



A SERRA DE S. MAMEDE

GUIA DE HISTÓRIA NATURAL



SERRA DE S. MAMEDE

Querida Serra, que és a mesma em todos os dias, mas que em cada dia és diferente!

Em ti, a vida existe e a cor das flores torna o céu mais azul e os animais que guardas saltam de rocha em rocha. Tu mostras bem como a Natureza é bela e rica e como, por vezes, o Homem quer destruí-la.

Mantém-te bela para que possamos verte eternamente, querida Serra de S. Mamede.

MONTAGNE DE S. MAMEDE

Chère montagne, qui es tous les jours la même, mais chaque jour différente! Sur toi, la vie existe et la couleur des fleurs rend le ciel plus bleu et les animaux sautillent de roche en roche. Tu démontres bien comme la nature est belle et riche et que, parfois l'homme veut la détruire.

Garde-toi belle pour que nous puissions te voir éternellement, chère montagne de S. Mamede.

MOUNTAIN OF S. MAMEDE

Beloved mountain, always the same and different every day. On you there is life and the colour of flowers makes the sky more blue and the animals you keep leap from rock to rock. You reveal now beautiful and rich Nature is and how Man sometimes wants to destroy it.

Stay beautiful so that we may see you eternally, beloved Mountain of S. Mamede.

INTRODUÇÃO

A Serra de S. Mamede, com uma altitude de 1.025m, fica situada na região do Alto Alentejo. Esta serra é a mais elevada ao sul do Tejo, com cerca de 40Km de comprimento e 10Km de largura e é o extremo ocidental da cordilheira Luso-Espanhola. Surge da peneplanície alentejana com duas plataformas, a das Carreiras e a dos Alvarrões.

As condições orográficas existentes, dois planaltos centrais, vales largos dos quais se elevam altos cumes, dão a sensação de existência de várias serras. Assim, distinguem-se as serras de Castelo de Vide (762m), Marvão (865m), Selada (823m), Portalegre (638m), S. Mamede (1.025m) e Fria (900m).

De entre os vales largos encontram-se os da Escusa, Porto da Espada, S. Julião, Freguesia, Porto Roque e do Sovrete.

A Serra de S. Mamede apresenta uma direcção NW-SE que evidencia a formação hercínica dos seus terrenos.

As vertentes que são expostas a SW têm um clima mais quente e mais seco do que as que estão expostas a NE, com um clima mais frio e húmido.

A região da Serra de S. Mamede inclui a maior mancha do devónico português assim como outras manchas de terrenos paleozóicos.

A altitude da Serra de S. Mamede, combinada com as condições climáticas e pedológicas, permite a existência de uma flora muito variada.

Do ponto de vista faunístico, a região é muito rica e diversificada. Os terrenos cultivados, as escarpas, os matagais e os terrenos despidos de vegetação misturam-se de tal maneira que os habitats surgem próximos uns dos outros, por vezes de forma confusa.

INTRODUCTION

La Serra de S. Mamede avec une altitude de 1.025m. est située dans la Région d'Alto Alentejo (ancienne province). Cette montagne est la plus haute du Tage - 40Km environ de long sur 10 Km de large et elle constitue l'extrémité occidentale de la cordillère Luso-Espagnole.

S. Mamede monte de la pénéplaine alentejana avec deux plates - formes - celle de Carreiras et celle d'Alvarrões.

Les conditions orographiques existantes, deux plateaux, au centre et de larges vallées d'où s'élèvent de hauts sommets, donnent la sensation qu'il existe plusieurs montagnes.

On peut ainsi voir les Serras de Castelo de Vide (762m), Marvão (865), Selada (823m), Portalegre (638), S. Mamede (1025), et Fria (900m).

Parmi les larges vallées, on trouve celles d'Escusa, de Porto da Espada, de S. Julião, de Freguesia, de Porto Roque et de Sovrete.

L'orientation de S. Mamede selon une direction Nord-Ouest / Sud-Est rend évidente la formation de ses terrains hercyniens.

Les pentes exposées au Sud-Ouest ont un climat plus chaud et plus sec que celles qui sont exposées au Nord-Est dont le climat est plus froid et plus humide.

La Région de la Serra de S. Mamede, comprend la plus importante zone du dévonien portugais, encaissée entre deux bandes siluriennes avec une prédominance de terrains paléozoïques.

L'altitude de la Serra de S. Mamede, associée aux conditions climatiques et à celles de la pédologie, permet l'existence d'une flore très variée.

Du point de vue faunistique la région est très riche et variée.

Les terrains cultivés, les escarpes, le maquis et les terrains dépourvus de végétation se mélangent de telle sorte que les habitats apparaissent proches les uns des autres parfois d'une façon confuse.

INTRODUCTION

The Mountain of S. Mamede with a height of 1025m lies in the region of Alto Alentejo. This mountain is the highest south of the river Tagus, is 40Km long and 10Km wide and is the western end of the Portuguese-Spanish ridge. It rises from the Alentejo peneplain with two plateaux, that of Carreiras and of Alvarrões.

The existing orographic conditions - two central plateaux, wide valleys from which high peaks rise, give the impression that there are several mountains. Thus, one can distinguish the mountains of Castelo

de Vide (762m), Marvão (865m), Selada (823m), Portalegre (638 m), S. Mamede (1025m) and Fria (900m).

Between the wide valleys you can find those of Escusa, Porto da Espada, S. Julião, Freguesia, Porto Roque and Sovrete.

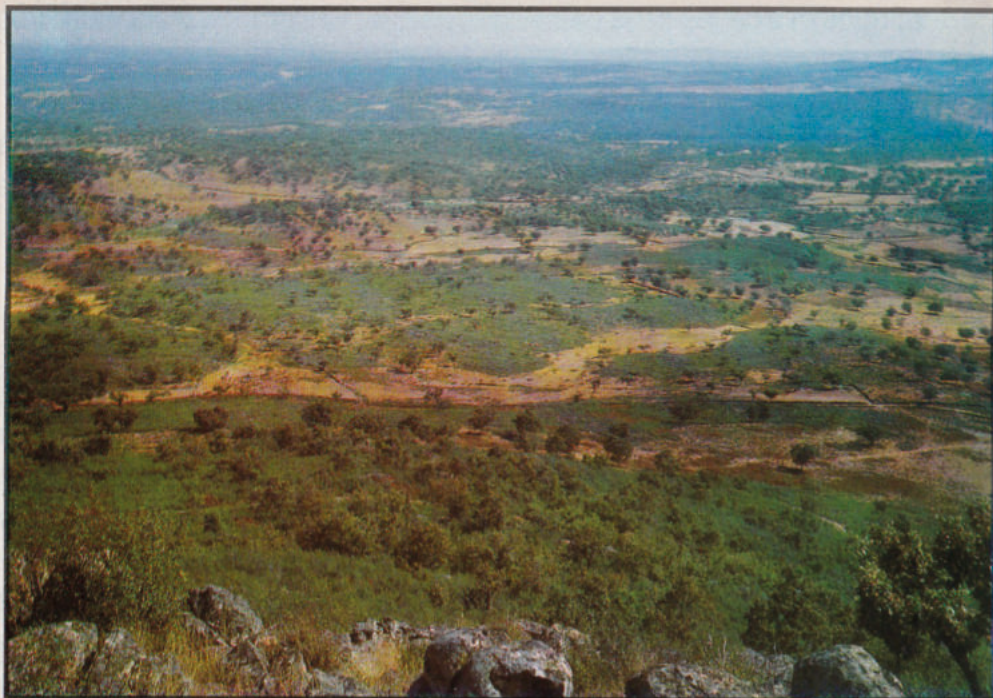
The Mountain of S. Mamede lies in a NW-SE direction which clearly shows the hercynian formation of its soil.

The SW slopes are warmer and drier than the ones exposed to the NE, which have a colder and more humid climate.

The region of the Mountain of S. Mamede, lying on the widest spot of the Portuguese Devonian is revealed enclosed between two silurian strips with predominantly paleozoic soil.

The altitude of the Mountain of S. Mamede combined with climatic and pedological conditions fosters the existence of a very varied flora.

From the faunistic point of view the region is very rich and varied. The cultivated fields, the slopes, the thickets and the fields without any vegetation are so mingled that the dwellings raise close to each other, sometimes in a confusing way.



2 - Penepplanície
Pénéplaine
Penepplain

3 - Paisagem serrana
Paysage montagnard
Mountain landscape

4 - O vale e a serra
La vallée et la montagne
The valley and the mountain

5 - Rio Sever
Rivière Sever
River Sever

6 - Flores do castanheiro
Fleurs de châtaignier
Chestnut flowers

7 - Castanheiro
(*Castanea sativa*)

8 - Castanheiro
(*Castanea sativa*)

9 - Carqueja
(*Chamaespartium tridentatum*)

10 - Rosa albardeira
(*Paeonia lusitanica*)

11 - Sargaço peludo
(*Cistus psilosépalus*)

FLORA

Na Serra de S. Mamede, a altitude conjugada com a orientação NW-SE e com os diferentes substratos rochosos torna possível a existência de uma flora e uma vegetação variadas.

O carvalho negral (*Quercus pyrenaica*) é uma árvore que revestia a maior parte da Serra, com clima atlântico, constituindo a vegetação climax.

A área destes carvalhos caducifólios foi reduzida e progressivamente substituída pelo castanheiro (*Castanea sativa*). A doença da tinta e a exploração da madeira levaram à diminuição da superfície ocupada pelo castanheiro. O pinheiro bravo (*Pinus pinaster*) implantou-se na área dos soutos.

Os fogos, a procura de madeira, a destruição florestal para a cultura cerealífera contribuíram para que as encostas se apresentem revestidas de matos onde resalta a carqueja (*Chamaespartium tridentatum*), o tojo molar (*Ulex minor*), o sargaço peludo (*Cistus psilosepalus*), a torga ordinária (*Calluna vulgaris*) e a queiró (*Erica umbellata*). Assim, nas encostas de clima atlântico aparecem: *Crocus carpetanus*, o narciso (*Narcissus triandus* subsp. *pallidulus*), a erva dos três passarinhos (*Linária triornithophora*), a erva pinheira orvalhada (*Drosophyllum lusitanicum*), a linária saxatilis e o selo de Salomão (*Polygonatum odoratum*).

Em zonas de clima mais quente e seco são as quercíneas como o sobreiro (*Quercus suber*) e a azinheira (*Quercus rotundifolia*) que caracterizam a paisagem mediterrânea. O sobreiro aparece em zonas de solos ácidos onde ainda se faz sentir a influência atlântica. A azinheira, no entanto, vive em solos ácidos ou alcalinos, em condições de maior seca.

Nestes bosques mediterrâneos pratica-se a pastorícia a sub-coberto. A destruição destes bosques tem conduzido ao aparecimento

de matagais onde existem a esteva ou xara (*Cistus ladanifer*), o rosmaninho (*Lavandula stoechs*), os sargaços (*Cistus salvifolius*, *Cistus crispus*) e o feto ordinário (*Pteridium aquilinum*). Neste ambiente mediterrâneo encontram-se plantas como *Euphorbia nicaeensis*, *Sideritis hirsuta*, *Limonium abortivum*, a gramínea (*Trisetum scabriusculum*) e a rosa albardeira (*Paeonia lusitanica*). O freixo (*Fraxinus angustifolia*) encontra-se com frequência nas bordaduras das estradas.

O castanheiro, as árvores produtoras de frutos secos como a noqueira (*Juglans regia*) e a aveleira (*Corylus avellana*) encontram-se, também, bem adaptadas nesta região.



FLORE

A S. Mamede l'altitude conjugée avec l'orientation Nord-Ouest/Sud-Est et avec le substratum rocheux rend possible l'existence d'une flore et d'une végétation variées.

Le chêne "negral" (*Quercus pyrenaica*) recouvrait presque toute la montagne au climat atlantique en constituant la végétation climax.

L'aire occupée par ces chênes caducifoliés fut progressivement réduite et le châtaignier (*Castanea sativa*) l'occupa. La "maladie de l'encre" et l'exploitation des bois furent les causes de la réduction de la surface occupée par le châtaignier.

nier.

Le pin maritime (*Pinus pinaster*) se fixa dans l'aire des châtaigneraies.

Les incendies, la recherche de bois, la destruction de la forêt en faveur de la culture de céréales contribuèrent à l'aspect actuel des pentes revêtues de maquis où l'on aperçoit le joncier (*Chamaespartium tridentatum*), l'ajonc "molar" (*Ulex minor*), la sargasse "poilue", (*Cistus psilosepalus*), la bruyère ordinaire (*Calluna vulgaris*) et la bruyère (*Erica umbellata*).

Ainsi, sur les pentes au climat atlantique apparaissent la *Crocus carpetanus*, le narcisse (*Narcissus triandus* subsp. *pallidulus*) l'herbe



8



9



10



11



12



13



14



15

12 - Carvalho negral
(*Quercus pyrenaica*)

13 - Narciso
(*Narcissus triandus*
subsp. *pallidulus*)

14 - Freixo
(*Fraxinus angustifolia*)

15 - Crocus carpetanus

16 - Erva dos três passarinhos
(*Linaria triornithophora*)

17 - Trovisco fêmea
(*Euphorbia nicaeensis*)

18 - Rosmaninho
(*Lavandula stoechs*)

19 - Sobreiro
(*Quercus suber*)

“des trois oiseaux” (*Linaria triornithophora*), l’herbe “pinheira orvalhada” (*Drosophyllum lusitanicum*), la *Linaria saxatilis* et le sceau de Salomon (*Poligonatum odoratum*).

Dans les zones au climat plus chaud et plus sec, ce sont les quercinées comme le chêne-liège (*Quercus suber*) et le chêne vert (*Quercus rotundifolia*) qui caractérisent le paysage méditerranéen.

Le chêne-liège apparaît dans des zones aux sols acides où l’influence atlantique se fait encore sentir.

Cependant le chêne vert vit dans des sols alcalins dans des conditions de très grande sécheresse.

Dans ces bois méditerranéens, on pratique la garde des troupeaux au milieu de zones semi-ombragées.

La destruction de la forêt fit apparaître le maquis où l’on aperçoit le macheron ou “xara” (*Cistus ladanifer*), le romarin (*Lavandula stoechs*), les sargasses (*Cistus salvifolius*, *cistus crispus*) et le “poil ordinaire” (*Pteridium aquilinum*).

Dans cette ambiance méditerranéenne, on trouve des plantes comme l’*Euphorbia nicaensis*, *Sideritis hirsuta*, *Limodorum abortivum*, la graminée, *Trisetum scabriusculum* et la rose “albardeira” (*Paeonia lusitanica*).

Dans la Serra de S. Mamede, le frêne (*Fraxinus angustifolia*) se trouve fréquemment sur les bordures des routes et, outre le châtaignier, les arbres producteurs de fruits secs tels que le noyer (*Juglans regia*) et le noisetier sont bien adaptés.

FLORA

On the mountain of S. Mamede, the altitude, linked to the NW-SE orientation and the different rocky layers makes the existence of a varied flora and vegetation possible.

Quercus pyrenaica is a tree which has covered most of the mountain, with an atlantic climate, thus being the main vegetation.

The area of these caducifoliate oak-trees was reduced and gradually replaced by the chestnut-tree (*Castanea sativa*); tinta, a disease, and the wood exploitation have led to the reduction of the area occupied by the chestnut-tree. *Pinus pinaster* took over the area formerly occupied by the chestnut-trees.

Fires, wood cutting, the destruction of the forest to plant cereal have contributed to the fact that the slopes are covered by bush where *Chamaespartium tridentatum*, *Ulex minor*, *Cistus psilosepalus*, *Calluna vulgaris* and *Erica umbellata* can be seen.



16



18



19



20

Thus, on the slopes with an atlantic climate can be found: *Crocus carpetanus*, *Narcissus triandus* subsp. *pallidulus*, *Linária triornithophora*, *Drosophyllum lusitanicum*, *Linária saxatilis* and *Polygonatum odoratum*.

In areas with a warmer and drier climate are quercine trees, such as *Quercus suber* and *Quercus rotundifolia*, which characterize the mediterranean landscape.

The cork-tree appears in areas of acidic soil where the influence of the atlantic can still be felt.

Holm-oak, however, lives in acidic or alkaline soil in conditions of greater dryness.

In these mediterranean woods, sheep rearing is partly indoors.

The destruction of these woods has led to the growth of thickets where *Cistus ladanifer*, *Lavandula stoechas*, *Cistus salvifolius*, *Cistus crispus* and *Pteridium aquilinum* can be found.

In this mediterranean environment one can find plants such as *Euphorbia nicaensis*, *Sideritis hirsuta*, *Limodorum abortivum*, *Trisetum scabiusculum* and *Paconia lusitanica*.

On the mountain of S. Mamede *Fraxinus angustifolia* can be often found on road sides; trees bearing dry fruit, such as *Juglans regia* and *Corylus avellana*, in addition to the chestnut-tree are well adapted.



21



22

23

- 20 - Pinheiro e Castanheiro
(*Pinus pinaster*)
Castanea sativa)
- 21 - Sargaço
(*Cistus crispus*)
- 22 - Pinheiros e fetos
(*Pinus pinaster*)
(*Pteridium aquilinum*)
- 23 - Erva pinheira orvalhada
(*Drosophyllum lusitanicum*)
- 24 - Pastorícia
Pastoral
Tending a flock
- 25 - Cegonhas - (*Ciconia ciconia*)



24

FAUNA

A riqueza da fauna da Serra de S. Mamede é digna de interesse pela variedade de formas que apresenta.

No que se refere aos mamíferos, existe o javali (*Sus scrofa*), a raposa (*Vulpes vulpes*), o gineto (*Genetta genetta*) e a lontra (*Lutra lutra*). O lobo (*Canis lupus signatus*) é uma espécie que na região tem estado em declínio e encontra-se praticamente extinta.

A Serra de S. Mamede constitui uma das zonas mais ricas em avifauna das que se encontram ao sul do Tejo não só pelo elevado número de espécies existentes mas, também, pela raridade de umas e pela grande população de outras. Assim, podem observar-se a cegonha (*Ciconia ciconia*), a garça boeira (*Bubulcus ibis*), a garça real (*Ardea cinerea*), a perdiz (*Alectoris rufa*), a codorniz (*Coturnix coturnix*), o peneireiro cinzento (*Elanus caeruleus*), a águia de asa redonda (*Buteo buteo*), o cuco (*Cuculus canorus*), a coruja das torres (*Tyto alba*), o abelharuco (*Merops apiaster*), o pica-pau (*Dendrocopos major*), o gaio (*Garrulus glandarius*), a pega (*Pica pica*), o tentilhão (*Fringilla coelebs*), o melro (*Turdus merula*), o andorinhão preto (*Apus apus*), a andorinha dos beirais (*Delicon urbica*). Além das referidas, outras espécies de aves se encontram, quer em campos cultivados, quer nos bosques ou nas escarpas rochosas.

Os cursos de água que correm em vales encaixados sobre leitos rochosos, com excepção do rio Sever que apresenta um trecho de planura, são habitats de vários peixes como a carpa (*Cyprinus carpio*),

o barbo (*Barbus barbus*) e a boga (*Chohdostroma polylepts*).

Os anfíbios que vivem em charcos e riachos são variados e citam-se: a salamandra (*Pleurodeles Walt*), o tritão alaranjado (*Triturus boscai*), a rã castanha (*Rana iberica*), a rã verde (*Rana perezi*), o sapo parteiro (*Alytes Cisternasil*) e o sapo comum (*Bufo bufo*).

Para além dos anfíbios, os répteis também estão representados e indicam-se o lagarto de água (*Lacerta schreiberi*) e a cobra de água (*Natrix natrix*).

Refira-se, ainda, a importante colónia de quirópteros que habita a Cova de Moura e as variedades de insectos que podem observar-se por toda a região da Serra de S. Mamede.

LA FAUNE

La richesse de la faune de la Serra de S. Mamede est intéressante à cause de la variété des formes qu'elle peut présenter.

En ce qui concerne les mammifères, il y a des sangliers (*Sus scrofa*), des renards (*Vulpes vulpes*),

des genet-tes (*Genetta genetta*) et des loutres (*Lutra lutra*).

Le loup (*Canis lupus signatus*) est une espèce en déclin, pratiquement éteinte.

Du point de vue de l'avifaune, la Région de S. Mamede est l'une des zones les plus riches parmi celles que l'on trouve au Sud du Tage, soit à cause du grand nombre d'espèces que l'on peut y trouver, soit par la rareté des unes et par la grande population des autres.

Ainsi, on peut observer la cigogne (*Ciconia ciconia*), le garde-boeuf (*Bubulcus ibis*), le héron (*Ardea cinerca*), la perdrix (*Alectoris rufa*)





26



27



28



29



30



31



32

26 - Grifo
(*Gyps fulvus*)

27 - Garça boieira
(*Bubulcus ibis*)

28 - Gíneto
(*Genetta genetta*)

29 - Vaca loura
(*Melo majalis*)

30 - Sapo comum
(*Bufo bufo*)

31 - Coruja das torres
(*Tyto alba*)

32 - Lobo
(*Canis lupus signatus*)

33 - Galo
(*Garrulus glandarius*)

la caille (*Coturnix coturnix*), le "peneireiro" gris (*Elanus caeruleus*), l'aigle "à l'aile ronde" (*Buteo buteo*), le coucou (*Cuculus canorus*), la chouette "des tours" (*Tyto alba*), le guépier (*Merops apiaster*), le pivert (*Dendrocopus major*), le geai (*Garrulus glandarius*), la pie (*Pica pica*), le pinson (*Fringilla coelebs*), le merle (*Turdus merula*), la "grande hirondelle noire" (*Apus apus*), l'hirondelle (*Delichon urbica*).

Outre ces espèces d'oiseaux, on peut en trouver d'autres, soit dans les champs, soit dans les bois ou sur les escarpements rocheux.

Les cours d'eau coulent dans des vallées encaissées sur des lits rocheux, à l'exception du Sever qui coule en partie dans la plaine, ces cours d'eau sont l'habitat de divers poissons tels que la carpe (*Cyprinus carpio*), le barbeau (*Barbus barbus*) et la boga (*Chondrostoma polylepts*).

Les amphibiens qui vivent dans les étangs et dans les ruisseaux sont variés.

On cite: la Salamandre (*Pleurodeles Waltl*), le triton "orangé" (*Triturus boscai*), la grenouille "marron" (*Rana iberica*), la grenouille "verte" (*Rana perezi*), le crapaud "accoucheur" (*Alytes cisternasii*) et le crapaud commun (*Bufo bufo*).

Les reptiles sont représentés par le lézard d'eau (*Lacerta schreiberi*) et le serpent d'eau (*Natrix natrix*).

On doit encore citer l'importante colonie de chiroptères installée à l'intérieur de Cova da Moura (grotte avec des salles et couloirs) et la variété d'insectes qu'on peut observer dans toute la Région de S. Mamede.

FAUNA

The richness of the fauna on the Mountain of S. Mamede is worthy of interest in respect of the variety of shapes it may assume.

As far as mammals are concerned, *Sus scrofa*, *Vulpes vulpes*, *Genetta genetta* and *Lutra lutra* can be found.

Canis lupus signatus is a species which has been declining in the area and is practically extinct.

With regard to bird-life it is one of the richest areas south of the River Tagus, not only for the high number of species that can be found there, but also for the rarity of some and for the great population of others

Thus, one can observe *Ciconia ciconia*, *Bubulcus ibis*, *Ardea cinerea*, *Alectoris rufa*, *Coturnix coturnix*, *Elanus caeruleus*, *Buteo buteo*, *Cuculus canorus*, *Tyto alba*, *Merops apiaster*, *Dendrocopus major*, *Garrulus glandarius*, *Pica pica*, *Fringilla coelebs*, *Turdus merula*, *Apus apus*, *Delichon urbica*. Over and above these, other species are to be found on cultivated fields, in woods or on rocky slopes.

Water-courses flow along enclosed valleys over rocky beds - except for the River Sever which reveals a piece of plain - and are the habitats of several fish such as *Cyprinus carpio*, *Barbus barbus* and *Chondrostoma polylepts*.

Amphibia living in small pools and brooks are varied: such as *Pleurodeles Waltl*, *Triturus boscai*, *Rana iberica*, *Rana perezi*, *Alytes cisternasii* and *Bufo bufo*.

Beyond amphibia, reptiles are also represented by the following: *Lacerta schreiberi* and *Natrix natrix*.

One should also call attention to the important colony of cheiroptera living in Cova da Moura and to the variety of insects which can be observed all over the area of the Mountain of S. Mamede.



ASPECTOS GEOLÓGICOS

A Serra de S. Mamede emerge da peneplanície que a circunda. Trata-se de uma zona geologicamente complexa onde se evidenciam dobramentos provocados por forças orogénicas. As zonas mais altas da Serra correspondem às rochas duras, especialmente quartzitos. Estas rochas formam relevos em crista com uma direcção predominante NW-SE.

A SW, por uma zona que se estende desde Portalegre e Fortios, passando pela Ribeira de Nisa e Carreiras, até à crista situada a sul de Castelo de Vide, a Serra é constituída por granitos. Estes granitos apresentam graus diferentes de deformação devido às forças atrás referidas. Aquela deformação, no afloramento de Portalegre, evidencia-se muito bem pela orientação nos cristais de feldspato; ela pode atingir tal grau que, por vezes, os granitos parecem xistos, tal como ocorre na estrada que segue para a Penha de Portalegre. Outros granitos há, os que se estendem de Nisa a Castelo de Vide e que se prolongam para Espanha, que são mais modernos, não apresentando já sinais de deformação.

Mas a maior parte da Serra de S. Mamede não é constituída por granitos; formam-na terrenos muito antigos da Era Primária (1), pertencentes ao Ordovícico, Silúrico e Devónico, constituindo um sinclínico (2) que se estende de Castelo de Vide a Alegrete.

Para melhor se compreender a geologia da Serra, mostra-se um esquema muito simplificado que, sem pretender traduzir pormenorizadamente a estrutura geológica, evidencia algumas das suas características.

No Devónico, para além dos xistos e de outras rochas, abundam os calcários dolomíticos, os quais podem observar-se na pedreira da Escusa. Nesta pedreira vêem-se, nalgumas fendas mais largas, estalactites e estalagmites. Em relação com estes calcários encontram-se,

neste local, antigos fornos de cal e próximo do Porto da Espada uma gruta - a Cova da Moura.

No Silúrico existem xistos, alguns deles com fósseis, e outras rochas.

No Ordovícico salientam-se os quartzitos, rochas muito duras que constituem a maioria das cristas da Serra.

A falha de Castelo de Vide é um outro acidente geológico digno de referência. Ele consiste na fractura da crista quartzítica da Senhora da Penha seguida de um desligamento. Este desligamento é bem visível do Quartel dos Bombeiros da Vila ou junto do local da falha, onde se

encontra uma placa a assinalar o fenómeno. A falha teve a sua origem nas forças orogénicas já referidas e com ela se relacionam as nascentes termo-minerais de Castelo de Vide.

Junto da povoação de Galegos, perto da fronteira, observam-se no granito, que se estende de Nisa a Castelo de Vide e que se prolonga para Espanha, as chamadas "marmitas de gigante". Trata-se de depressões cavadas no leito dum curso de água que se originaram a partir do desgaste efectuado por pequenos blocos de rocha, arrastados por movimentos turbilhonares. Igualmente neste granito, no concelho de Nisa, entre Alpalhão e

aquela localidade, se encontra uma grande exploração rochosa. Nela se extrai, se corta em blocos com dimensões variadas e se pule o granito o qual é, em grande parte, exportado.



34

ASPECTS GÉOLOGQUES

La Serra de S. Mamede émerge de la pénéplaine qui l'entoure. Il s'agit d'une zone géologiquement complexe où les plissements provoqués par des forces orogéniques sont évidents.

Les zones les plus hautes de la montagne correspondent aux roches dures, spécialement les quartzites.

Ces roches forment des reliefs en crête avec une direction prédominante Nord-Ouest /Sud-Est.

Au Sud-Ouest, dans une zone qui s'étend de Portalegre et Fortios en passant par Ribeira de Nisa et Carreiras jusqu'à la crête située au Sud de Castelo de Vide, la serra est constituée par des granits. Ces granits présentent différents degrés de formation, dûs aux forces référées ci-dessus.

Cette déformation, dans l'affleurement de Portalegre, est rendue évidente par l'orientation des cristaux de feldspath.

Elle peut atteindre un tel degré que parfois les granits semblent des schistes comme cela arrive le long de la route qui parcourt la Penha de Portalegre.

Il y a d'autres granits, ceux qui s'étendent de Nisa à Castelo de Vide et qui ont un prolongement en Espagne, plus modernes, sans signes de déformation.

Mais la plus grande étendue de la Serra de S. Mamede n'est pas constituée de granits; ce sont des terrains très anciens de l'Ere Primaire (1) qui la forment, appartenant à l'Ordovicien, au-Silurien et au Dévonien ce qui constitue un synclinorium (2) qui s'étend de Castelo de Vide à Alegrete. Pour qu'on comprenne la géologie de la Serra, on présente un schéma très simplifié qui, sans prétendre traduire de façon détaillée sa structure géologique, en montre quelques caractéristiques.

Dans le Dévonien, en plus des schistes et d'autres roches, les calcaires dolomitiques sont abondants.

Ceux-ci peuvent être observés dans la carrière d'Escusa. On y voit aussi dans quelques fentes plus larges des stalagmites et des stalactites. En relation avec ces calcaires, on trouve, dans cet endroit, d'anciens fours à chaux et près du village nommé Porto da Espada, il y a une grotte - Cova da Moura.

Dans le Silurien, il y a des schistes, quelques-uns avec des fossiles et d'autres roches.

Dans l'Ordovicien, on distingue les quartzites - des roches très dures qui constituent la majorité des crêtes de la Serra.

La faille de Castelo de Vide est un autre accident géologique qu'on doit citer. Cet accident consiste en une fracture de la crête quartzreuse de la Serra de Notre Dame de la Penha suivie d'un déliement. Le glissement est bien visible du Quartier des Pompiers du bourg ou tout près de l'endroit de la faille où se trouve une plaque qui signale le phénomène.

La faille eut son origine dans les forces orogéniques déjà citées

et les sources thermales de Castelo de Vide sont en rapport avec elle.

Près du village de Galegos, à proximité de la frontière, on observe, dans le granit qui s'étend de Nisa à Castelo de Vide et qui s'allonge vers l'Espagne, les "gamelles de géant".

Il s'agit de dépressions creusées dans le lit d'un cours d'eau qui eurent leur origine en partant de l'usure effectuée par de petits blocs de roche traînés par des mouvements tourbillonnaires.

Dans le Canton de Nisa, entre Alpalhão et ce bourg, se trouve une grande carrière de granit. Là, on l'extrait, on le coupe en blocs de plusieurs dimensions et on le polit. On en exporte une grande partie.

GEOLOGICAL ASPECTS

The mountain of S. Mamede raises from the surrounding peneplain. It is a geologically complex area where folds caused by orogenetic forces can be seen. The highest areas of the Mountain are associated with hard rocks, specially quartzites. These rocks form ridges with a predominant NW-SE direction.

To the south, in an area stretching from Portalegre and Fortios through Ribeira de Nisa and Carreiras as far as the ridge south of Castelo de Vide, the mountain is composed of granites. These granites display different levels of deformation caused by the forces referred to earlier. The deformation on the Portalegre outcrop can be easily observed in the orientation of the feldspar flints; it can reach such a degree that, at times, the granites look like schists, as can be seen along the road leading to Penha from Portalegre. Other granites, extending from Nisa as far as Castelo de Vide and continuing into Spain, are more modern and do not display any marks of deformation.

But most of the Mountain of S. Mamede is not composed of granites; it is formed of very old grounds from the Primary Era, (1) belonging to the Ordovician, Silurian and Devonian periods; they constitute a Synclinorium, (2) stretching from Castelo de Vide as far as Alegrete. To better understand the geology of the Mountain a simplified outline is shown; it does not attempt to translate the geological structure in detail but it highlights some of its characteristics.

In the Devonian, beyond the schists and other rocks, the dolomitic limestones abound, which can be observed in the stone-quarry at Escusa. In this quarry one can see stalactites and stalagmites in some of the wider fissures- Related to these limestones one can find former lime-kilns there and a cave - Cova da Moura - near Porto da Espada.



35



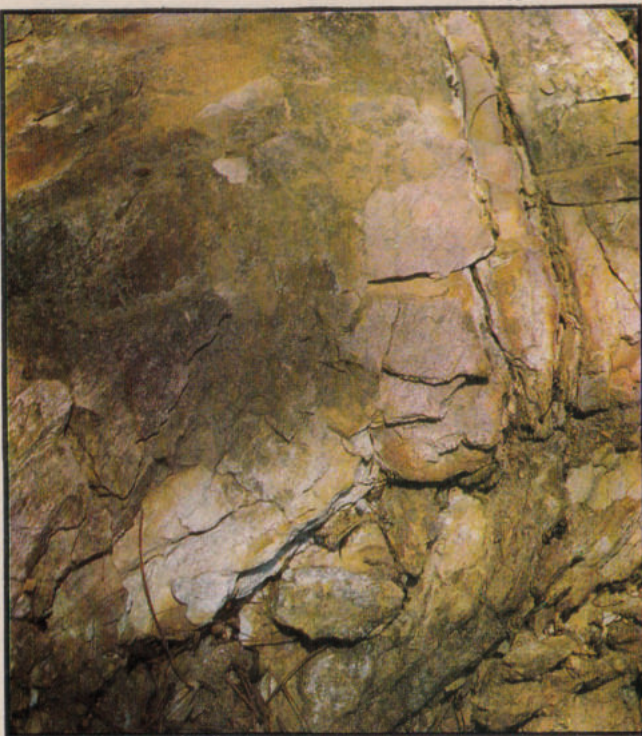
36



37



38



39



40



41



42



43

- 34 - Calcário dolomítico
Calcaire dolomitique
Dolomitic limestones
- 35 - Falha de Castelo de Vide
Faille de Castelo de Vide
Fracture of Castelo de Vide
- 36 - Granito de Portalegre
Granit de Portalegre
Granite of Portalegre
- 37 - Dobra
Pli
Fold
- 38 - Arcose
Arkose
Arkose
- 39 - Xisto
Schiste
Schist
- 40 - Marmita de gigante
"gamelles de géant"
Giant's pots
- 41 - Granito alterado
Granit détérioré
Deformed granite
- 42 - Calcário dolomítico
Calcaire dolomitique
Dolomitic limestones
- 43 - Estalactites
Stalactites
Stalactites

In the Silurian there are schists, some of them with fossils and other rocks.

In the Ordovician one should mention the quartzites, very hard rocks which make up the majority of the flints on the mountain.

The fracture of Castelo de Vide is another geological accident worth mentioning. It consists of the fracture of the quartzite ridge on the hill of Senhora da Penha followed by a fissure. This fissure can be seen from the Quartel dos Bombeiros or from the place of the fracture where there is a plaque calling one's attention to the phenomenon.

The fracture had its origin in the orogenic forces mentioned earlier and the thermal-mineral springs of Castelo de Vide are related to it.

Near Galegos, a village close to the border, one can see the so-called "marmitas de gigante" (giant's pots) on the granite extending from Nisa as far as Castelo de Vide and continuing into Spain. They are depressions dug in the river bed and caused by the weathering of pebbles dragged by whirling movements.

Also on the granite, near Nisa, between Alpalhão and that small town, there is an important rock industry.

Granite is extracted, cut into blocks with varied dimensions, polished and a considerable part of it is exported.

(1) A História da Terra, para facilidade de estudo, encontra-se dividida em grandes espaços de tempo chamados "eras"; estas, por sua vez, dividem-se em porções de tempo menores denominados "períodos". Assim, partindo da mais antiga para a mais moderna, consideram-se as seguintes eras: Criptozóico, Era Primária, Era Secundária, Era Terciária e Era Quaternária. A Era Primária divide-se, ainda, nos períodos (do mais antigo para o mais moderno): Câmbrico, Ordovícico, Silúrico, Devónico, Carbónico e Pérmico.

(2) Sinclínório é um agrupamento de sinclinais, sendo cada um destes constituído por rochas dobradas, com a dobra voltada para cima. Quando a dobra está voltada para baixo diz-se que há um anticlinal.

1) L'Histoire de la Terre (pour en faciliter l'étude) est divisée en ères, grands espaces de temps et celles-ci en périodes-espaces de temps plus courts.

Ainsi, en partant de la plus ancienne, on considère les ères suivantes: Paléozoïque - Ere Primaire, Ere Secondaire, Ere Tertiaire et Ere Quaternaire.

L'Ere Primaire est encore divisée en périodes (depuis la plus moderne) : Cambrien, Ordovicien, Silurien, Dévonien, Carbonifère et Permien.

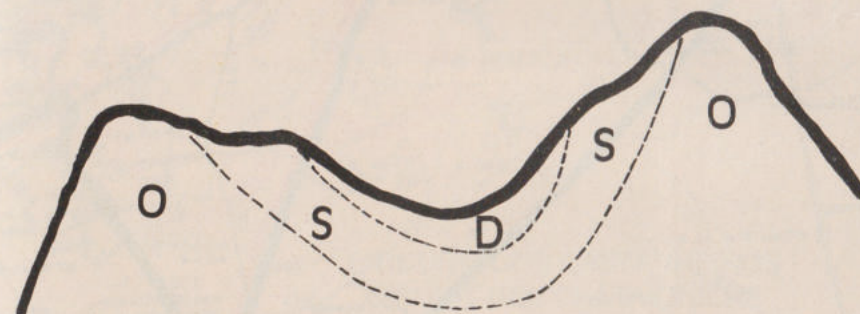
2) Le synclinorium est un groupe de synclinaux, chacun d'eux étant constitué par des roches pliées dont la convexité est tournée vers le haut. Quand cette convexité est tournée vers le bas, on dit qu'il y a un anticlinal.

(1) The History of the Earth, to facilitate study, is divided into broad spaces of time called "eras"; these are divided into small amounts of time called "periods". Thus, starting from the most ancient era until the most recent one, the following eras can be identified: Cryptozoic, Primary Era, Secondary Era, Tertiary Era and Quaternary Era. The primary era is still divided into the following periods (from the most ancient towards the most recent one); Cambrian, Ordovician, Silurian, Devonian, Carbonian and Permian.

(2) Synclinorium is a group of synclinal folds, each one being composed by folded rocks with the fold turned upwards. When it is turned downwards one can say that there is an anticlinorium.



Granito de Nisa - Granit de Nisa - Granite of Nisa



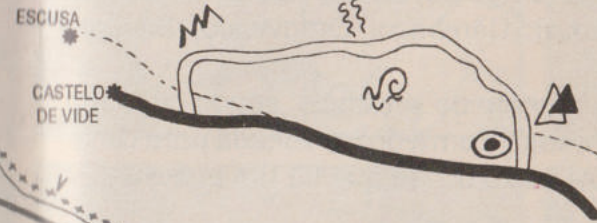
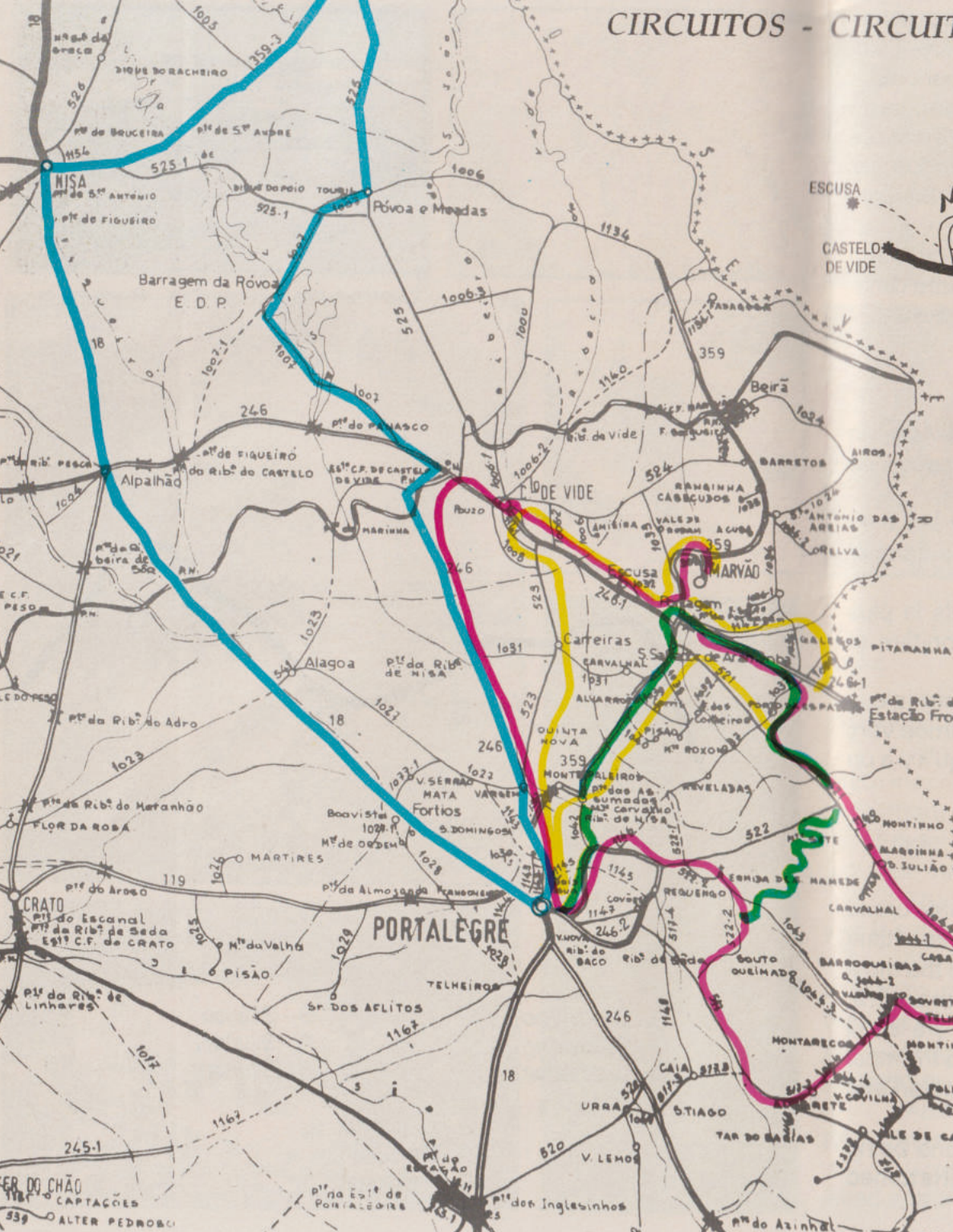
O - Ordovícico
O - Ordovicien
O - Ordovician

S - Silúrico
S - Silurien
S - Silurian

D - Devónico
D - Dévonien
D - Devonian

CIRCUITOS - CIRCUITS - CIRCUITS

CIRCUITO DOS FORNOS (PEDESTRE)
CIRCUIT DES FOURS (PEDESTRE)
THE CIRCUIT OF THE LIMEKILNS (PEDESTRIONS)



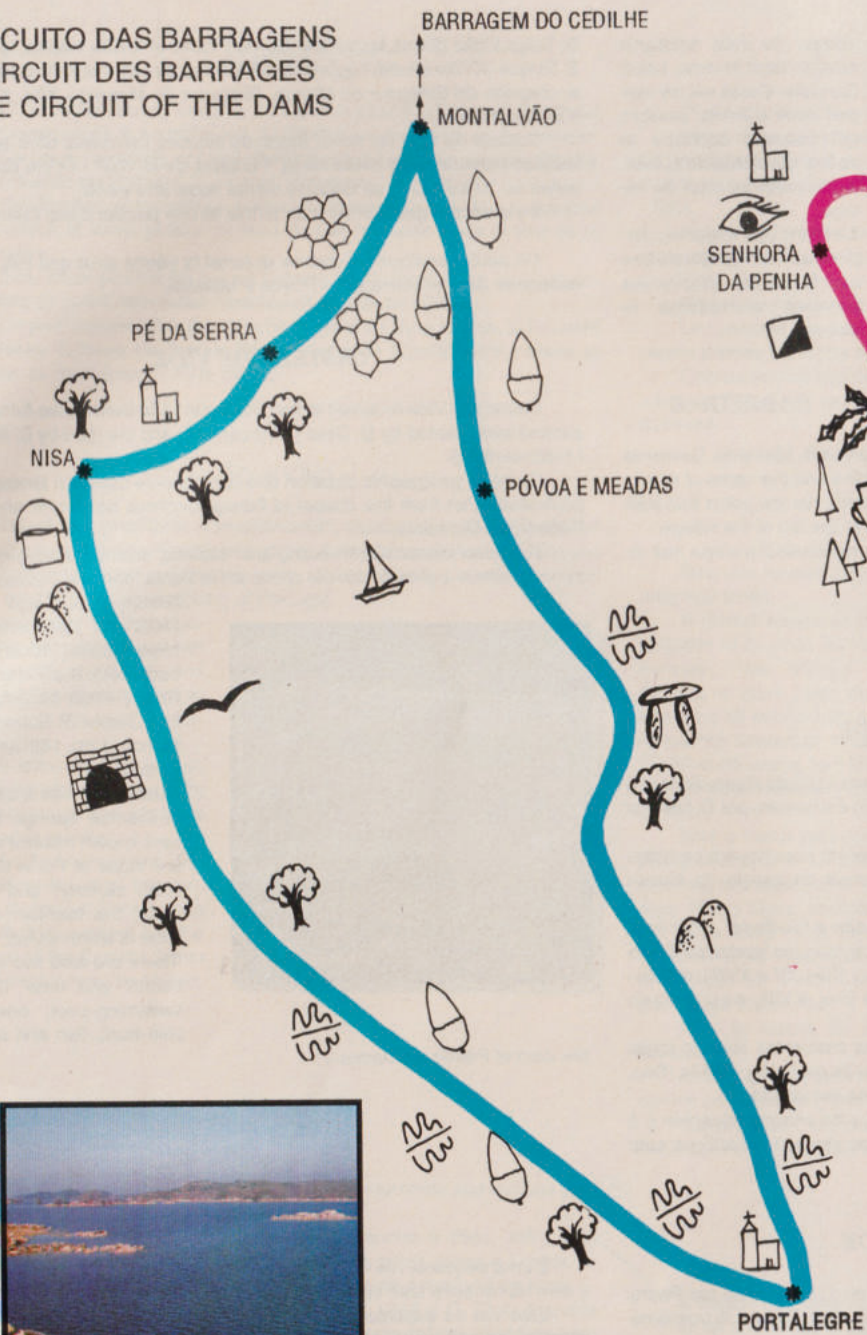
Forno de cal da Escusa
Four à chaux
Limekiln at Escusa

CIRCUITO GEOLÓGICO
CIRCUIT GÉOLOGIQUE
GEOLOGICAL CIRCUIT



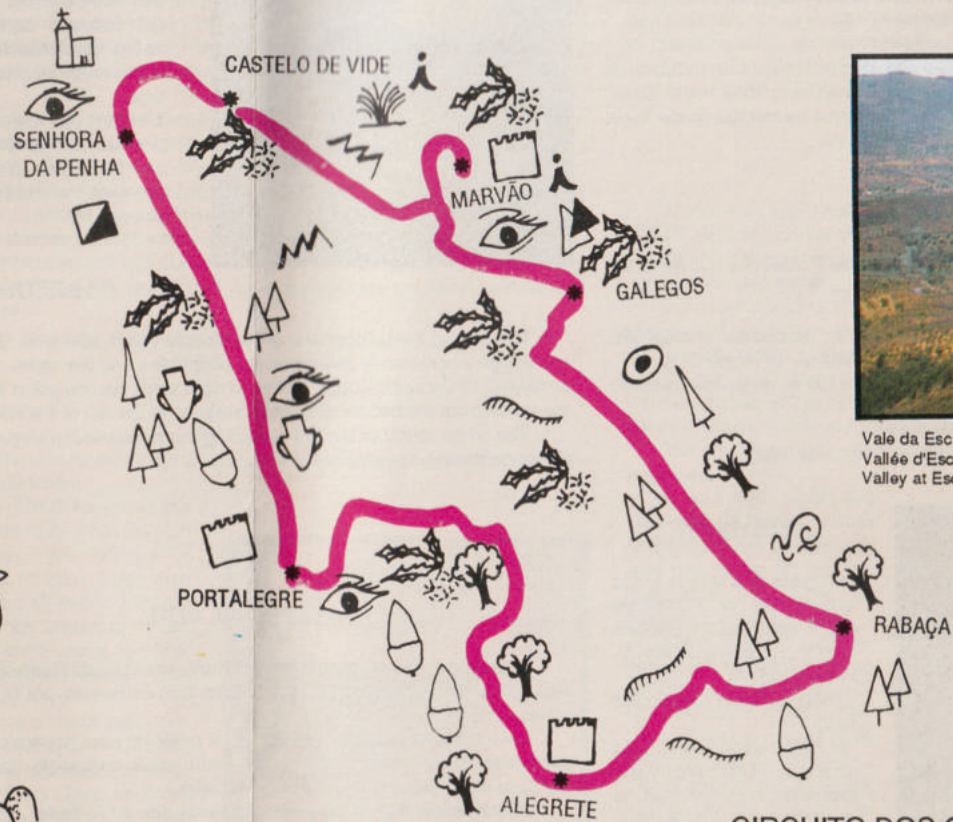
Caleira da Escusa
Carrière d'Escusa
Stone-quarry at Escusa

CIRCUITO DAS BARRAGENS
CIRCUIT DES BARRAGES
THE CIRCUIT OF THE DAMS



Barragem de Póvoa e Meadas
Barrage de Póvoa e Meadas
Dam at Póvoa e Meadas

CIRCUITO DOS CASTELOS
CIRCUIT DES CHÂTEAUX
THE CIRCUIT OF THE CASTLES



Vale da Escusa
Vallée d'Escusa
Valley at Escusa

CIRCUITO DOS CASTANHEIROS
CIRCUIT DES CHÂTAIGNIERS
THE CIRCUIT OF THE CHESTNUT-TREES



Frutos do Castanheiro
Bogues
Chestnut fruits

ALEGRETE

Alegrete é uma freguesia do concelho de Portalegre que recebeu forais por D. Dinis (1319) e por D. Manuel (1516).

Foi sede de um concelho, extinto em 1855.

A Igreja Matriz datada do século XVI, posteriormente remodelada, é dedicada a S. João Batista. O Castelo foi edificado em 1319 por D. Dinis. A sua principal festa é a da Senhora da Alegria que se efectua no dia 15 de Agosto. Possui uma filarmónica fundada em 1867.

ALEGRETE

Alegrete est un petit village du canton de Portalegre qui reçut les chartes du roi D. Dinis (1319) et du roi D. Manuel I (1516).

Il fut le siège d'n canton jusqu' en 1855.

L'église matrice, datée du XVIème siècle, remodelée ensuite, est dédiée à Saint Jean Baptiste. Le Château fut bâti en 1319 par D. Dinis. Le village a une fête en l'honneur de Notre Dame de la Joie, réalisée le 15 Août.

D. Dinis fit bâtir son château en 1319.

Alegrete possède une philharmonique fondée en 1867.



ALEGRETE

Alegrete is a village in the municipality of Portalegre which received its charters from D. Dinis (1319) and D. Manuel (1516).

It was a district capital until 1855.

Its main church, which dates back to the 16th century and was later reconstructed, is dedicated to S. João Batista. The castle was built in 1319 by D. Dinis.

Its principal festival is in honour of Nossa Senhora da Alegria and takes place on August 15th. Alegrete has a philharmonic orchestra founded in 1867.

CARREIRAS

Situada nos contrafortes da Serra de S. Mamede é uma aldeia com cerca de mil habitantes e cujo nome, segundo Carvalho Costa, surgiu duns estreitos carreiros que podem conduzir o visitante desde o sopé da serra até ao alto da freguesia.

O branco do casario, disposto em socalcos na encosta serrana, tem inspirado pintores e deslumbra qualquer visitante.

CARREIRAS

Situé sur les contreforts de la Serra de S. Mamede, Carreiras est un



Located on the counterforts of the Mountain of S. Mamede, Carreiras is a village where nearly one thousand people live and the name of which, according to Carvalho Costa, stemmed from some narrow paths that take the visitor from the bottom of the mountain up to the top of the village.

The white colour of the houses along the mountainous slope has inspired painters and delights any visitor.

CARREIRAS

CASTELO DE VIDE

Castelo de Vide recebeu o primeiro foral em 1180 de Pedro Annes; o segundo foi-lhe conferido por D. Dinis (Séc. XIII) e o terceiro por D. Manuel I (Séc. XVI).

Devido à sua situação geográfica, é possível observarem-se belas paisagens, ressaltando a que pode desfrutar-se da capela da Nossa Senhora da Penha e do Penedo do Monteiro.

Outros locais dignos de serem visitados são a "Judaria", com uma sinagoga (Séc. XIV) e uma colecção de portas ogivais, as igrejas de Santa Maria da Devesa (Séc. XVIII), de S. Tiago Maior (Séc. XV e XVIII), da Misericórdia (Séc. XV e XVIII), o Forte de S. Roque (Séc. XVIII), e a Capela do Salvador do Mundo (Séc. XII, XVII e XVIII).

Castelo de Vide é, ainda, rica pelas suas nascentes termas cujas águas minero-medicinais mais conhecidas são as da Fonte da Vila (Séc. XVI) e as da Mealhada, cujo chafariz é digno de ser visitado.

É ainda dotada de dois campos de ténis, uma piscina aquecida e é possível praticar a caça e a pesca assim como desportos náuticos sem motor na Barragem de Póvoa e Meadas.

CASTELO DE VIDE

Castelo de Vide reçut sa première charte en 1180 donnée par Pedro Annes, la deuxième au XIIIe siècle donnée par le roi D. Dinis et la troisième au XVIe siècle donnée par le roi D. Manuel I.

La situation géographique du bourg permet qu'on en découvre de beaux panoramas, comme ceux de Penedo do Monteiro et de la chapelle de Nossa Senhora da Penha (Notre Dame de la Penha).

D'autres endroits dignes d'être visités sont le Quartier Juif avec une synagogue (XIVe siècle) et une collection de portes ogivales, l'église de Santa Maria da Devesa (Sainte Marie de la Devesa) - XVIIIe siècle, celle de

village, de mille habitants environ dont le nom, selon Carvalho Costa est en rapport avec d'étroits sentiers qui peuvent conduire le visiteur de la base de la montagne jusqu'au haut du village.

Le blanc des maisons, disposées en amphithéâtre sur la pente, inspire les peintres et fascine le visiteur.

S. Tiago Maior (Saint Jacques le Majeur) - XVe et XVIIIe siècles, le fort de S. Roque (XVIIIe siècle) l'église de la Misericórdia - XVe et XVIIIe siècles et la chapelle do Salvador do Mundo, (Sauveur du Monde) - XIIe, XVIIe et XVIIIe siècles.

Castelo de Vide est riche, aussi, de sources thermales dont les eaux les plus connues sont celles de la "Fontaine de la Ville" - (XVIe siècle) et celles de "Mealhada", sa fontaine mérite aussi une visite.

Il y a encore deux terrains de tennis et une piscine d'eau chaude.

On peut y pratiquer la chasse et aussi la pêche ainsi que des sports nautiques dans le Barrage de Póvoa e Meadas.

CASTELO DE VIDE

Castelo de Vide received its first charter in 1150 from Pedro Annes; the second was granted by D. Dinis (13th century) and the third by D. Manuel I (16th century).

Given its geographic situation one can observe beautiful landscapes, particularly that from the chapel of Nossa Senhora da Penha and from Penedo do Monteiro.

The other places worth visiting are "Judaria" with a synagogue (14th century), some ogival doors, the churches of Santa Maria da Devesa (18th century), S. Tiago Maior (16th and 18th centuries), Misericórdia (15th and 18th centuries), the Forte de S. Roque (18th century) and the Chapel of Salvador do Mundo (12th, 16th and 18th centuries).

Castelo de Vide is also rich in thermal springs whose best known mineral waters are those of Fonte da Vila (16th century) and Mealhada; the fountain of the latter is worth a visit.

There are also two tennis-courts and one heated swimming-pool; one can also hunt, fish and sail on

the dam of Póvoa e Meadas.



MARVÃO

É uma pequena vila de origem mourisca, situada a 862m de altitude, a 6km da fronteira luso espanhola e a 20km da cidade de Portalegre.

Esta vila de aspecto medieval, situada no interior de muralhas, foi conquistada aos mouros pelo 1º Rei de Portugal.

Devido à sua situação geográfica pode observar-se uma paisagem deslumbrante e variada do alto das suas muralhas e da fortaleza. É ainda caracterizada pelas varandas de ferro forjado e janelas enquadradas em granito.

Possui um museu de Arqueologia e de Etnografia, o Convento de Nossa Senhora da Estrela (Séc. XV) e a Igreja do Espírito Santo (Séc. XVI).

MARVÃO

C'est un petit bourg d'origine mauresque situé à 862 mètres d'altitude à 6 Kilomètres de la frontière et à 20 Kilomètres de la ville de Portalegre. Ce bourg médiéval, entouré de remparts, fut conquis aux Maures par le premier roi du Portugal, D. Afonso Henriques.

Sa situation géographique permet au visiteur de jouir d'un panorama merveilleux et varié, surtout du haut de ses remparts et de la tour de la forteresse.

Il est aussi caractérisé par les balcons en fer forgé et les fenêtres encadrées de granit sont aussi caractéristiques de ce village.

On peut y visiter le Musée d'Archéologie et d'Ethnographie, le Couvent de Nossa Senhora da Estrela (Notre Dame de l'Étoile) - XVe siècle et l'église du Saint Esprit - XVIe siècle.

MARVÃO

Marvão is a small town of Moorish origin, situated at an altitude of 862m six kilometres from the Spanish border and 20 kilometres from Portalegre.

This small medieval-looking town, situated inside a castle was won from the Moors by the first king of Portugal.

Because of its geographic situation one can observe a wonderful and varied landscape from the top of its walls and from the fortress.

Castelo de Vide is also characterized by its wrought iron balconies and windows framed in granite.

An Archaeology and Ethnography museum, the convent of Nossa Senhora da Estrela (15th century) and the church of the Espírito Santo (16th century) can be visited.



NISA

Foi, a princípio, Nisa a Velha, cuja origem remonta aos tempos pré-históricos.

Sede de concelho no reinado de D. Sancho II (Séc. XIII), esta povoação teria ficado situada num monte onde ainda existe a ermida de Nossa Senhora da Graça, a quatro quilómetros da actual vila de Nisa.

Nisa a Velha foi totalmente destruída em 1242 e D. Dinis mandou construir nova povoação, Nisa a Nova, cercada de sólidas muralhas com as portas da "Vila", "Montalvão" e de "João de Évora", conferindo-lhe o título de Vila.

Nisa é notável pelo seu artesanato.

As cantarinhas, os pões com torneiras e outros modelos de barro com pedrinhas brancas, são peças de olaria muito interessantes. Podem ainda apreciar-se os bordados "alinhavados" e as rendas de bilros assim como muitas peças em feltro de arte aplicada.

NISA

D'abord, c'était Nisa-a-Velha dont l'origine remonte à la Pré-Histoire. Siège d'une canton pendant le règne du roi D. Sancho II (XIIIe siècle). Ce bourg serait situé sur une colline où s'élève la chapelle de Nossa Senhora da Graça (Notre Dame de la Grâce) à 4 Kilomètres du bourg actuel - Nisa.

Nisa-a-Velha fut totalement détruit en 1242 et le roi D. Dinis fit bâtir un nouveau bourg, Nisa-a-Nova entouré de solides remparts avec les portes de la Vila de Montalvão et de João d'Évora.

Nisa est remarquable par son artisanat.

Les cruches, les pots à robinet et d'autres modèles en argile avec de petites pierres blanches sont des pièces de poterie très intéressantes.

On peut encore apprécier à Nisa les broderies - "alinhavados", les dentelles au fuseau et les articles avec applications de feutre artistement découpé.

NISA

Nisa was formerly Nisa a Velha, the origin of which dates back to pre-historical times.

A district capital in the kingdom of D. João II (13rd century), this village is thought to have been situated on a hill where there still exists the chapel of Nossa Senhora da Graça, four kilometres from the present town of Nisa.

Nisa a Velha was completely destroyed in 1242 and D. Dinis had built a new village, Nisa a Nova, encircled by solid walls with three gates: 3 Vila", "Montalvão" and "João de Évora" and gave it the title of vila.

Nisa is noted for its handicraft.

Small pitchers, pots with taps and other clay models with small white stones are interesting pieces of pottery.

"Loosely sewn" embroideries, bobbin lace and a lot of pieces made of decorated felt can still be seen.



PORTALEGRE

A origem de Portalegre perde-se no tempo.

O rei D. Afonso II deu-lhe foral em 1259 e em 1550 foi elevada à categoria de cidade por D. João III.

Situada no Alto Alentejo, é pródiga na diversidade das suas paisagens, nas construções dos sécs. XVII e XVIII e nos seus monumentos.

A Catedral (Sé. XVI e XVIII) é um dos mais importantes, sendo ainda de salientar os conventos de S. Bernardo (Séc. XVI), de Santa Clara e de S. Francisco (Séc. XIII e XVII) e também a Igreja do Bonfim (Séc. XVIII).

Possui um Museu Municipal e a Casa Museu do Poeta José Régio. De referir, também, as Capelas da Penha e de S. Cristóvão, junto das

quais se observam panoramas muito ricos sob o ponto de vista natural.

Em Portalegre existe uma manufatura de tapeçarias num edifício, antigo colégio de Jesuítas (Séc. XVII). É uma arte que desde 1946 tem entusiasmado pintores de vários países e cujo o "ponto" foi inventado por um portalegrense, Manuel Peixeiro.

PORTALEGRE

L'origine de Portalegre se perd dans les temps. Cependant on sait que le roi D. Afonso II donna une charte à ce bourg en 1259 et qu'en 1550 le roi D. João III (XVIème siècle) l'éleva à la catégorie de ville.

Située dans le Haut Alentejo (ancienne province) elle est prodigue en ce qui concerne la diversité des paysages, des édifices du XVIIe et XVIIIe siècles et des monuments.

Sacathédrale (XVIe et XVIIIe siècles) est le plus important, mais on doit encore citer le Couvent de S. Bernardo (Saint Bernard) - XVIe siècle, le Couvent de Santa Clara (Sainte Claire) - XIVe siècle celui de S. Francisco (Saint François) - XIIIe et XVIIe siècles et l'église de Bonfim - XVIIIe siècle.

Portalegre possède encore un Musée Municipal et le Musée du Poète José Régio.

Il faut citer aussi les chapelles de Penha et São Cristóvão (Saint Christophe) près desquelles on jouit de panoramas très riches du point de vue de la nature.

Dans l'ancien Collège des Jésuites (XVIIe siècle) se trouvent les Manufactures de Portalegre (tapisserie). C'est un art qui depuis 1946 enthousiasme les peintres de divers pays le point de ces tapisseries fut inventé par Manuel Peixeiro.



PORTALEGRE

The origin of Portalegre is lost in time.

King D. Afonso II granted it a charter in 1259 and in 1550 it was raised to the category of town by D. João III.

Located in the Alto Alentejo, Portalegre is rich in the variety of its landscapes, buildings from the 17th and 18th centuries and in its monuments.

The Cathedral (16th, 18th centuries) is one of the most important; the convent of S. Bernardo (16th century), Santa Clara (14th century), S. Francisco (13th and 17th centuries) and the church of Bonfim should also be mentioned.

It has a Municipal Museum and the house of the poet José Régio, now a museum.

The chapels of Penha and S. Cristóvão are also worth visiting, from which one can enjoy panoramic views of the landscape.

In Portalegre there is a tapestry manufacture in a former school which belonged to the Jesuits (18th century).

It is an art that has delighted painters from several countries since 1946; its basic manufacturing technique, the stitch, was invented by a man from Portalegre: Manuel Peixeiro.



Termas
Eaux-thermales
Thermal springs



Fonte
Fontaine
Spring



Pinheiros
Pins
Pine-trees



Painel informativo
Panneau de renseignement
Informative panel



Oliveiras
Oliviers
Olive-trees



Freixos
Frênes
Ash-trees



Oficinas de artesanato
Ateliers d'artisanat
Handicraft



Medronheiro
Arbousiers
Arbutus



Aves
Oiseaux
Birds



Anta
Dolmens
Anta



Colmeias
Ruches
Hives



Exploração geológica
Exploration géologique
Rock industry



Grannito xistificado
Granit détérioré
Schistous granite



Falha geológica
Faille
Fracture



Marmita de gigante
Gamelle de géant
Giant's pot



Estalactites e estalagmites
Stalactites et stalagmites
Stalactite and stalagmite



Resurgência
Réurgence
Resurgence



Castelo
Château
Castle



Peneplanície
Plateau
Plaine

LEGENDA LEGEND LEGENDE



Formação geológica
Formation géologique
Geological formation



Castanheiros
Châtaigniers
Chestnut-trees



Local para observação
Panorama
Observation site



Terreno de Campismo
Camping
Camping site



Carvalhos
Chênes
Oak trees



Museu
Musée
Museum



Fornos de cal
Fours à chaux
Lime kilns



Sentir a natureza
Possibilité de sentir la nature
Feeling nature



Igreja
Église
Church



Zona agrícola
Zone agricole
Agricultural area



Sobreiros
Chênes-liêges
Cork trees



Azinheiras
Chênes verte
Holm-oaks



Posto de turismo
Bureau de tourisme
Tourism



Acidente geológico
Accident géologique
Geological accident



Desportos náuticos sem motor
Sports nautiques sans moteur
Nautical sports

FICHA TÉCNICA

TEXTO DE:

Maria Helena Reis Freire
Mário Silva Freire

VERSÃO FRANCESA:

Maria Guadalupe Transmontano Alexandre

VERSÃO INGLESA:

José Casa Nova Travassos

FOTOGRAFIA:

Raúl José Ladeira
João José Bica Rijo
Luís Fernando Leite Rio

DESIGN:

Raúl José Ladeira

APOIOS:

Serviço Nacional de Parques
Governo Civil de Portalegre
Comissão de Coordenação da Região do Alentejo
Fundação Calouste Gulbenkian
Instituto Nacional do Ambiente
Região de Turismo de S. Mamede
Serviços Regionais de Portalegre do Instituto da Juventude
Câmara Municipal de Marvão
Câmara Municipal de Nisa
Câmara Municipal de Portalegre
Junta de Freguesia de Alegrete
Junta de Freguesia de Carreiras
Fino's - Fábrica de Lanifícios de Portalegre, S.A.



**CLUBE
DE BIOLOGIA
E GEOLOGIA
SERRA DE S. MAMEDE
PORTALEGRE - PORTUGAL**



O Clube de Biologia e Geologia Serra de S. Mamede é uma associação juvenil não lucrativa, de carácter científico, que pretende aproveitar os tempos livres dos jovens e das crianças em actividades ligadas ao estudo da Natureza.

Este guia é uma edição desta associação e resulta do trabalho efectuado ao longo dos seus seis anos de existência.