

Os topónimos alentejanos na Paleontologia portuguesa *Toponyms from Alentejo in the Portuguese Palaeontology*

R. B. Rocha, J. C. Kullberg & P. S. Caetano

Departamento de Ciências da Terra e Centro de Investigação em Geociências Aplicadas,
Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade Nova de Lisboa, Quinta da Torre,
2829-516 Caparica

rbr@fct.unl.pt, jck@fct.unl.pt, pcsc@fct.unl.pt

SUMÁRIO

Desde o final do século XIX geólogos portugueses e estrangeiros definiram novos *taxa* de invertebrados (11) (artrópodes, braquiópodes, gasterópodes, bivalves, cefalópodes), de vertebrados (1) (insectívoro) e de vegetais fósseis (2) (alga e pteridospérmica), utilizando nomes da toponímia alentejana e de dois ilustres representantes da sociedade portuguesa. Apresentam-se e discutem-se estes *taxa* e conclui-se sobre a não utilização de três deles por incumprimento da Lei de Prioridade (Artº 23 do ICZN).

Palavras-chave: Paleontologia, Alentejo, Paleozóico, Mesozóico, Cenozóico, topónimo

SUMMARY

Since the late 19th century that Portuguese and foreign geologists have defined new *taxa* of invertebrates (11) (arthropods, brachiopods, gastropods, bivalves, cephalopods), vertebrates (1) (insectivore) and fossil vegetables (2) (alga and pteridospermic), using toponyms from the Alentejo and of two eminent representatives of the Portuguese society. In this work those *taxa* are presented and discussed and it is concluded that three of them should not be used because they do not accomplish the Priority Law (Art. 23 of the ICZN).

Key-words: Paleontology, Alentejo, Palaeozoic, Mesozoic, Cenozoic, toponym

Introdução

Na paleontologia portuguesa tem sido corrente, na definição de novos *taxa*, a utilização de nomes de topónimos portugueses e de geocientistas portugueses e estrangeiros, neste caso ligados intimamente às geociências em Portugal. Este hábito, permitido pelos Códigos Internacionais de Nomenclatura Zoológica e Botânica (ICZN e ICBN), faz com que existam na bibliografia mais de nove centenas de *taxa* com esta particularidade, se considerarmos também os definidos para fósseis provenientes dos actuais países africanos e asiáticos de expressão oficial portuguesa.

Os restritivos específicos (largamente maioritários) mais utilizados são os referentes à Lusitânia (*lusitanicum*, *lusitanica*, *lusitanicus*, *lusitaniae*, *lusitanensis* e *praelusitanica*) (111, sendo um genérico e 11 variedades), a Lisboa (*olisiponense*, *olisipponensis*, *olisiponensis*, *olyssiponensis* e *ulyssiponensis*) (25), ao Algarve (*algarbiensis*, *algarviensis*, *algarvensis*, *algarbiorum* e *subalgarbiorum*) (20), ao rio Tejo (*tagana*, *tagica*,

taganus, *tagicus*, *tajica* e *transtaganensis*) (10) e ao rio Mondego (*mondegoensis*, *mondeguensis*, *mondegoense* e *mundae*) (9); quanto a geocientistas, a lista é encabeçada pelos *taxa* dedicados a Paul Choffat (73), J. Nery Delgado (47), Carlos Ribeiro (29), Carlos Teixeira (18) e F. Pereira da Costa (17) [1, 2, 3]²¹.

No que se refere ao Alentejo são sete os topónimos utilizados, os quais se encontram associados a:

a) uma formação do Miocénico da bacia de Alvalade (Esbarrondadoiro);

b) unidades paleozóicas do Câmbrico (Elvas e Vila Boim), Devónico (Portalegre) e Carbonífero (Mértola, Guadiana e Tejo) do sector oriental da região.

Além destes, entendeu-se incluir também, aqui, referência a fósseis cujos restritivos específicos

²¹ Estes números estão actualizados em relação às publicações citadas, face ao esforço de actualização nomenclatural e à continuidade do trabalho de pesquisa bibliográfica que tem permitido a localização de *taxa* não referenciados anteriormente e de *taxa* recentemente criados.

foram dedicados a dois ilustres representantes da Sociedade e da Universidade portuguesas com estreitas ligações ao Alentejo – o Conde de Ficalho e o Professor Francisco Gonçalves.

1. A espécie ligada a unidades cenozóicas

Na Formação do Esbarrondadoiro da bacia de Alvalade, em perfil situado no local de Esbarrondadoiro, foram recolhidos raros dentes de um seláceo carchariniforme *Galeorhinus gonçalvesi* BALBINO [4, pp. 78-80, est. 12, fig. 1-8], em bancadas da base do perfil, datadas do Messiniano.



Fig. 1 – O Professor Francisco Gonçalves em traje académico. Fotografia retirada, com a devida vénia, do livro de “Jubilação do Prof. Francisco Gonçalves” (1996).

Reconhecido como *nomen nudum*, este táxone foi redefinido por M. Antunes, A. Balbino & H. Cappetta [5, pp. 105-110; 6, pp. 116-121]. O táxone foi dedicado ao Doutor Francisco Gonçalves (Lisboa, 22-7-1926 / Évora, 23-8-1997) (Fig. 1), que foi Professor Catedrático de Geociências na Universidade de Évora e que desenvolveu actividade científica de vulto, particularmente a ligada à cartografia geológica do Alentejo e ao conhecimento da cadeia varisca em Portugal [7].

2. Os táxones ligados a unidades mesozóicas

Não existindo no Alentejo formações desta idade, estes táxones foram dedicados, por Paul Choffât, a um ilustre membro da sociedade portuguesa do século XIX, o 4º Conde de Ficalho (Fig. 2), Francisco Manuel de Melo Breyner (nascido em Lisboa a 27-7-1837 e falecido a 19-4-1903); político e cientista, “o homem mais homem da sociedade portuguesa do seu tempo” segundo Ramalho Ortigão, fez parte do grupo de intelectuais e artistas

conhecidos pelos “Vencidos da vida”(1887-1893)²². O Conde de Ficalho foi catedrático de Botânica na Escola Politécnica, sucedendo em 1890 a Andrade Corvo, director do Instituto Agrícola (1864-1877) em substituição do Visconde de Vila Maior, entretanto nomeado Reitor da Universidade de Coimbra e a ele se deve grande impulso dado ao Jardim Botânico de Lisboa. Fidalgo da Casa Real, Mordomo-Mor nos Paços Reais, Conselheiro de Estado, par do Reino, sócio efectivo da Academia das Ciências de Lisboa (de que foi Presidente) e da Sociedade de Geografia de Lisboa, Embaixador na



Fig. 2 – O Conde de Ficalho. Fotografia retirada de [9].

²² Criado em Lisboa, à mesa do Restaurante Tavares, por Eça de Queirós, Ramalho Ortigão (que lançou a ideia), Oliveira Martins (que sugeriu o título), António Cândido, Carlos Lobo de Ávila e pelo Conde de Ficalho, a que se juntaram, mais tarde, Guerra Junqueiro, Carlos Mayer, os Condes de Arno e de Sabugosa e o Marquês de Soveral, este “grupo jantante” passou a reunir-se semanalmente, a partir de 26 de Março de 1889, no Hotel Bragança. Segundo Eça de Queirós, os Vencidos ofereceram o mais alto exemplo moral e social de que se pode orgulhar o País – “onze sujeitos que formaram um grupo, sem nunca terem partido a cara uns aos outros; sem se dividirem em grupos de direita e de esquerda; sem terem nomeado entre si um presidente e um secretário perpétuo; sem arranjamem estatutos aprovados no Governo Civil; sem emitirem acções; sem possuírem hino nem bandeira bordada por um grupo de senhoras ‘tão anónimas quanto dedicadas’; sem serem elogiados no Diário de Notícias, estes homens constituem uma tal maravilha social que certamente, para o futuro, na ordem das coisas morais se falará dos onze de Bragança como na ordem das coisas heróicas se fala nos onze de Inglaterra”. O grupo desfez-se após a publicação do poema “Caçador Simão”, de autoria de Guerra Junqueiro, que, com ele, deu expressão ao estado de agitação crescente na opinião pública, nos finais do reinado de D. Carlos e na sequência do ultimato inglês, atacando impiedosamente o Rei, designado pelo último nome de baptismo e, indirectamente, preconizando o seu assassinio.

corte de Sampetersburgo onde representou o País na coroação do Czar Nicolau II, amigo íntimo dos reis D. Pedro V, D. Luís e D. Carlos, o Conde de Ficalho soube ser cumulativamente da corte e do campo, naturalista e diplomata, literato e historiador, lavrador e agrônomo. Uma edição especial de homenagem a este ilustre serpense foi publicada pela revista “A Tradição”, mensário serpense do qual o Conde de Ficalho tinha sido um dos mais ilustres colaboradores; ela incluiu o “Retrato íntimo do Conde de Ficalho”, texto de Ramalho Ortigão, uma lista dos seus principais trabalhos e, em apêndice, uma carta de Eça de Queirós de 20 de Maio de 1898, onde este registou as impressões sobre uma visita ao solar dos Melo, em Serpa [8, 9, 10].

Alguns táxones vegetais foram-lhe dedicados [género *Ficalhoa* HIERN (espécie-tipo *F. laurifolia* HIERN, a faia africana), *Linaria ficalhoana* ROUY, *Ophrys tenthredinifera* WILLD. var. *ficalhoana* GUIMARÃES (= *O. ficalhoana* GUIM.); a estes, juntam-se dois táxones fósseis:

a) O gasterópode *Nerinella ficalhoi* CHOFFAT [11, pp. 107-108, fig. 12-15], forma muito abundante nos calcários do Lotaringiano inferior, zona de Obtusum, do Penedo do Cabo (São Pedro de Muel), do Monte de Vera (a Sul de Coimbra) e de Vacariça (Luso). Esta espécie foi dedicada, como homenagem póstuma ao Conde de Ficalho, no dia do seu passamento (*op. cit.*, p. 107, n.i.p.).

b) O bivalve *Neitheia (N.) ficalhoi* (CHOFFAT), inicialmente incluído no género *Janira* [12, pp. 89-90, pl. 5, fig. 8-10], das Camadas com *Pholadomya pleuromyaeformis* do Albiano de Dombe Grande (Angola). A. Dhondt [13, pp. 15-20] apresentou estudo paleontológico de pormenor sobre a subfamília *Neitheinae* do Cretácico europeu e considera que a espécie de P. Choffat cai em sinonímia com *N. (N.) alpina* (d'ORBIGNY, 1847); trata-se de indivíduos com larga distribuição paleogeográfica, já assinalados nas Formações de Hiraiga e Tanohata do Albiano do Grupo de Miyako, Japão [14, pl. 3, fig. 5]. W. Werner [15, p. 70] assinala-os no Kimeridgiano da praia de Consolação, citando-os como “*Arca*” *ficalhoi*.

3. Os topónimos ligados a unidades paleozóicas

Este grupo é o mais numeroso (11), situação a que não é alheia, no Alentejo, a extensão aflorante e a riqueza paleontológica das unidades câmbricas e carboníferas. Assim, assinalam-se:

a) As impressões enigmáticas que lembram algas de posição sistemática incerta, recolhidas por J. Nery Delgado num tufo diabásico (classificação de Alfredo Bensaúde), interstraficado em calcários da Série inferior do Câmbrico inferior do Monte da Degola, entre Elvas e Vila Boim e atribuídas a *Helviensia delgadoi* nov. gen. nov. sp. [16, pp. 92-96, pl. I-IV]. C. Teixeira [17, pp. 157-160] confirmou esta actividade eruptiva sinsedimentar, mas interpretou as impressões como “meras impressões mecânicas”.

b) O braquiópode *Acrothele vilaboimensis* DELGADO [18, p. 365, pl. IV, fig. 28], recolhido nos Xistos de Vila Boim de Monte Valbom (1200 m a NW da igreja de Vila Boim), datados do Georgiano (Câmbrico inferior). Segundo J. Nery Delgado o exemplar português é muito próximo de *Acrothele granulata* LINNARSSON, do qual difere apenas na forma geral mais alongada. Para A. J. Rowell [*in* 19, p. H280], trata-se de formas ubiquistas, correntes no Câmbrico inferior e médio da Europa, Ásia, América do Norte, Norte de África e Austrália.

c) As trilobites *Hicksia elvensis* DELGADO [18, pp. 333-335, pl. I, fig. 13, 15, pl. II, fig. 6-9, pl. IV, fig. 11(?), pl. V, fig. 4, 11] e *Hicksia transtaganensis* DELGADO [18, pp. 337-338, pl. I, fig. 14 (?), pl. II, fig. 17-27, pl. V, fig. 1, 5, 38, 43-44, pl. VI, fig. 12, 15] recolhidas na mesma associação de Monte Valbom (*vide* alínea b). J. Nery Delgado comunicou a descoberta desta fauna de trilobites em 1895-6 [20] e atribuiu-as ao género *Liostracus* ANGELIN; só em 1904 apresenta estudo mais detalhado, em que discute as semelhanças entre os géneros *Liostracus*, *Ptychoparia* e *Solenopleura*, optando, no entanto, pela criação do novo género *Hicksia*²³, no qual engloba a associação faunística de Monte Valbom; além das duas já citadas, J. Nery Delgado criou, ainda, as espécies *H. sphaerica*, *H. walcotti*²⁴, *H. castroi*, *H. hughesi*, *H. barroisi*, *H. dewalquei* e *H. minuta*. Para Rudolf & Emma Richter [*in* 17, p. 164] os indivíduos atribuídos a estas espécies “não são mais do que estados diferentes de desenvolvimento, conservação e fossilização de indivíduos de uma só espécie, *H. elvensis* DELGADO”. Este género é o único englobado na família *Hicksiidae* HUPÉ, 1953 [Harrington & *al. in* 21, p. O216], tendo como espécie-tipo *H. elvensis* DELG., em cuja sinonímia são incluídas as restantes espécies definidas por J. Nery Delgado; aliás, as figurações destes indivíduos, no volume O do Tratado, são desenhos de H. J. Harrington baseados nas estampas de J. Nery Delgado.

d) O bivalve *Sinek (?) cambrensis* DELGADO [18, pp. 360-361, pl. IV, fig. 44, pl. VI, fig. 4], recolhido igualmente na mesma associação de Monte Valbom (*vide* alínea b)), para cujo restritivo específico J. Nery Delgado usou o nome do sistema Câmbrico, bem datado exclusivamente no Alto Alentejo. L. R. Cox & *al. in* 22, p. N233] englobam-no na sinonímia do género *Palaeoneilo* HALL & WHITFIELD, 1869 (= *Filius* BARRANDE, 1881, sinónimo objectivo de *Synek* BARRANDE). Para J. N. Delgado [18, p. 361] esta forma seria um antepassado do tipo que, na Boémia, só faz a sua aparição no Ordovícico; J. Nery Delgado aproxima,

²³ Dedicado a Henry Hicks, especialista do Paleozóico do País de Gales (DELGADO, 1904, p. 327).

²⁴ Ch. Walcott, especialista de trilobites do Paleozóico inferior, era, à época, Director do Geological Survey dos Estados Unidos da América.

mesmo, a sua forma de *Synek antiquus* BARRANDE, a espécie-tipo deste género.

e) O género de trilobite *Alemtejoia* foi criado por T. Kobayashi [23] com base nas espécies *Microdiscus souzai*²⁵ DELGADO e *M. woodwardi* DELGADO [18, pp. 351-354]; as restantes espécies de J. Nery Delgado (*M. caudatus*, *M. subcaudatus* e *M. wenceslasi*) tinham já sido englobados por T. Kobayashi [in 17, p. 164] no novo género *Delgadodiscus*. Para Rudolf & Emma Richter [in 17, p. 164] as cinco espécies de *Microdiscus* definidas por J. N. Delgado [18] entrariam na sinonímia de *Eodiscus* (*Weymouthia*) *caudatus* (DELGADO). Mais tarde, F. Rasetti [24] interpreta os Eodiscóides de Vila Boim como pertencentes ao género *Weymouthia*, considerando como entrando na sua sinonímia as designações genéricas *Delgadoia* VOGDES, 1917, *Delgadodiscus* KOBAYASHI, 1935 e *Alemtejoia* KOBAYASHI 1943. Para H. J. Harrington & al. [in 21, p. O190] estas três designações genéricas são reinterpretadas como caindo na sinonímia de *Delgadella* WALCOTT, 1912, para a qual é indicada a espécie-tipo *Lingulepis lusitanica* DELGADO [18, pp. 365-366]; todas as formas englobadas neste género são actualmente aceites como exclusivas do Câmbrio inferior do Alentejo. Só por lapso involuntário pode ter sido designada esta espécie-tipo, uma vez que *Lingulepis lusitanica* é um braquiópode que J. Nery Delgado aproxima de *Lingula lesueuri* ROU; este erro foi já reconhecido, pois no volume do Tratado referente à revisão dos braquiópodes [19, p. H864], na lista dos “Nomes genéricos erroneamente atribuídos a Brachiopoda”, consta a indicação de “*Delgadella* WALCOTT, 1912, p. 560 (*Lingulepis lusitanica* DELGADO, 1904, p. 365). Trilobite (Treatise, p. O190)”.

f) A trilobite *Acaste downingiae* (MURCHISON, 1839) *portalegreensis* C. COSTA [25, pp. 6-11, fig. in pp. 7, 9] recolhida num grés grosseiro com veios de quartzo, mais ou menos limonitizado, na região do vértice geodésico S. Mamede (Portalegre), datado do Gediniano (base do Devónico inferior). Para H. J. Harrington & al. [in 21, p. O489] os indivíduos deste género são considerados como de idade silúrica

g) A pteridospérmica *Shenopteris alentejana* TEIXEIRA [26, p. 96, est. VI, fig. 4-6], tipo de folhagem de com afinidades duvidosas às Filicófitas, recolhido em associação com *Pecopteris plumosa* ARTIS e *P. daubreei* ZEILLER, em xistos argilosos da bacia carbonífera de Jongeis, a Norte de Alcácer do Sal, atribuídos ao Vestefaliano D.

h) A goniatite *Paraglyphioceras myrtilense* (FEIO)²⁶ [27, pp. 112-114, pl. II, fig. 6-7, lectotipo], dedicada a *Myrtilis* (nome romano de Mértola), foi recolhida na pedreira da ponte do Barreiro do Covo (Mértola), em calcários nodulosos no seio de xistos com *Posidonia* atribuídos à Formação de Mértola. A revisão paleontológica dos amonóides do Carbonífero do Sul de Portugal, empreendida por D. Korn, confirmou o desaparecimento dos exemplares de *M. Feio* e a impossibilidade de recolha de topotipos na pedreira indicada. D. Korn [28, pp. 50-51, pl. 5, fig. 1, text-fig. 39] figura um exemplar desta espécie recolhido no Posto Fiscal de Vascão (5 km a SE de Pomarão) e uma linha de sutura de outro, recolhido em Montes Alves (10 km a Este de Mértola); para si, esta espécie seria típica das Zonas de Spirifer e de Gracilis, do Viséano superior B.

i) As goniatites *Paraglyphioceras guadianense* KORN [28, p. 52, pl. 5, fig. 2, 4, text-fig. 40] e *Hibernioceras alentejoense* KORN [28, pp. 56-57, pl. 6, fig. 1-2, text-fig. 46], recolhidas na Formação de Mértola, a primeira em Mahóra (Ribeiro do Belo, 8 km a SW de Mértola) e a segunda em Almoinha (8 km a S de Mértola). Estas formas seriam típicas das Zonas de Gracilis ou de Spirale, do Viséano superior B.

Conclusões

Todos estes *taxa* foram, posteriormente à sua criação, citados em vários trabalhos de estratigrafia e paleontologia e em notícias explicativas de cartas geológicas portuguesas e são, na generalidade, considerados válidos à luz das regras do ICZN; assim, o seu uso é correcto, depois de sujeito a actualizações de ordem nomenclatural. No que diz respeito aos táxones acima referidos, *Alemtejoia*, tendo caído em sinonímia de *Delgadella*, deve deixar de ser utilizado em cumprimento da Lei de Prioridade, definida no Artº 23 do ICZN [29, p. 23]; a mesma Lei justifica a não utilização de *Hicksia transtaganensis* DELG. e de *Janira ficalhoi* CHOF. Uma palavra, em conclusão, para a excelência do trabalho de natureza paleontológica realizado em Portugal, particularmente no final do século XIX e primeira metade do século XX, pois, como se comprova com este exemplo, a maior parte dos táxones citados são válidos e muitos deles largamente citados nos tratados de Paleontologia actuais (casos de táxones de W. de Lima, J. Nery Delgado, P. Choffat, J. Carrington da Costa, Mariano Feio e C. Teixeira).

Agradecimentos

Parte do conteúdo do presente trabalho foi desenvolvido no âmbito do projecto BIOSCALES (Programa FCT/MCES – POCTI/36438/Pal 2000).

²⁵ Espécie dedicada a Romão de Souza, colector dos Serviços Geológicos de Portugal que descobriu a jazida fóssil e não a Pereira de Sousa, como erroneamente por nós indicado (Rocha & Kullberg, 2004, p. 38).

²⁶ O Doutor Mariano Joaquim Oliveira Feio (Beja, 3-6-1914 / Beja, 16-3-2001) foi Professor Catedrático da Universidade de Évora; essencialmente geomorfólogo, fez algumas incursões pela estratigrafia e a paleontologia, de que o trabalho aqui citado é um exemplo. Em Ferreira do Alentejo existe um monumento que o immortaliza, de autoria do escultor Francisco Rato.

Os autores agradecem as informações cedidas pelos colegas Alexandre Araújo (UE), Filomena Diniz (MNHN/UL), Ireneia Melo (MNHN/UL) e João Pais (UNL).

Referências Bibliográficas

- [1] Rocha, R. B. (2003) - Os topónimos da península de Setúbal na Paleontologia portuguesa. *Ciências Terra* (UNL), Lisboa, nº esp. V, CD-ROM, pp. J69-J72.
- [2] Rocha, R. B. & Kullberg, J. C. (2004) - A Geologia na toponímia e na história da cidade de Lisboa. *4ª Jornadas Toponímia Lisboa 2001*, pp. 29-50, fig. 1-9.
- [3] Rocha, R. B., Kullberg, J. C. & Caetano, P. S. (2004) - Os topónimos algarvios na Paleontologia portuguesa. *12º Congresso Algarve*, Tavira, pp. 141-152.
- [4] Balbino, A. (1995) - Seláceos (Pisces) do Miocénico terminal da bacia de Alvalade (Portugal). Sistemática, Ecologia, Paleoambientes, Comparação com faunas actuais. *Dissert. doutoramento Univ. Évora*, 200 p.
- [5] Antunes, M. T., Balbino, A. & Cappetta, H. (1999a) - A new shark, *Galeorhinus gonalvesi* nov. sp. (Triakidae, Carcharhiniformes) from the latest Miocene of Portugal. *Tertiary Research*, Leiden, vol. 19 (3-4), pp. 101-106, 2 text-fig., 1 pl.
- [6] Antunes, M. T., Balbino, A. & Cappetta, H. (1999b) - Sélaciens du Miocène terminal du bassin d'Alvalade (Portugal). Essai de synthèse. *Ciências Terra* (UNL), Lisboa, nº 13, pp. 115-129, 5 fig., 2 tabl., pl. 1-2.
- [7] Ribeiro, A. (1997) - A contribuição de Francisco Gonçalves para o conhecimento da Cadeia Varisca em Portugal. In A. A. Araújo & M. F. Pereira (Eds.), Estudo sobre a Geologia da Zona de Ossa-Morena (Maciço Ibérico). *Univ. Évora*, pp. IX-X.
- [8] Henriques, J. (1902) - Conde de Ficalho. *Bol. Soc. Broteriana*, Coimbra, vol. XIX, pp. V-VI.
- [9] Palhinha, R. T. (1953) - Escorço biográfico do Conde de Ficalho, no cinquentenário do seu passamento. *Rev. Fac. Ciências, Lisboa*, 2ª sér., C, vol. III, fasc. 1º, pp. 5-24, 1 fig. (foto a usar do Conde de Ficalho).
- [10] Zuquete, A. (Dir.) (1960) - Nobreza de Portugal. *Repr. Zaivol Lda*, vol. II, 766 p.
- [11] Choffat, P. (1903-04) - L'Infralías et le Sinémurien du Portugal. *Comm. Comm. Serv. Geol. Portugal*, Lisboa, t. V, pp. 49-114, fig. 1-15, 3 tabl.
- [12] Choffat, P. (1888) - Matériaux pour l'étude stratigraphique et paléontologique de la province d'Angola. *Mém. Soc. Phys. Hist. Nat. Genève*, nº 30, pp. 1-95, pl. 1-5.
- [13] Dhondt, A. V. (1973) - Systematic revision of the Subfamily Neitheinae (Pectinidae, Bivalvia, Mollusca) of the European Cretaceous. *Mém. Inst. Royal Sc. Nat. Belgique*, Bruxelles, nº 176, pp. 1-101, pl. I-V.
- [14] Hayami, I. (1975) - A Systematic Survey of the Mesozoic Bivalvia from Japan. *Univ. Tokyo Bull.*, nº 10, pl. 1-5.
- [15] Werner, W. (1986) - Palökologische und biofazielle Analyse der Kimmeridge (Oberjura) von Consolação, Mittelportugal. *Zitteliana*, München, nº 13, pp. 3-109, Abb. 1-32, taf. 1-18.
- [16] Lima, W. (1895) - Note sur une algue paléozoïque. *Com. Dir. Trab. Geol. Portugal*, Lisboa, t. III, fasc. I, pp. 92-96, pl. I-IV.
- [17] Teixeira, C. (1981) - Geologia de Portugal. Vol. I - Precâmbrico, Paleozóico. *Fund. C. Gulbenkian*, Lisboa, 629 p., 269 fig.
- [18] Delgado, J. N. (1904) - Faune cambrienne du Haut-Alemtejo (Portugal). *Comm. Comm. Serv. Geol. Portugal*, Lisboa, t. V, pp. 307-374, pl. I-VI.
- [19] Moore, R. C. (Dir. de) (1965) - Treatise on Invertebrate Paleontology. Part H, Brachiopoda, 2 vol. *Univ. Kansas Press*, Lawrence, xxxii+H927 p., 746 fig.
- [20] Delgado, J. F. N. (1895-96) - Sur l'existence de la faune primordiale dans le Alto Alemtejo. *Com. Dir. Trab. Geol. Portugal*, Lisboa, t. III, fasc. I, pp. 97-103.
- [21] Moore, R. C. (Dir. de) (1959, reimpr. 1968) - Treatise on Invertebrate Paleontology. Part O, Arthropoda 1. *Univ. Kansas Press*, Lawrence, xix+O559 p., 415 fig.
- [22] Moore, R. C. (Dir. de) (1969) - Treatise on Invertebrate Paleontology. Part N, Mollusca 6, Bivalvia, 3 vol. *Univ. Kansas Press*, Lawrence, xxxviii+N1224 p., fig. A1-J153.
- [23] Kobayashi, T. (1943) - Cambrian faunas of Siberia. *Journ. Fac. Sci. Imp. Univ.*, Tokyo, vol. 6, pt. 12, pp. 271-334.
- [24] Rasetti, F. (1952) - Revision of the North American trilobites of the family Eodiscidae. *Journ. Paleont.*, Tulsa, vol. 26, pp. 434-451, pl. 51-54.
- [25] Costa, J. C. (1941) - A ocorrência de *Acaste Downingiae* no Distrito de Portalegre. *Publ. Mus. Lab. Min. Geol. Fac. Ciências Porto*, 1ª sér., nº XXII, pp. 5-11, 2 fig.
- [26] Teixeira, C. (1938-40) - Sobre a flora fóssil do Carbónico alentejano. *Bol. Mus. Lab. Min. Geol. Univ. Lisboa*, 3ª sér., nº 7-8, pp. 83-100, pl. I-IX.
- [27] Feio, M. (1946) - Note sur un gisement de fossiles viséens dans les environs de Mértola. *Commun. Serv. Geol. Portugal*, Lisboa, t. XXVII, pp. 99-117, fig. 1-3, pl. II.
- [28] Korn, D. (1995) - The Paleozoic Ammonoids of the South Portuguese Zone. *Mém. Inst. Geol. Min.*, Lisboa, nº 33, pp. 1-98, 69 text-fig., pl. 1-16.
- [29] Stoll, N., Dollfuss, R., Forest, J., Riley, N., Sabrosky, C., Wright, C. & Melville, R. (1964) - International Code of Zoological Nomenclature adopted by the XV International Congress of Zoology. *Int. Trust Zool. Nomencl.*, London, xx+176 p.