



P
**ARA APRENDER
COM A TERRA**
MEMÓRIAS E NOTÍCIAS
DE GEOCIÊNCIAS
NO ESPAÇO LUSÓFONO

Henriques, M. H., Andrade, A. I.,
Quinta-Ferreira, M., Lopes, F. C.,
Barata, M. T., Pena dos Reis, R.
& Machado, A.

Coordenação

A COLEÇÃO KRANTZ DE BRAQUIÓPODES DEVÓNICOS
DO MUSEU DA CIÊNCIA DA UNIVERSIDADE
DE COIMBRA (PORTUGAL)

THE DEVONIAN BRACHIOPOD COLLECTION BY KRANTZ
STORED AT THE SCIENCE MUSEUM OF THE UNIVERSITY
OF COIMBRA (PORTUGAL)

M. Schemm-Gregory¹ & M. H. Henriques¹

Resumo – Neste trabalho descreve-se o conteúdo em braquiópodes devónicos da Coleção Krantz depositada no Museu da Ciência da Universidade de Coimbra (Portugal). Apresentam-se as designações taxonómicas atuais dos espécimes, e descrevem-se as localidades de proveniência daquele material, informação que não constava dos arquivos do Museu.

Os braquiópodes são oriundos de localidades clássicas do Devónico alemão, o que torna esta coleção particularmente útil em estudos, especialmente de índole estratigráfica, relativos a unidades do Devónico de Portugal, bem como no estabelecimento de correlações, quer à escala regional, quer a escalas mais amplas.

Palavras-chave – Braquiópodes; Coleção Krantz; Museu da Ciência; Universidade de Coimbra (Portugal); Devónico; Alemanha

Abstract – This work describes the content of the Devonian brachiopods collection by Krantz stored in the Science Museum of the University of Coimbra. The actual taxonomic names and the collection localities are presented, thus fulfilling a lack of information within the Museum archives.

The brachiopods were collected at classical Devonian outcrops in Germany resulting in that this collection is of high importance for the study of Portuguese Devonian strata, especially for stratigraphy and regional and large scale correlation.

Keywords – Brachiopods; Krantz Collection; Science Museum; University of Coimbra (Portugal); Devonian; Germany

¹ Centro de Geociências da Universidade de Coimbra, Largo Marquês de Pombal, 3000-272 Coimbra, Portugal; Mena.Schemm-Gregory@dct.uc.pt; Mena_Schemm@gmx.de; hhenriq@dct.uc.pt

1 – Introdução

232

As coleções paleontológicas antigas, depositadas em instituições de pesquisa e/ou universidades têm um enorme valor para a realização de estudos atuais. Contudo, as condições em que tais acervos se encontram, nem sempre permitem uma utilização plena das potencialidades que oferecem, sendo frequente a ausência de informações detalhadas acerca da proveniência exata dos espécimes, para além de muitos daqueles carecerem de revisão taxonómica. BRANDÃO (2010), referindo-se à coleção paleontológica depositada no Museu Geológico de Lisboa, defendeu a importância das coleções antigas, apesar de nelas reconhecer alguns problemas, tais como os que se relacionam com a classificação dos espécimes, por estarem incompletas ou em falta, ou os que decorrem de mudanças de instalações e/ou de curadores.

As coleções científicas da Universidade de Coimbra são as mais antigas e significativas de Portugal, tendo o seu núcleo forte tido origem na Reforma Pombalina da Universidade no ano de 1772, sob iniciativa do Marquês de Pombal, que promoveu a institucionalização de novas faculdades e a reformulação das antigas, no sentido de uma maior aproximação ao ensino que então se praticava na Europa Central (PINTO & MARQUES, 1999).

AMORIM DA COSTA (2008) descreveu a história da Faculdade de Filosofia Natural, criada depois da Reforma Pombalina, bem como o programa de graduação em geologia em vigor na Universidade de Coimbra naquela época. Mandavam os Estatutos que as Faculdades recém criadas fizessem observações sobre os três Reinos da Natureza, bem como demonstrações experimentais, o que levou à criação do Museu de História Natural, âmbito em que emerge a Secção de Mineralogia e Geologia do Museu de História Natural (1885), mais tarde separadas em Secção de Mineralogia e Secção de Geologia (1912-1919), e novamente reunificadas em 1922, quando foi formalmente instituído o Museu Mineralógico e Geológico como Estabelecimento Anexo da Faculdade de Ciências e Tecnologia da Universidade de Coimbra (PORTUGAL FERREIRA, 1990, 1998). Em 1991, é recriado o Museu de História Natural, que integrava o Museu Mineralógico e Geológico (PINTO & MARQUES, 1999), atualmente parte integrante do Museu da Ciência da Universidade de Coimbra.

As coleções de geologia do Museu da Ciência, que se foram constituindo ao longo de toda a história da instituição, totalizam, hoje, algumas dezenas de milhar de espécimes e de modelos, repartidos entre amostras e lâminas delgadas de rochas, minerais, fósseis, modelos cristalográficos e modelos estratigráficos e tectónicos (CALLAPEZ *et al.*, 2011). Esse acervo inclui uma coleção de braquiópodes devónicos, cuja proveniência e posição estratigráfica eram, até agora, desconhecidas, e cujos espécimes apresentam designações taxonómicas completamente desatualizadas. Aqueles braquiópodes integram um conjunto mais amplo de fósseis, genericamente designado por Coleção Krantz, provavelmente adquirida na segunda metade do século XIX, a pedido dos docentes da época e com fins didáticos (GOMES, 1999).

2 – A Coleção Krantz de braquiópodes devónicos

A Coleção Krantz do Museu da Ciência da Universidade de Coimbra inclui uma coleção de braquiópodes dos afloramentos clássicos do Devónico alemão, e foi comprada

ao Dr. Fritz Krantz, Rheinisches Mineralien-Kontor, a empresa mais antiga do mundo em matéria de comercialização de minerais, de fósseis e de instrumentos necessários para as atividades dos geólogos, quer para trabalho do campo, quer para trabalho laboratorial. A Krantz é uma empresa familiar, que já vai na quinta geração, fundada por Auguste Krantz no ano de 1833 em Freiberg, Saxónia, Alemanha. Em 1837, Auguste Krantz transferiu a empresa para Berlim, e em 1850 para Bona, onde existe ainda hoje. Quando Auguste Krantz morreu em 1872, o “Rheinisches Mineralien-Kontor” já era conhecido em todo o mundo. O seu sobrinho, Dr. Fritz Krantz, que entretanto tomou conta do negócio, estabeleceu contactos com todo o globo, que acabaram por se perder durante as duas guerras mundiais. O Dr. Fritz Krantz, após o fim da II Guerra Mundial, procurou retomar os contactos internacionais que tinha estabelecido, e a sua filha, Renate Krantz, no ano de 1974, alargou as ofertas da loja aos equipamentos, acessórios e expositores de geologia. Hoje, a sua irmã, Ursula Müller-Krantz, dirige a empresa juntamente com dois dos seus quatro filhos (KRANTZ, 2011).

Os braquiópodes da Coleção Krantz depositados no Museu da Ciência da Universidade de Coimbra distribuem-se por 59 caixas, cada uma com 1 até 5 espécimes, provenientes de afloramentos do Devónico da Alemanha, e inclui representantes de fósseis-índice, os táxones mais importantes reconhecidos nos afloramentos clássicos no Rheinisches Schiefergebirge e na Montanha Harz (Fig. 1, tabela 1). Neste momento, está em curso um projeto, financiado pela FCT, que visa classificar os braquiópodes desta coleção segundo a taxonomia atual, bem como conceber e elaborar um catálogo contendo todas as informações necessárias para a tornar útil em estudos paleontológicos e estratigráficos atuais.

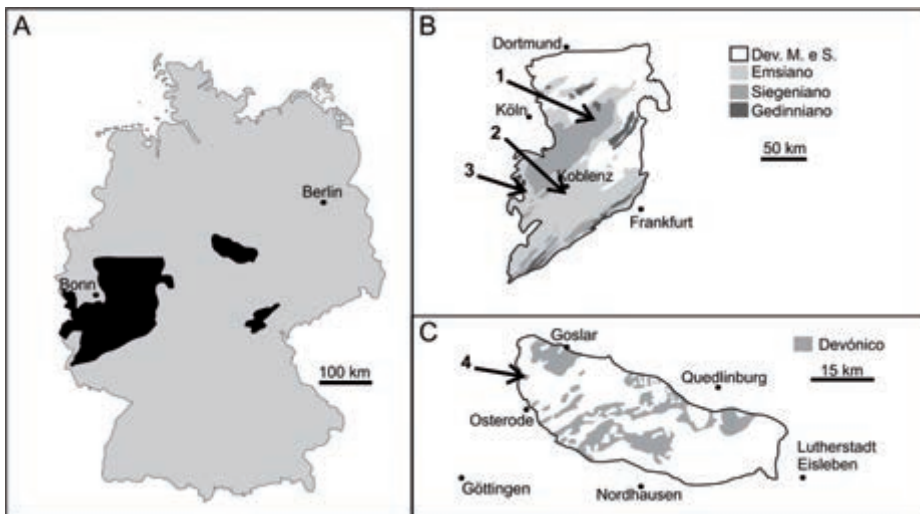


Fig. 1 – Mapas geológicos simplificados do Devónico da Alemanha com indicação das principais localidades (A), na Rheinisches Schiefergebirge (B) e na Montanha Harz (C).

[1: Siegerland: Fischbach. 2: Middle Rhine Area: Ahler Hütte, Kondelwald, Laubach, Miellen, Niederlahnstein, Rhens, Urbar, Vallendar. 3: Eifel region: Büdesheim, Daleiden, Daun, Gerolstein, Pelm, Stadtfeld. 4: Montanha Harz: Bad Grund.]

Tabela 1 – Inventário dos espécimes devônicos da Alemanha incluídos na Coleção Krantz do Museu da Ciência da Universidade de Coimbra. As localidades de proveniência do material estão indicadas na Fig. 1.

234

Nº de inventário	Nome antigo	Nome atual	Localidade	Unidades Estratigráficas	Nº de espécimes
MIN 1403	<i>Chonetes dilatata</i>	<i>Loreleiella dilatata</i>	Laubach (1)	Emsiano Superior	1
MIN 1404.1-2	<i>Spirifer subcuspidatus</i>	<i>Subcuspidella subcuspidata</i>	Daleiden (3)	Emsiano Superior	2
MIN 1406.1-3	<i>Kayseria lens</i>	<i>Nucleospira lens</i>	Pelm (3)	Eifeliano	3
MIN 1408	<i>Spirifer arduennensis</i>	<i>Arduspirifer extensus</i>	Miellen (2)	Emsiano Superior	1
MIN 1410.1-3	<i>Rhynchonella daleidensis</i>	<i>Oligoptycherhynchus daleidensis</i>	Daleiden (3)	Siegeniano	3
MIN 1411.1-2	<i>Rhynchonella daleidensis</i>	<i>Oligoptycherhynchus daleidensis</i> , <i>Schizophoria (Pachyschizophoria) vulvaria</i> , <i>Chonetes sarcinulatus</i>	Rhens (2)	Siegeniano	2
MIN 1412	<i>Chonetes sarcinulatus</i>	<i>Chonetes sarcinulatus</i>	Laubach (2)	Emsiano Superior	1
MIN 1414.1-2	<i>Rhynchonella pila</i>	<i>Uncinulus pila</i> , <i>Schizophoria (Pachyschizophoria) vulvaria</i> , <i>Subcuspidella subcuspidata</i>	Rhens (2)	Emsiano Superior	2
MIN 1415.1-2	<i>Spirifer subcuspidatus</i>	<i>Subcuspidella subcuspidata</i>	Rhens (2)	Emsiano Superior	2
MIN 1416.1-2	<i>Spirifer arduennensis</i>	<i>Arduspirifer arduennensis treverorum</i>	Rhens (2)	Emsiano Superior	2
MIN 1417.1-2	<i>Rhynchonella daleidensis</i>	<i>Uncinulus pila</i>	Ahler Hütte (2)	Siegeniano	2
MIN 1418	<i>Spirifer auriculatus</i>	<i>Brachyspirifer carinatus rhenanus</i>	Kondelwald (2)	Emsiano Superior	1
MIN 1419	<i>Orthisina umbraculum</i>	<i>Xystostrophia umbraculum</i>	Gerolstein (3)	Eifeliano	1
MIN 1420.1-2	<i>Megantheris archiaci</i>	<i>Megantheris archiaci</i> , <i>Tropidoleptus rhenanus</i> , <i>Chonetes sarcinulatus</i> .	Stadtfeld (3)	Emsiano Inferior	2
MIN 1421.1-4	<i>Spirifer urii</i>	<i>Crurithyris urei</i>	Büdesheim (3)	Fameniano	4
MIN 1425	<i>Chonetes sarcinulatus</i>	<i>Arduspirifer antecedens n. ssp. C</i> , <i>Chonetes sarcinulatus</i>	Stadtfeld (3)	Emsiano Inferior	1
MIN 1429.1-2	<i>Spirifer verneuili</i>	<i>Cyrtospirifer verneuili</i>	Büdesheim (3)	Frasniano	2

Tabela 1 – Continuação					
MIN 1434.1-3	<i>Spirifer arduennensis</i>	<i>Arduspirifer arduennensis</i>	Daleiden (3)	Emsiano Superior	3
MIN 1435.1-4	<i>Camarophoria subreniformis</i>	<i>Leiorhynchus subreniformis</i>	Büdesheim (3)	Eifeliano	5
MIN 1437	<i>Orthis striatula</i>	<i>Loreleiella dilatata</i> , <i>Schizophoria</i> (<i>Pachyschizophoria</i>) <i>vulvaria</i>	Urbar (2)	Eifeliano	1
MIN 1438	<i>Strophomena explanata</i>	<i>Leptostrophia explanata</i>	Niederlahns- tein (2)	Siegeniano	1
MIN 1439	<i>Strophomena laticosta</i>	<i>Tropidoleptus rhenanus</i> , <i>Chonetes sarcinulatus</i>	Vallendar (2)	Emsiano Inferior	1
MIN 1440.1-3	<i>Orthis circularis</i>	<i>Platyorthis circularis</i> , <i>Brachyspirifer</i> sp., <i>Tropidoleptus rhenanus</i> , <i>Subcuspidella</i> sp., <i>Chonetes sarcinulatus</i> , <i>Arduspirifer antecedens</i> n. ssp. C	Stadtfeld (3)	Siegeniano	3
MIN 1441.1-2	<i>Orthis vulvaria</i> , <i>Chonetes plebejus</i>	<i>Schizophoria</i> (<i>Pachyschizophoria</i>) <i>vulvaria</i>	Rhens (2)	Emsiano Superior	3
MIN 1444.1-4	<i>Oleurohynchia aliformis</i>	<i>Ryocarhynchus</i> sp.	Gerolstein (3)	Eifeliano	3
MIN 1445	<i>Spirifer elegans</i>	<i>Alatiformia alatiformis</i>	Ahler Hütte (2)	Eifeliano	1
MIN 1446	<i>Spirifer arduennensis</i>	<i>Arduspirifer extensus</i>	Ahler Hütte (2)	Emsiano Superior	1
MIN 1447.1-3	<i>Athyris undata</i>	<i>Athyris undata</i>	Stadtfeld (3)	Emsiano Inferior	3
MIN 1448	<i>Chonetes crassa</i> , <i>Spirifer elegans</i>	<i>Plebejochonetes plebejus</i> , <i>Alatiformia alatiformis</i>	Ahler Hütte (2)	Emsiano Superior	1
MIN 1449.1-5	<i>Rhynchonella daleidensis</i>	<i>Oligoptycherhynchus daleidensis</i>	Stadtfeld (3)	Emsiano Inferior	5
MIN 1450	<i>Cyrtina heteroclitia</i> , <i>Chonetes dilatata</i>	<i>Cyrtina heteroclitia</i> , <i>Loreleyella dilatata</i>	Ahler Hütte (2)	Emsiano Superior	1
MIN 1452	<i>Rhynchonella</i> sp.	<i>Rhynchonellida indet</i>	Rhens (2)	Emsiano Superior	2
MIN 1453.1-3	<i>Rhynchonella ibergensis</i>	<i>Fitzroyella ibergensis</i>	Bad Grund (4)	Eifeliano	3
MIN 1456.1-3	<i>Rhynchonella pugnus</i>	<i>Pymax pugnus</i>	Bad Grund (4)	Eifeliano	3
MIN 1457.1-3	<i>Spirifer unguiculus</i>	<i>Spirifer unguiculus</i>	Bad Grund (4)	Eifeliano	3

Tabela 1 – Continuação					
MIN 1458.1-4	<i>Athyris undata</i>	<i>Athyris undata</i>	Daleiden (3)	Siegeniano	4
MIN 1459.1-4	<i>Terebratula elongata</i>	<i>Terebratula elongata</i>	Bad Grund (4)	Eifeliano	4
MIN 1460.1-2	<i>Merista plebeja</i>	<i>Merista plebeja</i>	Bad Grund (4)	Eifeliano	2
MIN 1462	<i>Rhensselaeria crassicosta</i>	<i>Crassirenselaeria crassicosta</i>	Fischbacher Berg (1)	Siegeniano	1

3 – O Devónico da Alemanha

O Devónico da Alemanha foi recentemente objeto de análise por parte da Sub-Comissão Alemã de Estratigrafia, que procedeu à compilação de um vasto conjunto de trabalhos publicados acerca daquele registo estratigráfico em território alemão (DEUTSCHE STRATIGRAPHISCHE KOMMISSION, 2008). Os afloramentos devónicos localizam-se no Rheinisches Schiefergebirge, na Montanha Harz e na Thüringisches Schiefergebirge (Fig. 1), três localidades que representam importantes testemunhos da Orogenia Varisca, que ocorreu durante o Devónico e o Carbonífero.

O Rheinisches Schiefergebirge integra maioritariamente unidades datadas do Devónico Inferior (60 %), representadas através de fácies neríticas, onde é possível encontrar uma “fauna rhenica” (“Rheinish fauna”), constituída por braquiópodes, trilobites, crinóides, corais e, ocasionalmente, peixes. Os conodontes e os tentaculites são raros. A Montanha Harz integra unidades hercínicas, contendo “fauna hercínica” (tentaculites, conodontes, graptolites), e raros braquiópodes e trilobites. Estas características faciológicas distintas dificultam o estabelecimento de correlações entre as unidades que integram as duas montanhas. A Thüringisches Schiefergebirge é constituída por um número reduzido de estratos de idade devónica, aqui representado por fácies pelágicas, com elevado conteúdo em braquiópodes. Nas faunas de braquiópodes do Devónico Inferior é possível reconhecer um certo endemismo, que se perde a partir do Emsiano Superior, até atingirem um grande cosmopolitismo no final do Devónico Superior.

No Devónico Inferior da Montanha Harz podem ser reconhecidas as unidades estratigráficas estabelecidas pela IUGS, baseadas no registo de conodontes (Lochkoviano, Praguiano e Emsiano), enquanto na Rheinisches Schiefergebirge se utiliza a subdivisão clássica alemã (Gedinniano, Siegeniano, Emsiano), baseada no registo de braquiópodes. Contudo, o Emsiano, no sentido clássico alemão, tem uma aceção diferente da do Emsiano tal como foi definido pela IUGS (tabela 2).

Os braquiópodes mostram uma evolução rápida durante o Devónico Inferior e são excelentes fósseis-índice para este intervalo de tempo, permitindo definir andares e subandares nas unidades representadas por fácies neríticas. Decorrente da Orogenia Varisca, as unidades estratigráficas que constituem as duas montanhas apresentam-se bastante deformadas, com tectonismo muito complexo, ou estão metamorfizadas. Por isso, a biostratigrafia baseada no registo de braquiópodes é a ferramenta mais adequada para a sua interpretação estratigráfica.

Tabela 2 – Unidades cronostratigráficas do Devónico da Alemanha.

	Âmbito Regional (Rheinisches Schiefergebirge)	Âmbito Internacional (IUGS) (Montanha Harz)
Devónico Superior	Fameniano	Fameniano
	Frasniano	Frasniano
Devónico Médio	Givetiano	Givetiano
	Eifeliano	Eifeliano
Devónico Inferior	Emsiano	Emsiano
	Siegeniano	Praguiano
	Gedinniano	Lochkoviano

4 – Conclusões

A Coleção Krantz de braquiópodes devónicos no Museu da Ciência da Universidade de Coimbra foi revista de acordo com a taxonomia atual. Os espécimes são oriundos dos afloramentos clássicos do Devónico alemão, sendo a maioria deles provenientes do Rheinisches Schiefergebirge, contexto geológico que se descreve no presente trabalho. Esta coleção apresenta um elevado valor para estudos estratigráficos e paleoecológicos do Devónico de Portugal, bem como para o estabelecimento de correlações com unidades estratigráficas da mesma idade, aflorantes em outros locais do mundo.

Agradecimentos – Este trabalho foi financiado pela Fundação para a Ciência e a Tecnologia (FCT), no âmbito da bolsa SFRH/BPD/71647/2010 (“Devonian Brachiopods from Portugal: The importance of classical collections for modern paleontology”), e representa um contributo para o Projeto IGCP 596 -“Climate Change and biodiversity Patterns in the Mid-Paleozoic”.

Referências Bibliográficas

- AMORIM DA COSTA, A. M. (2008) – Política e economia na Reforma Pombalina da Universidade de Coimbra. *Memórias e Notícias*, 3 (Nova Série), p. 271-276.
- BRANDÃO, J. M. (2010) – Peças de Adolphe d’Archiac no núcleo inicial de coleções estrangeiras da Comissão Geológica de Portugal. In: Brandão, J. M., Callapez, P. M., Mateus, O. & Castro, P. (eds.). *Coleções e museus de Geologia: missão e gestão*. Museu Mineralógico e Geológico da Universidade de Coimbra (MMGUC) Centro de Estudos de História e Filosofia da Ciência (CEHFCI), Coimbra, Portugal, p. 139-145.
- CALLAPEZ, P., ROCHA, M. A., ABRANTES, D., SANTOS, A., PAREDES, R. & MARQUES, J. (2011) – A coleção clássica de Lenoir & Forster e o Ensino de paleontologia e antropologia na Faculdade de Filosofia da Universidade de Coimbra. *Simpósio Modelação de Sistemas Geológicos*, p. 141-157.

- DEUSCHE STRATIGRAPHISCHE KOMMISSION (2008) – Stratigraphie von Deutschland VIII – Devon. Deutsche Gesellschaft für Geowissenschaften, Hannover, Germany, 577 pp.
- GOMES, M. F. D. L. (1999) – Os Museus e o Ensino das Ciências Naturais. O Museu Mineralógico e Geológico da Universidade de Coimbra. Tese Mestrado, Universidade de Coimbra, 164 p. (não publicado).
- PINTO, J. M. S. & MARQUES, J. F. (1999) – Catálogo da Galeria de Minerais José Bonifácio d’Andrada e Silva. Museu Mineralógico e Geológico, Museu de História Natural, Faculdade de Ciências e Tecnologia, Universidade de Coimbra, 135 p.
- PORTUGAL FERREIRA, M. R. V. (1990) – O Museu de História Natural da Universidade de Coimbra (Secção de Mineralogia e Geologia) desde a Reforma Pombalina (1772) até à República (1910). *Memórias e Notícias, Publicação do Mus. Lab. Mineral. Geol., Univ. Coimbra*, 110, p. 53-76.
- PORTUGAL FERREIRA, M. R. V. (1998) – 200 anos de Mineralogia e Arte de Minas: desde a Faculdade de Filosofia (1772) até à Faculdade de Ciências e Tecnologia (1972). FCTUC, Coimbra, 188 p.
- KRANTZ (2011) – About Dr. F. Krantz, Rheinisches Mineralien-Kontor. http://www.krantz-online.de/en/about_us/54.html. (Consultado em 2011.12.08).