

## CONSIDERAÇÕES

O calcário, via de regra, pode ter duas origens: orgânica — mercê das missivas acumulações detríticas de microorganismos nas conchas mareais das eras primevas; — ou físico-química — por razão injuncional hidro-termal de reativos mesológicos circunscritos a fatores irreversíveis do hábito e comportamento diagenético em interstícios da jangada continental, na dosagem de ponderáveis longitudes das ambiências marinhas nos âmagos líticos subjacentes.

Portanto a consolidação diagenética das lentes e pacotes litológicos de diversificadas possanças, ocorre em eras sucessivas e também alternas, diversas, desde os prologais regimes climáticos proterozóicos e arqueozóicos até a presente era cenozóica — de modo que encontramos o calcário do pré-cambriano, que remonta no tempo da terra à fase criptozóica, oriunda do acamassamento milenar de acúmulos espoliais microlíticos nos baratros e talvesques mareais num metabolismo que se iniciou há cerca de quinhentos milhões de anos; a ação dos elementos da cal, flotantes no notar pelágico, associando-se ao ácido carbônico e dióxido ensejou (mais sódios e magnésios) esse megalítico manto sedimentar e concrecionado que, "a posteriori", as convulsões e singultos plutônicos caotizaram no esconso esbrugar de crostas, em ciclópicas subleñações das fossas oceânicas e corcoveamentos continentais, afeiçoando o debuxo primacial orogênico.

Em subseqüência ininterrupta, parece através do escantilhão das dilatadas eras geológicas e seus períodos, o calcário vem se definindo com nuances polimorfias estruturais, tópicas, como no dealbar remoto da era Fanerozóica, com o ensaio de organismos macro-estruturados em moldantes ossaturas e arcabouços esqueletais das espécies osteodotadas, cujos resquícios fósseis nele se encontram.

Destarte topamos calcários "recentes" qual do Devoniano e do Perniano, dentro do parêntese paleozóico, e inclusive do cretáceo superior, na fase epilogar da Mesozóica.

Esse escalão é pertinente à mesologia continental, onde a coleta dos carreamentos drenados em remoções pela dinâmica potamológica (fluvial, línica ou fluvial), se acumularam, formando dolinas depressivas de bacias ou em pãneplanos, sofrendo a expressiva e metamorfizante injunção peremptória da reação físico-química dos elementos em contato pela adurência de uns, (vigor dissolutivo) e inércia d'outros.

Embora, geocronologicamente falando, a definição "recente" em geologia e geomorfologia implique no escorrer de milênios, existem calcários recentes do cretáceo, e posteriores, e, ainda formações conchíferas (coquinas e sambaquis) que dão origem a massas calcárias, nas bordas continentais, na tangência dos humores oceânicos e que se constituem do armazenamento zonal de rejeitos e detritos cálcicos.

Como se infere, nos fácies da expressão etária, enquanto rochas calcárias da arqueozóica signifiquem hiperbólicas cronologias gêicas (da ordem de 700 milhões de anos) as do Devoniano (Paleozóicas) são menos anciãs: cerca de 250 milhões de anos e as do permiano, 180 milhões, havendo ainda as do cretáceo (fim da Mesozóica), com pouco mais de 80 ou 100 milhões de anos (era dos grandes répteis — Dinossauros).

O calcário é definido intrinsecamente como minério com largo espectro da geologia econômica.

Atualmente e sempre sem solução de continuidade os mantos calcários continuam a aglutinar partículas, a formar jazidas nos "berços" propícios, porém a espécie humana, de vida relativamente curta, não tem ensejo de constatar e valorizar o dinamismo da mutação dos elementos no interlúdio do parêntese entre o nascimento e morte de uma geração ou mesmo várias.

A aplicação moderna emprega os calcários como matéria-prima e inclusive associável e coadjuvante para fins vários tais como: cal, cimento, borracha, papel, vidro (Hialotécnica) corretivos de acidez de solos ávaros (com equilíbrio sílico-argiloso), etc., de acordo com normas específicas, em responso aos vários teores magnesianos, dolomíticos e outros determinantes.

Inverno de 1969

Bibliografia: Farben — Heinrich: "Die Erde".

---

## SITIO ARQUEOLÓGICO "PAVÃO"

G. C. Collet — SBE

Já falamos no Boletim n.º 8, que o Departamento de Arqueologia da SBE, sob a direção de Guy Christian Collet, tinha executado, em dezembro de 1975, sondagens preliminares em sambaqui fluvial no distrito de Itaóca — Município de Apiaí-SP.

Foi remetido também ao Prof. PASSOS, do IPHAN, um breve relatório de localização de um afloramento de Silex (pederneira), em cuja vizinhança foi por nós descoberta uma oficina lítica de desbastagem, mostrando claramente que os primitivos destacavam da rocha mãe volumes relativamente consideráveis (5 ou 6 kg), que serviam de núcleos para, a partir dessa massa, retirar por percussão direta grandes lascas.

A indústria desse povo antigo chegou a um ponto muito alto de perfeição, o que pudemos observar nas pontas de flechas ou de lanças encontradas na região.

A matéria-prima era excelente e os núcleos esgotados são enormes pois, visto que não havia escassez de material, só se retirava o melhor. Núcleos esgotados foram vistos em superfície, mostrando cicatrizes deixadas pelo lascamento.

Tivemos a oportunidade de achar no corte do caminho, vários artefatos obtidos de lascas muito grandes, retocadas para formar raspadores ou tipo de **lesmas**. O formato geral talvez não tenha correspondido ao que desejava seu artesão, pois o objeto foi abandonado antes de ser terminado.

Nossa missão naquele dia era de localizar a matéria-prima utilizada por essa cultura pré-histórica (missão cumprida). Só pudemos entrar em contato com o proprietário, nos identificar e dar uma volta por cima e ao redor dessa jazida.

Verificamos a presença de toneladas de lascas iniciais, núcleos abandonados, milhares de lascas secundárias de retoque, blocos não utilizados, esboços de ferramentas e por fim alguns objetos já manufaturados, semi-acabados e deixados por razões diversas; tudo isso perturbado pela abertura de um caminho que fez uma valeta de quase um metro de profundidade, oferecendo um corte estratigráfico interessante, apesar de muito erodido.

Ficamos de voltar lá e de delinear minuciosamente a extensão da oficina, bem como do afloramento desse magnífico sílex amarelo.

Daremos mais notícias do sítio arqueológico PAVÃO no próximo BOLETIM.

---

## LABORATÓRIO SUBTERRÂNEO

### IPORANGA - SP

Guy C. Collet  
Grupo Bagrus — SP

A propósito do trabalho atual de Guy Collet de preparação de aparelhos, instrumentos e equipamentos diversos para a formação do primeiro LABORATÓRIO SUBTERRÂNEO do Brasil é bom lembrar que, em diversos países Europeus e Americanos, esse tipo de Laboratório existe há muitos anos. Tudo o que se descobre em nossas grutas de zoologia e biologia é imediatamente analisado por organismos oficiais, como o Museu de Zoologia ou na USP, e cada vez devemos reconhecer que é uma novidade; dificilmente corresponde a um tipo conhecido, sempre é uma raridade.

Ou era considerado fóssil há mais de 600.000 anos pelos europeus, ou com tais diferenças do protótipo que requer um estudo novo, etc.

Por isso esse campo é tão vasto e tão apaixonante que achamos que a SBE deve participar dos estudos mundiais sobre esse assunto. É bom salientar que o objetivo de Guy Collet não é propriamente o estudo Bioespeleológico dos cavernícolas do Brasil, mas de coletar, conservar no seu ambiente, multiplicar e oferecer aos estudiosos, especialistas, professores, estudantes e biólogos, materiais adequados para esse estudo.

Seguem generalidades sobre essa matéria a fim de se entender a necessidade de um Laboratório. Qualquer sugestão, colaboração, doação a respeito é bem vinda.

A Bioespeleologia é o estudo dos seres vivos que povoam as cavernas e as cavidades naturais de modo geral. Como o ambiente subterrâneo é essencialmente habitado por animais, os estudos bioespeleológicos foram principalmente dirigidos no sentido da Zoologia.

Como qualquer ciência, a Bioespeleologia pode ser dividida em diversas categorias. As orientações principais são aquelas descritas a seguir:

#### OS INVENTÁRIOS

Trata-se de coletar e recolher os organismos vivos dentro das cavernas e de conservá-los em boas condições naturais. Um dos principais pontos básicos é a descrição e a identificação dos achados; é evidentemente a primeira etapa de qualquer pesquisa. Será elaborado um fichário, classificando tudo por grupos biológicos. Essas listas existem em quase todos os países Europeus e nos USA.

Feitas essas classificações, os animais recolhidos e conservados ou mantidos em viveiros (trabalho do laboratório), poderão ser iniciados os estudos mais especializados e mais complexos.

#### PESQUISAS BIOGEOGRÁFICAS

Trata-se de estudos sobre a repartição continental e, às vezes, mundial das espécies. Associados à Geografia e à Paleogeografia, eles permitem a elaboração de teorias que explicam a causa da distribuição das espécies cavernícolas e os meios empregados.