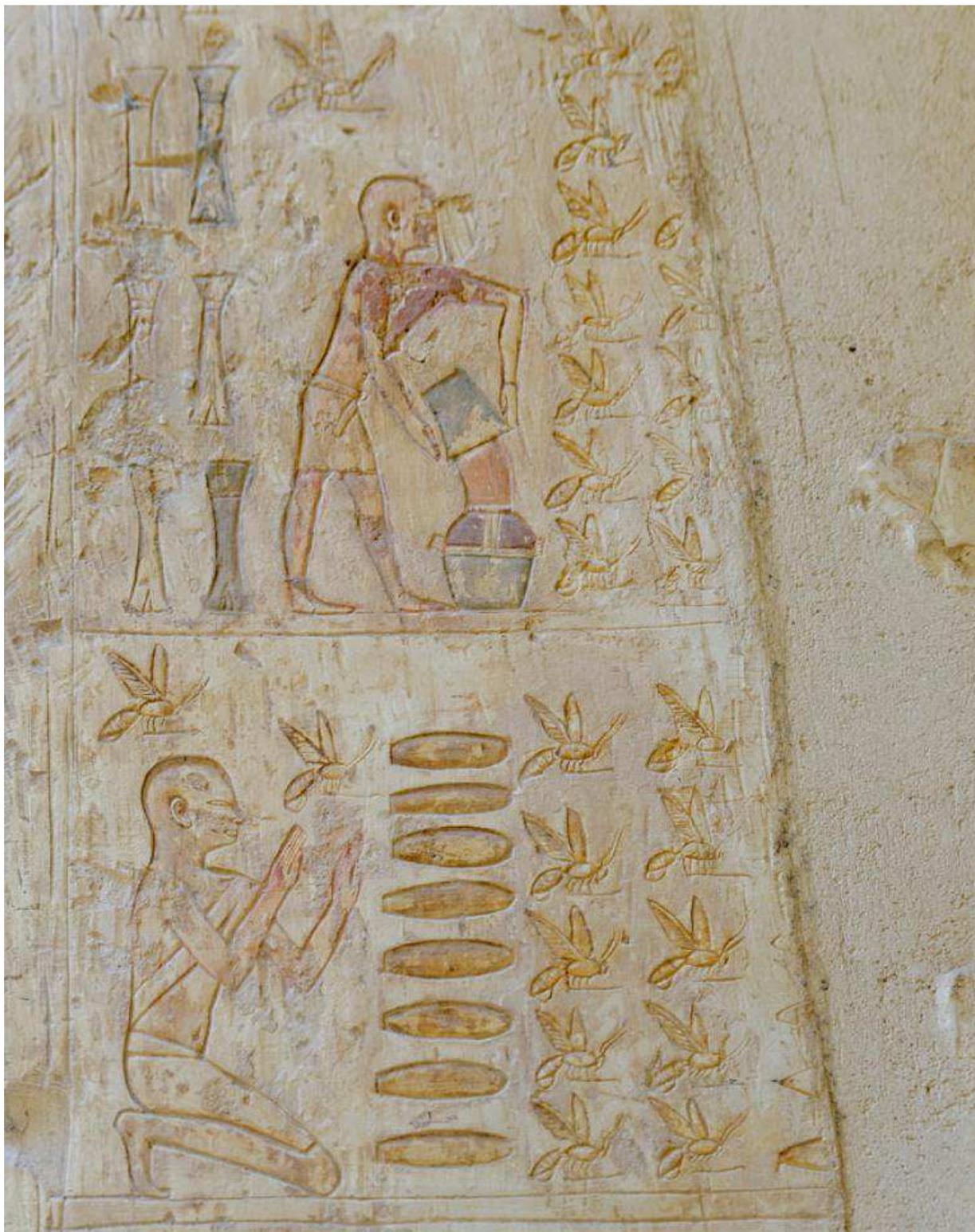
Pesquisadores acreditam que as colmeias que existiam no afresco de Luxor, empilhadas horizontalmente, umas sobre as outras, totalizavam, originalmente, cerca de 500 unidades⁵⁹.

Ilustração 21: Painel do Túmulo de Pabasa, em Luxor (Vigésima quinta dinastia)

⁵⁷ SAVARY, Claude-Étienne. **Lettres sur l'Égypte**. Tome Second. Paris: Imp. Libraire, 1786, pág. 196-197.

⁵⁸ HUIISH, Robert. **Bees**: Their natural history and general management, comprising a full and experimental examination of the various systems of native and foreign apiarian; with an analytical exposition of the Errors of the theory of Huber; containing also the latest discoveries and improvements in every department of the apiary. London: Henry G. Bohn, York Street, Covent Garden, 1844, pág. 411.)

⁵⁹ BRODRICK, A. H. **Animals in archaeology**. London: Barrie and Jenkins, 1972, pág. 83.



Fonte: Crane (2013)

As abelhas do Egito Antigo podem ter sido muito mais agressivas do que as abelhas italianas amplamente difundidas na época atual. Aristófanes de Bizâncio, que era chefe da biblioteca de Alexandria, por volta de 200 a.C. afirmou que os apicultores egípcios somente se aproximavam das colmeias com suas cabeças raspadas. Isto

porque as abelhas reagiam muito violentamente ao cheiro do óleo perfumado que era costume ser aplicado aos cabelos, naquela época. Os afrescos existentes no Egito em momento algum mostram os apicultores utilizando equipamentos de proteção. Mas, tão somente utilizando a fumaça para manter as abelhas pacíficas⁶⁰.

Quando se analisa o painel existente no túmulo de Pabasa, verifica-se que os apicultores não usavam material de proteção e aparecem com cabeças raspadas, a exemplo do contido nas demais representações já apresentadas. Naquele painel todas as abelhas representadas possuem dois pares de patas.

As representações gráficas existentes nos templos do Egito comprovam que a Apicultura chegou a níveis mais elevados naquele país do que em qualquer outro lugar do mundo antigo, na mesma época. Ainda hoje, a Apicultura tradicional no Alto Egito mantém-se semelhante aos métodos descritos nos antigos hieróglifos. Tal método foi com o passar dos tempos transportado para outras regiões da costa norte da África, de onde foi levado para a Grécia, Roma e Sicília⁶¹.

4 O PRIMEIRO APIÁRIO INDUSTRIAL

⁶⁰ Idem, pág. 147.

⁶¹ RAMACHANDRA, T. V.; CHANDRAN, M. D. S.; JOSHI, N. V.; BALACHANDRAN, C. Beekeeping: Sustainable livelihood option in Uttara Kannada, Central Western Ghats. **ENVIS Technical Report**: 49. Bangalore (INDIA): Environmental Information System-ENVIS, 2012, pág. 11.

Não somente os egípcios desenvolveram práticas apícolas na antiguidade. Em 2007, arqueólogos da Universidade Hebraica de Jerusalém, que se encontravam promovendo escavações nas ruínas de Tel Rehov, no norte de Israel, descobriram a mais antiga evidência arqueológica da Apicultura naquele país.

Ilustração 22: Localização do apiário industrial, no sítio arqueológico de Tel Rehov, Israel



Fonte: Mazar e Panitz-Cohen (2007).

Trata-se do primeiro apiário encontrado em uma escavação arqueológica no antigo Oriente Próximo. As pesquisas em Tel Rehov, na região de Beth Shean Valley, em Israel, foram conduzidas pelos arqueólogos Amihai Mazar e Eleazar L. Sukenik, professores da Universidade Hebraica. Segundo esses pesquisadores, Tel Rehov teria sido uma das cidades mais importantes de Israel durante o período monárquico⁶².

Em várias partes, a Bíblia faz referência à abelha e ao seu mel, enquanto que no Egito, inúmeras representações pictográficas apresentam a criação da abelha para a produção de mel. Os registros não pararam por aí. Vários textos antigos, produzidos por diferentes povos do Oriente Próximo, apresentam o mel como um produto bem conhecido e prestigiado na antiguidade. No entanto, até a descoberta do apiário de Tel Rehov, não se tinha notícia da existência naquela parte do globo, de um apiário de natureza industrial, datado da Idade do Ferro. Por isso, Tel Rehov constitui-se em

⁶² First beehives in ancient near east discovered. **Science Daily**, September 5, 2007. Disponível in: <http://www.sciencedaily.com/releases/2007/09/070904114558.htm>. Acesso: 10 jan 2015.

uma descoberta única e extraordinária, revolucionando a história da Apicultura, de maneira geral, e, de forma especial, em Israel⁶³.

Ilustração 23: Conjunto de colmeias de palhas e barro não cozido, encontrado nas ruínas de Tel Rehov, no norte de Israel, datado de 3.000 anos



Fonte: Mazar e Panitz-Cohen (2007).

Tel Rehov é um dos maiores montes de Israel, que se encontra localizado na região do Vale do Jordão, entre o Mar Morto e o Mar da Galileia. A Bíblia não lhe faz referência⁶⁴. Tel Rehov aparece em outras fontes antigas, principalmente, egípcias, sendo citado como uma cidade-estado do final da Idade do Bronze, localizada nas proximidades de Beth Shean Valley. Durante a administração egípcia na região, foi transformada numa cidade de guarnição por sua localização estratégica. A mais recente referência a essa antiga cidade do Vale do Jordão é encontrada no templo de Amon, em Karnak, Tebas⁶⁵.

No apiário de Tel Rehov foi encontrado um conjunto de trinta colmeias intactas, feitas de palha e barro não cozido. Tais colmeias, que datam de aproximadamente 3.000 anos, possuem um pequeno buraco em uma de suas extremidades para permitir a entrada e a saída das abelhas. Na outra extremidade, uma tampa removível para que os apicultores tivessem acesso aos favos de mel⁶⁶.

⁶³ MAZAR, A.; PANITZ-COHEN, N. It is the land of honey: Beekeeping at Tel Rehov. **Near Eastern Archaeology**, v. 70, n. 4, dec., 2007, pág. 202.

⁶⁴ MAZAR; PANITZ-COHEN. Op. cit., pág. 205.

⁶⁵ MAZAR, A.; PANITZ-COHEN, N. To what God? Altars and a House Shrine from Tel Rehov Puzzle Archaeologists. **Biblical Archaeology Review**, jul-aug., 2008, pág. 42.

⁶⁶ Brewing an Ancient Irish Mead. **The Distant Mirror**, December 5, 2009. Disponível in: <https://distantmirror.wordpress.com/2009/12/04/brewing-a-drink-of-kings/>

Ilustração 24: Aspectos das colmeias do apiário de Tel Rehov, norte de Israel



Fonte: <http://altaj-inaki.com/istorija.html>

No mencionado apiário, as fileiras de colmeias cilíndricas feitas de argila, fazem lembrar as representações pictográficas existentes no Egito antigo, mais precisamente nas pinturas contidas no túmulo de Pabasa, Luxor. Técnicos do Instituto Weizmann da Ciência confirmaram a existência de traços moleculares de cera de abelhas, nas colmeias encontradas no apiário de Tel Rehov⁶⁷.

Os arqueólogos que ali conduziram as pesquisas estimaram que o referido apiário continha cerca de 100 colmeias, de forma cilíndrica, medindo todas elas cerca de 80 cm de comprimento por 40 cm de diâmetro. E, que cada fileira continha, pelo menos, três camadas de colmeias⁶⁸.

Estimativas apresentadas por especialistas em Apicultura e solicitadas pelos arqueólogos Amihai Mazar e Eleazar L. Sukenik, mostram que cada uma das colmeias de Tel Rehov podia produzir entre três a cinco quilos de mel por ano, dependendo da extensão da floração, como também, entre 0,5 e 0,7 kg de cera.

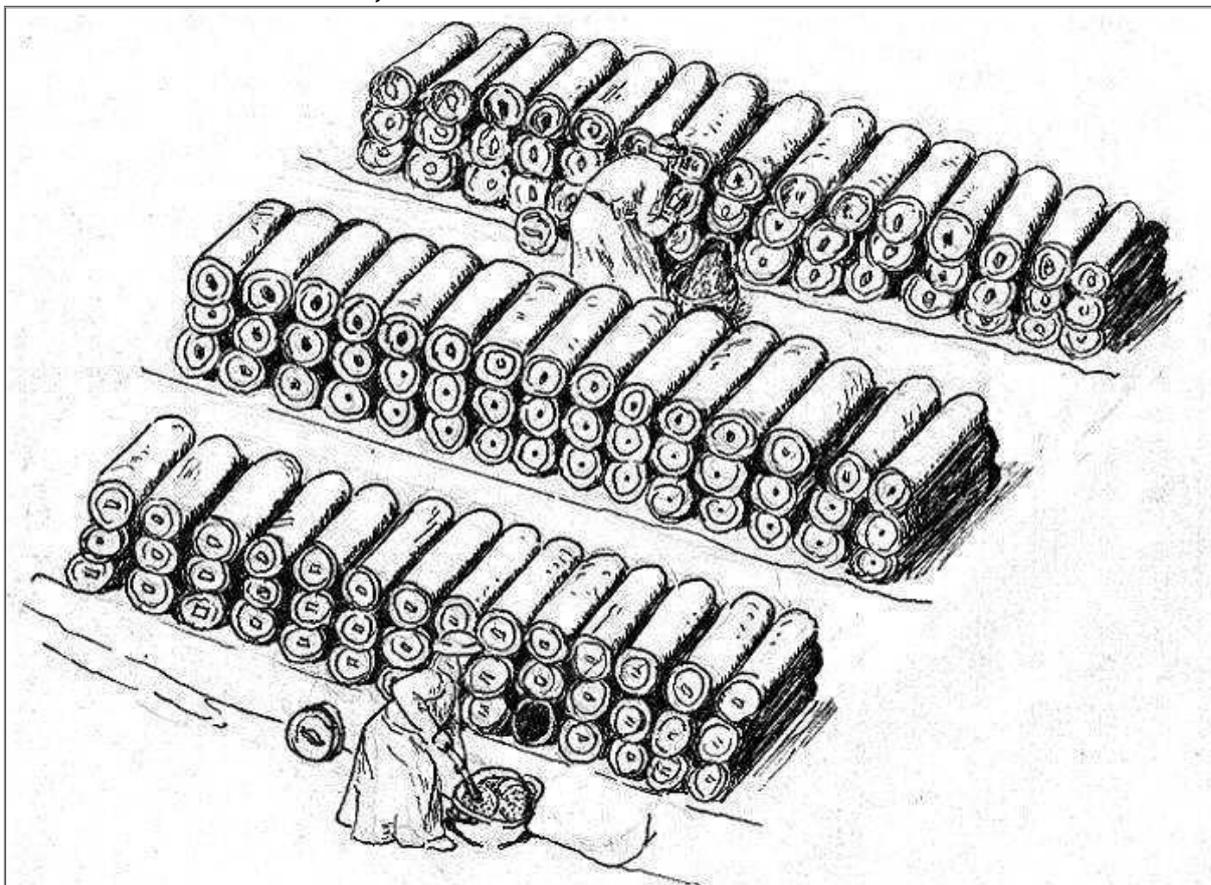
Assim, considerando que o apiário industrial de Tel Rehov poderia ter cem colmeias ativas, sua produção anual era de aproximadamente 500 kg de mel e, setenta quilos de cera de abelha. Isto, em seus níveis máximos. Essas mesmas estimativas mostram que uma colmeia do tipo encontrado no mencionado sítio arqueológico, poderia ter abrigado um enxame de dez a quinze mil abelhas, no auge

⁶⁷ MAZAR, A.; PANITZ-COHEN, N. To what God? Altars and a House Shrine from Tel Rehov Puzzle Archaeologists. **Biblical Archaeology Review**, jul.-aug., 2008, pág. 42.

⁶⁸ MAZAR, A.; PANITZ-COHEN, N. It is the land of honey: Beekeeping at Tel Rehov. **Near Eastern Archaeology**, v. 70, n. 4, dec., 2007, pág. 205.

de sua temporada. Acolhidos esses dados, as cem colmeias que existiam naquele apiário, quando ativas, possivelmente, possuíam mais de um milhão de abelhas⁶⁹.

Ilustração 25: Reconstituição do Apiário de Tel Rehov, Beth Shean Valley, em Israel, construído entre os séculos X e IX a.C.



Fonte: <http://altaj-inaki.com/istorija.html>

As colmeias do apiário de Israel são muito semelhantes às utilizadas no Antigo Egito e representadas nos afrescos do Templo do Sol de Niuserre, em Abu Gurob⁷⁰. Convém ressaltar que os hebreus passaram mais de quatrocentos anos no Egito, na condição de escravos e retornaram a Israel em data bastante anterior à construção do apiário de Tel Rehov. Possivelmente, os filhos de Israel tenham aprendido as práticas apícolas no país dos faraós, visto que utilizavam praticamente o mesmo tipo de colmeia.

O apiário de Tel Rehov possui suas singularidades. Nele também são encontrados vários símbolos religiosos, inclusive, um altar ornado com figuras da

⁶⁹ Idem, pág. 211.

⁷⁰ Idem, pág. 214.

deusa da fertilidade. Outra particularidade incomum é o fato do referido apiário ter sido construído no centro de uma cidade que acredita-se ter sido densamente habitada⁷¹.

As descobertas arqueológicas de Tel Rehov reforça a descrição bíblica de que Israel era realmente conhecida como 'a terra de leite e mel'. Elas também demonstram que a Apicultura era uma atividade econômica bastante desenvolvida entre os hebreus, três mil anos atrás.

Por sua vez, no Antigo Testamento, a palavra 'mel' aparece cinquenta e cinco vezes. Dezesesseis dessas citações estão relacionadas à metáfora, que apresenta Israel como sendo 'a terra de leite e mel'. No entanto, fazendo referência expressas às abelhas, a palavra 'mel' aparece somente duas vezes no antigo texto bíblico, relacionadas às abelhas selvagens (Jz 14: 8-9 e 1 Sam 14:27)⁷².

Em Juízes (14:5-9), a referência encontra-se relacionada a um episódio da vida de Sansão:

Juízes 14

⁵ Desceu, pois, Sansão com seu pai e com sua mãe a Timnate; e, chegando às vinhas de Timnate eis que um filho de leão, rugindo, lhe saiu ao encontro.

⁶ Então o Espírito do Senhor se apossou dele tão poderosamente que despedaçou o leão, como quem despedaça um cabrito, sem ter nada na sua mão; porém nem a seu pai nem a sua mãe deu a saber o que tinha feito.

⁷ E desceu, e falou àquela mulher, e ela agradou aos olhos de Sansão.

⁸ E depois de alguns dias voltou ele para tomá-la; e, apartando-se do caminho para ver o corpo do leão morto, eis que nele havia um enxame de abelhas com mel.

⁹ E tomou-o nas suas mãos, e foi andando e comendo dele; e foi a seu pai e a sua mãe, e deu-lhes do mel, e comeram; porém não lhes deu a saber que tomara o mel do corpo do leão.

No primeiro livro de Samuel (14:24-27), o mel produzido por abelhas silvestre é encontrado pelos judeus quando estes estavam em batalha, sob o comando de Saul, contra os filisteus:

I Samuel 14

²⁴ E estavam os homens de Israel já exaustos naquele dia, porquanto Saul conjurou o povo, dizendo: Maldito o homem que comer pão até à tarde, antes que me vingue de meus inimigos. Por isso todo o povo se absteve de provar pão.

⁷¹ MAZAR, A; PANITZ-COHEN, N. To what God? Altars and a House Shrine from Tel Rehov Puzzle Archaeologists. **Biblical Archaeology Review**, 2008, pág. 42.

⁷² MAZAR; PANITZ-COHEN. Op. cit., pág. 213.

²⁵ E todo o povo chegou a um bosque; e havia mel na superfície do campo.

²⁶ E, chegando o povo ao bosque, eis que havia um manancial de mel; porém ninguém chegou a mão à boca, porque o povo temia a conjuração.

²⁷ Porém Jônatas não tinha ouvido quando seu pai conjurara o povo, e estendeu a ponta da vara que tinha na mão, e a molhou no favo de mel; e, tornando a mão à boca, aclararam-se os seus olhos.

Partindo do princípio de que a agricultura hebraica sempre foi limitada, acredita-se que as metáforas bíblicas, referem ao mel de abelha e não aquele produzido a partir de frutas silvestres, embora não haja na Bíblia nenhuma menção ao manejo e à criação de abelhas como atividade produtiva⁷³.

Deve-se registrar que vem de Israel a primeira referência sobre mel como um artigo de comércio. Esta, também se encontra na Bíblia, mostrando que os judeus mantinham sólidas relações comerciais com a Fenícia:

Ezequiel 27

¹ E veio a mim a palavra do SENHOR, dizendo:

² Tu pois, ó filho do homem, levanta uma lamentação sobre Tiro⁷⁴ [...].

¹⁶ A Síria negociava contigo por causa da multidão das tuas manufaturas; pelas tuas mercadorias davam esmeralda, púrpura, obra bordada, linho fino, corais e ágata.

¹⁷ Judá e a terra de Israel, eram os teus mercadores; pelas tuas mercadorias trocavam trigo de Minite, e Panague, e mel, azeite e bálsamo.

Fontes egípcias antigas também fazem referência à produção de mel em Canaã. A riqueza de mel, azeite e vinho é indicada na descrição da terra dos hebreus. Um papiro datado do reinado de Tutmósis III [1504 a 1450 a.C.]⁷⁵ registra o fato de que o povo hebreu, em algumas situações, pagava seus impostos com mel, citando o envio de dois carregamentos, de Canaã para o Egito, um contendo 430 frascos de mel e outro, 264 frascos⁷⁶.

⁷³ FORTI, T. Bee's Honey: From realia to metaphor in biblical wisdom literature. **Vetus Testamentum**, v. 56, 2006, p. 338.

⁷⁴ Tiro: antiga cidade fenícia no Líbano, localizada na costa do mar Mediterrâneo, próxima a Sídon. Foi um importante anteposto comercial. Seus mercadores estabeleceram várias colônias ao longo do mar Mediterrâneo, principalmente, na costa do norte de África.

⁷⁵ Não existe consenso entre os historiadores quanto ao período do reinado de Tutmósis III [ou Tutmés III]. Nicholas Grimal, por exemplo, cita que o mesmo ocorreu entre 1479 e 1425 a.C. (GRIMAL, Nicholas. **History of ancient Egypt**. Oxford: Blackwell Publishing, 1994).

⁷⁶ BREASTED, J. H. **Ancient records of Egypt**. Chicago: University of Chicago Press, 1906, pág. 462.

5 A EXPANSÃO DA APICULTURA NO MUNDO ÁRABE

Reconhecidamente, a Apicultura atingiu um grande desenvolvimento no Egito antigo. E esse progresso contagiou os povos circunvizinhos, a exemplo dos israelitas e assírios. Vários textos administrativos de Ugarit⁷⁷ mencionam o mel. Outros, de natureza literária, apresentam esse produto como uma das substâncias utilizadas nos

⁷⁷ Ugarit (atual Ras Shamra): Antiga e cosmopolita cidade portuária, situada na costa mediterrânea do norte da Síria. Seu apogeu ocorreu de cerca de 1450 a.C. até 1200 a.C.

sacrifícios aos deuses⁷⁸. Entre 2050 e 1950 a.C., na Assíria, durante e após o período de Sargão I, os corpos dos mortos eram untados com mel antes de serem sepultados⁷⁹.

Os hititas [povo que viveu no antigo Oriente Próximo, onde atualmente é a Síria e a Turquia] também escolheram a abelha como um de seus símbolos, ligando-a à abundância. No campo religioso, aquele povo associava a abelha ao culto de Telipinu, o deus agricultura⁸⁰.

Tamanha era a importância dada à Apicultura pelos hititas, que estes chegaram a criar leis estabelecendo severas punições para os ladrões de colmeias⁸¹. Um fato interessante, digno de registro, ocorreu no Império Assírio durante século VIII a.C., em que um governante do povo Suhu - que vivia no Médio Eufrates -, se orgulhava de ter iniciado e incentivado a criação de abelhas em colmeias, atividade não valorizada por seus antecessores⁸².

Todos os livros religiosos do mundo antigo trazem referências ao mel, de forma direta ou indireta. O Talmude, por exemplo, livro Sagrado dos judeus, considerado o texto central do judaísmo, cita a criação de abelhas durante os períodos helenístico e romano⁸³.

Na Península Arábica, a Apicultura teve início há 4000 anos. Uma tabuleta de barro encontrada em Nippur, no Iraque, com datação fixada entre 2100-2000 a.C., descreve os passos de como preparar o mel como medicamento, bem como sua utilização no tratamento de algumas doenças, constituindo-se no primeiro registro escrito sobre o uso terapêutico dessa importante substância⁸⁴. Escrita na língua suméria antiga, essa referência e muitas outras representações pictográficas ou escritas em papiros, no antigo Egito, reforçam a tese de que o mel é o mais antigo

⁷⁸ SMITH, M. S. *Untold Stories: The Bible and ugaritic studies in the twentieth century*. Peabody, Massachusetts: Hendrickson Publishers, 2001, pág. 41.

⁷⁹ HERÓDOTO. *História*. Traduzido do grego por Pierre Henri Larcher. Rio de Janeiro: W. M. Jackson Inc., 1950, pág. 124.

⁸⁰ COLLINS, B. J. Animals in Hittite Literature. In: COLLINS, B. J. (ed.) *A history of the animal world in the ancient near east*. Leiden, Holland: Brill, 2002, pág. 247.

⁸¹ CRANE, E.; GRAHAM, A. J. Bee hives of the ancient world. *Bee World*, v. 66, pág. 32.

⁸² DALLEY, S. *Mari and Karana, two old babylonian cities*. New York: Gorgias, 1984, pág. 202-203.

⁸³ CRANE; GRAHAM. Op. cit., pág. 32.

⁸⁴ ALQARNI, A. S.; HANNAN, M. A.; OWAYSS, A. A.; ENGEL, M. S. The indigenous honey bees of Saudi Arabia (Hymenoptera, Apidae, *Apis mellifera jemenitica* Ruttner): Their natural history and role in beekeeping. *ZooKeys*, v. 134, 2011, pág. 85

medicamento conhecido por muitos povos e utilizado para o tratamento de várias doenças⁸⁵.

Vários escritores do mundo árabe relataram na antiguidade as riquezas geradas pela Apicultura naquela parte do globo. No ano de 79 d.C., o historiador Blinos afirmou que a região da *Arábia Felix* “superava todo o mundo, como suas terras cheias florestas, minas de ouro, plantações irrigadas que produzia uma grande quantidade de mel e cera”⁸⁶.

Ilustração 26: Aspectos das colmeias dos antigos apiários ainda em funcionamento, construídos no Sudoeste da Arábia Saudita, por volta do ano de 1500, abrigando *Apis mellifera jemenitica* Ruttner



Fonte: Lqarni et al. (2011)

O desenvolvimento registrado na Apicultura entre os antigos árabes não passou despercebido ao historiador, geógrafo e filósofo grego Estrabão ou Estrabo (64 a.C. - 24 a.C.)⁸⁷, autor de um monumental tratado de ‘*Geografia*’ (γεωγραφία),

⁸⁵ ULLOA, J. A.; CORTEZ, P. M. M.; RODRÍGUEZ, R.; VÁZQUEZ, J. A. R.; ULLOA, P. R. La miel de abeja y su importancia. Revista Fuente, Año 2, n. 4, 2010, pág. 12.

⁸⁶ ALQARNI et al. Op. cit., pág. 86.

⁸⁷ Estrabão: Nascido em Amaséa, cidade da Cappadocia, trinta annos, pouco mais ou menos, a. C., foi o mais douto dos geographos antigos. Aproveitando-se de tudo quanto se havia escripto sobre geographia até ao seu tempo, e tendo commettido longas viagens para sobre ella mais se instruir, em

contendo a descrição e a história de todo o mundo conhecido em sua época. Segundo Estrabão, o mel era um dos produtos de destaque da *Arábia Felix*, onde suas condições climáticas proporcionavam a coleta desse valioso produto duas vezes ao ano⁸⁸.

Quase Mil e seiscentos anos depois das observações promovidas por Estrabão, um poeta inglês, de nome John Milton afirmou que a região da '*Arábia Felix*', localizada entre o Mar Vermelho e Golfo da Pérsia, na Costa do Oceano, tendo como cidades principais Medina e Meca, se destacava por produzir em grande quantidade balsamo, incenso, mirra e mel⁸⁹.

Na literatura árabe antiga é muito comum se encontrar registros sobre a produção de mel de abelha na Península Arábica. Os antigos árabes chamavam as colmeias de '*kawarah*', que significa '*habitação feita de barro e de talos de plantas*' ou ainda '*uma cavidade no tronco de madeira*'. Os apiários eram chamados de '*masanea*', o que significa '*fábricas*'.

Murtaḍá al-Zabīdī em sua monumental obra '*Sharh al-qāmūs al-musammā Tāj al-'arūs*' [composta por 10 volumes], faz referência à exploração racional de abelhas no mundo árabe, em três volumes, destacando que as colmeias eram mantidas em locais isolados, longe dos aglomerados humanos.

Os antigos árabes também sabiam que nas colmeias existiam castas: a rainha (chamada de '*o príncipe*'), as abelhas mais escuras (operárias) e os zangões (que embora maiores do que operárias, não produziam mel). Eles também descreveram com detalhes o comportamento das abelhas, bem como as várias fases de seu desenvolvimento.

Vários apiários antigos podem ainda serem encontrados na região de Taif, no sudoeste da Arábia Saudita. Alguns, encontram-se em funcionamento há mais de 500 anos, utilizando-se de colmeias cilíndricas, seguindo os mesmos formatos utilizados

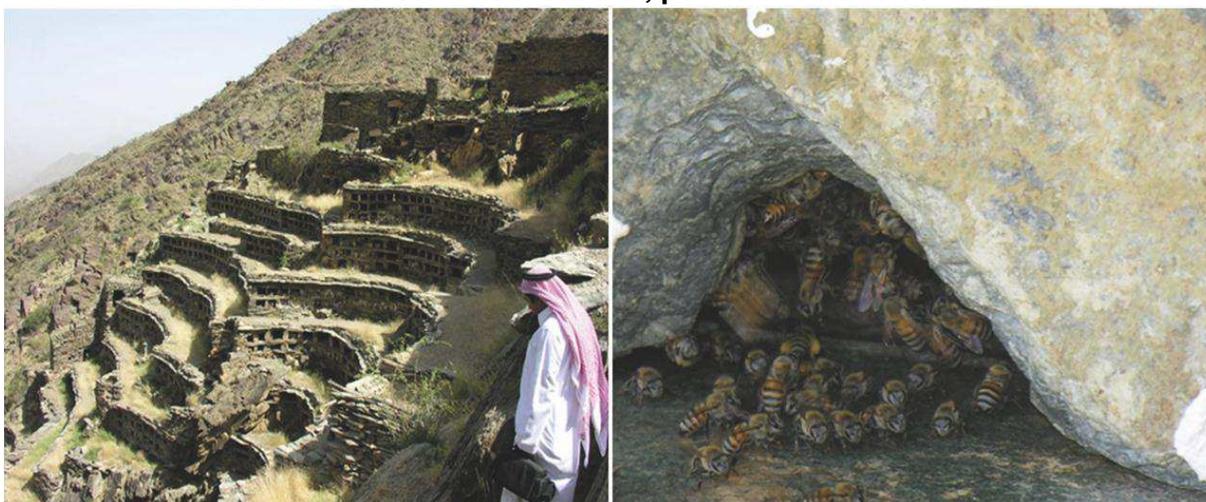
resultado de suas leituras e próprias observações, escreveu o seu *Tratado geographico* em dezesseis livros, que felizmente chegou aos nossos dias, ainda que com grandes lacunas pelo que respeita ao sétimo livro, relativo á Thracia e á Macedonia. A obra é realmente interessantíssima, e rica em noticias historicas e estatísticas. Elucida muitos pontos diffíceis da archeologia, informa-nos largamente ácerca da religião e das instituições politicas de muitos povos (VIALE, Antônio José. **Miscellanea hellenico-litteraria oferecida aos estudantes da 2ª cadeira do curso superior de letras**. Lisboa: Imprensa Nacional, 1868, pág. 299).

⁸⁸ LQARNI, A. S.; HANNAN, M. A.; OWAYSS, A. A.; ENGEL, M. S. Op. cit., pág. 86.

⁸⁹ MILTON, J. **Paraizo perdido**. Tomo I. Traduzido pelo padre José Amaro da Silva. Lisboa: Typographia Rollandiana, 1830, pág. 86.

no passado⁹⁰. Nessa região também é comum se utilizar colmeias feitas de tronco de tamareira.

Ilustração 27: Apiários antigos ainda em funcionamento, construídos no Sudoeste da Arábia Saudita, por volta do ano de 1500



Fonte: Lqarni et al. (2011)

Entre os árabes, grande importância foi dada à Apicultura por Adu Zacarias (العوام ابن), agrônomo andaluz que viveu entre os séculos XII e XIII, autor do célebre 'Tratado de Agricultura', no qual abordou a gestão e o manejo adequado para as colmeias. Traduzido para o espanhol no início do século XIX, o referido tratado tem sido uma referência para a agricultura europeia até a presente data⁹¹.

O Alcorão, livro sagrado dos muçulmanos, também faz referência direta às abelhas (*an náhl*), dedicando a sua 16^a Surata:

⁶⁸ E teu Senhor inspirou as abelhas, (dizendo):

Construí as vossas colmeias nas montanhas, nas árvores e nas habitações (dos homens).

⁶⁹ Alimentai-vos de toda a classe de frutos e segui, humildemente, pelas sendas traçadas por vosso Senhor! Sai do seu abdômen um líquido de variegadas cores que constitui cura para os humanos [...].

Com base no livro sagrado do Islamismo, Deus, ao criar as abelhas deu-lhes uma missão: a tarefa de produzir mel para alimentar o homem, bem como curá-lo de suas enfermidades. Esta referência sagrada levou os antigos povos árabes a

⁹⁰ LQARNI, A. S.; HANNAN, M. A.; OWAYSS, A. A.; ENGEL, M. S. Op. cit., pág. 86.

⁹¹ EXPIRACIÓN, G. S.; ESTEBAN, H B. J. La figura de Ibn al-'Awwam y el significado de su 'tratado de agricultura' dentro de la escuela agronómica andalusí. In: ZACARIA, A. **Kitab al-filaha**: Libro de agricultura. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. vol. 1, 1992, pág. 19.

reconhecerem o poder de cura do mel, passando a fazer um maior uso medicinal desse produto apícola, mantido até o presente. Assim, no sistema médico islâmico, o mel além de ser considerado como uma bebida saudável, é apresentado como um produto de grande valor terapêutico. O próprio profeta Maomé recomendava-o no tratamento de diarreias⁹².

Ilustração 28: Capa do livro ‘Cânones da Medicina’ (edição de 1593) e o retrato de seu autor em pico de pena (século XIX)



Fonte: UNESCO (1980)

Outro nome de expressão do mundo árabe a reconhecer o valor terapêutico do mel foi Avicena⁹³, autor de um conjunto de tratados sobre variados assuntos, principalmente, filosofia e medicina.

Duas de suas obras merecem destaque: o ‘*Livro da Cura*’ (enciclopédia filosófica e científica) e o ‘*Cânones da Medicina*’, utilizado por várias universidades

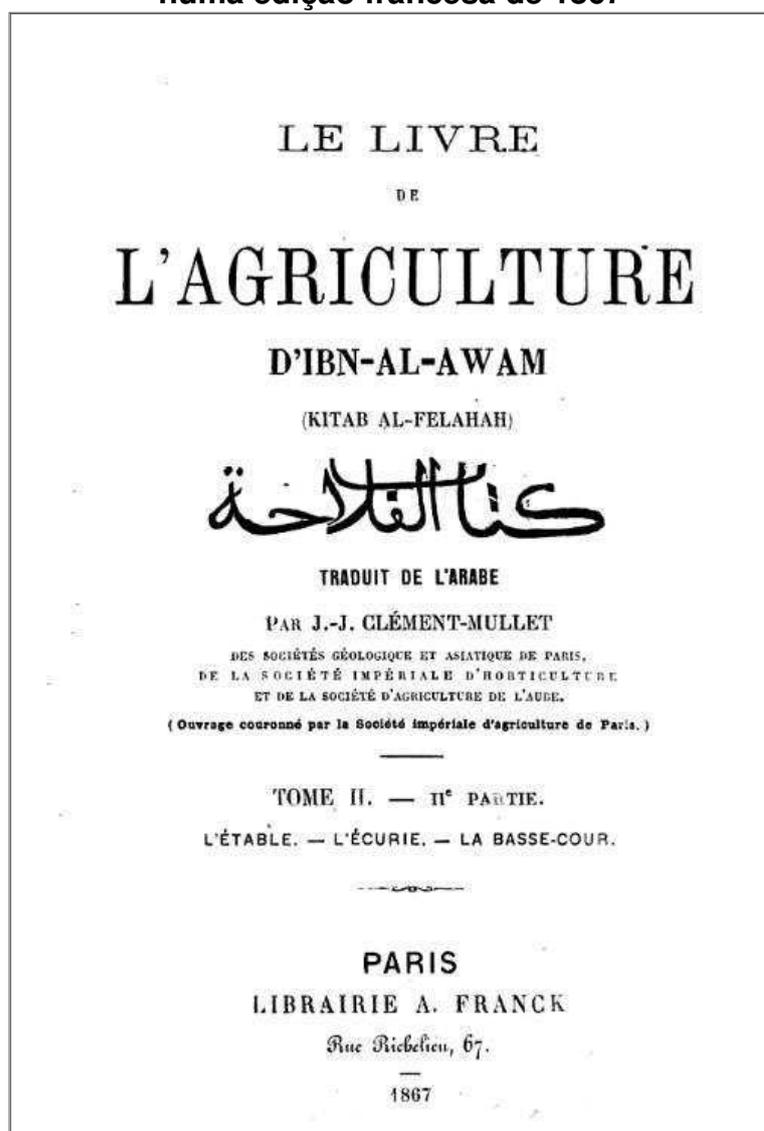
⁹² MOLAN, P. C. Why honey is effective as a medicine: Its use in modern medicine. **Bee World**, v. 80, 1999, pág. 83.

⁹³ Nome latinizado do polímata Abū ‘Alī al-Ḥusayn ibn ‘Abd Allāh ibn Sīnā ou simplesmente Ibn Sīnā.

medievais. Considerado um dos melhores médicos de seu tempo, Avicena (980-1037 d.C.), afirmava que o mel era um dos melhores medicamentos existentes no mundo, recomendando-o para o tratamento da tuberculose⁹⁴.

Avicena ao tratar das abelhas, afirmou que estas são governadas por um 'rei', que era criado em 'células grandes e extras'⁹⁵.

Ilustração 29: Capa do renomado livro de Ibn al-Awam, numa edição francesa de 1867



Fonte: UNESCO (1980)

Ainda no mundo árabe, outro nome importante a abordar a Apicultura foi Ibn al-Awam (إبن عوام ابن ن), que notabilizou-se como agricultor, na região de Sevilha, no sul

⁹⁴ ASADI-POOYA, A.; PNJEHSHAHIN, M. R.; BEHESHTI, S. The antimycobacterial effect of honey: an in vitro study. *Riv Biol.*, v. 96, 2003, pág. 493.

⁹⁵ RAMACHANDRA et al. Op. cit., pág. 11.

da Espanha, no final do século XII, tendo afirmando que as abelhas menores existentes na colméia são do sexo feminino, enquanto que as maiores são do sexo masculino e não participam do processo de produção do mel. Já os ‘reis’, segundo Ibn al-Awam são duas vezes tão grande como as abelhas que fazem o mel. São suas as seguintes palavras:

Parmi les abeilles, il y en a qu'on appelle les femelles,- ce sont les plus petites; elles ont un aiguillon. Il en est qu'on appelle les mâles, dont le corps est plus gros que celui des femelles, et qui n'ont point d'aiguillon. Il y en a qu'on appelle les rois; ils sont encore plus gros que les mâles et moins nombreux, et n'ont point d'aiguillon. Il est des personnes qui pensent que les rois des abeilles sont de deux espèces. L'une est de couleur rousse, c'est la meilleure; l'autre est noire, de nuances diverses. Le roi est d'une grande taille; elle est deux fois plus grande que celle de l'abeille qui fait le miel. On dit que la meilleure espèce de rois, celle qui doit être préférée, est celle qui est d'un roux clair et brillant, puis celle tachetée de points tirant sur le noir⁹⁶.

Ibn al-Awwam escreveu um longo manual sobre agricultura, que em árabe tinha por título ‘Kitab al-Filāḥa’ (Livro da Agricultura)⁹⁷, considerado uma das obras medievais mais importantes sobre o assunto em qualquer idioma. Traduções dessa obra para o espanhol e o francês foram publicadas durante o século XIX. Em sua obra, Ibn al-Awwam também observou que:

[...] les rois des abeilles ne sortent jamais de la ruche avec des abeilles d'une autre ruche; ils ne le font qu'avec un des essaims de cette ruche (où ils ont pris naissance). Quand le roi sort, toutes les abeilles de l'essaim se groupent autour de lui, laissant un vide dont le roi occupe l'extrémité⁹⁸.

Os dados biográficos de Ibn al-Awwam sejam pouco conhecidos [ignora-se as datas de seu nascimento e morte]. Quase tudo o que sobre ele se sabe resume-se às informações colhidas em seu livro. No entanto, algo digno de registro é que ele afirmava que era vantajoso para o apicultor ter apenas um ‘rei’ em uma colmeia, que deveria ser escolhido entre os mais fortes.

⁹⁶ AL-AWAM, Ibn. **Le livre de l'agriculture**. Tome II, II^a partie. Paris: Librairie A. Franck, 1867, pág. 254.

⁹⁷ Lançada originalmente em 1160 (BUTZER, Karl W. The islamic traditions of agroecology: Crosscultural experience, ideas and innovations. **Cultural Geographies**, v. 1, n. 1, 1994, pág. 10.)

⁹⁸ AL-AWAM, Ibn. Op. cit., pág. 254.

Na China, os primeiros escritos que tratam da utilização do mel como alimento e produto terapêutico, datam de 1300 a.C. Ali, o mel possuía grande aplicação no tratamento de doenças intestinais⁹⁹.

Na Índia, a Apicultura também se desenvolveu ainda na antiguidade clássica. A antiga civilização védica - que floresceu na região do subcontinente indiano - considerava o mel como um dos bens mais notáveis concedido pela natureza à humanidade. Antigos textos de Ayurveda¹⁰⁰ indica o mel para o tratamento de má digestão e de tosses, bem para manter os dentes e as gengivas saudáveis.

O mel tinha uma larga utilização da medicina védica, sendo também indicado como medicamento para os casos de afecções da pele, dor cardíaca e palpitações, doenças oculares, desequilíbrios dos pulmões e anemia¹⁰¹.

6 O USO DO MEL ENTRE OS GREGOS ANTIGOS

⁹⁹ AL-JABRI, A. A. Honey, milk and antibiotics. **Afr J Biotechnol.**, v. 4, p. 1580-1587, 2005.

¹⁰⁰ Ayurveda: do sânscrito veda (ciência) e ayur (vida): ciência da vida.

¹⁰¹ TELLES, S.; PUTHIGE, R.; VISWESWARAIAH, N. K. An ayurvedic basis for using honey to treat herpes. **Med Sci Monit.**, v. 13, 2007, pág. 15.

Na Ilha de Creta (Κρήτη) - que constitui uma importante parte do patrimônio cultural e econômico da Grécia -, onde floresceu a civilização Minoica [a mais antiga da Europa, segundo os achados arqueológicos], a Apicultura também alcançou um elevado estágio de desenvolvimento, ainda no segundo milênio antes de Cristo.

Os primeiros vestígios de atividades relacionadas à apicultura na Ilha de Creta foram descobertos em Festo, através de escavações feitas por companhias arqueológicas italianas, oportunidade em que foram encontradas várias colmeias de barro, datadas da época minoica [cerca de 3400 a.C.]¹⁰².

Ilustração 30: Pingente de ouro encontrado nas escavações arqueológicas realizadas em Mália, Creta, mostrando duas apenas sugando uma gota de mel (Museu Arqueológico de Heraklion, Creta)



Fonte: Betancourt (2007)

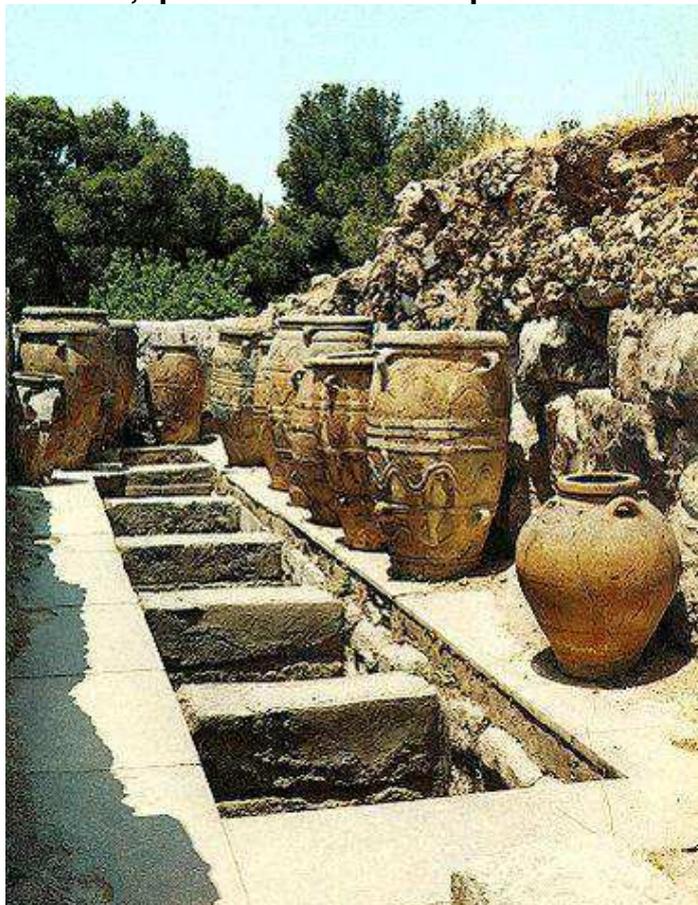
Posteriormente, outros achados foram encontrados, possibilitando o conhecimento sobre o alto estágio da apicultura alcançado naquela ilha em seus tempos remotos. Dentre esses achados destaca-se um pingente de ouro, datado de 1800-1700 a.C., encontrado na necrópole de Chrysolakos, em Mália. O referido artefato representa duas abelhas sorvendo uma gota de mel. A existência desse pingente foi revelada ao mundo pelo historiador e arqueólogo francês Pierre Demargne (1903-2000), em 1930¹⁰³.

¹⁰² CRANE, E. E. **The world history of beekeeping and honey hunting**. New York: Routledge, 2013.

¹⁰³ DEMARGNE, P. Bijoux minoens de Mallia. **Bull. Corr. Hell.**, 1930, pág. 409.

Em Creta, as planícies situadas em torno dos maciços montanhosos, constituíam-se em espaços apropriados para o cultivo de cereais, leguminosas e árvores frutíferas, possibilitando também o desenvolvimento da apicultura. Os minoanos apreciavam bastante o mel, que substituía o desconhecido açúcar. Outro produto apícola bastante utilizado naquela Ilha era a cera, principalmente, na fabricação de velas.

Ilustração 31: Alguns dos grandes vasos [ou pithoi], encontradas em Cnossos, que foram utilizados para armazenar mel



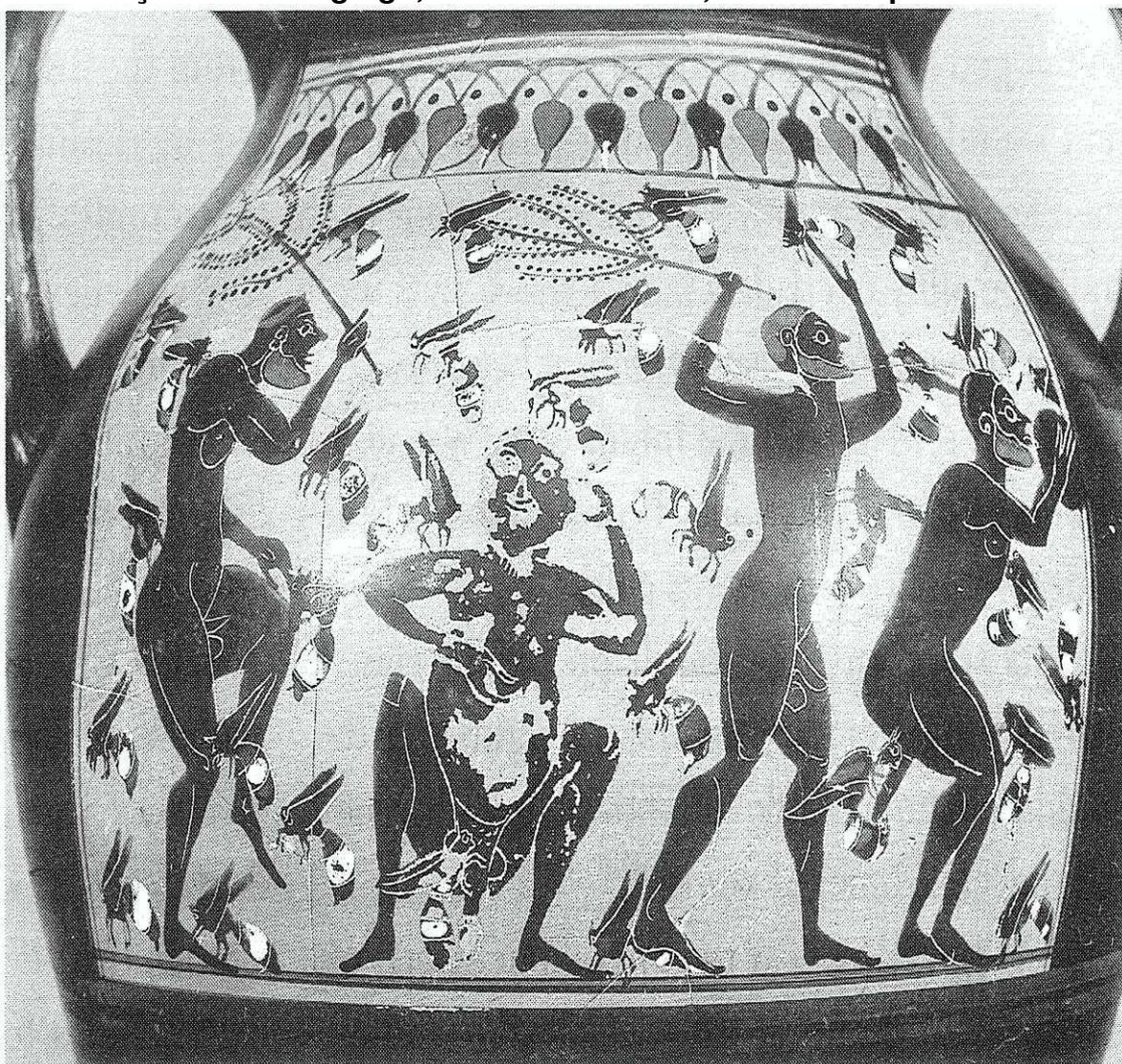
Fonte: <https://www.pinterest.com/peterbrownlee/bees-in-ancient-greece/>

Os minoanos possuíam um gosto muito diversificado. Além do vinho com sabor de ervas, bebiam cerveja de cevada e hidromel. Grande dos alimentos consumidos na Ilha de Creta tinha produção local. No entanto, existem evidências da importação de alimentos, levando em consideração o fato de que os habitantes de Creta possuíam uma rede extensa de comércio. Além de ser o único adoçante

utilizado pela civilização Minoica, o mel era consumido com pão e queijo. Este último, feito a partir do leite de cabras¹⁰⁴.

Nos primeiros escritos gregos que se tem conhecimento, são inúmeras as notícias sobre o mel. A arte de 'manter as abelhas' em colmeias artificiais foi aperfeiçoada na Grécia Antiga. Entre os gregos antigos era comum se ter colmeias nos pomares para garantir abundância na colheita de frutos. Embora não existam documentos comprovando, percebe-se que os gregos antigos já sabiam da grande importância que as abelhas possuem no processo de polinização.

Ilustração 32: Vaso grego, datado de 400 a.C., utilizado depósito de mel



Fonte: Boardman; Griffin (1991)

¹⁰⁴ READICKER-HENDERSON, E. **A short history of the honey bee**: Humans, flowers, and bees in the eternal chase for honey. New York, Timber Press, 2009, pág. 78.

Várias obras gregas da época clássica fazem referências ao consumo de doces e bolos feitos de mel, por parte das famílias pertencentes à aristocracia. Por sua vez, Eurípides, importante poeta trágico que viveu no século V. a.C., relata o consumo de queijos misturados com mel, principalmente, pelos atletas olímpicos¹⁰⁵.

Ilustração 33: A Apicultura entre os gregos antigos (século V a.C.)



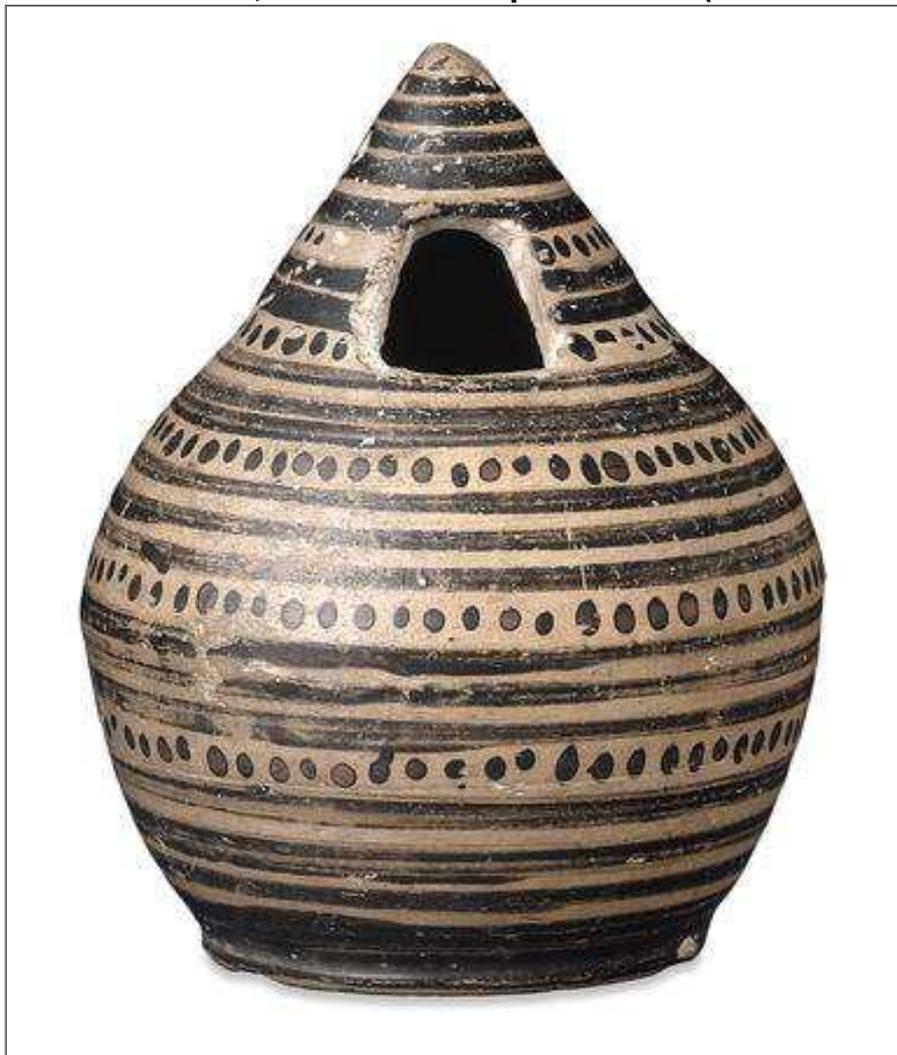
Fonte: <http://abejas.org/productos-de-la-apicultura-la-miel/>

Séculos antes, Homero em seu poema épico *'Ilíada'*, promoveu uma grande abordagem sobre a abelha, que por sua vez, é o primeiro registro literário sobre esse inseto. O próprio Homero, segundo Heródoto, chamava-se na verdade *Melisegenes*, por ter nascido às margens do Rio Meles, na região de Esmirna, que antes pertencia

¹⁰⁵ READICKER-HENDERSON, E. **A short history of the honey bee**: Humans, flowers, and bees in the eternal chase for honey. New York, Timber Press, 2009, pág. 78.

à Grécia. Por sua vez, o nome do Rio Meles, também conhecido como o *'rio divino'*, é uma referência à palavra 'mel' (μέλι)¹⁰⁶.

Ilustração 34: Antigo tipo de colmeia grega decorada com padrões geométricos e colocada nos túmulos, mostrando a forte ligação que existia entre as abelhas, o mel e a vida após a morte (730-700 a.C.)



Fonte: PEACOCK (1991)

Aquele poeta, em sua consagrada *'Odisseia'*, menciona uma mistura de mel e leite, que era conhecida no mundo grego pelo termo *'melikraton'* e considerada como sendo uma excelente bebida. Outro registro sobre esse magnífico produto apícola contido nesse grande poema épico, diz respeito às filhas órfãs de Píndaro, que segundo Homero foram alimentadas com queijo, mel e vinho pela deusa Vênus (Afrodite). Deve-se ressaltar que esses mesmos alimentos foram utilizados pela

¹⁰⁶ CRANE, E. E. **The world history of beekeeping and honey hunting**. New York: Routledge, 2013.

feiticeira Circe, que fascinou os companheiros de Ulisses, também chamado de ‘Odisseu’.

Hesíodo, por volta de 780 a.C., em seus escritos abordou a rainha, os zangões e as operárias, mostrando que já naquela época, tinha-se o entendimento de que as colmeias representam uma sociedade organizada. Aquele renomado historiador também menciona em seus escritos o ‘*simblous*’ ou ‘*simvlus*’, primitivo modelo de colmeia idealizada pelo homem.

No campo administrativo, na antiga Grécia, a primeira preocupação com a Apicultura veio com legislador ateniense Sólon (638-558 a.C.). Este, sancionou uma lei, determinando que nenhuma nova colmeia poderia ser colocada a uma distância inferior a trezentos metros das já existentes.

Um relatório elaborado por Péricles e datado de 461 a.C., informa que na região de Ática existiam mais 20.000 colmeias, proporcionando riqueza aos seus proprietários. E, que ali se produzia o melhor mel do mundo grego.

Os gregos foram os primeiros povos, que espelhados nos egípcios, passaram a fazer uso da apicultura migratória. No final da primeira metade do século XIX, o historiador e escritor inglês Robert Huish, destacou que era “costume dos gregos modernos que habitam a costa da Ásia Menor, transportarem suas colmeias por via marítima, a fim de adquirir uma abundância de alimento para as abelhas”¹⁰⁷

A Apicultura floresceu em toda a Grécia. Escavações arqueológicas realizadas na década de 1980, na cidade de Vari, na região da Ática, revelaram ao mundo os restos de um grande apiário, construído entre os séculos IX e VIII a.C., contendo várias colmeias. Um historiador espanhol do século XIX faz referência à região de Ática e afirma que ela ficou conhecida no mundo antigo por ser um grande centro produtor de mel e de azeite, na Grécia, ressaltando que:

El Atica: Atenas, que era la primera ciudad de la Grecia; Maraton, célebre por la victoria de Milciades; Eleusis, famosa por sus misterios; el monte Himeto, tan nombrado por su deliciosa miel¹⁰⁸.

¹⁰⁷ HUIISH, Robert. **Bees**: Their natural history and general management, comprising a full and experimental examination of the various systems of native and foreign apiarian; with an analytical exposition of the Errors of the theory of Huber; containing also the latest discoveries and improvements in every department of the apiary. London: Henry G. Bohn, York Street, Covent Garden, 1844, pág. 411.)

¹⁰⁸ SILVELA, Manoel. **Compendio de la historia antigua**. Tomo I. Madrid: Imprensa Real, 1843, pág. 151.

Tamanha era a importância desfrutada pela Apicultura na Ática, que Platão, um dos maiores filósofos do mundo grego antigo, era também chamado de ‘o Homero da Filosofia’ e de ‘a abelha da Ática’, por seu valor e riqueza de conhecimentos¹⁰⁹.

Assim como os egípcios, os antigos gregos também se dedicaram ao estudo e ao cuidado das abelhas. Os inúmeros vestígios arqueológicos encontrados na Grécia mostram que era comum a utilização de vasos cerâmicos para o criatório de abelhas, vasos estes que se mostram praticamente idênticos aos utilizados atualmente para tal fim por alguns apicultores naquele país.

As primeiras colmeias com um *design* mais moderno, diferente daquelas comumente utilizadas no Egito e em Israel, surgiram na Grécia, por volta do século VII a.C. É oportuno lembrar que a palavra ‘colmeia’ é de origem grega, significando, portanto, um recipiente em formato de sino, feito de palha, onde os enxames de abelhas eram colocados.

Pitágoras, grande filósofo e matemático grego, incentivava seus discípulos a comer, basicamente pão e mel, argumentando que esta era a receita para se ter uma vida longa. Hipócrates [que viveu mais de 90 anos] também acreditava que o mel podia prolongar a vida e consumia diariamente uma pequena quantidade de mel¹¹⁰.

Por outro lado, ao verificarem que nas colmeias existia apenas uma abelha maior e diferente das demais, os gregos passaram a acreditar que se tratava de um rei, um líder que governava toda a colmeia. É importante destacar que essa concepção foi mantida por quase dois mil anos no mundo ocidental. Vários escritos da literatura grega clássica, elogiam esta abelha maior por suas habilidades de liderança e sabedoria fora do comum, sempre considerando-a como sendo do sexo masculino. Todos esses textos antigos consideram as demais abelhas das colmeias como sendo submissas ao seu líder e de que dele não poderiam ser separadas.

O primeiro estudo científico sobre as abelhas foi realizado por Xenofonte (430-355 a.C.), autor de uma obra de vários volumes denominada ‘Anábase’¹¹¹. Discípulo de Sócrates e profundo conhecedor da história de seu povo, Xenofonte foi o primeiro a descrever a vida de uma colmeia, bem como a enumerar as propriedades curativas

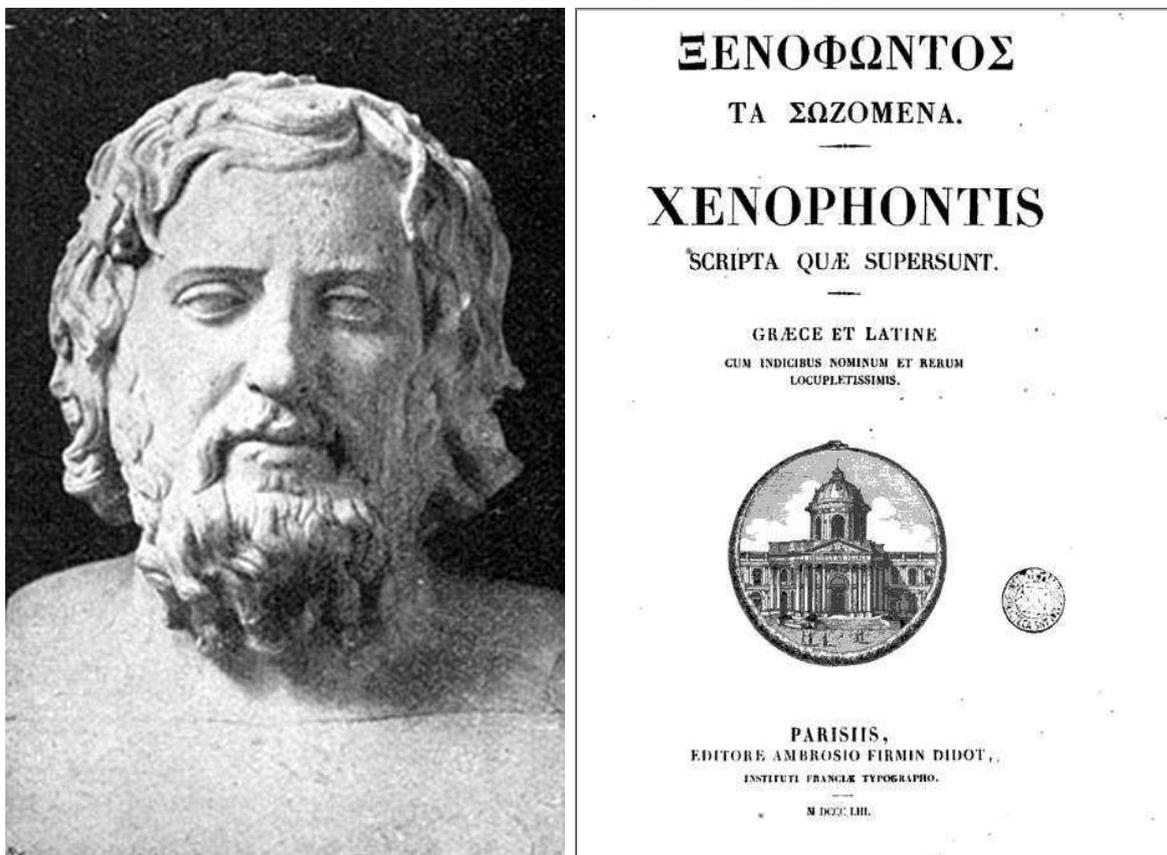
¹⁰⁹ Idem, pág. 264.

¹¹⁰ BISHOP, H. **Robbing the bees**: a biography of honey, the sweet liquid gold that educated the world. New York, Free Press, 2005, pág. 55.

¹¹¹ Anábase (**Ἀνάβασις**): é composta em sete livros e foi considerada como sendo “uma das maiores aventuras na história humana” (DURANT, W. **The life of Greece**. New York: Simon and Schuster, 1939, p. pág. 463).

do mel, nos vários tratados que escreveu. Seus estudos foram continuados por Aristóteles, um dos principais nomes do mundo antigo, ligado à Apicultura.

Ilustração 35: Xenofonte (430-355 a.C.), autor do primeiro estudo científico sobre as abelhas



Fonte: Durant (1939)

No segundo volume de sua 'Anábase', Xenofonte - que, na condição de general visitou várias cidades antigas da Gália [território que atualmente corresponde à França, Bélgica e Itália setentrional], registrou que a alimentação dos gauleses, em sua época, consistia, principalmente, de mel, legumes e leite. E, que por questões religiosas, aqueles povos consumiam muita pouca carne¹¹².

O pioneirismo dos gregos em relação à Apicultura também se encontra no campo da própria História. Heródoto, considerado o 'pai da História', ao descrever a expedição de Dario contra os citas, ocorrida no ano de 512 a.C., afirma que:

Os Trácios asseguram que na região que fica além do Íster existe uma tal quantidade de abelhas, que nenhum ser humano se atreve a

¹¹² JONG, I. J. F.; NÜNLIST, R., BOWIE, A. M. **Narrators, narratees, and narratives in ancient greek literature**: Studies in ancient greek narrative (volume one). New York: BRILL, 2004, pág. 152.

avançar mais para diante. Isso não me parece verossímil, uma vez que esses insetos não suportam frio intenso. Na minha opinião, é o rigor do clima que a torna inabitável. Eis o que se diz dessa região, cujo litoral foi submetido por Megabizo¹¹³.

Heródoto referia-se à margem esquerda do rio Danúbio, na região da Dacia, que atualmente pertence à Romênia. Tal referência traduz-se num verdadeiro testemunho de que a Apicultura era bastante disseminada entre os antigos povos citas (Σκύθης), formado por pastores nômades equestres. Em sua magnífica obra, aquele historiador faz outros registros sobre o mel, informando que na região dos ‘gigantes’, logo após Zavecos, existiam abelhas em abundância, “que produzem uma quantidade prodigiosa de mel, que ainda assim não é suficiente para o amplo consumo que dele fazem os habitantes”¹¹⁴.

Sem dúvida, o mel foi o primeiro e o mais difundido adoçante utilizado pelo homem na antiguidade. Uma antiga lenda grega relata que Cupido mergulhava suas flechas de amor em mel, para com elas contagiar os amantes desavisados¹¹⁵.

À semelhança dos egípcios, os gregos também faziam bolos de mel para serem oferecidos aos deuses. Os gregos não somente viam o mel como um importante alimento, mas também como um medicamento possuidor de um grande poder de cura.

Hipócrates, o ‘pai da Medicina’, costumava tratar os enfermos com mel de abelha que era misturado a diversas ervas medicinais. Ele próprio colocava suas colmeias próximas às plantas medicinais cultivadas em seu jardim, por acreditar que o mel ali produzido absolvía parte das propriedades medicinais dessas plantas¹¹⁶.

Na maioria de suas prescrições, Hipócrates tinha a preocupação de inserir o mel. Para o tratamento da dor, por exemplo, recomendava o *oxymel* (vinagre e mel); o hidromel (água e mel) para a sede, como também uma mistura de mel, água e diversas substâncias medicinais para o combate às febres agudas¹¹⁷. Um dos vários aforismos de Hipócrates, transcritos por vários séculos, diz que:

41. Si quisiera averiguarse si una muger está embarazada, se la hará acostar sin cenar, dandola á beber hidromel al tiempo de recogerse: si

¹¹³ HERÓDOTO. **História**. Traduzido do grego por Pierre Henri Larcher. Rio de Janeiro: W. M. Jackson Inc., 1950, pág. 393.

¹¹⁴ HERÓDOTO. Op. cit., pág. 384.

¹¹⁵ PELEGRÍN, S. L. **Panlético**: vocabulario de la fábula. Madrid: Ignacio Boix, 1845, pág. 101.

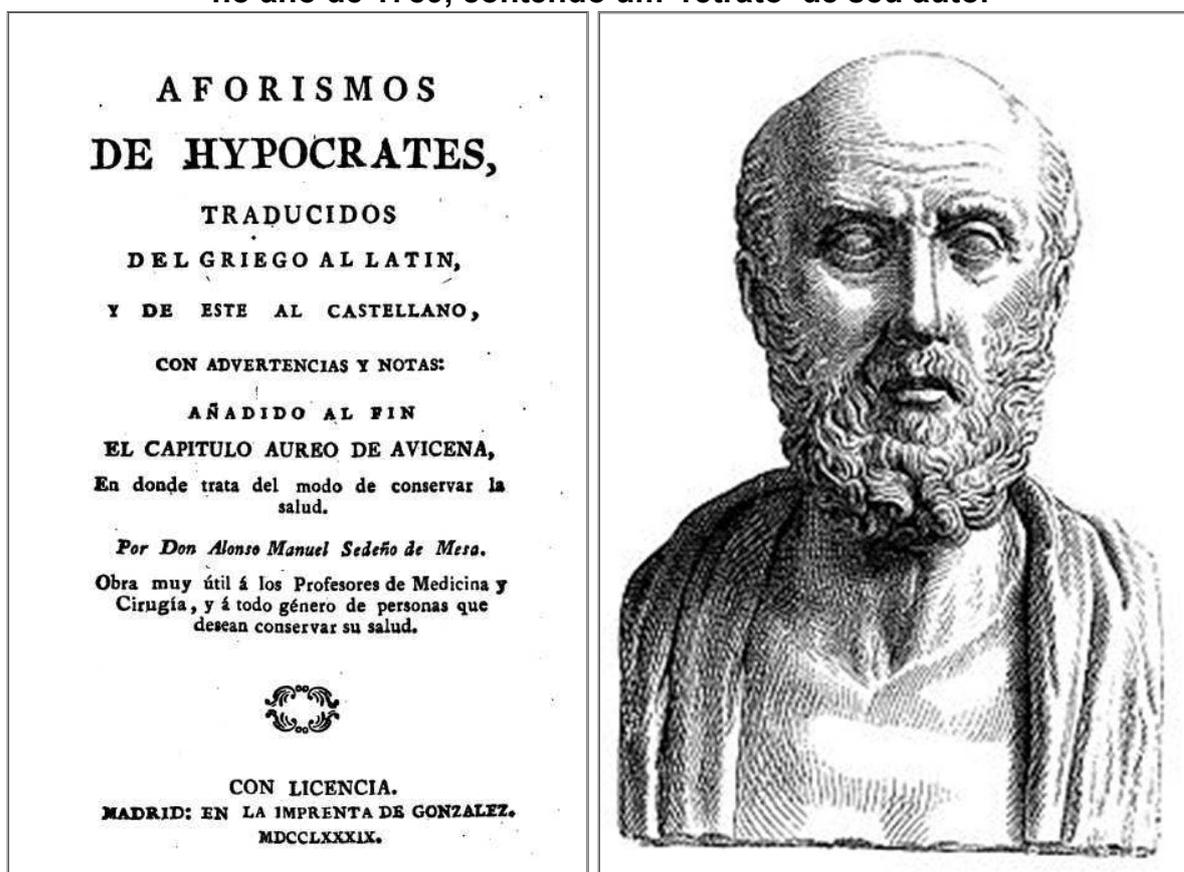
¹¹⁶ BISHOP. Op. cit., pág. 55.

¹¹⁷ ZUMLA, A.; LULAT, A. Honey: a remedy rediscovered. **J Royal Soc Med.**, v. 82, p. 1989, pág. 385.

sobrevienen dolores de vientre es señal de que está embarazada; de otro modo, no lo está (i). (*Libr. de las muger. estéril.*)¹¹⁸.

Os ensinamentos de Hipócrates afirmam que para saber se uma mulher estava grávida, bastava dá-lhe hidromel para beber, quando ela fosse deitar-se no final da noite. Aparecendo-lhe cólicas no ventre, a gravidez estava confirmada.

Ilustração 36: Capa de um dos livros de Hipócrates, editado em Madrid, no ano de 1789, contendo um ‘retrato’ de seu autor



Fonte: Hypocrates (1789)

O ‘pai da Medicina’, também recomendava o mel para o combate à calvície, à tosse, às dores de garganta e às doenças dos olhos. Além de antisséptico, o mel era utilizado por aquele grande médico grego como laxante e também como contraceptivo¹¹⁹.

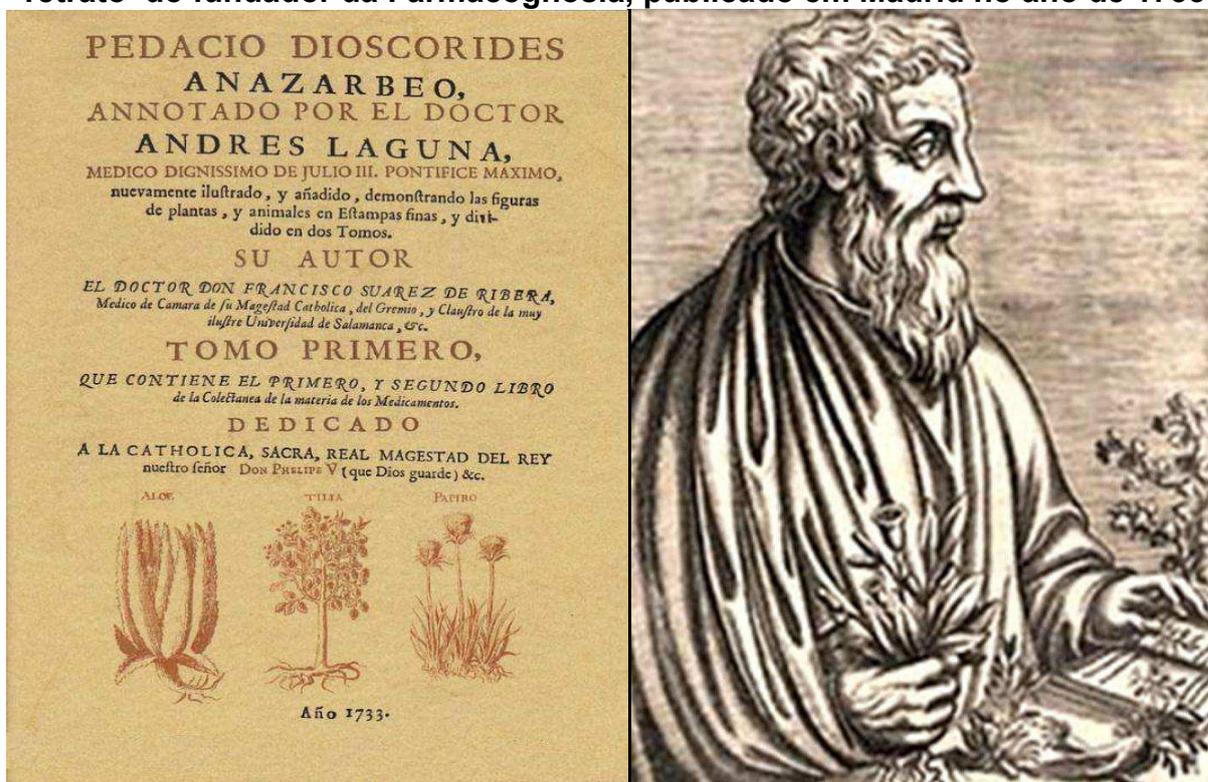
¹¹⁸ LITTRÉ, E. *Colección completa de las obras del grande Hipocrates, traducidas nuevamente al francés del testo griego, con los manuscritos y todas as ediciones à la vista*; precedidas de un exámen critico-filosófico, anotadas con variantes y estensamente comentadas. Tomo III. Madrid: Imprenta de Pita, 1843, pág. 254.

¹¹⁹ BANSAL, V.; MEDHI, B.; PANDHI, P. Honey: A remedy rediscovered and its therapeutic utility. *Kathmandu Univ Med J.*, v. 3, 2005, pág. 307.

Por outro lado, Aristóteles (384-322 a.C.) chegou a afirmar que o mel podia ser aplicado como pomada em feridas, para se obter uma cicatrização mais rápida. Este também poderia ser utilizado para combater ‘dores nos olhos’. Essa mesma utilização também era recomendada por antigos médicos na Índia¹²⁰.

Na atualidade, o mel é utilizado em todo o mundo para o tratamento de várias complicações oftalmológicas, a exemplo da blefarite, queratite, conjuntivite e das queimaduras térmicas e químicas, registros que dão credibilidade à indicação de Aristóteles¹²¹.

Ilustração 37: Capa de um dos livros de Pedacio Dioscórides, ilustrado com um ‘retrato’ do fundador da Farmacognosia, publicado em Madrid no ano de 1733



Fonte: Dioscórides (1733)

Mesmo com o passar dos séculos, o mel continuou sendo recomendado pelos gregos como medicamento. Pedacio Dioscórides, por exemplo, recomendava-o para

¹²⁰ ULLOA et al. Op. cit., pág. 12.

¹²¹ MEDA, A.; LAMIEN, E.C.; MILLOGO, J.; ROMITO, M.; NACOULMA, O. G. Ethnopharmacological communication therapeutic uses of honey and honeybee larvae in central Burkina Faso. *J Ethnopharmacol.*, v. 95, 2004, pág. 105.

o tratamento de queimaduras solares, no combate às úlceras e às manchas que apareciam no rosto¹²², às inflamações da garganta e das amígdalas¹²³.

Fundador da Farmacognosia¹²⁴, Dioscórides é autor da renomada obra *'De materia medica'* (datada de 50 d.C.), que foi considerada como sendo a principal fonte de informação sobre drogas medicinais, do século I até ao século XVIII¹²⁵.

Embora as pesquisas científicas sobre as abelhas tenham sido iniciadas por Xenofonte, na antiguidade clássica, as maiores contribuições foram legadas por Aristóteles, que também exerceu a Apicultura, descrevendo essa atividade de forma detalhada em seu livro *'História Natural'*, no qual são encontradas as primeiras observações científicas sobre a vida das abelhas. Parte da literatura especializada voltada para a Apicultura sugere que foi Aristóteles o primeiro na história a fazer uso de colmeias com quadro móveis, objetivando facilitar a retirada do mel¹²⁶.

Em suas observações sobre as colmeias, Aristóteles revelou possuir grande perspicácia e inteligência, demonstrando que se encontrava à frente do seu tempo no que diz respeito aos estudos relacionados às abelhas. Aquele filósofo afirmou que as colmeias possuíam uma organização de natureza hierárquica, sob o comando de sua abelha-rei. E, partir dessa organização, passou a discutir e examinar a política e a natureza humana, tomando por base a organização das abelhas¹²⁷.

Aristóteles se refere ao mel como sendo o *'néctar dos Deuses'*¹²⁸. Anos mais tarde, uma bebida alcoólica, produzida na Grécia a partir do mel, denominada de *'Mead'*¹²⁹, tornou-se também conhecida pela mesmo rótulo.

¹²² RIDDLE, J. M. **Dioscorides on pharmacy and medicine**. Austin: University of Texas Press, 1985, pág. 37.

¹²³ MOLAN, P. C. Why honey is effective as a medicine: Its use in modern medicine. **Bee World**, v. 80, 1999, pág. 80.

¹²⁴ Farmacognosia: Palavra formada a partir dos vocábulos gregos *pharmakon* (droga/fármaco) e *gnosis* (conhecimento). Farmacognosia é a ciência que tem por objetivo estudar as drogas de origem natural, levando em consideração o plantio, a coleta e armazenamento, bem como as dosagens utilizadas, os mecanismos de ações e os consequentes efeitos colaterais (CAPASSO, F.; PASQUALE, R.; GRANDOLINI, G. **Farmacognosia**: Botanica, chimica e farmacologia delle piante medicinali. Seconda edizione. Milano, Italia: Springer Science & Business Media, 2011, pág. 3).

¹²⁵ RIDDLE. Op. cit., pág. 37.

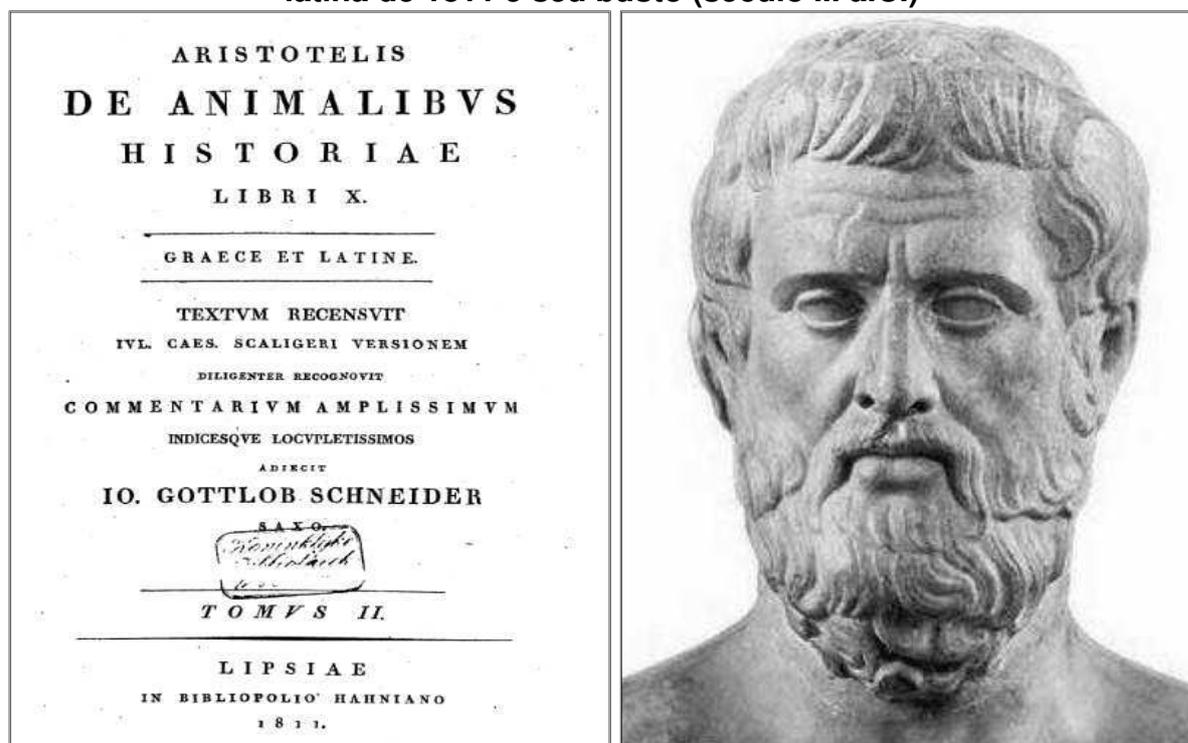
¹²⁶ EIKAMP, H.; KLUGE, U. The nectar of the Greek Olympians. **Kreta Umwelt Info**, n. 106, 2010, pág.

¹²⁷ CARLSON, R. D. **The honey bee and apian imagery in classical literature**. Washington: University of Washington, 2015, pág. 71.

¹²⁸ CHRISTIANA, A. Preference of honey to sugar in cake making. **Wudpecker Journal of Food Technology**, v. 2, n. 4, 2014, pág. 7.

¹²⁹ O 'mead' é considerado uma das bebidas mais antigas do mundo, como se disse antes. A Vulgata classifica-o como uma bebida forte. O 'mead' possui uma doçura que varia de acordo com a quantidade de mel não fermentado que nele pode permanecer. Se bem feito, é quase seco, ou seja, não doce. Com o tempo, adquire um cheiro extremamente gostoso (DRUITT, R. **Report on the cheap wines from France, Italy, Austria, Greece, and Hungary**. London, Henry Renshaw, 1873, pág. 146-147).

Ilustração 38: Capa da obra 'De Anima', de Aristóteles, numa edição latina de 1811 e seu busto (século III a.C.)



Fonte: Aristóteles (1811) e Durant (1939)

Através de seus estudos no campo da zoologia, Aristóteles conseguiu demonstrar que a abelha costuma recorrer a qualquer cavidade, seja em árvores ou pedras e até mesmo às cavidades torácicas de grandes carcaças de animais para construir suas colmeias. Grande parte de suas pesquisas foi legada à posteridade através do livro '*De Anima*' (Περὶ Ψυχῆς), considerado um de seus maiores tratados¹³⁰.

Na antiguidade clássica, o mel era altamente valorizado, sendo, muitas vezes, utilizado como uma forma de moeda, tributo ou oferta. É oportuno lembrar que o câmbio e as moedas são invenções das cidades gregas da Ásia Menor, que remontam ao século VII a.C. Essas moedas variavam em tamanho e aspecto em virtude dos sistemas vigentes nas cidades onde eram cunhadas.

Na maioria das civilizações, o rosto de seus líderes era frequentemente cunhado nas moedas. No entanto, tamanha era a importância dada pelos antigos gregos à Apicultura, que ao invés do rosto de seus monarcas, as moedas que passaram a circular na cidade de Éfeso [hoje Turquia], por volta do ano 480 a.C.¹³¹,

¹³⁰ PAPACHRISTOU, C. S. Three kinds or grades of phantasia in Aristotle's 'De Anima'. **Journal of Ancient Philosophy** (engl. ed.), São Paulo, v. 7, n. 1. 2013, pág. 19.

¹³¹ ARGENTINA (Provincia de Buenos Aires). **Manual de apicultura**. Buenos Aires: Dirección de Educación Agraria/Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional, 2009, pág. 9.

possuíam uma abelha como estampa principal, animal que representava o símbolo sagrado de Ártemis. E, por quase seis séculos, a abelha foi o principal símbolo existente nas moedas que circularam na antiga Grécia¹³².

Ilustração 39: Aspectos das moedas que circularam na cidade grega de Éfeso (Ásia Menor), a partir de 480 a.C., tendo em suas estampas principais a abelha como símbolo



Fonte: Biolé (2011)

Em Éfeso, as moedas cunhadas a partir do século V a.C., eram de prata ou bronze. As abelhas [símbolo sagrado] nelas representadas, sem sombra de dúvidas, pertenciam à espécie *Apis mellifera anatolia*, levando em consideração à distribuição geográfica que essa espécie sempre manteve.

À semelhança do que ocorreu no Egito, na Grécia, conforme já mencionado, a abelha também foi amplamente associada às divindades. Com base na mitologia grega, foi Aristeu (*Ἀρισταῖος*) quem instruiu os homens na arte da Apicultura. Filho de Apolo e da caçadora Cirene, Aristeu (considerado um deus menor pelos atenienses), foi criado pelas ninfas, com as quais aprendeu diversas artes, inclusive, a de criar

¹³² BIOLÉ, F. J. **Numismática de *Apis mellifera*** (2011). Disponível in: http://www.culturaapicola.com.ar/apuntes/historia/08_numismatica_apis_mellifera.PDF. Acesso: 16 fev 2015.

abelhas. Ao atingir a idade adulta, Aristeu resolveu ensinar aos homens o conhecimento que havia recebido das ninfas. E, instalou-se na ilha grega de Ceos [Kea], no Mar Egeu, onde passou a ensinar a Apicultura aos seus habitantes¹³³.

Ainda segundo a mitologia grega, num dado momento, misteriosamente as abelhas de Aristeu começaram a morrerem, colocando-o em desespero. Tomando por base os escritos de Virgílio, um pesquisador espanhol do século XIX, assim justifica o motivo das mortes das abelhas de Aristeu:

Según Virgilio, Aristeo habiéndose enamorado de Eurídice, la persiguió en el mismo día que celebraba sus bodas con Orfeo, siendo el origen de la muerte involuntaria que la sobrevino: las ninfas para vengar la muerte de su compañera, exterminaron todas las abejas de Aristeo. Su madre, á quien imploró en tal conflicto, le aconsejó fuera á consultar á Proteo, y hasta le condujo á la gruta donde el adivino tenía su residencia; éste le ordenó aplacara con sacrificios expiatorios á los Manes de Eurídice, y así lo hizo Aristeo inmolando cuatro novillos y otras tantas novillas, de cuyos costados salieron numerosos enjambres de abejas que le indemnizaron de las pérdidas¹³⁴.

Orientado por Proteus, o jovem apicultor Aristeu sacrificou alguns novilhos e novilhas. E, das carcaças desses animais aquele ser mitológico viu surgir novos exames que refizeram suas colmeias¹³⁵.

Esse mito, por muito tempo, alimentou a imaginação do povo grego quanto à origem das abelhas. Uma história semelhante, que mostra o surgimento de abelhas a partir de um animal morto, é mostrada na Bíblia, no livro de Juízes (14:14), onde Sansão invoca o enigma da 'força do forte saiu doçura', referindo-se ao leão por ele morto, em cuja carcaça, dias depois, retirou alguns favos de mel.

Outro registro da mitologia grega que se encontra associado à Apicultura é o caso de Ícaro, que com seu pai Dédalo, construiu asas para fugirem do Labirinto do rei Minos, em Creta. Contrariando as recomendações de seu pai, Ícaro se deixou levar pela sensação de liberdade e pela beleza do céu. E, como voou alto demais, os raios

¹³³ REUBER, B. **21st century homestead: Beekeeping**. New York: Rostand & Led, 2001, pág. 17.

¹³⁴ CARRASCO, J. B. **Mitología universal, historia Explicacion de las ideas religiosas y teológicas de todos los siglos, de los dioses de la India, el Thibet, la China, el Asia, el Egipto, la Grecia y el mundo romano; de las divinidades de los pueblos eslavos, escandinavos v germanos; de la idolatría y el fetichismo americanos y africanos, etc.** Madrid: Gaspar Y Roig Editores, 1864, pág. 643.

¹³⁵ GRAVES, R. **The greek myths**. Volume 1. New York: Penguin, 1990, pág. 82.

solares derreteram a cera de suas asas, fazendo-o cair no mar, morrendo tragicamente¹³⁶.

As abelhas desempenham um papel importante no mito do nascimento de Zeus. Uma antiga versão mitológica informa que Rhea, a deusa mãe de todos os viventes, deu à luz a Zeus em uma caverna, localizada nas proximidades do Mount Ida, na Ilha de Creta. E, que as abelhas que existiam no interior dessa caverna, sob o comando da abelha *Melissa*, passaram a sobrevoar em torno da criança divina, zumbindo e alimentando-o com mel¹³⁷.

Ilustração 40: A queda de Ícaro, pintura de Jacob Peter Gowy



Fonte: <http://www.filosofiaclinicasc.com.br/artigo/dedalo-e-icaro-197>

¹³⁶ KROLLER, E. M. Fear of flying? The myth of Icarus in Canadian culture. **Revue d' études canadiennes**, v. 28, n. 4, 1993, pág. 104.

¹³⁷ CORREA, K. Artemis Ephesia and sacred Bee imagery in Ancient Greece. **Symposium**, v. 12, 2012, pág. 75.

Essa ligação ao deus maior dos gregos, fez da abelha um animal sagrado, associando-a também à deusa Deméter ou Demetra (Δημήτηρ), também conhecida como a deusa da terra cultivada, das colheitas e das estações do ano¹³⁸.

Como em várias regiões do mundo, em Creta, as abelhas tiveram uma conotação simbólica o que foi posteriormente repassado aos demais povos do mundo grego. Por considerar a abelha como um símbolo da fertilidade, inicialmente, os gregos também associaram à abelha à deusa Ártemis.

Ilustração 41: Reprodução da estatua da deusa Ártemis, de Efésio, possuindo representações de abelhas em suas pernas e na cintura



Fonte: <https://helepolisarch.wordpress.com/>

¹³⁸ EIKAMP, H.; KLUGE, U. The nectar of the Greek Olympians. **Kreta Umwelt Info**, n. 106, 2010, pág. 1.

O primeiro estudo abordando com detalhes a associação da deusa Ártemis, de Efésio, à Apicultura, apareceu no final da década de 1930, mostrando que suas sacerdotisas eram denominadas de *'Melissae'* (abelhas)¹³⁹.

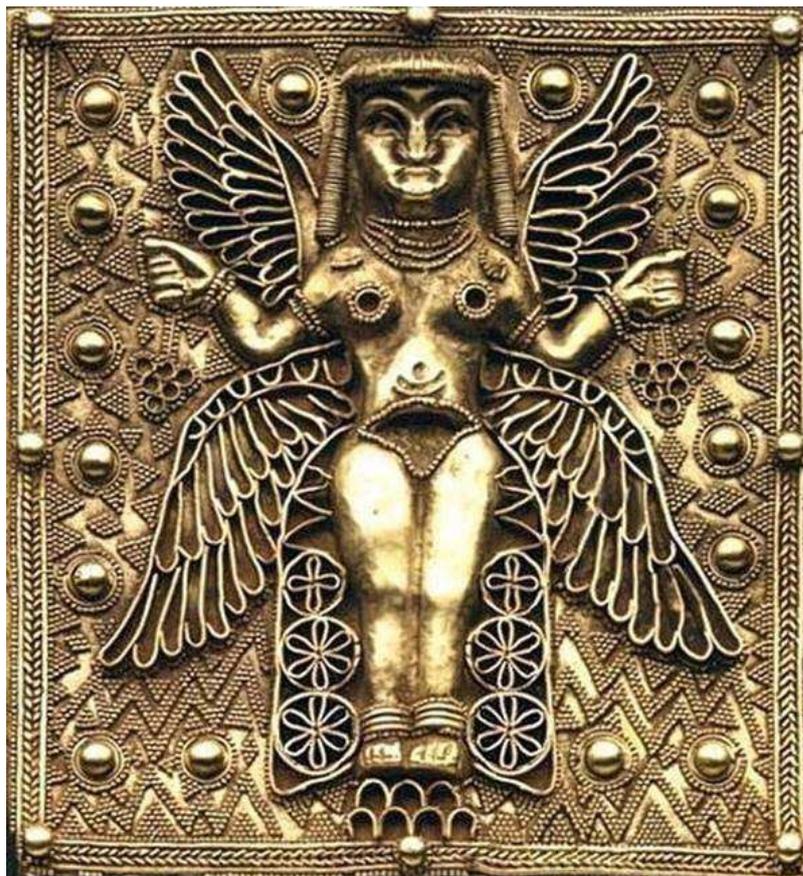
Convém ressaltar que na antiga Grécia, o título de *'Melissa'* foi usado para distinguir as sacerdotisas dentro de todos os cultos de divindade feminina, não somente o culto de Ártemis de Efésio. As sacerdotisas de Deméter (Δημήτηρ, 'deusa mãe'), bem como as de Perséfone (deusa das ervas e das flores) e até mesmo as sacerdotisas de Dionísio, foram também chamadas de *'Melissa'*, e, portanto, teriam reverenciado a abelha como um símbolo sagrado¹⁴⁰.

Uma placa de ouro ornado com relevos, encontrada por arqueólogos numa escavação realizada em Camiros, antiga cidade da Ilha de Rodes, datada do século VIII a.C. [que corresponde ao período arcaico de arte grega], mostra que muito cedo os gregos associaram a abelhas aos seus deuses. Na mitologia grega, a abelha era descrita como um inseto sagrado responsável por transportar as almas para o outro mundo.

Ilustração 42: Associação das abelhas às divindades gregas. Placa de ouro ornado com relevos, encontrada em Camiros, Ilha de Rodes, Grécia

¹³⁹ ELDERKIN, G. W. The bee of Artemis. *The American Journal of Philology*, v. 60, n. 2, p. 203-213, 1939.

¹⁴⁰ CORREA. Op. cit., pág. 76.



Fonte: <https://br.pinterest.com/pin/412079434635087938/>

O símbolo da abelha em Efésio esteve ligado aos temas da maternidade, vida, morte, renascimento e compreensão do sagrado. O culto à deusa Ártemis se espalhou por todos os territórios gregos. E, o mel, antes visto como o ‘néctar dos deuses’, passou a ser “um líquido sagrado que atingiu a sede da consciência” daquela antiga civilização¹⁴¹.

Da Grécia - onde o mel foi um símbolo dos deuses e a bebida preferida pelos atletas e pelos grandes sábios -, as técnicas ali desenvolvidas para a Apicultura espalharam-se por todo o mundo conhecido, difundindo-se, principalmente, na antiga Roma.

¹⁴¹ CORREA. Op. cit., pág. 79.

7 A APICULTURA ENTRE OS ROMANOS

No Império Romano, a Apicultura alcançou um estágio de desenvolvimento semelhante ao registrado na Grécia antiga. Provavelmente, devido à proximidade existente entre gregos e romanos. Vários foram os textos escritos deixados sobre a Apicultura, com destaque para as obras de Marco Terêncio Varrão (116-27 a.C.), Virgílio (70-19 a.C.), Plínio, o Velho (23-79 d.C.) e Columella (4-70 d.C.)¹⁴².

Antigo estudioso romano, Marco Terêncio Varrão - às vezes chamado Varro Reatinus - escreveu sobre diversos temas. No entanto, apenas uma de suas obras foi preservada por completo. Trata-se da '*Rerum Rusticarum Libri Tres*', na qual descreve o que um agricultor deve observar para obter sucesso e uma boa produção com suas atividades agrícolas¹⁴³.

¹⁴² GIOGIA, M. More around bees. **Journal Timpul**, n. 32, 2001, pág. 6.

¹⁴³ HARRISON, F. **Note upon the roman agronomists**: Roman farm management. New York: The Macmillan Company, 1918, pág. 7.

Nesse seu livro, Varrão descreve também as colmeias utilizadas em seu tempo, afirmando que estas eram de madeira, possuíam forma retangular, medindo cerca de 1 metro de comprimento por 35 centímetros de largura¹⁴⁴.

Ao se referir ao epigrama de Arquelau sobre o nascimento de abelhas a partir de carcaças de bois, Varrão afirma que “*primum apes nascuntur partim ex apibus, partim ex bubulo corpore putrefacto. Itaque Archelaus in epigrammate*”¹⁴⁵.

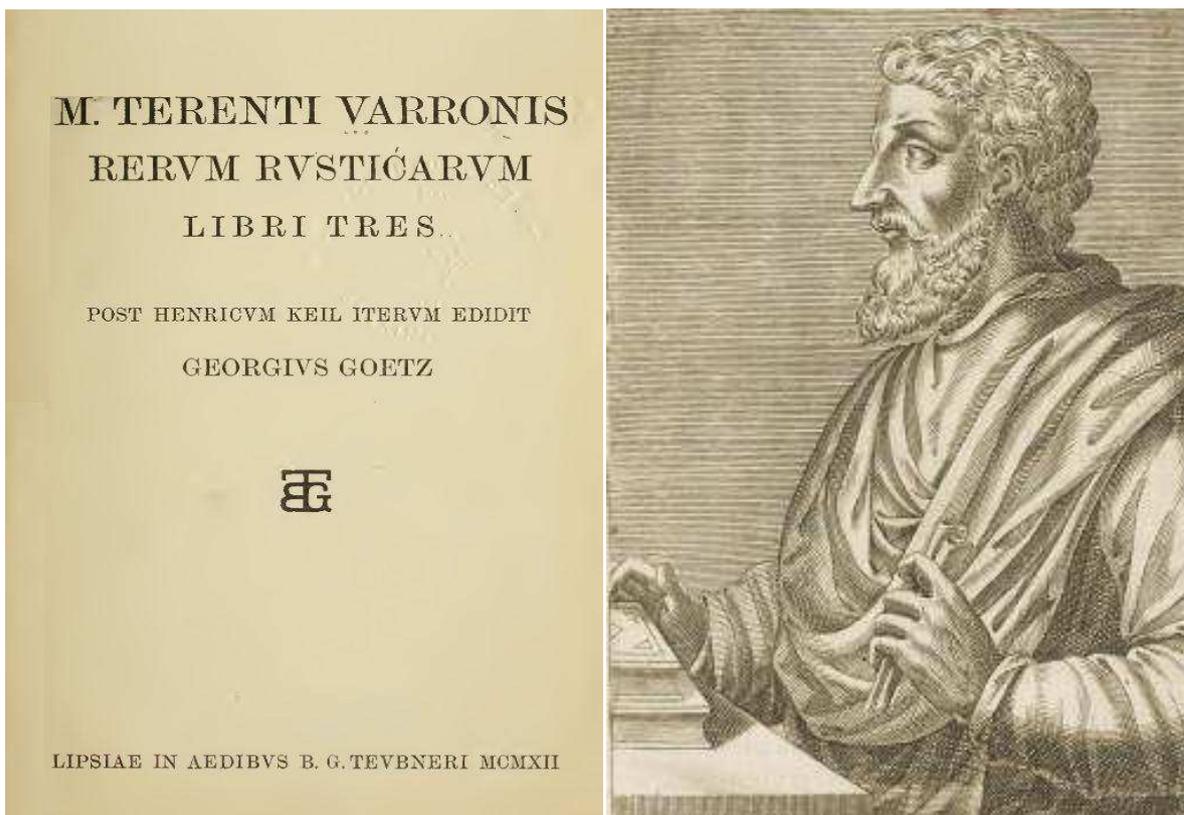
Poeta romano clássico, Virgílio consagrou-se como autor de três grandes obras da literatura latina: *Éclogas*, *Eneida* e *Geórgicas*. Nessa última obra ele tratou da apicultura, embora segundo os críticos, sem acrescentar muita coisa de novo, limitando-se a admirar o trabalho das abelhas e sua organização, dedicando um capítulo especial ao mito de Aristeu¹⁴⁶, revivendo a concepção de que as abelhas nasciam das carcaças dos bois.

Ilustração 43: Capa do livro ‘*Rerum Rusticarum Libri Tres*’, de Varrão, numa edição alemã de 1912

¹⁴⁴ LINDBERG, D. **The beginnings of western science**. Chicago: University of Chicago Press, 2007, p. 137.

¹⁴⁵ VARRONIS, M. T. **Rervm rvsticarvm libri tres**. Germany: Lipsiae: Typis B. G. Tevbneri, 1912, pág. 144.

¹⁴⁶ GIOGIA. Op. cit., pág. 6.



Fonte: Varrão (1912)

Para Virgílio, segundo a concepção aceita em seu tempo, era um ‘rei’ que governava a colmeia. E, ao valorizar o trabalho das abelhas, aquele poeta latino afirma que “alguns disseram que nas abelhas há uma parte da mente divina e do espírito etéreo”.

No mundo romano, Ovídio [outro nome de destaque na literatura latina] recomendava que as pessoas comessem mel para preservar a sua saúde e o vigor, enquanto que Gaius Plinius Secundus, conhecido também como Plínio, o Velho, na condição de naturalista, descreveu algumas particularidades das abelhas e da vida na colmeia. Ao abordar o mel, Plínio escreveu que tratava-se de um excelente medicamento para o tratamento das afecções da boca e no combate à pneumonia. Estas e outras indicações fizeram do mel a substância mais utilizada na antiga farmacopeia romana¹⁴⁷.

No entanto, o relato mais abrangente da Apicultura na Antiguidade foi dado por Columella, historiador romano. Ele criticou o uso de argila para construir colmeias,

¹⁴⁷ JONES, R. Honey and healing through the ages. In: MUNN, P.; JONES, R. (eds.) **Honey and healing**. Cardiff, GB: IBRA International Bee Research Association, 2001, pág. 4.

argumentando que esta deveria ser produzida a partir de materiais mais apropriados, a exemplo de madeira¹⁴⁸.

Entre os romanos, o mel de abelha também teve uma larga utilização, principalmente, na culinária. À semelhança dos egípcios e dos gregos, os romanos também consideravam o mel como sendo ‘um presente dos deuses’. Tamanho era o nível de consumo do mel, que a procura excedeu a produção. E Roma passou a importa o mel, bem como outros produtos apícolas, a exemplo da cera, que era largamente utilizada como isolamento e para a iluminação dos recintos e principais vias públicas.

Para suprir suas necessidades, os romanos passaram a importar cera e mel de Creta, Chipre, Espanha e Malta [originalmente denominada de *Meilat*, numa referência direta à ‘erra de mel’].

Como um importante produto, o mel continuou sendo utilizado na Europa até o Renascimento. Seu consumo somente entrou em declínio com a chegada do açúcar, mantendo-se até o século XVII.

A Apicultura floresceu em todo o Império romano. E, quando o Cristianismo foi definido como sendo a religião oficial do referido Império, passou-se a registrar um maior consumo de cera, que passou a ser destinada à produção de velas para as Igrejas¹⁴⁹. Após ter sido difundida em todo o Império romano, a Apicultura tornou-se amplamente praticada na Europa medieval. E, posteriormente, em todo o mundo.

¹⁴⁸ GIOGIA. Op. cit., pág. 6.

¹⁴⁹ READICKER-HENDERSON, E. **A short history of the honey bee**: Humans, flowers, and bees in the eternal chase for honey. New York, Timber Press, 2009, pág. 78.

8 CONCLUSÃO

Sem dúvida alguma, a história da Apicultura é um capítulo especial da história da humanidade. O homem primitivo muito cedo descobriu que poderia utilizar o mel de abelha como alimento e a sua primeira preocupação foi descobrir os meios para ter acesso ao mel que se encontrava nas colmeias, geralmente localizadas em penhascos ou no topo das grandes árvores.

Assim, para vencer tais obstáculos o homem primitivo desenvolveu métodos que possibilitavam escalar elevadas alturas, mediante a utilização de cipós ou escadas artesanais, conforme evidenciam algumas pinturas rupestres existentes na Espanha, Índia e em grande parte do continente africano. Entretanto, além da necessidade de vencer as alturas, os antigos caçadores-coletores também precisaram descobrir um meio de como acalmarem as abelhas ou de afastá-las de suas colmeias, possibilitando o acesso aos favos de mel.

Para vencerem mais esse obstáculo, o homem primitivo passou a utilizar a fumaça. Uma representação rupestre existente no pequeno abrigo de Toghawana Dam, nas colinas de Matopo Hills, em Zimbábue, datada de 10.000 anos mostra ao mundo atual como os antigos caçadores-coletores colhiam o mel, utilizando um método que ainda hoje encontra-se presente na Apicultura: a fumigação.

Vários registros rupestres mostram a utilização dos primitivos métodos de extração do mel de abelhas em diferentes partes do mundo, fato que revela a importância que o homem deu ao mel desde os primórdios de sua história.

Entretanto, esse processo de coleta de mel era na verdade uma atividade extrativista. A Apicultura com suas técnicas de manejos e cuidados surgiram no antigo Egito. Ali, por volta de 3.000 já se praticava a Apicultura migratória. Os apicultores egípcios transportavam suas colmeias em balsas pelo rio Nilo, observar o fluxo das águas e a rebrotação das floradas, num trajeto lento, possibilitando que as pudessem coletar o néctar na vegetação marginal e retornarem para suas colmeias sobre as balsas.

Foram os egípcios os primeiros na história a registrarem também o uso terapêutico do mel. Vários papiros trazem inúmeras receitas utilizando-se o mel para o tratamento de diferentes enfermidades. Foi também no Egito que o mel foi utilizado pela primeira vez na produção de cosméticos. Ademais, os apicultores egípcios desenvolveram técnicas de manejo, produziram diferentes tipos de colmeias

construídas com palha e argila, idealizaram os primeiros fulmigadores e as primeiras prensas para os favos de mel.

Eles também filtravam o mel e acondicionava-o de forma tão especial que este produto poderia ser aguardado por anos. Os egípcios fizeram da abelha o símbolo de seu país, associando-a à religião e ao próprio Estado. Tamanha era a importância dada à Apicultura pelos egípcios, que um dos primeiros nomes dos faraós era Abelha.

Se a Apicultura entre os egípcios ganhou forma, no mundo grego ela foi objeto dos primeiros tratados científicos. Xenofonte, Aristóteles e Hipócrates dedicaram longas páginas às abelhas e ao mel, enquanto produto alimentar e medicamento. Os gregos também produziram excelentes bebidas a partir do mel, apresentando-o como sendo 'o néctar dos deuses'.

No mundo árabe, o destaque para a Apicultura foi relevante nas obras produzidas por Avicena, cujos compêndios médicos foram utilizados na Europa até o século XVIII. Ainda hoje, os apicultores árabes exploram apiários construídos a mais de cinco séculos, mantendo os mesmos métodos de exploração desenvolvidos por seus antepassados.

Contudo, foi a partir do Império romano que a Apicultura - enquanto atividade econômica - passou a ser estimulada, principalmente, pela necessidade de se produzir velas, a partir da cera apícola. Diante desta necessidade e da importância medicinal dada ao mel, a Apicultura [com suas novas técnicas de manejo] se expandiu por todos os reinos conquistados pelos romanos, fato que assinalou o início da chamada Apicultura Moderna.

9 REFERÊNCIAS

AL-AWAM, Ibn. **Le livre de l'agriculture**. Tome II, II^a partie. Paris: Librairie A. Franck, 1867.

AL-JABRI, A. A. Honey, milk and antibiotics. **Afr. J. Biotechnol.**, v. 4, p. 1580-1587, 2005.

ALQARNI, A. S.; HANNAN, M. A.; OWAYSS, A. A.; ENGEL, M. S. The indigenous honey bees of Saudi Arabia (Hymenoptera, Apidae, *Apis mellifera jemenitica* Ruttner): Their natural history and role in beekeeping. **ZooKeys**, v. 134, p. 83-98, 2011.

ARGENTINA (Provincia de Buenos Aires). **Manual de apicultura**. Buenos Aires: Dirección de Educación Agraria/Dirección Provincial de Educación Técnico Profesional, 2009.

ARISTOTELIS. **De animalibus historiae** (Libri X). Tomus II. Lipsiae: Bibliopolio Hahnaino, 1811.

ASADI-POOYA, A.; PNJEHSHAHIN, M. R.; BEHESHTI, S. The antimycobacterial effect of honey: an in vitro study. **Riv. Biol.**, v. 96, p. 491-496, 2003.

BANSAL, V.; MEDHI, B.; PANDHI, P. Honey: A remedy rediscovered and its therapeutic utility. **Kathmandu Univ. Med. J.**, v. 3, p. 305-309, 2005.

BELLÉS, X. Los insectos y el hombre prehistórico. **Boletín de la S.E.A**, n. 20, p. 319-325, 1997.

BETANCOURT, P. P. **Introduction to Aegean art**. Philadelphia, Pennsylvania: Instap Academic Press, 2007.

BIOLÉ, F. J. **Numismática de *Apis mellifera*** (2011). Disponible in: http://www.culturaapicola.com.ar/apuntes/historia/08_numismatica_apis_mellifera.PDF. Acceso: 16 fev 2015.

BISHOP, H. **Robbing the bees**: a biography of honey, the sweet liquid gold that educated the world. New York, Free, Press, 2005.

BOARDMAN, J.; GRIFFIN, J. **The Oxford History of Greece and the hellenistic world**. New York: Oxford University Press, 1991.

BOSCOVICH, E. S. Las pinturas rupestres de Cova Remigia (Ares del Maestre, Castellón). **Anales de la Universidad de Alicante**: Prehistoria, Arqueología e Historia Antigua (VII-VIII). Alicante, España: Universidad de Alicante, 1989.

BREASTED, J. H. **Ancient records of Egypt**. Chicago: University of Chicago Press, 1906.

BRODRICK, A. H. **Animals in archaeology**. London: Barrie and Jenkins, 1972.

BROTHWELL, P. **Food in Antiquity**: A survey of the diet of early peoples. Baltimore, USA, 1998.

BRYCE, T. **The kingdom of the Hittites**. [S.l.]: Oxford University Press, 1998.

BUCHAMANN, S.; REPPLIER, B. **Letters from the hive an intimate history of bees, honey, an d humankind**. New York: Bantam Dell, 2006.

BUTZER, Karl W. The islamic traditions of agroecology: Crosscultural experience, ideas and innovations. **Cultural Geographies**, v. 1, n. 1, p. 8-50, 1994.

CAPASSO, F.; PASQUALE, R.; GRANDOLINI, G. **Farmacognosia**: Botanica, chimica e farmacologia delle piante medicinali. Seconda edizione. Milano, Italia: Springer Science & Business Media, 2011.

CARLSON, R. D. **The honey bee and apian imagery in classical literature**. Washington: University of Washington, 2015.

CARRASCO, J. B. **Mitología universal, historia Esplicacion de las ideas religiosas y teológicas de todos los siglos, de los dioses de la India, el Thibet, la China, el Asia, el Egipto, la Grecia y el mundo romano; de las divinidades de los pueblos eslavos, escandinavos v germanos; de la idolatría y el fetichismo americanos y africanos, etc**. Madrid: Gaspar Y Roig Editores, 1864, pág. 643.

CHRISTIANA, A. Preference of honey to sugar in cake making. **Wudpecker Journal of Food Technology**, v. 2, n. 4, p. 7-12, apr., 2014.

COLLINS, B. J. Animals in Hittite Literature. In: COLLINS, B. J. (ed.) **A history of the animal world in the ancient near east**. Leiden, Holland: Brill, 2002.

CORREA, K. Artemis Ephesia and sacred Bee imagery in Ancient Greece. **Symposium**, v. 12, p. 74-82, 2012.

CRANE, E. The world's beekeeping: past and present. In: GRAHAM, J. M. (ed.). **The hive and honey bee**. Dadant & Sons, Inc., Hamilton, 1992.

_____. **The rock art of honey hunters**. Cardiff, United Kingdom: International Bee Research Association, 2001.

_____. **The world history of beekeeping and honey hunting**. New York: Routledge, 2013.

_____; GRAHAM, A. J. Bee hives of the ancient world. **Bee World**, v. 66, p. 23-41, 1985.

DALLEY, S. **Mari and Karana, two old babylonian cities**. New York: Gorgias, 1984.

DEMARGNE, P. Bijoux minoens de Mallia. **Bull. Corr. Hell.**, p. 404-421, 1930.

DIOSCORIDES, Pedacio. **Anazarbeo**. Annotado por el doctor Andres Laguna. Tomo primeiro. Madrid, 1733.

DRUITT, R. **Report on the cheap wines from France, Italy, Austria, Greece, and Hungary**. London, Henry Renshaw, 1873.

DURANT, W. **The life of Greece**. New York: Simon and Schuster, 1939.

EIKAMP, H.; KLUGE, U. The nectar of the Greek Olympians. **Kreta Umwelt Info**, n. 106, 2010.

ELDERKIN, G. W. The bee of Artemis. **The American Journal of Philology**, v. 60, n. 2, p. 203-213, 1939.

ELLIS, H. **Sweetness and light**: the mysterious history of the honeybee. New York: Three Rivers Press, 2004.

EXPIRACIÓN, G. S.; ESTEBAN, H. B. J. La figura de Ibn al-'Awwam y el significado de su 'tratado de agricultura' dentro de la escuela agronómica andalusí. In: ZACARIA, A. **Kitab al-filaha**: Libro de agricultura. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación. vol. 1, 1992.

FORTI, T. Bee's Honey: From realia to metaphor in biblical wisdom literature. **Vetus Testamentum**, v. 56, p. 327-341, 2006.

GARDINER, A. **Egyptian grammar, being an introduction to the study of hieroglyphs**. 3 ed. Oxford: Griffith Institute, 1957.

GIOGIA, M. More around bees. **Journal Timpul**, n. 32, 2001.

GONZÁLEZ, E. **De cómo los egipcios amaron a sus abejas** (2013). Disponible in: <http://mieladictos.com/2013/11/27/de-como-los-egipcios-amaron-sus-abejas/>. Acceso: 10 jan 2015.

GRAVES, R. **The greek myths**. Volume 1. New York: Penguin, 1990.

GRIMAL, Nicholas. **History of ancient Egypt**. Oxford: Blackwell Publishing, 1994.

HEAD, R. J. A brief survey of ancient near eastern beekeeping. **Farms Review**, v. 20, n. 1, 2008.

HEREDIA, J. L.; ENCALADA, M. E. L.; CÁRDENAS, Z. M. P. **Historia de la medicina**. Cuenca - Ecuador: Universidad de Cuenca, 2004.

HERÓDOTO. **História**. Traduzido do grego por Pierre Henri Larcher. Rio de Janeiro: W. M. Jackson Inc., 1950.

HYPOCRATES. **Aforismo de Hypocrates** (traducidos del griego al latín, y de este al castellano, con advertencias y notas por don Alonso Manuel Sedeño de Mesa. Madrid: Imprenta de Gonzalez, 1789.

HUIISH, Robert. **Bees**: Their natural history and general management, comprising a full and experimental examination of the various systems of native and foreign apiarian; with an analytical exposition of the Errors of the theory of Huber; containing also the latest discoveries and improvements in every department of the apiary. London: Henry G. Bohn, York Street, Covent Garden, 1844.

HUSSEIN, M. H. Beekeeping in Africa: I - North, east, north-east and west african countries. **Apimondia**, n. 10, nov., 2001.

JONES, R. Honey and healing through the ages. In: MUNN, P.; JONES, R. (eds.) **Honey and healing**. Cardiff, GB: IBRA International Bee Research Association, 2001.

JONG, I. J. F.; NÜNLIST, R., BOWIE, A. M. **Narrators, narratees, and narratives in ancient Greek literature**: Studies in ancient Greek narrative (volume one). New York: BRILL, 2004.

KNIGHT, S. C. **Egyptian writing systems and grammar** (2009). Disponível in: <https://www.andrew.cmu.edu/course/98-030/writing.pdf>. Acesso: 12 jan 2015.

KRITSKY, G. **The tears of Re**: Beekeeping in ancient Egypt. New York: Oxford University Press, 2015.

KROLLER, E. M. Fear of flying? The myth of Icarus in Canadian culture. **Revue d'etudes canadiennes**, v. 28, n. 4, p. 102-116, 1993.

LINDBERG, D. **The beginnings of western science**. Chicago: University of Chicago Press, 2007.

LITTRÉ, E. **Colección completa de las obras del grande Hipocrates, traducidas nuevamente al francés del testo griego, con los manuscritos y todas as ediciones à la vista**; precedidas de un exámen critico-filosófico, anotadas con variantes y estensamente comentadas. Tomo III. Madrid: Imprenta de Pita, 1843.

LQARNI, A. S.; HANNAN, M. A.; OWAYSS, A. A.; ENGEL, M. S. The indigenous honey bees of Saudi Arabia (Hymenoptera, Apidae, *Apis mellifera jemenitica* Ruttner): Their natural history and role in beekeeping. **Zookeys**, v. 134, p. 83-98, 2011.

MADERSPACHER, F. All the queen's men. **Current Biology**, v. 17, n. 6, p. 191-195, 2007.

MAZAR, A.; PANITZ-COHEN, N. It is the land of honey: Beekeeping at Tel Rehov. **Near Eastern Archaeology**, v. 70, n. 4, dec., 2007.

_____. To what God? Altars and a House Shrine from Tel Rehov Puzzle Archaeologists. **Biblical Archaeology Review**, p. 40-47, jul-aug., 2008.

MEDA, A.; LAMIEN, E.C.; MILLOGO, J.; ROMITO, M.; NACOULMA, O. G. Ethnopharmacological communication therapeutic uses of honey and honeybee larvae in central Burkina Faso. **J. Ethnopharmacol.**, v. 95, p. 103–107, 2004.

MILTON, J. **Paraizo perdido**. Tomo I. Traduzido pelo padre José Amaro da Silva. Lisboa: Typographia Rollandiana, 1830.

MOLAN, P. C. Why honey is effective as a medicine: Its use in modern medicine. **Bee World**, v. 80, p. 80-92, 1999.

PAGER, H. Rock paintings in Southern Africa showing bees and honey hunting. **Bee World**, Johannesburg, Republic of South Africa, v. 52, n. 2, p. 61-98, 1973.

PAJUELO, A. G. **Mieles de España y Portugal**: Conocimiento y cata. Barcelona: Ed. Montagud, 2004.

PAPACHRISTOU, C. S. Three kinds or grades of phantasia in Aristotle's 'De Anima'. **Journal of Ancient Philosophy** (engl. ed.), São Paulo, v. 7, n. 1. p. 19-48, 2013.

PEACOCK, P. **Keeping bee**: a complete practical guide. New York: Octopus Publishing Goroup Limited, 1991.

PELEGRÍN, S. L. **Panléxico**: vocabulario de la fábula. Madrid: Ignacio Boix, 1845.

PORTELA, E. Eduardo Hernández Pacheco y Estevan. In: LÓPEZ PIÑEIRO, J. M.; GLICK, T. F.; NAVARRO BROTONS, V.; PORTELA, E. (eds.) **Diccionario histórico de la ciencia moderna en España**. (Vol. 1). Barcelona: Ediciones Peninsula, 1983.

RAMACHANDRA, T. V. ; CHANDRAN, M. D. S. ; JOSHI, N. V. ; BALACHANDRAN, C. Beekeeping: Sustainable livelihood option in Uttara Kannada, Central Western Ghats. **ENVIS Technical Report**: 49. Bangalore (INDIA): Environmental Information System-ENVIS, 2012.

READICKER-HENDERSON, E. **A short history of the honey bee**: Humans, flowers, and bees in the eternal chase for honey. New York, Timber Press, 2009.

REUBER, B. **21st century homestead: Beekeeping**. New York: Rostand & Led, 2001.

RIDDLE, J. M. **Dioscorides on pharmacy and medicine**. Austin: University of Texas Press, 1985.

SAVARY, Claude-Étienne. **Lettres sur l'Égypte**. Tome Second. Paris: Imp. Libraire, 1786.

SILVELA, M. **Compendio de la historia antigua**. Tomo I. Madrid: Imprensa Real, 1843.

SMITH, M. S. **Untold Stories: The Bible and ugaritic studies in the twentieth century**. Peabody, Massachusetts: Hendrickson Publishers, 2001.

STRICKLANDA, S. S. Honey hunting by the gurungs of Nepal. **Bee World**, v. 63, n. 4, p. 153-161, 1982.

TELLES, S.; PUTHIGE, R.; VISWESWARAIAH, N. K. An Ayurvedic basis for using honey to treat herpes. **Med. Sci. Monit.**, v. 13, p. 14-17, 2007.

ULLOA, J. A.; CORTEZ, P. M.; RODRÍGUEZ, R. R.; VÁZQUEZ, J. A. R.; ULLOA, P. R. La miel de abeja y su importancia. **Revista Fuente**, Año 2, n. 4, 2010.

UNESCO. **Rock art sites on the UNESCO world heritage list bibliography**. Paris: UNESCO-ICOMOS Documentation Centre, 2009.

VARRONIS, M. T. **Rervm rvsticarvm libri tres**. Germany: Lipsiae: Typis B. G. Tevbneri, 1912.

VIALE, A. J. **Miscellanea hellenico-litteraria offerecida aos estudantes da 2ª cadeira do curso superior de letras**. Lisboa: Imprensa Nacional, 1868.

WILSON, B. **The hive: The story of the honeybee and us**. Las Vegas: St. Martin Press, 2007.

WON, S. R.; LI, C. Y.; KIM, J. W.; RHEE, H. I. Immunological characterization of honey major protein and its application. **Food Chem.**, v. 113, p. 1334-1338, 2009.

ZACARIA, A. **Kitab al-filaha**: Libro de agricultura. Madrid: Ministerio de Agricultura, Pesca y Alimentación, 1992 (vol. 1).

ZUMLA, A.; LULAT, A. Honey: a remedy rediscovered. **J. Royal Soc. Med.**, v. 82, p. 384-385, 1989.