

T. BRAVO

Núm. 378

AGRUPAMENTO CIENTÍFICO DE GEOLOGIA
DA UNIVERSIDADE DE LISBOA DA
JUNTA DE INVESTIGAÇÕES DO ULTRAMAR

Bravo

FORMAÇÕES SEDIMENTARES DO ARQUIPÉLAGO DE CABO VERDE

por

ANTÓNIO SERRALHEIRO

BIBLIOTECA / LIBRARY

R. BARONE
(separatas)

Tema/theme: *Geol. CV*

N.º Reg.: *15*

Lisboa — 1968

AGRUPAMENTO CIENTIFICO DE GEOLOGIA
DA UNIVERSIDADE DE LISBOA DA
JUNTA DE INVESTIGAÇÕES DO ULTRAMAR

FORMAÇÕES SEDIMENTARES
DO ARQUIPÉLAGO DE CABO VERDE

POR
ANTÓNIO SERRALHEIRO

Lisboa — 1968

ÍNDICE

SEDIMENTOS CRETACICOS	8
SEDIMENTOS PALEOGÉNICOS	11
SEDIMENTOS NEOGÉNICOS	12
SEDIMENTOS ANTROPOZÓICOS	13
SEDIMENTOS ACTUAIS	20
BIBLIOGRAFIA	22

Em quase todas as ilhas de Cabo Verde existem formações sedimentares. Um dos primeiros cientistas que a elas se referiu foi DARWIN, aquando da viagem da BEAGLE, em 1833. ROCHEBRUNE, em 1881, estudou bastantes fósseis de Cabo Verde, de idade antropozóica, colhidos por CESSAC. Em 1913, FRIEDLANDER colheu *Aptychus* nos calcários mesozóicos da ribeira do Morro, na ilha de Maio. BACELAR BEBIANO, durante os trabalhos de geologia que efectuou no arquipélago, de 1927 a 1932, sem dúvida os mais importantes até agora realizados, não só esboçou as áreas dos afloramentos de rochas sedimentares, como colheu fósseis abundantes, estudados por S. TORRES e P. SOARES. Em 1935, STAHLLECKER publicou o estudo da fauna que colheira nos sedimentos mesozóicos da ribeira do Morro.

Recentemente LECOINTRE, em 1962, e A. SERRALHEIRO, a partir de 1963, efectuaram colheitas paleontológicas em algumas das ilhas (Sal, S. Vicente, Santiago e Maio).

As formações sedimentares mais antigas, existentes no arquipélago, de idade mesozóica, apenas se conhecem na ilha de Maio. Todavia, na ilha de S. Nicolau existem sedimentos talvez mesozóicos, no monte Focinho. A posição que ocupam, à altitude de 250 m, fortemente inclinados, conjuntamente com a presença de fósseis esmagados, fazem supor que sejam antigos, talvez de idade senoniana, como lhes atribuiu Pires Soares, baseado em duas formas de moluscos que determinou: *Turritella boney* Baily e *Cardita aff. libyca* Zittel.

As vezes tem sido referida a existência de sedimentos cretácicos e, mesmo jurássicos, nas ilhas do Sal e da Boa Vista. Porém, até a data, não se provou que existam.

Resta, somente, como certa e indiscutível, a presença de sedimentos eocretácicos na ilha de Maio.

Sedimentos cretácicos (calcários, argilas, margas, etc.).

Na ilha de Maio, os afloramentos mesozóicos dispõem-se em duas zonas distintas, podendo corresponder aos flancos de uma dobra em anticlinal. A direcção de orientação média das camadas é NW-SE. A dobra em questão, se existe, tem cerca de 10 km de extensão; prolonga-se desde o litoral sudeste até perto do monte Vermelho.

Ao flanco ocidental, muito retalhado, pertencem os afloramentos do Barreiro, da ribeira das Casas Velhas, do Esgrovere, da ribeira do Morro e do prolongamento norte do monte Batalha.

Entre estes afloramentos existem retalhos de dimensões reduzidas, onde afloram sempre calcários com leitos de sílex.

Ao flanco oriental pertencem os afloramentos dos montes Penoso, Carqueijo e Branco, da Lomba da Vigia, da lagoa dos Flamengos até a ponta do Morro da Areia, e outros.

Os afloramentos dos montes Branco e de parte da Lomba da Vigia, na zona leste, podem compreender calcários jurássicos. As razões que levam a supor tal facto baseiam-se apenas na posição estratigráfica que ocupam.

Estes afloramentos, constituídos por calcários compactos com leitos de sílex, situam-se sob os calcários de idade eocretácica, determinada por STAHLCKER. A grande espessura daqueles afloramentos leva a crer que, na verdade, possam abranger o topo do Jurássico.

A pesquisa persistente de fósseis de idade, nestes afloramentos, com excepção de *Aptychus*, até a data, tem sido infrutífera.

O paralelismo das camadas das zonas leste (monte Branco-hortas de Pilão Cão) e oeste (ribeira do Morro) faz-se não só litológica como paleontologicamente. A correlação das camadas, com excepção das que formam o monte Branco e anexos ocidentais, sem afloramentos correspondentes na ribeira de Morro, junta-se a dos fósseis (*Amonites*, *Belemnites* e *Inoceramus*). Na ribeira do Morro, na jazida descoberta por STAHLCKER e, pela primeira vez, na aba leste do monte Branco, anexos da Lomba da Vigia, e na ribeira norte da lagoa dos Flamengos, colhemos exemplares daqueles fósseis. As principais formas estudadas por STAHLCKER são as seguintes:

Aptychus angulicostatus PICT. & LOR.
Lytoceras aff. *subfimbriatum* D'ORBIGNY
Leptoceras sabaudianum PICT. & LOR.
Ptychoceras aff. *morloti* OOSTER

Estas formas pertencem a camadas, possivelmente, hauterivianas ou barremianas inferiores.

Crioceras douvali LEV.
Crioceras emerici LEV.
Ptychoceras meyrati OOSTER
Lytoceras aff. *anisoptychum* UHLIG
Lytoceras subfimbriatum D'ORBIGNY
Lytoceras phestus MATHE.
Hamulina hamus QUENST.
Hamulina subcylindrica D'ORBIGNY
Aptychus angulicostatus PICT. & LOR.
Inoceramus sp.

Esta fauna, que caracteriza o Barremiano, encontrou-se nas camadas suprajacentes às anteriores.

Phylloceras aff. *infundibulum* D'ORBIGNY
Phylloceras cf. *guettardi* RASPAIL
Douvilleiceras *irregulare* STAHLCKER
Pulchellia aff. *compressissima* D'ORBIGNY
Parahoplites cf. *ritzeli* JACOB
Psilotissotia *favrei* OOSTER
Costidiscus *reticostatus* D'ORBIGNY
Inoceramus sp.

Nas camadas que formam o topo da série encontrou-se esta fauna, representativa do Apciano.

O corte estratigráfico da ribeira do Morro mostra, de montante para jusante e de baixo para cima, resumidamente:

- calcários compactos, acinzentados com leitões de silex intervalados de cerca de 80 em 80 cm \pm 180 m
- calcários margosos, às vezes xistosos \pm 40 m
- xistos argilosos, versicolores \pm 40 m

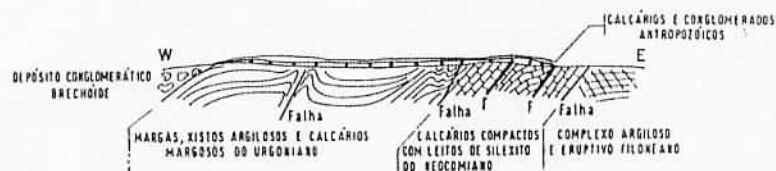


Fig. 1

Na zona do monte Branco e hortas de Pilão Cão a série estratigráfica é igual à da ribeira do Morro, constituindo as colinas situadas na aba leste daquele monte.

O monte Branco propriamente dito é formado quase essencialmente, por calcários compactos, de cor cinzenta clara, com leitões de silexito, iguais aos da ribeira do Morro. A posição estratigráfica destes calcários, subjacentes aos do Neocomiano (que constituem as colinas da aba leste do monte Branco), permite supor que sejam *Portlandianos*.

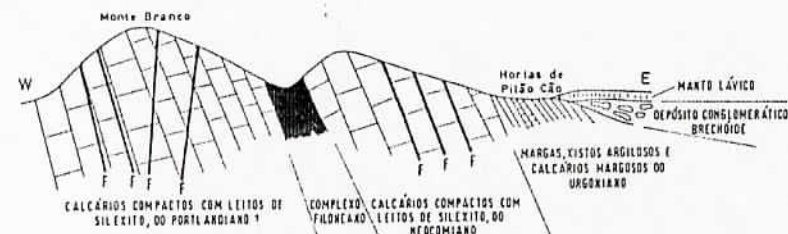


Fig. 2

Sedimentos paleogénicos (?) (conglomerados e arenitos)

Em período de emersão, possivelmente ante-miocénico, a ilha de Maio foi profundamente erodida, originando-se espessa formação conglomerática, sobretudo no lado nordeste da ilha, próximo de Pedro Vaz. Entre Barreiro e Figueira da Horta, encontra-se o maior afloramento do lado sul da ilha. Esta formação é constituída, essencialmente, por um conglomerado com elementos de rochas lávicas e de calcário compacto, mesozóico. No afloramento de Pedro Vaz, por cima do conglomerado, concordantemente, encontram-se camadas areníticas, inclinadas para NE. A presença de calhaus de calcário compacto prova que, naquela época, a formação cretácica se encontrava a descoberto.

Pela posição que o conglomerado ocupa, pode deduzir-se que os afloramentos calcários eram mais extensos e a parte emersa da ilha estava reduzida a cerca de 2/3 do actual.

Sedimentos neogénicos (conglomerados brechóides)

Na ilha de Maio originou-se, posteriormente ao conglomerado de Pedro Vaz, espessa formação conglomerático-brechóide, de características mistas. Esta formação dispõe-se em volta do núcleo central da ilha, constituído, fundamentalmente, pelos afloramentos dos calcários eocretácicos, com desenvolvimento excepcional no lado nordeste da ilha. O depósito apresenta características de brecha na faixa mais próxima do núcleo central da ilha e passa, gradualmente, a conglomerado para a periferia, apresentando calhaus bem rolados e disposição em camadas, de materiais cada vez mais finos. Este facto, observável em Pedro Vaz, na ribeira do Morro e noutros locais, prova que a faixa periférica se formou no mar.

Nas ilhas de S. Vicente, na grande curva da ribeira do Madeiral-Macanjós, pelo menos, e de Santiago, na zona compreendida entre S. Jorge dos Órgãos e Cutelo Coelho (ribeira Seca), existem depósitos conglomerático-brechóides, muito semelhantes e de grande espessura.

Se na ilha de Maio se pode, até certo ponto, inferir a idade da formação de Pedro Vaz, nas outras ilhas, tal não sucede.

Ainda no Neogénico, posteriormente a outra fase eruptiva que só teve actividade no lado sudoeste da ilha, e à deposição do conglomerado brechóide de Pedro Vaz, formou-se outro conglomerado, pouco espesso, do qual só encontramos um afloramento na ribeira Preta, junto da estrada para o Barreiro. Este conglomerado, tal como o primeiro, apresenta calhaus muito bem rolados. Não se encontraram elementos de calcários compactos, o que faz supor, pelo menos neste lado da ilha, que não afloravam as camadas cretácicas. O conglomerado encontra-se sob um manto lávico que, na arriba a sul da ribeira Calhetinha, fossiliza sedimentos atribuíveis ao Miocénico ou ao Pliocénico. Estes sedimentos são formados por calcários compactos, com abundantes restos de fósseis, sobretudo de plantas, possivelmente, *Lithotamnium*, e por um conglomerado pouco espesso, com calhaus muito bem rolados. Na pequena arriba da vila de Maio, defronte do edificio da Admi-

nistração do Concelho, colhemos dois dentes de tubarão, *Carcharodon megalodon*, que permitem atribuir à rocha que os continha a idade atrás referida.

Sedimentos antropozóicos

Por cima do manto lávico, antes referido, depositaram-se, em tempos mais recentes, no Quaternário antigo, conglomerados com elementos muito grosseiros, calcários mais ou menos compactos, incluindo ou não areias negras, em leitos, e calcarenitos com estratificação entrecruzada. Em relação com alguns níveis de praia encontram-se dunas fósseis (df). Em todos estes sedimentos, incluindo o cimento do conglomerado, colhemos fósseis abundantes, quer molles, quer os esqueletos dos próprios animais (gasterópodes, lamelibrânquios, equinideos, polipeiros, dentes de peixe, briozoários, foraminíferos, etc.). Uma alga vermelha, *Lithotamnium*, é de tal modo abundante que forma, muitas vezes, camadas calcárias.

Os conglomerados e os calcários estão sempre em relação com antigas praias, podendo marcar-se facilmente as oscilações do litoral.

Um corte passando pela ribeira das Casas Velhas e pelo monte Esgrovere, apresenta o aspecto seguinte:



Fig. 3

Na zona a norte da Lomba da Vigia e a sul de Pilão Cão, as praias antigas dispõem-se também em degraus.



Fig. 4

Em todo o litoral e nas zonas sul e norte da ilha, encontram-se retalhos, mais ou menos extensos, de antigas praias. De algumas delas, as situadas a maior altitude e mais para o interior, restam apenas retalhos isolados, preservados, nalguns montes, como seja no Esgrovere, Lomba da Vigia e pouco mais.

Os fósseis colhidos em cada nível permitem, juntamente com a altitude, estabelecer a seguinte sucessão de praias antigas, na ilha de Maio:

níveis de praia	escala estratigráfica	correspondência com a estratigrafia marroquina
A — 2 a 6 m	Flandriano	Melahiano
B — 8 a 12 m	Neotirreniano	Uljiano
C — 15 a 20 m	Eutirreniano	Haruniano
D — 30 a 40 m	Paleotirreniano	Anfatiano
E — 50 a 60 m	Neossiciliano	Maarifiano
F — 80 a 100 m	Paleossiciliano	Messodiano

Na ilha de S. Vicente as formações calcárias ocupam pequenas extensões num ou noutro local do litoral. Constituem uma ou duas camadas pouco espessas, carregadas de fósseis, situadas à altitude de 2 a 6 m acima do nível do mar (Flandriano).

Na ilha de Santiago existem vários níveis de antigas praias, dispostas em degraus para o interior. Junto do litoral, algumas dessas praias foram fossilizadas por mantos lávicos espessos, como sucede, por exemplo, na ponta da Mulher Branca (no porto da Praia), na base da arriba da cidade, sob o edificio dos correios, na baía do Tarrafal, etc.

As planuras litorais dá-se o nome de achadas. Foi possível verificar que algumas delas são, em parte, planuras estruturais e em parte plataformas de abrasão, pois, até a altitude de 60 m encontraram-se calhaus rolados (estrada para Pedra Badejo, no alto de Cruz Marques).

Na ilha de Santiago, principalmente no lado sul, encontram-se os seguintes níveis de praias antigas:

A — 2 a 6 m	Flandriano	Melahiano
B — 8 a 12 m	Neotirreniano	Uljiano
C — 15 a 20 m	Eutirreniano	Haruniano
D — 30 a 45 m	Paleotirreniano	Anfatiano
E — 50 a 60 m	Neossiciliano	Maarifiano

É possível que algumas das planuras acima de 60 m sejam, também, antigos níveis de praia, mas, a maioria, são planuras estruturais.

Na ilha do Sal, LECOINTRE reconheceu a existência de três níveis de praias antigas. O mais alto é formado por calcarenitos, geralmente duros; contém fósseis. O nível médio, o mais extenso, é constituído por calcarenitos tenros; existem retalhos em quase toda a ilha. O nível de praia mais baixo, pouco acima do nível das marés, está relacionado com o assoreamento das fozes das ribeiras.

Os níveis de praias, na ilha do Sal, são os seguintes:

A — 2 a 6 m	Flandriano	Melahiano
B — 8 a 12 m	Neotirreniano	Uljiano
C — 13 a 55 m	Eu e Paleotirreniano	Haruniano e Anfatiano

Para LECOINTRE, este nível de praia que do local de Casa Branca até a embocadura da ribeira do Lavrador (Lagedo de Socorro) sobe de 30 a 55 m, pode explicar-se ou pela existência, a leste, de terras mais altas (hoje desaparecidas) ou por movimentos que tivessem levantado as camadas calcárias.

Indicam-se os fósseis mais usuais encontrados nestes níveis:

2-6 m — Flandriano.

Lamelibrânquios.

Arca plicata CHEMNITZ
Arca noe LINNAEUS
Arca senilis LINNAEUS
Cardita aculeata P. *sulcidentata* ROCHEBRUNE
Dosinia isocardia DUNKER
Glycymeris bimaculatus POLI
Glycymeris glycymeris LINNAEUS
Gryphea cuculata (BORN)
Gryphea gryphoides (SCHLOTHEIM)
Isognomon perna Auctorum
Lucina eburnea (GMELIN)
Lucina columbella LAMARCK
Venus verrucosa LINNAEUS
Venus verrucosa L. *simulans* SOWERBY
Chama gryphina LAMARCK
Chlamys corallinoides LAMARCK
Chlamys opercularis (LINNAEUS)
Donax pulchellus HANLEY
Ostrea edulis LINNAEUS
Ostrea squarrosa SERRES
Pecten jacobus LINNAEUS
Semele modesta ADAMS
Spondylus concentricus BRONN
Tellina planata LINNAEUS

Gasterópodes.

Fissurella alabastrites REEVE
Gadinia afra (GMELIN)
Patella guttata LAMARCK
Purpura haemastoma (LINNAEUS)
Purpura nodosa (LINNAEUS)

Siphonaria pectinata (L.) *lincolata* SOWERBY
Crepidula aculeata (GMELIN)
Hipponix anticuatus (LINNAEUS)
Bursa corrugata PERRY

8-12 m — Neotirreniano.

Lamelibrânquios.

Arca decussata SOWERBY
Arca senilis LINNAEUS
Chama gryphina LAMARCK
Glycymeris glycymeris LINNAEUS
Gryphea cuculata (BORN)
Semele modesta ADAMS
Venus casina L. *picta* B.D.D.
Capsa lacunosa (CHEMNITZ)
Chlamys corallinoides LAMARCK
Chlamys opercularis (LINNAEUS)
Chlamys pes-felis LINNAEUS
Gryphea virleti (DESHAYES)
Ostrea squarrosa SERRES
Pecten jacobus LINNAEUS

Gasterópodes.

Cymatium parthenopeum (v. SALIS)
Fissurella alabastrites REEVE
Purpura haemastoma (LINNAEUS)
Purpura nodosa (LINNAEUS)
Patella guttata D'ORBIGNY

15-20 m — Eutirreniano.

Lamelibrânquios.

Arca decussata SOWERBY
Arca noe LINNAEUS
Arca plicata CHEMNITZ

Arca senilis LINNAEUS
Avicula hirundo (L.) *companyoi* FONTANNES
Gryphea cuculata (BORN)
Gryphea gryphoides (SCHLOTHEIM)
Lima lima (LINNAEUS)
Lucina orbicularis (LINNAEUS)
Lucina ornata AGASSIZ
Ostrea stentina PAYRAUDEAU
Ostrea cochlear POLI
Panopca faujasi MENARD
Venus verrucosa LINNAEUS
Cardita aculeata (POLI)
Cardium edule LINNAEUS
Cardium fasciatum MONTAGU
Chama gryphina LAMARCK
Chama gryphoides LINNAEUS
Chlamys corallinoides LAMARCK
Chlamys opercularis (LINNAEUS)
Chlamys multistriata POLI
Glycymeris bimaculatus POLI
Glycymeris glycymeris LINNAEUS
Lutraria lutraria LINNAEUS
Pecten jacobus LINNAEUS
Spondylus gaederopus LINNAEUS
Venus casina L. *picta* B.D.D.
Venus perversa DAUT. & FISH.

Gasterópodes.

Calyptra trochiformis GMELIN
Purpura nodosa (LINNAEUS)
Purpura haemastoma (LINNAEUS)
Drupa nodulosa ADAMS
Fissurella alabastrites REEVE
Fissurella conioides REEVE

50-60 m — Neossiciliano.
Lamelibrânquios.

Arca noe LINNAEUS
Chlamys corallinoides LAMARCK
Donax rugosus LINNAEUS
Lithophaga lithophaga (LINNAEUS)
Venus multilamella LAMARCK

80-100 m — Paleossiciliano.
Lamelibrânquios.

Arca decussata SOWERBY
Arca senilis LINNAEUS
Dosinia isocardia D. *blancheti* DOLLÉUS

Nas restantes ilhas existem calcários, conglomerados, calcarenitos e areias. Porém, nunca mais foram estudados, no local, depois que BACELAR BEBIANO publicou o seu trabalho sobre o arquipélago. Por esta razão, não os referiremos, sobretudo, por falta de observações recentes.

Nas ilhas de Maio e de S. Vicente existem dunas fósseis. Na primeira das ilhas encontraram-se dunas consolidadas em relação com todos os níveis de praia. Todavia, as que maior desenvolvimento tiveram relacionam-se com os níveis de 15 a 20 m, de 50 a 60 m e de 80 a 100 m; entre Pilão Cão e D João, no lado sudeste da ilha, a N e SE da aldeia do Morro no lado ocidental da mesma.

A orientação destas dunas varia de N-S a NE-SW. Em quase todas se colheram exemplares fósseis de *Helix*.

Na ilha de S. Vicente as dunas consolidadas encontram-se pelo menos na praia da Galê, no Porto Grande, encostadas aos relevos de Salamanza, etc.

Existem, ainda, principalmente na ilha de Santiago, cascalheiras de ribeira, quase sempre espessas, com muitos elementos mal calibrados, fossilizados por mantos lávicos. Deste modo foram preservados da erosão. É muito difícil atribuir-lhes idade certa, uma vez que não têm fósseis. Mas, em relação com alguns depósitos de praias antigas parece pertencerem também ao Quaternário.

Sedimentos actuais

Em quase todas as ilhas existem dunas actuais, constituídas, fundamentalmente, por areias calcárias, provenientes da desagregação quer de calcarenitos, quer de calcários, quer ainda de conchas de moluscos, algas calcárias, polípeiros, etc. Sem excepção, as dunas orientam-se nos quadrantes 1 e 3.

As dunas têm origem nas areias das praias e a largura da faixa dunar depende da extensão da praia. Regra geral, aquelas faixas são constituídas por pequena espessura de areia, onde não se formam dunas, pois, na maioria dos casos, as areias tornam a entrar no mar depois de percorrerem algumas centenas de metros. Sempre que há grande extensão de praia, material abundante e uma planura suficientemente grande, podem formar-se dunas. Nas ilhas de S. Vicente, do Sal, da Boa Vista e de Maio, algumas zonas, existem grandes áreas cobertas por dunas vivas. Quando a areia é insuficiente para se edificarem dunas, formam-se faixas alongadas de areias de pequena espessura.

Dunas vivas encontram-se na ilha de S. Vicente, em Salamansa, Areia Branca, na baía do Porto Grande e na praia da Galé, em Santiago, no porto de S. Francisco e, em Maio, em toda a costa. Porém, no litoral de Morrinho até Laje Branca encontram-se as maiores extensões de dunas vivas da ilha. Estas só devem ser superadas pelas de Boa Vista, existentes, sobretudo, no lado ocidental da ilha.

Os sedimentos dos níveis de praia depositaram-se sobre todos os tipos de rochas sendo, no entanto, de destacar a discordância com as camadas mesozóicas na ilha de Maio; quase horizontais as primeiras e quase verticais as segundas. Esta discordância pode observar-se na ribeira do Morro, no Barreiro, nas ribeiras da lagoa dos Flamengos, junto do mar, entre os Flamengos e a ponta do Morro da Areia, e em outros locais.

Quer os sedimentos mesozóicos, quer os cenozoicos, encontram-se, nalguns locais, cobertos por materiais eruptivos.

Na ilha de Maio, a série margosa e xisto-argilosa da Lomba do Maio (a leste do monte Carqueijo) está coberta pelo depósito conglomerático-brechóide de Pedro Vaz e mantos lávicos. Na escarpa a sul da ribeira Calhetinha, um manto lávico cobre os calcários neogénicos e está sob calcarenitos e conglomerados quaternários.

Na ilha de S. Vicente, na baía das Gatas, na ilha de Santiago, no porto da Praia, na baía do Tarrafal, etc., mantos lávicos, às vezes muito espessos, cobrem sedimentos pliocénicos (?) ou quaternários. A cidade da Praia está edificada sobre um manto lávico que cobre camadas espessas de calcarenitos e conglomerados cenozoicos.

Estas erupções deram-se no Quaternário, pelo menos algumas delas, outras podem ser mais antigas, do Pliocénico (manto da ribeira Calhetinha, na ilha de Maio e, talvez, os mantos da Achada Grande, na ilha de Santiago, onde se encontra o casario).

BIBLIOGRAFIA

- BEHANO, J. Bacelar — *A geologia do arquipélago de Cabo Verde*. Comun. Serv. Geol. Portugal, 18, Lisboa, 1932.
- LECOINTRE, G. — *Sur les terrains sédimentaires de l'île de Sal*. Garcia de Orta, 11 (2): 275-289, Lisboa, 1963.
- SERRALHEIRO, António — *Sobre as praias antigas de algumas ilhas de Cabo Verde*. Em impressão.
- SOARES, J. M. Pires — *Sobre alguns exemplares de turrítelas fósseis da ilha de São Nicolau (Arquipélago de Cabo Verde)*. Comun. Cont. Inter. Afric. Ocid. 6.ª sess., 2: 307-327, 4 est. S. Tomé, 1956.
- STAHLLECKER, Rudolf — *Neocomiano da ilha de Maio, Cabo Verde*. Tradução de A. Ribeiro dos Santos. Lisboa, 1967.
- TEIXEIRA, Carlos — *Notas sobre a geologia das ilhas atlânticas*. An. Fac. Ciênc. Porto, 33 (3-4): 193-233, 1950.
- TORRES, A. Sousa & SOARES, J. M. Pires — *Formações sedimentares do Arquipélago de Cabo Verde*. Mem. (Ser. Geol.), J. I. U. 3: 397 p. Lisboa, 1946.

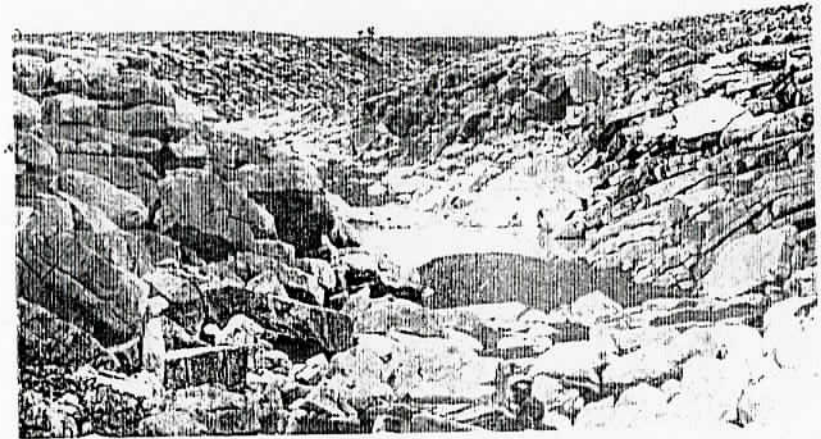


Fig. 1 — Ribeira do Morro, perto do caminho de pé posto que leva à vila (Maio). Calcários compactos eocretácicos, inclinados para ocidente. Aplanagem superior de antiga praia (nível de 15-20 m).

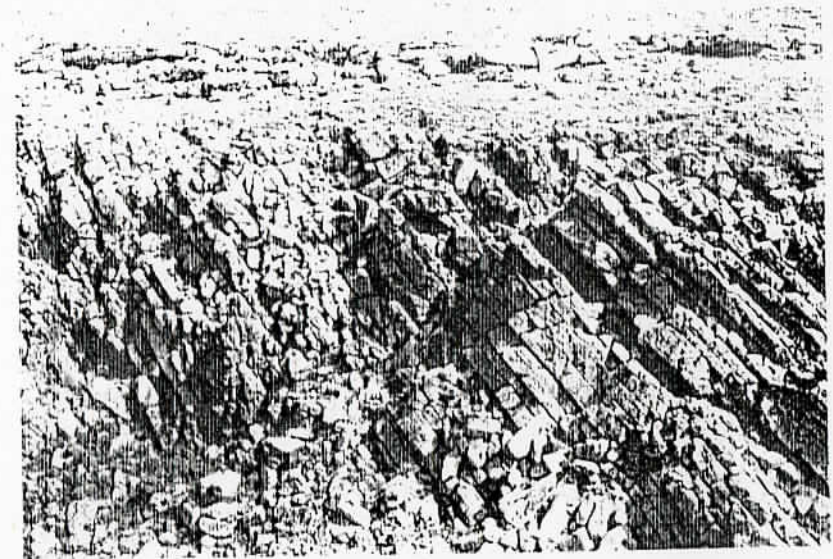


Fig. 2 — Ribeira sul da lagoa dos Flamengos, Margem esquerda, perto da foz (Maio). Calcários eocretácicos, compactos, inclinados para leste, cobertos por calcários organogénicos, antropozóicos.

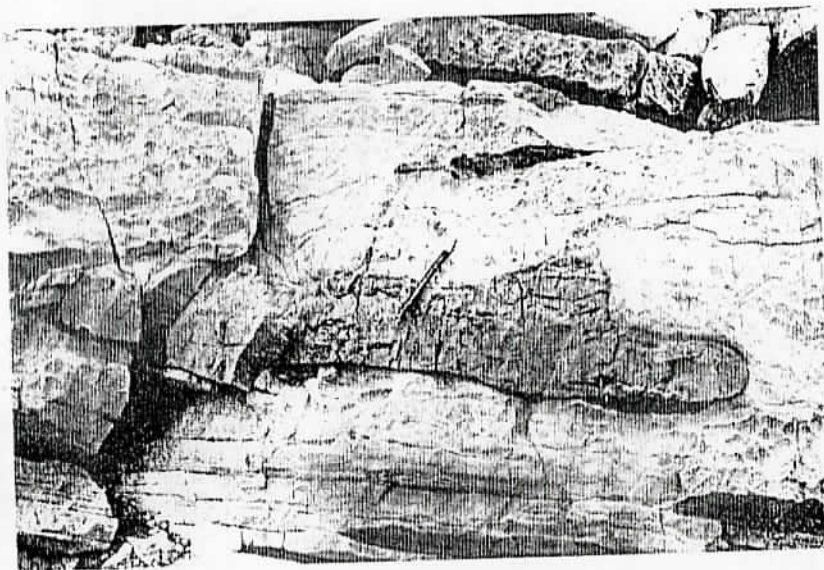


Fig. 1 — Encosta leste do monte Branco, nas pequenas colinas da base (Maio). Calcário compacto de cor cinzenta clara, de idade eocretácica. No centro, um leito de sílex negro. A superfície está ligeiramente carsificada.

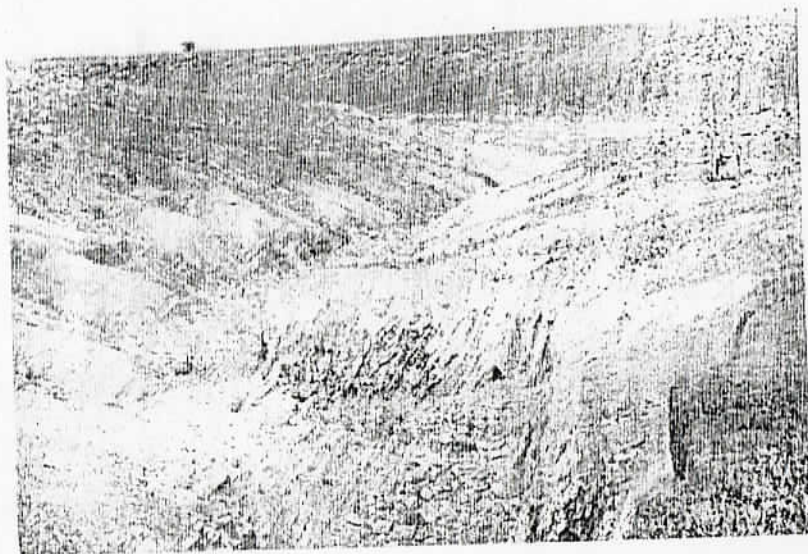


Fig. 2 — Ribeira do Morro, numa pequena linha de água (Maio). Argilas xistificadas, quase verticais, com inclinação para ocidente, de idade eocretácica.



Fig. 1 — A ocidente de Pedro Vaz, junto da estrada para o Morrinho e de um bchedouro (Maio). Camadas areníticas, superiores, do conglomerado paleogénico (?).



Fig. 2 — Curva da ribeira a norte de Pedro Vaz, a meio caminho entre o mar e a aldeia. (Maio). Depósito conglomerático-brechóide. Na base notam-se camadas finas.

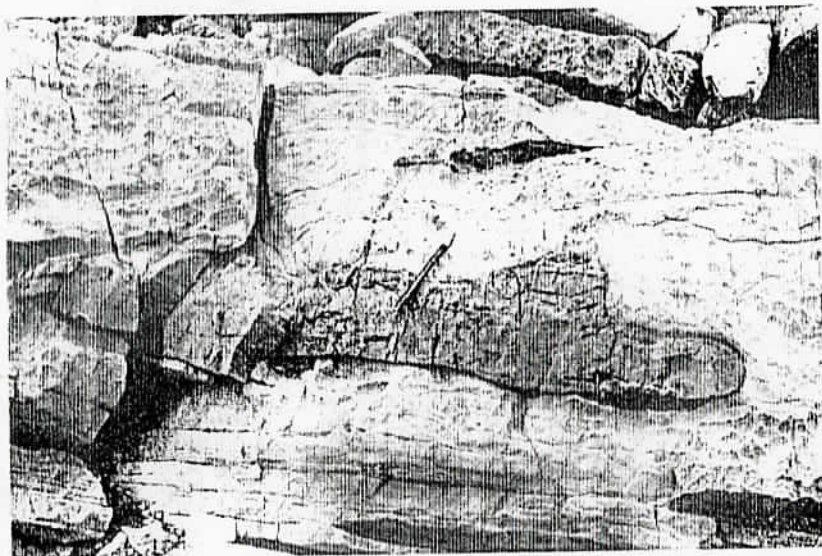


Fig. 1 — Encosta leste do monte Branco, nas pequenas colinas da base (Maio). Calcário compacto de cor cinzenta clara, de idade eocretácica. No centro, um leito de silex negro. A superfície está ligeiramente carsiificada.

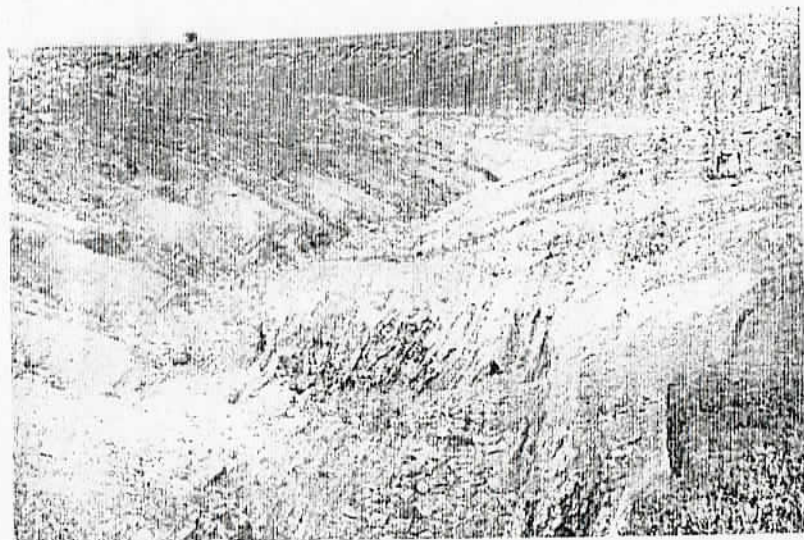


Fig. 2 — Ribeira do Morro, numa pequena linha de água (Maio). Argilas xistilicadas, quase verticais, com inclinação para ocidente, de idade eocretácica.



Fig. 1 — A ocidente de Pedro Vaz, junto da estrada para o Morrinho e de um bebedouro (Maio). Camadas areníticas, superiores, do conglomerado paleogénico (?).

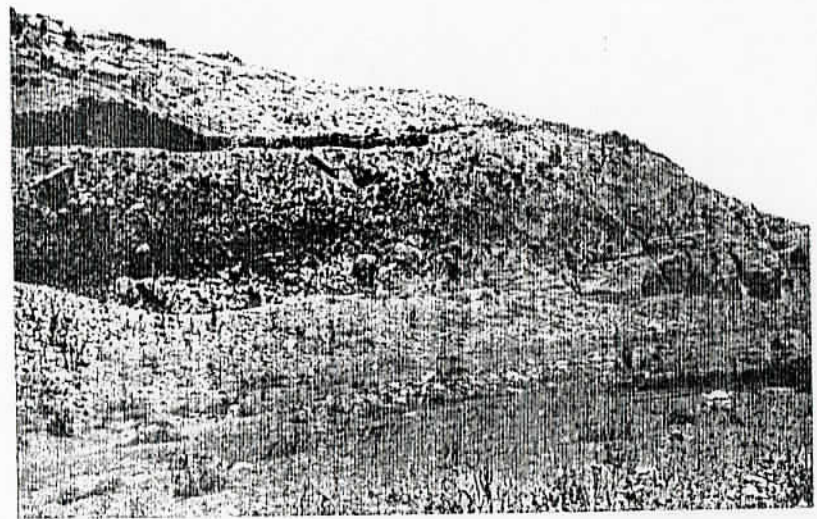


Fig. 2 — Curva da ribeira a norte de Pedro Vaz, a meio caminho entre o mar e a aldeia. (Maio). Depósito conglomerático-brechóide. Na base notam-se camadas finas.

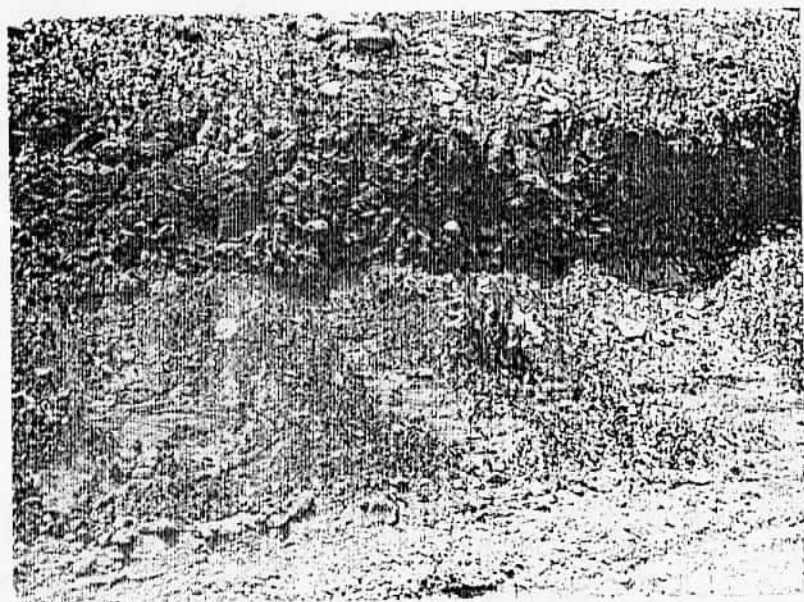


Fig. 1 — Ribeira Preta, junto do poço e lavadouro (Maio).
Conglomerado neogénico, sob manto lávico.

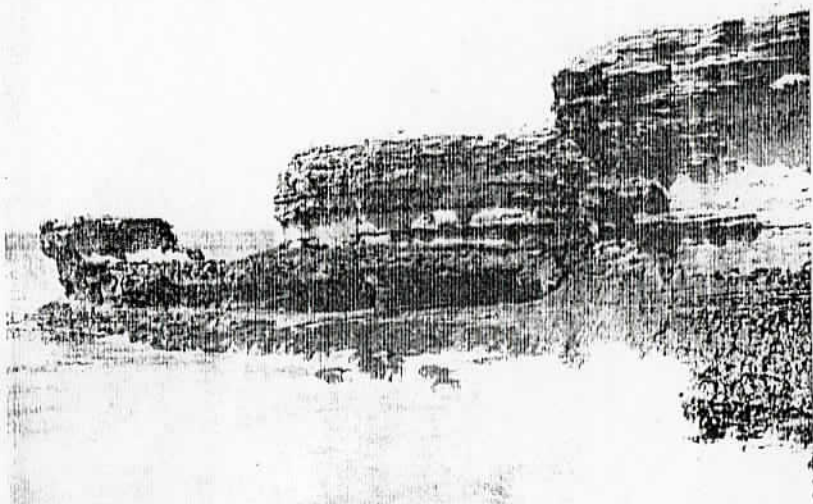


Fig. 2 — Arriba, 150 m a sul da ribeira Calheta. Vila de Maio (Maio).
Calcário compacto, de cor escura, fóssilífero, mio-pliocénico (pouco acima do nível do mar), sob calcarenitos e conglomerados antropozóicos, com estratificação entrecruzada.



Fig. 1 — Arriba, a cerca de 150 m a sul da ribeira Calheta. Vila de Maio (Maio).
Calcarenitos e conglomerados fóssilíferos, antropozóicos, do nível de 15-20 m.

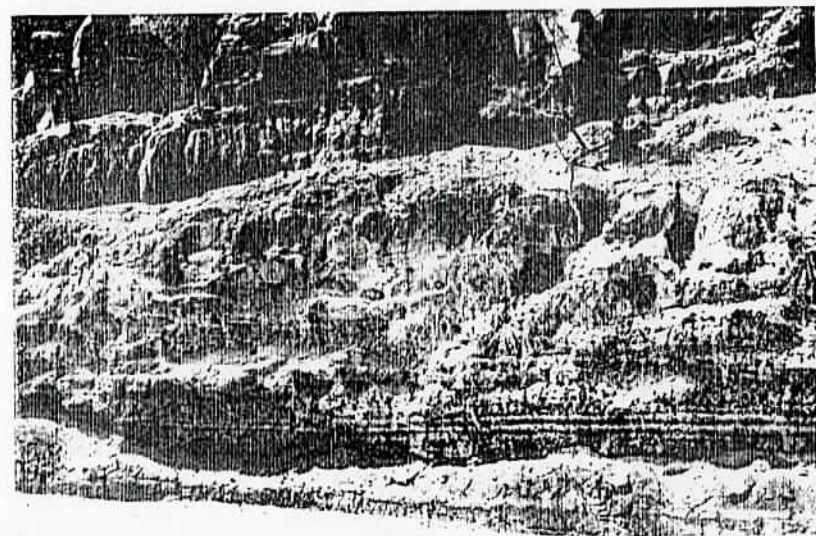


Fig. 2 — Escarpa sul da Achadinha da Praia, sob o palácio do Governo (Santiago).
Calcarenítos cenozoicos, fóssilíferos, sob manto lávico.

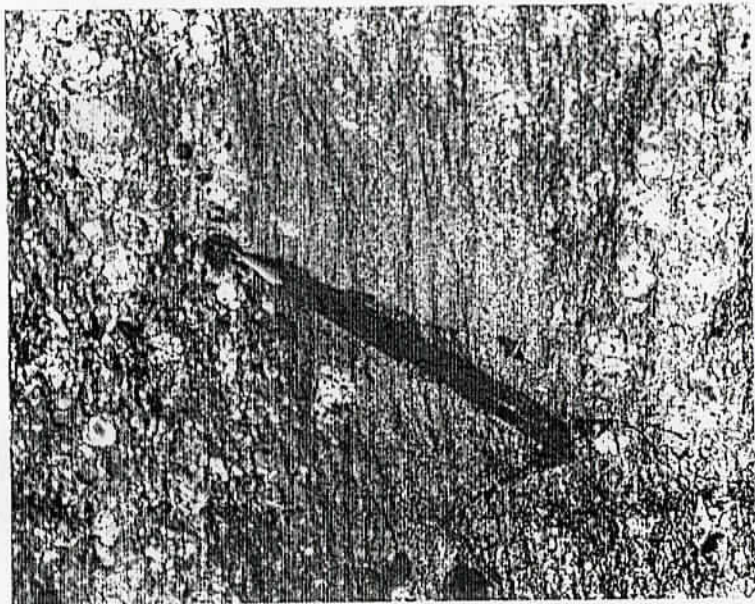


Fig. 2 — Escarpa da Achada Grande, defronte do hospital (Santiago). Outro aspecto do calcário fossilífero (*Lithotamnium*, moluscos, etc.). É notória a presença de leitos finos de materiais provenientes da desagregação de rochas lávicas. Um manto de lavas em almofada fossiliza o calcário.

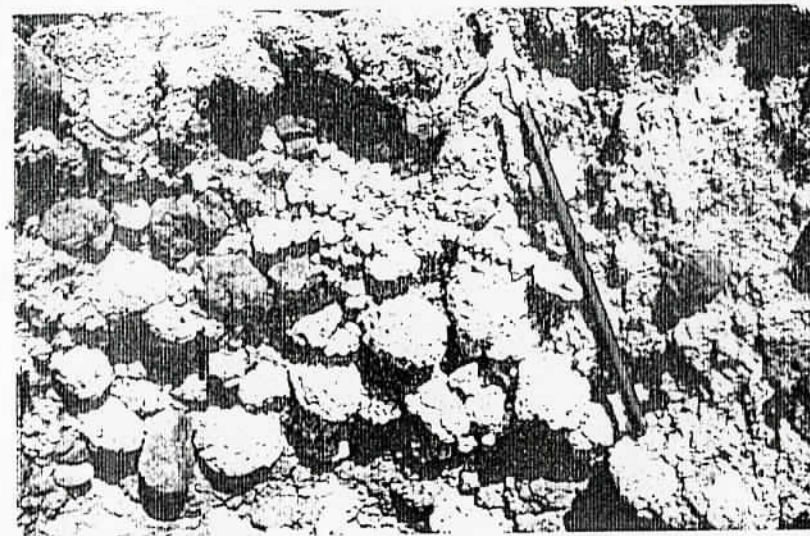


Fig. 1 — Baía de S. Francisco. Escarpa da Achada da Agunda (Santiago). Conglomerado antropozóico, do nível de 8-10 m. É muito fossilífero, vendo-se, em destaque, bolas de *Lithotamnium*.

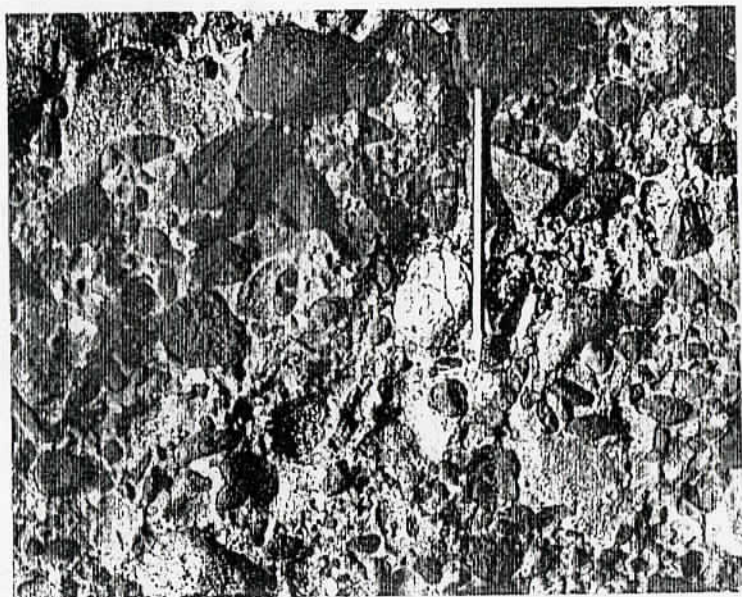


Fig. 1 — Escarpa da Achada Grande, defronte do hospital (Santiago). Conglomerado cenozoico-anthropozóico, com cimento calcário, fossilífero, sob manto lávico, com estrutura em almofada.

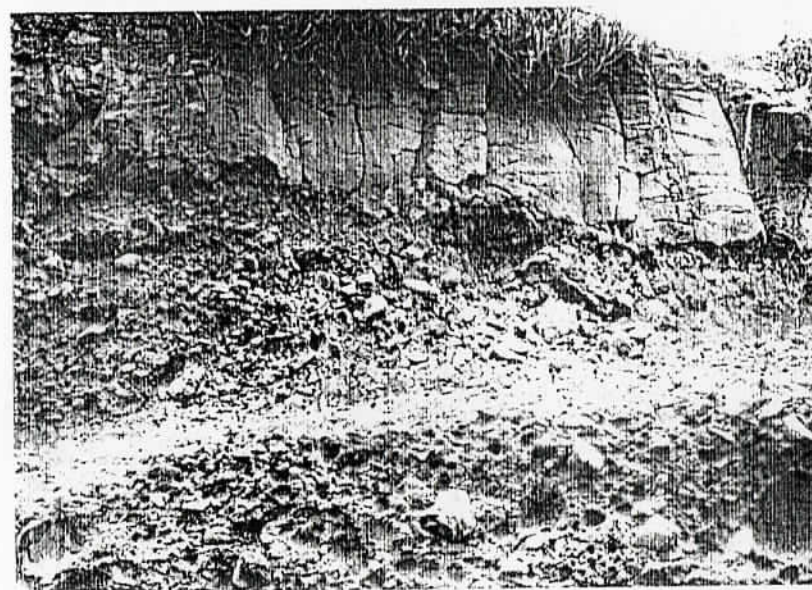


Fig. 2 — Barreira da estrada, na descida para a ribeira Bilim, perto de Pedra Badejo (Santiago). Cascalheira fossilizada por manto lávico.

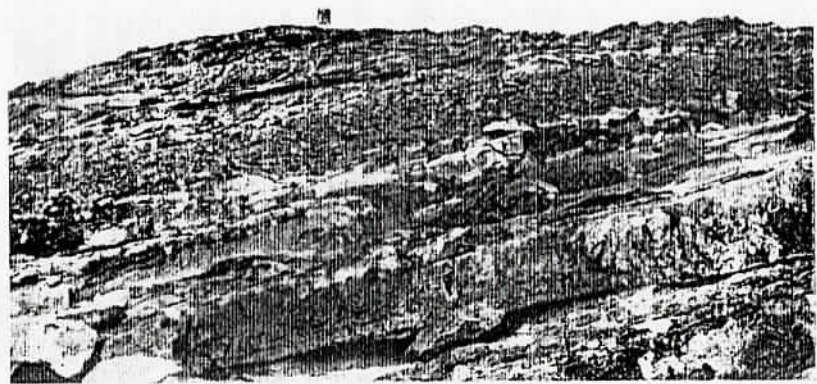


Fig. 1 — Montinho de Lume (Maio). Duna fóssil, de idade antropozóica, constituída, fundamentalmente, por areias calcárias, com estratificação entrecruzada.

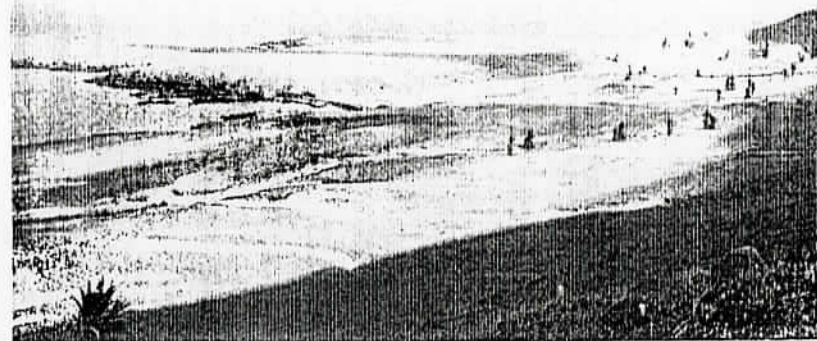


Fig. 2 — Baía de S. Francisco. Ponta de Pila Cana (Santiago). Praia levantada do nível de 2-7 m e areias dunares.

Rubén Barone Tosco