

Inst. Bot. de Coimbra

III - i)

Vol. 1 nº 5

CONGRESSO PEDAGOGICO HISPANO-PORTUGUEZ-AMERICANO

SECÇÃO PORTUGUEZA

# A CADEIRA DE BOTANICA

NA

UNIVERSIDADE

PELO

DR. JULIO AUGUSTO HENRIQUES

Professor de Botanica e Director do Jardim Botânico

Inst. Bot. de Coimbra

COIMBRA

IMPRESA DA UNIVERSIDADE

1892









HF N2 4202

4-69018212X  
612248150

CONGRESSO PEDAGOGICO HISPANO-PORTUGUEZ-AMERICANO

SECÇÃO PORTUGUEZA

# A CADEIRA DE BOTANICA

NA

## UNIVERSIDADE

PELO

DR. JULIO AUGUSTO HENRIQUES

Professor de Botanica e Director do Jardim Botânico

UNIVERSIDADE DE COIMBRA  
JARDIM BOTANICO

UNIVERSIDADE DE COIMBRA  
INSTITUTO BOTANICO  
(BIBLIOTECA) NOV. 1999  
REGISTO DE ENTRADA  
N.º B-1885 ANO 10 99

COIMBRA

IMPRESA DA UNIVERSIDADE

1892









## A CADEIRA DE BOTANICA NA UNIVERSIDADE

O ensino da Botanica em Portugal data da reforma dos estudos pelo Marquez de Pombal em 1772. Antes d'esta epocha é de crer que alguma cousa sobre as plantas fosse ensinada na Faculdade de Medicina; só porém nos Estatutos dados á Universidade n'aquella epocha se determina o ensino da Botanica, se marca de um modo geral, mas muito racional, o programma a seguir e se ordena a formação do Jardim Botânico.

Mais tarde a criação das Escolas Medico-Cirurgicas do Porto e Lisboa, da Escola Polytechnica de Lisboa, da Academia Polytechnica do Porto e do Instituto Agricola, tornaram o ensino d'esta sciencia mais geral.

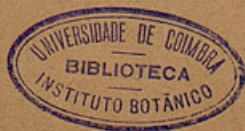
Só em 1854 é que o ensino das sciencias naturaes entrou nos quadros do ensino secundario. Desde essa epocha pois o ensino da Botanica comprehende dois gráus: o secundario ou elementar e o superior ou completo.

Actualmente o ensino d'esta sciencia faz-se tambem nas Escolas normaes de Lisboa e Porto.

Os progressos modernos, dos quaes têm derivado notaveis applicações, levaram á criação da cadeira de ensino de Botanica especial. Essa especialisação accentuou-se, como era natural, no Instituto de Agronomia.

\*

Qual tenha sido o methodo de ensino seguido mal se poderá averiguar. É natural que nos primeiros tempos, graças ás prescripções dos Estatutos e á educação dos primeiros professores, o ensino fosse bastante practico e quasi systematico. Os drs. Neves e Vallorato, discipulos de Brotero, com este trabalharam cuidadosamente. Mal passou d'ahi a influencia do botânico português. As dissensões politicas não deram ensejo a que as sciencias pro-





gredissem, e quando de novo os animos poderam entregar-se em paz ao estudo, parece que o ensino foi quasi só theorico, desacompanhado dos trabalhos de laboratorio e de campo, sem os quaes o estudo das sciencias naturaes não pôde ser proficuo.

Felizmente a reacção appareceu, e hoje pôde dizer-se que o ensino superior da Botanica segue o caminho que melhores resultados deve dar, e bem para desejar era que o ensino nos Lyceus preparasse os alumnos convenientemente, para que estes, ao entrar nos cursos superiores, podessem servir-se utilmente dos conhecimentos adquiridos.

\*

Na Universidade o ensino da Botanica faz-se só n'um anno lectivo e faz parte dos estudos do terceiro anno da Faculdade de Philosophia. Cursam esta cadeira os alumnos da Faculdade, os que se destinam para a Faculdade de Medicina e ainda os alumnos do curso de Pharmacia.

Deve pois o ensino satisfazer a fins diversos, no que ha não pequenas difficuldades.

A primeira parte do anno é destinada ao ensino da histologia e morphologia geral, a que se segue a morphologia especial, a qual é completada com o estudo da Botanica systematica. Só nos fins do anno é estudada a physiologia e a geographia botanica.

O ensino da histologia e morphologia tem sido guiado especialmente pelo *Tractado de Botanica* de J. Sachs. Na falta de livro apropriado têm sido feitas lições lithographadas, pelas quaes se guiam os alumnos.

Este ensino theorico é sempre acompanhado de demonstrações practicas. Para este fim o professor, dividindo o curso em turmas, faz a demonstração practica em dias differentes e em horas diversas das que são destinadas ás lições. Para isso ha numero sufficiente de microscopios e de preparações. Quando isso se torna necessario, as preparações são feitas na occasião, verificando-se todas as operações de micro-chimica, que servem para distinguir os diversos elementos anatomicos e suas diversas modificações.

Como complemento d'esta parte do ensino são os alumnos encarregados de fazer trabalhos especiaes com o fim de se exercitarem e de adquirirem conhecimentos mais completos. D'estes trabalhos apresentam relatorios acompanhados de desenhos ou de photographias representando as partes de organização observadas.



Estes trabalhos são feitos nas horas que os alumnos escolhem, e o professor acompanha-os sempre para os dirigir.

Para estes trabalhos encontram os alumnos os microscopios necessarios, camaras claras de Nachet e de C. Zeiss, o embryoscopio de Hartenak, bem como o pequeno aparelho de microphotographia de C. Zeiss e todos os reagentes necessarios.

No ultimo anno lectivo os alumnos estudaram diversas plantas, analysando os membros fundamentaes da planta:—raiz, caule e folha. Estes trabalhos, aliás importantissimos, não são obrigatorios; contudo quasi todos os alumnos os executam, e alguns com muita assiduidade.

Além dos meios de ensino indicados, o professor dispõe para as lições de morphologia e histologia das estampas parietaes de Kny, Migula, Frank e Tschirch, etc. No ensino da Botanica systematica servem-lhe de auxilio grande numero de modelos de flores, fructos e plantas, fabricados por R. Brendel, de Berlim, e por H. Gasser, de Graz. Grande numero d'estes ultimos referem-se á organização das cryptogamicas, e são de notavel perfeição.

Para os estudos dos phenomenos physiologicos ha uma collecção de instrumentos escolhidos segundo o *Manual de Physiologia* de Detmer.

A aula de Botanica tem logar tres vezes por semana (terças, quintas e sabbados) durante duas horas. O professor expõe as materias enumeradas no programma durante parte do tempo, e ouve ou interroga os alumnos sobre as materias anteriormente explicadas.

O julgamento dos alumnos tem por base as lições dadas durante o anno, o valor dos trabalhos practicos e as respostas que derem no exame final.

\*

Como complemento importante para o ensino ha o jardim, o muzeu botanico-economico, o herbario e a bibliotheca.

O Jardim Botanico, começado em 1773, é amplo e mesmo grandioso. A cerca do extincto convento dos Benedictinos que lhe foi annexada deu-lhe area consideravel. O Jardim propriamente dicto tem mais de quatro hectares; a cerca, maior extensão ainda.

Collocado em terreno accidentado, é o Jardim disposto em terraços offerecendo exposições diversas.

Tres estufas, uma de 72 metros de comprimento, dividida em

\*



tres corpos e duas outras menores permitem a cultura de grande numero de plantas das mais diversas regiões.

No Jardim encontram-se alguns exemplares de valor. Estão n'este caso a *Magnolia grandiflora*, as *Araucaria brasiliensis*, *excelsa*, *Bidwillii* e *Cunninghamii*, a *Cryptomeria japonica*, bem como alguns *Eucalyptus* e palmeiras.

Nos terraços contiguos ás ruas e alamedas são cultivadas de preferencia as plantas ornamentaes, convenientemente agrupadas; nos terraços immediatos e no terreno contiguo á rua das *Tilias* são as plantas dispostas por familias naturaes, seguindo-se o *Index generum phanaerogamarum* do sr. Durand.

O grande quadrado que fica na parte mais baixa do Jardim, onde por muito tempo estiveram as plantas dispostas pela ordem linneana, e em canteiros concentricos com o tanque, serão dispostas as plantas por ordem geographica. Serão ahi representados os typos de organização caracteristica das varias regiões da terra. Essa plantação está apenas começada.

Na antiga cerca do convento vão sendo plantadas as arvores fructíferas e as florestaes, das quaes ha já bom numero e em boas condições. As coníferas, acacias australianas e *Eucalyptus* são as que se acham melhor representadas.

No Jardim e cerca annexa não só se faz o que é necessario para o ensino, mas ha culturas experimentaes com o fim de obter plantas uteis, que possam ser cultivadas no paiz, ou enviadas para as colonias.

D'estes trabalhos alguns resultados de valor se têm obtido, sendo o mais importante a introduccão das plantas da quina nas ilhas de Cabo Verde, e mais especialmente na ilha de S. Thomé, onde hoje ha milhares de plantas e donde já se exporta bastante casca.

A cultura de varias especies de *Bambusa* tem permitido fazer larga distribuição de plantas, que de tanta utilidade podem vir a ser. Outro tanto se póde dizer de muitas palmeiras, taes como o *Cocos eriospatha*, que á elegancia juncta uma abundante fructificação, sendo os fructos bons para comer e especialmente aptos para a fabricação de alcool.

\*

O muzeu botanico-economico está distribuido por tres salas. A sala da entrada, que communica com o Jardim Botanico, tem



8<sup>m</sup>,75 por 4<sup>m</sup>. Estão n'ella dispostos bastantes exemplares curiosos de plantas sarmentosas tropicaes (*cordas*), caules de palmeiras, de fetos arborescentes, etc. Uma rodela de 2<sup>m</sup> de diametro de *Pinus pinea*, creado nas proximidades de Coimbra, dois troncos de *Cupressus glauca* da quinta de Sancta Cruz, ligados um ao outro, um magnifico exemplar de um *Ficus* da ilha de S. Thomé, uma canoa brazileira, feita de um só tronco, utensilios dos pretos da Africa, uma grande collecção de amostras de madeiras brazileiras, dispostas em quadros, os instrumentos agricolas chinezes, amostras de madeiras atacadas pelos insectos, exemplares mostrando o processo de extracção da resina dos pinheiros e os effeitos d'esta operação, e muitos outros objectos ornam esta casa. Ao centro do grupo que fica em frente da porta está um tronco de uma arvore da quina, creada na ilha de S. Thomé e que foi offerecida pelo sr. Nicolau J. da Costa: era de uma planta reproduzida por mergulhia de uma das primeiras plantas da quina, que do Jardim de Coimbra foram mandadas para aquella ilha.

A sala immediata, de 19<sup>m</sup>,45 por 9<sup>m</sup>, contém exemplares pertencentes ás cryptogamicas, gymnospermicas e monocotyledoneas. Esses exemplares ou são modelos representando essas plantas ou parte d'ellas, e a par os productos naturaes (fructos, fibras, farinhas, etc.) e artificiaes.

Todos estes objectos estão dispostos em estantes envidraçadas, n'uma extensão de 18<sup>m</sup>,95 por 2<sup>m</sup>,35 de altura. As plantas estão dispostas pela ordem de *Genera plantarum* de Bentham e Hooker, como elle é exposto pelo sr. L. Durand.

As cryptogamicas cellulares são representadas especialmente pelos modelos de cogumelos fabricados por Auzoux, etc., dos fungos productores de molestias nas plantas, taes como o *Oidium*, *Phytophthora*, etc., de *Bacterias*, assim como de fructificação e fecundação das muscineas, fabricados por R. Brendel.

Das cryptogamicas vasculares, além de modelos representando as fórmas de fecundação e reproducção, e da disposição dos fasciculos, encontram-se exemplares naturaes proprios para fazer conhecer a estrutura d'estas plantas.

As gymnospermicas estão representadas por folhas e fructificações de algumas cycadaceas, por numerosa collecção de fructos de coniferas e por bons exemplares de *Welwitschia*. Amostras de madeiras, de resinas, de papel de madeira, de lã de pinheiro, etc., mostram a utilidade d'estes vegetaes.

As monocotyledoneas estão bem representadas, e com especialidade as gramineas e as palmeiras, não só com bons modelos, assim como tambem com fructos e grande numero de artefactos.



Como applicações vêm-se na sala grupos de artefactos chinezes, cuja materia prima é o bambú ou diversas palmeiras. Estes objectos, além do valor botânico, têm o valor ethnologico. São estes e muitos outros, que se encontram no muzeu, devidos á dedicação do sr. José Alberto Homem da Cunha Côrte-Real, que, sendo secretario do governo de Macau, conseguiu collecções muito interessantes, que enviou para Coimbra e para o muzeu colonial de Lisboa.

Encontram-se ainda n'esta sala alguns exemplares de teratologia vegetal.

Nas paredes d'esta sala ha grande numero de retratos de botânicos celebres, occupando o lugar de honra os retratos de A. P. de Candolle e de A. de Candolle, de Brotero e dos professores Willkomm e Lange, auctores do *Prodromus Florae Hispanicae*.

A segunda sala de 19<sup>m</sup>,45 de comprimento por 9<sup>m</sup> de largura é de construcção moderna. Havia apenas as paredes e abobada. Tem optima luz. Encontra-se n'ella o que diz respeito ás plantas dicotyledoneas. Como na primeira sala os productos estão dispostos pela ordem das familias naturaes e as plantas são representadas por modelos fabricados por R. Brendel, entre os quaes sobresahe o que representa a *Rafflesia Arnoldi*. As plantas uteis são representadas pelos bellos exemplares que formam a *flora artefacta* de Jauch e Stein. Fructos naturaes e artificiaes, madeiras e productos muito diversos enchem uma estante envidraçada de 19<sup>m</sup>,40 de comprimento por 2<sup>m</sup>,35 de altura. Esta estante é toda feita de diversas madeiras das colonias portuguezas, especialmente da Africa.

Na mesma sala ha boas collecções de madeiras da India, Timor, Moçambique, Guiné, Madeira e S. Thomé e Príncipe. As mezas que ficam ao centro são construidas de madeiras da India.

N'esta mesma sala deverá ser disposta brevemente uma collecção de vegetaes fosseis, tanto de Portugal como de outros paizes.

Orna esta sala um bello retrato do abbade Corrêa da Serra, desenhado pelo distincto professor do Lyceu, o sr. Luiz A. P. Bastos.

\*

Na antiga sacristia está hoje o herbario. Todas as pastas com plantas estão dispostas em estantes de platano. Estas têm 31<sup>m</sup>,22



de comprimento por 2<sup>m</sup>,60 de alto, sendo dispostas em duas ordens do lado fronteiro ás janellas.

Em frente d'estas ha armarios, servindo não só para guardar plantas, como tambem de mezas de trabalho. Para igual fim ha duas grandes mezas ao meio da sala.

O herbario compõe-se de diversas collecções, uma das quaes é o herbario da região mediterranea organizado pelo professor Willkomm, no qual estão bem representadas todas as plantas descriptas no *Prodromus Florae Hispanicae*.

O herbario portuguez está separado. A par d'estes ha uma collecção de plantas europeas e uma outra das plantas extra-europeas, entre as quaes estão muitas das colhidas na Africa portugueza por Welwitsch e todas as que o sr. Moller colheu na ilha de S. Thomé.

As plantas cryptogamicas formam uma parte importante do herbario. Estão n'ellas regularmente representadas as cryptogamicas de Portugal, determinadas por especialistas, taes como o dr. Nylander, F. Stephani, Brotherus, V. Thümen, Hauck e outros. Os fungos foram todos estudados e coordenados pelo dr. Winter.

O valor das collecções é indicado pelo seguinte quadro:

	N.º de generos	N.º de especies
Herbario Willkomm .....	1572	10638
Herbario portuguez .....	708	2193
Herbario europeu .....	1179	8065
Herbario extra europeu .....	2159	7025
Herbario economico (publ. por M. Buysman).	—	695

Grande numero de plantas cryptogamicas estão ainda por determinar ou por intercalar, e por isso não entra na presente enumeração esta parte do herbario. Comprehendem-se n'elle, entre outras, a *Phykothea universalis* de Hauck et Richter, a *Micothea universalis* de Thümen, as cryptogamicas publicadas por Roumeguère, a collecção de F. Hepp, *Die Flechten Europa's*.

\*

A bibliotheca, que está contigua ao herbario, occupa uma pequena



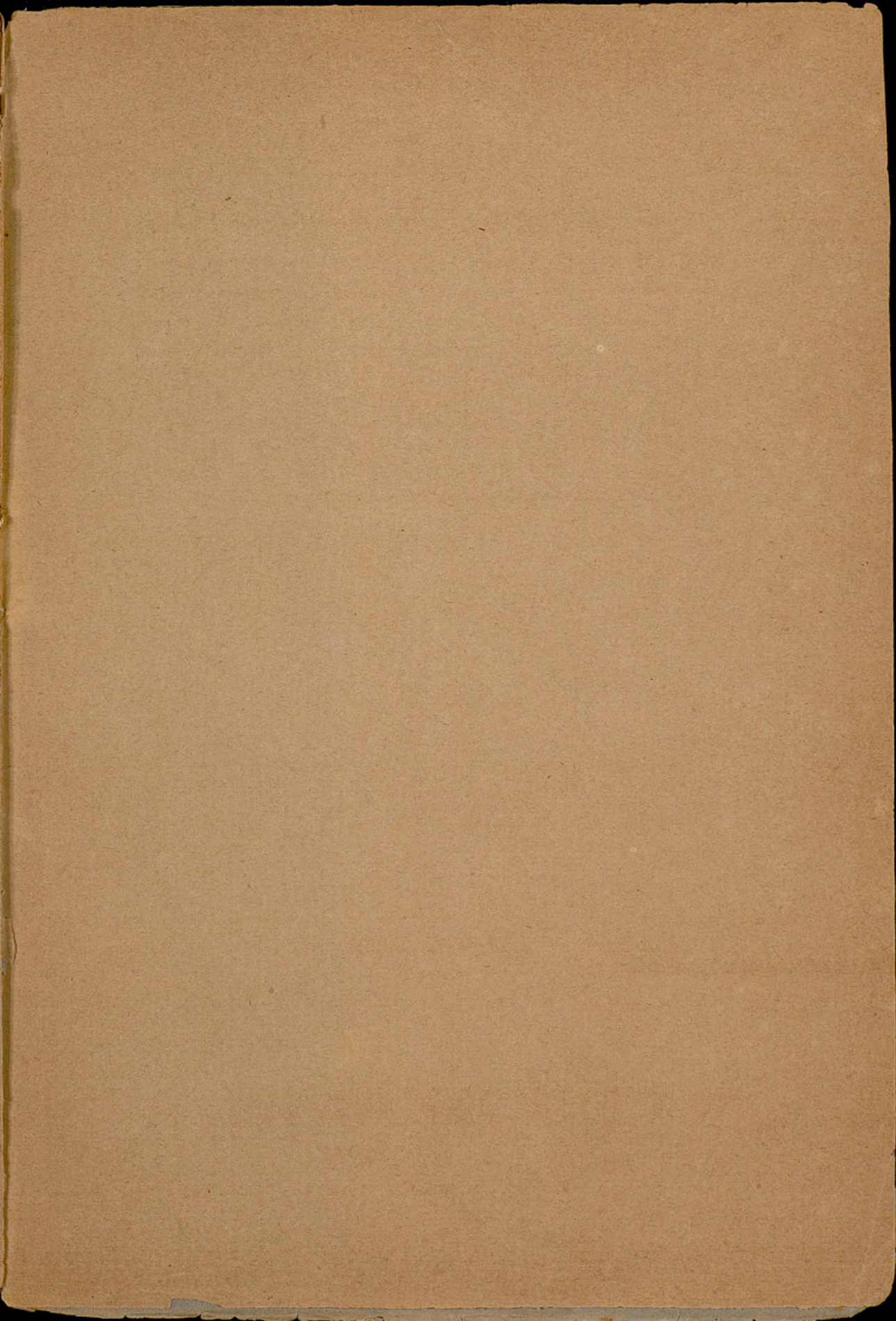
sala de 10<sup>m</sup> por 4<sup>m</sup>,65 e é cercada de armarios, onde são guardados os livros.

Ha n'ella:

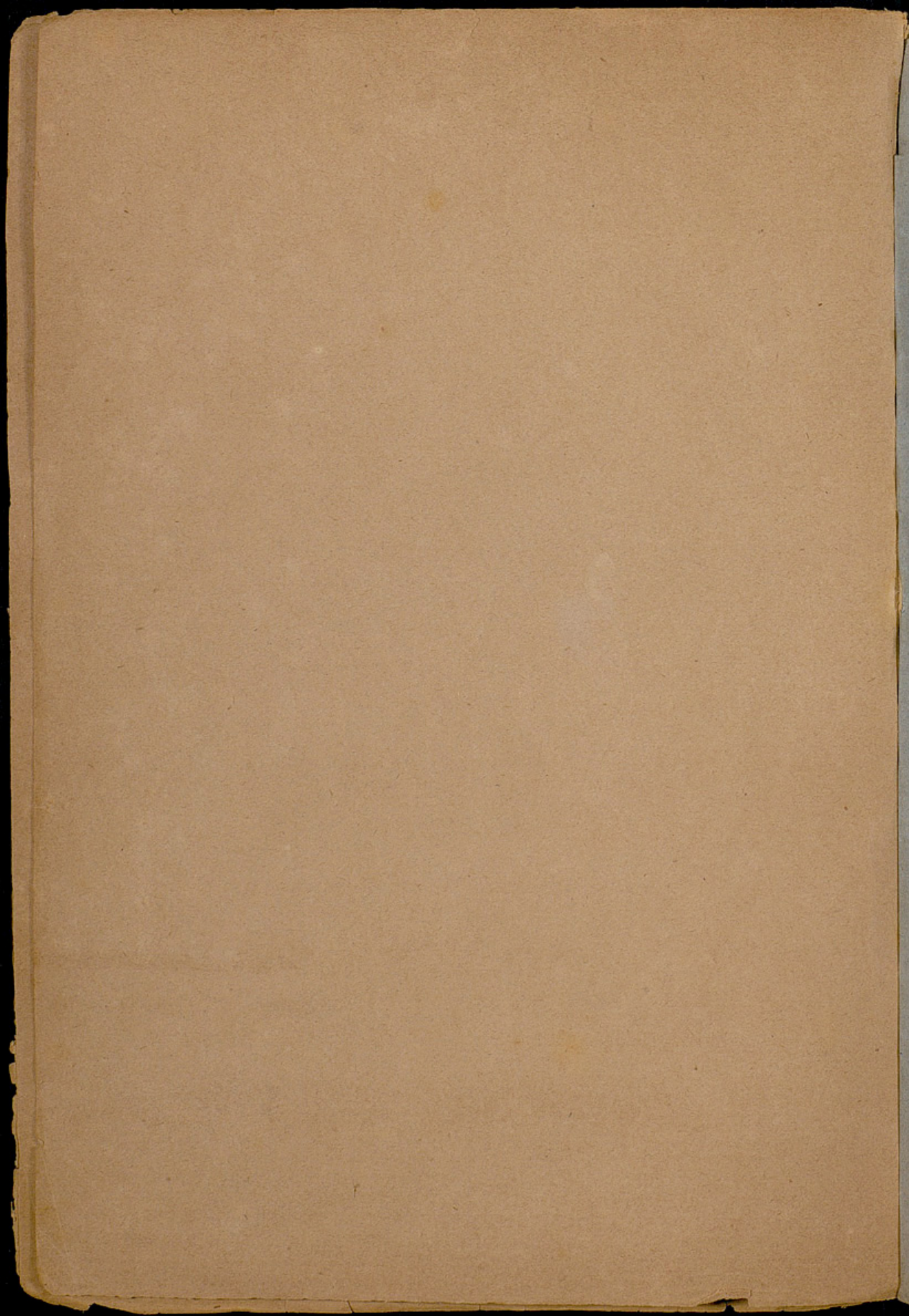
	N.º de obras	N.º de volumes
Obras geraes .....	320	667
Floras .....	172	365
Monographias .....	101	136
Obras diversas sobre cryptogamicas .....	108	218
Publicações periodicas .....	88	714
	789	2110



















UNIVERSIDADE DE COIMBRA  
Departamento de Botânica



1322556478