

J. PINTO PEIXOTO • F. R. DIAS AGUDO • J. TIAGO DE OLIVEIRA • J. CAMPOS FERREIRA  
MARGARITA RAMALHO • A. RIBEIRO GOMES • ARMANDO POLICARPO • F. DUARTE SANTOS  
J. GOMES FERREIRA • L. A. MENDES VICTOR • MANUEL LARANJEIRA • M. GOMES GUERREIRO  
J. CÂNDIDO DE OLIVEIRA • ROBALO CORDEIRO • J. CELESTINO DA COSTA • A. CASTRO CALDAS  
BARAHONA FERNANDES • ARANTES E OLIVEIRA • A. F. CARVALHO QUINTELA • A. BARBOSA  
DE ABREU • GOUVÊA PORTELA • L. BRAGA CAMPOS • J. J. DELGADO DOMINGOS • A. F.  
OLIVEIRA FALCÃO • DOMINGOS MOURA • H. CAMPOS NETO • A. LARCHER BRINCA • J. F.  
QUINTINO ROGADO • M. AMARAL FORTES • M. BAPTISTA BRAZ • M. PEREIRA COUTINHO  
FERNANDO ESTÁCIO • P. O. PEREIRA SANTOS • A. A. MONTEIRO ALVES • BRITALDO RODRI-  
GUES • L. AIRES DE BARROS • MATOS ALVES • M. PORTUGAL FERREIRA • ANTÓNIO RIBEIRO  
FRANCISCO GONÇALVES • TELLES ANTUNES • LUÍS ARCHER • J. MONTEZUMA DE CARVALHO  
J. FIRMINO MESQUITA • ABÍLIO FERNANDES • J. MALATO-BELIZ • ARSÊNIO PATO DE  
CARVALHO • A. XAVIER DA CUNHA • ALLEN DEBUS • J. SIMÕES REDINHA • SEBASTIÃO  
J. FORMOSINHO • A. M. A. ROCHA GONSALVES • L. ALMEIDA ALVES • OLIVEIRA CABRAL  
FRAÚSTO DA SILVA • JOSÉ V. PINA MARTINS • AMÉRICO COSTA RAMALHO • FERNANDO  
REBELO • C. ALBERTO MEDEIROS • ILÍDIO DO AMARAL • MANUEL GARRIDO ARAÚJO  
MANUEL VIEGAS GUERREIRO • A. SIMÕES LOPES • A. SOUSA FRANCO • ONÉSIMO T. ALMEIDA  
JUSTINO MENDES DE ALMEIDA • FRANCISCO GAMA CAEIRO • RÔMULO DE CARVALHO

---

# HISTÓRIA E DESENVOLVIMENTO DA CIÊNCIA EM PORTUGAL NO SÉC. XX

I VOLUME



---

PUBLICAÇÕES DO II CENTENÁRIO DA ACADEMIA DAS CIÊNCIAS DE LISBOA  
LISBOA • 1992

## MEIO SÉCULO DE ESTUDOS BACTERIOLÓGICOS EM PORTUGAL

J. CANDIDO DE OLIVEIRA \*

Quando, em 1895, na propriedade senhorial de Villeneuve-l'Etang, já então adaptada à instalação de animais produtores de soros terapêuticos, morre com 73 anos cumpridos Luís Pasteur, a Bacteriologia já havia firmado os seus créditos como uma nova ciência.

Químico de formação, Pasteur abordara o estudo das fermentações e demonstrara, em experiências de original concepção, que elas eram produzidas por minúsculos organismos que os rudimentares microscópios de então já permitiam examinar.

As diferenças morfológicas dos pequenos seres envolvidos levaram Pasteur a concluir que a cada tipo de fermentação correspondia um tipo microbiano, introduzindo assim o princípio da especificidade nos processos biológicos.

Logo de seguida dedicou-se ao estudo do problema da geração espontânea, que tinha na época os seus defensores e os seus detractores. Usando também técnicas experimentais criadas «ad hoc», pôde demonstrar que, independentemente do tamanho dos seres vivos, cada indivíduo só pode provir doutro indivíduo da mesma espécie.

Deste modo, foi conduzido à descoberta de agentes microbianos causadores de doenças contagiosas no homem e nos animais, e assim prosseguiu os seus trabalhos sobre o carbúnculo, a pebrina, a cólera das galinhas e a raiva, mostrando que era possível cultivar a maior parte dos microrganismos em meios artificiais de modo a obter culturas puras que então poderiam ser estudadas convenientemente. No caso da

---

\* Professor da Faculdade de Medicina de Lisboa, ex-Director do Instituto Bacteriológico Câmara Pestana.

raiva, como não era possível cultivar o seu agente, Pasteur demonstrou que o vírus desconhecido poderia ser mantido por inoculações em animais. O método das culturas sucessivas levou-o ao conhecimento da virulência dos microrganismos e do modo de atenuá-la, doutrina que culminou na obtenção de vacinas capazes de imunizar os organismos superiores contra o ataque dos micróbios. Para Pasteur cultura atenuada passou a ser sinónimo de vacina.

Outro pioneiro da Bacteriologia, Roberto Koch, médico numa pequena aldeia da Posnânia, interessado pela carbunculose que grassava na região, começou os seus estudos sobre o agente da doença. Introduziu a técnica dos meios sólidos, que trouxe notável progresso para o isolamento das estirpes microbianas, empregou os corantes na visualização das bactérias e aperfeiçoou, com a ajuda das firmas construtoras, o equipamento óptico do microscópio. Iniciou então uma série de descobertas, de que as mais notáveis foram as do bacilo da tuberculose e do vibrião da cólera asiática. Formou grande número de discípulos notáveis que, nas últimas décadas do século XIX, descreveram e isolaram os principais agentes das moléstias infecciosas.

Ainda outro pioneiro, o cirurgião Joseph Lister, lançou as bases da moderna cirurgia com a introdução da antissépsia, que logo deu lugar às técnicas assépticas fundamentais para o bom êxito das intervenções cirúrgicas.

A doutrina microbiana dificilmente abriu caminho nos meios científicos portugueses e a investigação experimental não era objecto das preocupações dos mestres de medicina da época. Salvo os estudos anatómicos que iam progredindo, em meados do século passado, as potencialidades do uso do microscópio não eram ainda compreendidas, apesar dos esforços dum May Figueira em Lisboa ou de um Costa Simões em Coimbra.

O ensino médico continuava a ser dominado pela aula teórica onde se recitava a letra do compêndio vindo da estranja, nomeadamente de língua francesa. Não havia ensino prático, exceptuando o de anatomia que era indispensável ao exercício cirúrgico.

Os primeiros passos da técnica bacteriológica deu-os o veterinário Inácio Ribeiro (1882) que se propôs a lente da sua escola sem contudo produzir trabalho de pesquisa. Entretanto Augusto Rocha, em Coimbra, ensaiava pela primeira vez, corria o ano de 1887, o isolamento do bacilo tífico nas águas que abasteciam a cidade, inaugurando assim, no serviço

de Filomeno da Câmara, um gabinete de Microbiologia. Mas a bacteriologia experimental ainda não nascera desta vez.

Por essa época, um jovem médico recém-formado, discípulo de Sousa Martins, o reputado mestre que havia aderido à doutrina microbiana sem contudo a praticar, apresentou à Escola-Médico-Cirúrgica de Lisboa uma tese intitulada «O Micróbio do Carcinoma». De seu nome Luís da Câmara Pestana, era natural da ilha da Madeira onde cursara os primeiros estudos.

A tese, datada de Julho de 1889, escrevi eu algures, «era já um ensaio de microbiologia experimental realizada e escrita com grande entusiasmo, em que se tece o elogio da doutrina pasteuriana com tiradas hiperbólicas ao estilo de então, mas onde se revela já o técnico minucioso e o investigador acautelado. Não quis prudentemente extrair conclusões acerca da origem microbiana do carcinoma já que era tema demasiado ambicioso e, na verdade, só agora volvidos três quatuos de século, se começa a levantar a ponta do véu com a descoberta dos vírus oncogénios».

Acolheu-se Câmara Pestana ao Laboratório Municipal da rua da Madalena dirigido pelo Prof. Silva Amado, lente da Escola Médico-Cirúrgica de Lisboa que havia aprendido uns rudimentos de bacteriologia com Flügge, na Alemenha. Aí Pestana foi adquirindo experiência e pondo em prática o seu pendor para a pesquisa científica.

A passagem meteórica de Câmara Pestana pela ciência médica portuguesa, e a influência que exerceu em diversos ramos da medicina experimental, constituem caso paradigmático que tem sido contado e recontado e que não me canso de repetir, já que ele é o melhor exemplo de que dispomos para incentivo da mocidade estudantil.

Por aquela época, já o público médico e leigo se havia dado conta dos trabalhos de Pasteur sobre a raiva e da descoberta da vacina preparada com medulas de coelhos inoculados com o vírus fixo. A raiva era, e ainda é, doença mortal, e o temor do cão raivoso preocupação obcecante das populações. Não é de admirar que a nova de tal descoberta viesse encher de esperança todo o mordido por cão danado e contribuisse para mover a massa governativa a fim de que se custeasse a ida a Paris dos infectados pelo vírus mortífero. A vacina era então administrada no Instituto Pasteur de Paris, visto que o método consistia no emprego de medulas secas para reduzir a virulência do vírus, as quais eram preparadas extemporaneamente e injectadas de seguida.

No corropio dos mordidos de todos os cantos da Europa para a Meca pasteuriana enfileirou também a turma dos portugueses. Após longos clamores de médicos e não médicos, os governantes decidiram enviar a Paris três crianças mordidas acompanhadas de dois clínicos incumbidos de se pronunciar sobre o método pasteuriano. Um dos citados clínicos, a pretexto de ter realizado trabalhos próprios, ao voltar de Paris atreveu-se a publicar um livro em que tecia críticas ásperas ao método. Insurgiram-se então os mestres nacionais mais esclarecidos e propuseram o envio de pessoa idónea para estudar em boa consciência a técnica de Pasteur. O escolhido foi Câmara Pestana, que partiu para Paris, onde trabalhou na Faculdade de Medicina com Straus, Chantemesse e Charrin, completando o seu adestramento em bacteriologia e anatomia patológica. «Só não pôs pé na casa de Pasteur, porque este agora nem queria ver sombra de português à conta do celebrado compatriota que lhe criticara a vacina».

O trabalho de Pestana em Paris ultrapassou a mera aprendizagem já que ele levava em mente o esboço do trabalho fundamental que o havia de celebrar, a descoberta das antitoxinas.

De regresso a Lisboa, Câmara Pestana foi incumbido de estudar as águas de abastecimento da cidade, tendo em vista que sucessivas epidemias de febre tifóide iam assolando as populações, e era já crença arraigada que a maleita provinha da água de bebida. Começou de imediato os seus trabalhos ainda no Laboratório Municipal agregando a si um jovem estudante de medicina açoriano, Aníbal Bettencourt, que comunicava com Pestana no gosto pela nova ciência bacteriana. Pestana e Bettencourt, num dueto que perdurou até à morte do primeiro, lançaram-se à busca de amostras de água no depósito das Águas Livres concentrado nas Amoreiras e em todas as bicas por ele abastecidas, para depois as estudarem no seu rudimentar laboratório.

Mas a pobreza dos meios de que dispunham não consentia trabalho de vulto. Só então se reconheceu que era necessário criar uma instalação que desse livre curso aos exames bacteriológicos das águas e ao mesmo tempo preparasse e aplicasse a nova vacina anti-rábica.

O cálculo financeiro do empreendimento justificava de sobra a medida, uma vez que só os dinheiros gastos com o envio dos mordidos por cães danados a Paris ultrapassavam os custos do novo laboratório. Com a anuência do Ministro Dias Ferreira criou-se a nova instituição que ficou instalada num velho casarão da cerca do Hospital de S. José. Indiferente à rusticidade do laboratório, Pestana, de comparsa com

Bettencourt e um novo adepto, Amor de Melo, condiscípulo deste último, completaram o estudo bacteriológico das águas, cujas conclusões apresentaram ao Ministro do Reino. Não haviam encontrado o bacilo tífico, mas demonstraram a presença dum elevado teor de *Bacterium coli*, sinal certo de contaminação fecal das águas. Fecharam-se as bicas, mas o problema foi persistindo quase até aos nossos dias porquanto a febre tifóide ia flagelando as populações ano após ano até se reconhecer muito tarde que era necessário proceder ao tratamento químico da água de bebida.

Mas o trabalho de pesquisa mais original de Pestana foi, sem dúvida, a descoberta da antitoxina tetânica. Conhecedor de que o bacilo do tétano exercia a sua acção nos organismos que infectava por intermédio duma toxina solúvel, e adestrando na obtenção dessa toxina por filtração de culturas da bactéria, teve a ideia de inoculá-la, por doses ínfimas e repetidas, em animais de laboratório sãos, na esperança de que o organismo destes gerasse alguma substância que servisse de antídoto à toxina. A experiência foi coroada de êxito e novos animais injectados com o soro sanguíneo dos primeiros ficavam resistentes à inoculação subsequente de doses fortes de toxina. Estavam assim encontrados os fundamentos da imunidade antitóxica que permitia o tratamento do tétano e que logo se aplicariam identicamente à infecção diftérica. Infelizmente a glória desta descoberta não lhe pertenceria de todo, porque Behring, na Alemanha, chegara a idênticas conclusões e publicara o seu estudo antes de Pestana. Os livros de texto modernos já não fazem referência ao nosso investigador.

Não afrouxou Câmara Pestana nos seus trabalhos, antes se empenhou em ensinar aos médicos, veterinários e outros biólogos os fundamentos da nova ciência. Muitos deles, clínicos já feitos, acudiam ao recente laboratório para verem com os seus olhos ao microscópio as preparações das bactérias conhecidas e aprender um pouco da nova técnica.

O laboratório designava-se agora Instituto Bacteriológico de Lisboa por decreto de 29 de Dezembro de 1892 e tinha um médico director, Câmara Pestana, um médico auxiliar, Aníbal Bettencourt, e um praticante, o estudante de Medicina José Evaristo de Moraes Sarmiento.

A epidemia de diarreia que assolava Lisboa em 1894 causou grande celeuma e dividiu a opinião dos clínicos sobre a sua etiologia. Para uns tratava-se da verdadeira cólera asiática, que representaria uma calamidade no país, para outros não passava duma diarreia banal, uma cole-

rina, sem consequências sanitárias graves. Posta à prova a técnica bacteriológica de Câmara Pestana, este declarou que isolara de facto um vibrião das fezes dos doentes, mas que ele não correspondia às características do vibrião de Koch. A discussão foi acesa, mas os trabalhos laboratoriais exaustivos foram confirmados por Koch e Pfeiffer, padres-mestres da ciência colerológica, e a própria epidemia se extinguiu sem deixar vítimas.

Firmados os créditos de Câmara Pestana, depressa lhe foram impostos novos trabalhos. Após a descoberta da toxina diftérica por Ramon e a da antitoxina por Behring e Pestana, logo se impôs a preparação desta última para tratamento da doença. Era forçoso que o nosso país produzisse também o soro antidiftérico, sabendo-se como se tinha difundido entre nós o garrotilho, forma gravíssima de difteria.

O Instituto era a entidade idónea para semelhante tarefa. Mercê da intervenção da Rainha D. Amélia, que muito se empenhou nos progressos da bacteriologia, o Governo de então votou uma verba substancial para acudir às despesas, aumentou o quadro do pessoal e atribuiu-lhe o título pomposo de Real Instituto Bacteriológico.

Com a honraria vieram outras obrigações, como a de ministrar o ensino da Bacteriologia, além da preparação do novo soro.

Logo se aprestou Câmara Pestana a instalar num pequeno pavilhão do Hospital de S. José a sua enfermaria de diftéricos, ao mesmo tempo que gizava o plano de diagnóstico bacteriológico da infecção, que constituiu o primeiro serviço em todo o mundo, posto nestes moldes ao dispor das populações. Por outro lado afadigava-se em inocular a toxina diftérica em cavalos, dos quais extraía o soro sanguíneo pretendido. Os animais provieram das coudelarias reais e eram devidamente examinados por veterinários competentes.

De resto, as relações entre médicos e veterinários cultivando a mesma ciência tornaram-se mais estreitas. A bacteriologia veterinária ia progredindo paralelamente e, mesmo em 1893, Paula Nogueira, lente do então Instituto de Agronomia e Veterinária, editara um pequeno volume de técnica intitulado *Ensino de Bacteriologia prática*.

As publicações científicas de Câmara Pestana iam-se sucedendo e compreendiam diversas matérias de bacteriologia e anatomia patológica. De colaboração com Bettencourt publicou os resultados obtidos com a vacinação anti-rábica no mesmo ano de 1895, *Dois epidemias de febre tifóide. Demonstração do bacilo tífico nas águas*, «Weber das Vorkomen feiner Spirillen in den Feces. Ueber die Lissabon Epidemie». No ano

seguinte (1896), ambos estudam o caso raro de demonstração do bacilo da lepra na medula dum indivíduo morto de siringomielia.

Em 1897 publica: *Considerações sobre o diagnóstico de difteria, A peste bubónica e a Seroterapia na difteria*. Em 1898: *Contribuição para o estudo do mecanismo da imunidade passiva e o Sarcoma da base do crâneo*, este último em colaboração com o seu discípulo Belo de Moraes.

Ao mesmo tempo ia iniciando os jovens na pesquisa experimental, que até então era letra morta no nosso país. Rompia-se assim, de vez, a tradição do saber livresco e iniciava-se uma nova era na medicina portuguesa. Os discípulos acorriam espontaneamente despertados para uma atitude activa em face da ciência. Fazer ciência era agora a palavra de ordem na juventude estudantil. Juntaram-se a Pestana, além de Bettencourt e Moraes Sarmiento, novos adeptos como Amor de Melo, Belo Moraes, Resende, Carlos França e Ayres Kopke. O laboratório instalado no casinhoto de S. José era agora pequeno para tamanho entusiasmo. Urgia dar corpo à ideia dum novo Instituto. E, mais uma vez, a Rainha D. Amélia veio em auxílio de Pestana e ela própria mandou iniciar as buscas para encontrar um local adequado à nova instituição. Optou-se pelos terrenos do Campo de Santana onde existia um velho convento arruinado de freiras franciscanas, perto do edifício em construção para a Escola Médico-Cirúrgica.

A história da fundação do Instituto Bacteriológico está contada e recontada por alguns e por mim próprio baseada num manuscrito do Coronel de engenharia Pedro Romano Folque, director dos Edifícios Públicos e Faróis, encarregado de gizar e construir o novo edifício.

Câmara Pestana, enquanto acompanhava com os seus conhecimentos técnicos a nova construção, não descuidava o trabalho científico e a assistência aos doentes a seu cargo. Nada o impediu de apresentar para concurso ao professorado da Escola Médico-Cirúrgica a sua importante tese intitulada *Seroterapia* onde expunha todo o seu trabalho experimental acerca de toxinas e antitoxinas e das reacções celulares como expressão dos fenómenos de imunidade. A tese foi aceite unanimemente e Pestana foi nomeado em 1898 lente substituto, indo reger as cadeiras de Higiene e Medicina Legal e de Anatomia Patológica.

Porém o grave acontecimento do surto de peste bubónica no Porto viria alterar os seus planos futuros. Diagnosticada a epidemia clínica e laboratorial por Ricardo Jorge, logo um grupo de cientistas estrangeiros como Calmette, Salimbeni, Ferran e outros vieram ao local infectado, já que era a primeira vez, após muitos anos, que a peste

assentava pé na Europa. Câmara Pestana, consciente de que a ciência portuguesa devia marcar presença na pesquisa do morbo, resolveu partir para o Porto. Aí multiplicou a sua actividade no velho Hospital das Guelas de Pau onde se concentravam os pestosos internados. Tãmanha actividade trouxe-lhe a contaminação e a morte em Novembro de 1899, sem ter visto concluído o sonhado Instituto Bacteriológico de Lisboa. Após uma febril actividade científica, este pioneiro da Bacteriologia nacional deixou atrás de si uma escola de microbiologistas e, para além disso, uma radical mudança na medicina, que só pela mão dele enveredava definitivamente no caminho da ciência experimental.

Prestes a morrer, preocupado com a sorte do seu Instituto, enviou um pedido à Rainha para que patrocinasse a nomeação do seu discípulo Aníbal Bettencourt como director do mesmo.

Deste modo, Bettencourt assumiu a direcção duma casa onde Pestana não entrara, mas desde logo a herança pestaniana ficou assegurada. O novo mestre soube imprimir à jovem instituição o cunho duma escola de medicina experimental, onde, a par dos bacteriologistas, outros cultores das ciências médicas ensaiaram os seus primeiros passos.

Aníbal Bettencourt muito cedo mostrou a sua propensão para a técnica bacteriológica, que executava com inexcédível perfeição. Iniciado na pesquisa científica pela mão de Pestana, do trabalho contínuo sobre as águas lisboetas logo surgiu o tema da sua dissertação inaugural que ele intitulou *B. tífico e B. coli. Um novo argumento a favor da sua identidade*. É um trabalho experimental executado em coelhos, em que se demonstra que os dois bacilos, embora dissemelhantes em certas propriedades bioquímicas, exerciam uma acção patogénica idêntica no animal inoculado.

São vários os trabalhos assinados pelo dueto Pestana-Bettencourt, como o que então publicaram sobre o vibrião causador da epidemia de Lisboa na revista alemã *Centralblatt für Bakteriologie und Parasitenkunde*, o mais respeitado arquivo de investigação microbiológica da época.

Na organização do diagnóstico laboratorial da difteria foi Aníbal Bettencourt quem cuidou dos pormenores técnicos, quando Pestana estava ocupado com outras tarefas.

Morto Câmara Pestana e assumida a direcção do já concluído edifício do Campo de Santana por Bettencourt em 1900, inicia-se o novo século com um escol de bacteriologistas de formação pestaniana que vai marcar uma época de ouro na investigação microbiológica portu-

guesa. O nome do morto ilustre entestava agora a fachada do novo Instituto.

Aníbal Bettencourt, nos *Arquivos de Medicina* pouco antes fundados por Pestana e por ele próprio, publicou «A pseudo-tuberculose da cobaia consecutiva à inoculação de vegetações adenoides da faringe», o serviço de diagnóstico da difteria no Real Instituto Bacteriológico de Lisboa e a nota sobre a presença de bacilos de Achalme e Thiroboi no sangue dum indivíduo atacado de reumatismo articular agudo. A missão encarregada de estudar a etiologia da doença do sono em Angola, chefiada por Bettencourt e composta por Ayres Kopke, Correia Mendes e Resende, após trabalho árduo, publica um volume em que identifica um coco Gram-positivo como causador da doença. Este erro foi corrigido por Castellani que, pouco depois, descobriu o tripanosoma como o verdadeiro agente da doença do sono. Bettencourt dá a mão à palmatória, revê as suas preparações e honestamente confirma a descoberta de Castellani. Para o bacteriologista sem preparação parasitológica a ideia de um protozoário responsável pelo morbo era «a priori» inaceitável, mas o revés serviu-lhe de lição e em breve adquiriu a experiência suficiente para vir mais tarde a descobrir novos tripanosomas e piroplasmas causadores de doença nos animais. Data daí o seu convívio permanente com veterinários que, interessados na parasitologia, lhe vieram proporcionar uma colaboração frutífera.

Os veterinários Ildefonso Borges e Reis Martins, que vieram a ser professores na sua Escola, passaram a fazer parte também dos quadros do Instituto Bacteriológico.

Médicos, veterinários, agrónomos e outros biólogos, ainda que professores, procuravam no novo Instituto tudo o que não logravam nas suas escolas. Instalações como nunca se tinham visto até aí, boas enfermeiras, laboratórios amplos providos de boa aparelhagem, adequadas criações de animais de experiência, uma biblioteca excepcionalmente rica e um pessoal bem adestrado somavam as condições bastantes para atrair todo o jovem cientista desejoso de fazer carreira.

Mas acima de tudo lá estava o Mestre que a todos acolhia e orientava. Bettencourt, com a colaboração de Morais Sarmento, Resende e França, estudava então a onda de meningite cérebro-espinhal epidémica que grassava em Lisboa em 1901 e pôde observar as características do meningococo isolado, cujos resultados publicou. Na sequência desses estudos, investigou o micrococo Gram-positivo que Jaeger assegurava ser o agente da meningite em questão e demonstrou que meningococo

de Weichselbaum e micrococo de Jaeger são duas bactérias diferentes sendo a primeira o verdadeiro agente da doença. É também a Bettencourt que se deve a primeira observação de aglutininas específicas no soro sanguíneo dos meningíticos.

A série de trabalhos que iam saindo das mãos dos investigadores do Instituto impunha a criação duma revista própria. Assim nasceram os *Archives de l'Institut Royal de Bacteriologie Câmara Pestana*, publicados em francês para maior difusão dos seus estudos. Na testada do primeiro volume Bettencourt escrevia: «Se os que nos lerem adquirirem a convicção de que as poucas horas que nos restam livres de um serviço oficial, inadiável e pesadíssimo, são aproveitadas em contribuir modestamente, mas honestamente e com boa vontade para o progresso das Ciências Biológicas, ficaremos satisfeitos. Não são outras as nossas pretensões». Era já uma publicação de cunho internacional, bem ordenada e redigida, acompanhada de boa documentação fotográfica da mão do próprio Bettencourt, que cultivava também esta arte com mestria ao ponto de se tornar o primeiro Presidente da Sociedade Portuguesa de Fotografia.

Trabalha Aníbal Bettencourt com a frequente colaboração dos seus discípulos. Assim, no estudo dos tripanosomas de mamíferos e aves associou Carlos França; no estudo das piroplasmoses trabalhou com Carlos França e Ildefonso Borges; na demonstração do vírus filtrável causador da pneumoenterite do porco juntou-se a Paula Nogueira, Reis Martins, Ildefonso Borges e Águeda Ferreira.

Algum tempo depois dedicou-se ao estudo dos metazoários, em especial os Schistosomas que provocavam um surto epidémico de bilharziose na região algarvia. Estes trabalhos passariam a ocupá-lo até ao fim da vida e culminariam com a demonstração de que, ao contrário do que era usual em muitas zonas infectadas do mundo, o vector do parasita entre nós era um *Planorbis*. A biologia das cercarias do Schistosoma foi minuciosamente estudada, já então com a colaboração de Pereira da Silva.

A doença do sono nas nossas províncias africanas não deixava de preocupar os investigadores do Instituto. Ayres Kopke, devotado à protozoologia, tinha já ingressado no recém-fundado Instituto de Medicina Tropical como professor do curso desse ramo de Medicina, destinado aos médicos que iam exercer clínica nas antigas colónias. Trabalhando em Angola, foi o primeiro investigador a empregar um arsenical, o

atoxyl, no tratamento da doença do sono, método que abriu caminho a toda a nova terapêutica daquela doença.

No Instituto Bacteriológico, ia exercendo o lugar de chefe de serviço da tuberculose em delegação da Assistência Nacional aos Tuberculosos. Convém lembrar que esta última instituição, fundada em 1899 por iniciativa da Rainha D. Amélia, teve desde logo o concurso de Aníbal Bettencourt que acolheu no Instituto o serviço de diagnóstico laboratorial da tuberculose, facultando assim um substrato indispensável na luta contra a doença. No estudo das Mycobactérias se distinguiram mais tarde outros investigadores do Instituto.

É de assinalar que a herança pestaniana se ia cumprindo nestas duas novas instituições que, pelos anos fora, não deixaram perder os seus laços de colaboração com o Instituto criado por Câmara Pestana. Lembrarei o estudo e a preparação da vacina Bcg por via intradérmica que eu próprio empreendi e cuja aplicação ajudei a gizar na campanha de luta antituberculosa que ainda hoje vigora por todo o país.

Entretanto, o Instituto havia sido anexado à Escola Médico-Cirúrgica em 1910 e entrou com ela para a Universidade de Lisboa após a famosa reforma de 1911. Bettencourt, tornado professor de Bacteriologia e Parasitologia por distinção, foi desde logo um dos melhores mestres da nova Faculdade, ministrando aos alunos um ensino teórico-prático modelar em laboratório adrede construído.

Os laboratórios do Instituto recebiam agora não só os cultores da bacteriologia e da parasitologia mas os de variadas ciências médicas e não médicas que iam lá aprender os fundamentos da biologia experimental.

Nesta escola ímpar se adestraram na pesquisa muitos dos que vieram a ser professores da Universidade.

Marck Athias, o histologista que viria a ser professor de Fisiologia, juntou-se desde o início à turma dos bacteriologistas e foi chefe de serviço da raiva no Instituto. Aí aplicou os seus vastos conhecimentos ao estudo dos protozoários e publicou, com Carlos França, os seus trabalhos sobre os tripanosomas dos anfíbios.

Celestino Costa, futuro professor de Histologia e Embriologia, cuja iniciação nesta ciência deveu a Athias, estudou no Instituto a presença de corpúsculos de Negri nas suprarrenais de coelhos inoculados com o vírus da raiva ao mesmo tempo que realizava trabalhos sobre histologia.

Silvio Rebelo, Francisco Gentil, Azevedo Gomes, Henrique Parreira e muitos outros também aqui estudaram e investigaram. Mais tarde

Pulido Valente estudou no Instituto uma série de doentes com paralisia geral e pôde demonstrar, por trepanação, a presença de Treponemas no cérebro confirmando assim as observações de Noguchi.

Mas o mais operoso investigador do Instituto foi, sem dúvida, Carlos França. A sua actividade científica estendeu-se a vários campos do saber como a neuro-histologia, a bacteriologia, a rabiologia, a epidemiologia, a clínica, a zoologia e enfim a parasitologia animal e vegetal, onde realizou os mais importantes trabalhos.

A sua aprendizagem em bacteriologia ia-lhe custando a vida, já que na qualidade de colaborador de Câmara Pestana, foi com este investigar a peste do Porto, onde também contraiu a doença.

Regressado ao Instituto, aí ocupou o lugar de chefe de serviço por indicação de Pestana à beira da morte. Entretanto, de colaboração com Resende, publicou o relatório sobre o estudo clínico e bacteriológico da peste.

As suas primeiras investigações foram de natureza histológica, como as alterações dos centros nervosos na peste bubónica humana, o diagnóstico da raiva pelo exame histológico dos centros nervosos de animais mortos prematuramente e as lesões histológicas na paralisia geral, mas a breve trecho foi solicitado por Bettencourt para estudar com ele os casos do surto de meningite cérebro-espinhal epidémica de 1900 e o seu agente, dirigindo no Hospital de Arroios um serviço para esse efeito. Foi ele quem propôs para tratamento da doença, pela primeira vez, a injeção de substâncias antissépticas no canal raquidiano dos meningíticos. Os seus trabalhos sobre a raiva na série animal, em que estudou grande número de espécies, levaram-no a concluir que o murganho seria o animal de escolha para a investigação do vírus rábico, como mais tarde confirmou sobejamente.

A epidemia de cólera na Madeira em 1910 deu-lhe ensejo a estudar o microrganismo causador e a propor medidas eficazes de saneamento da ilha, que embora lhe trouxessem grandes dissabores por incompreensão dos seus habitantes, tiveram pleno êxito.

Publicou uma nota sobre alguns Culicídeos portugueses, que serviu de intróito à luta que mais tarde se desencadeou contra a malária e que só muito mais tarde terminaria com a erradicação da doença.

A missão da doença do sono em Angola, de que fez parte, trouxe-lhe o desejo de estudar os tripanosomas, descrevendo várias espécies e o seu ciclo evolutivo nos animais parasitados. Alguns destes trabalhos foram executados com a colaboração de Bettencourt e Athias.

Nomeado naturalista do Museu Bocage, mais se acentuou a sua propensão para a Parasitologia em que ia granjeando notoriedade. A colecção museológica de Glossinas hospedeiras do Tripanosoma da doença do sono deu-lhe ensejo a estudar as espécies mais frequentemente transmissoras daquela doença em África.

Os trabalhos sobre as hemogregarinas, os leucocitozoários e sobretudo os piroplasmas, para os quais propôs quadros de classificação, são ainda hoje geralmente citados pelos tratadistas.

No estudo dos Schistosomas e seus hospedeiros causadores dos surtos epidémicos algarvios, deu enorme contributo ao trabalho iniciado por Bettencourt.

Ocupou-se das plantas carnívoras e da sua fisiologia, como se interessou pelo coelho do Porto Santo e a cabra do Gerês, esta última espécie já extinta.

Mas o seu trabalho porventura mais significativo foi o que realizou sobre a flagelose das Euforbias. Nestas importante pesquisa fitopatológica demonstrou a existência da *Leptomonas davidi* no Latex da *Euphorbia peplus* e no da *Euphorbia vegetalis*, descreveu o parasita e o seu ciclo evolutivo, a distribuição geográfica da doença e a sua anatomia patológica, e finalmente o hemíptero transmissor e a respectiva biologia. É um trabalho perfeito que lhe granjeou o aplauso dos fitopatologistas de além-fronteiras.

Conforme já escrevi algures, em Carlos França podemos descortinar os traços do verdadeiro investigador, tais como o espírito sempre alertado para a observação dos fenómenos na natureza, a minúcia da observação desses fenómenos, a capacidade de os relacionar com outros anteriormente observados e finalmente o jeito de estabelecer generalizações que constituem verdadeiras leis biológicas.

Homem inteligente e culto, por dissidências com Bettencourt afastou-se do Instituto Bacteriológico, mas não afrouxou no seu labor.

Recolheu-se então à sua casa de Colares e aí prosseguiu a faina de pesquisa com notável inventiva, observando o mundo à sua volta e incubando as suas culturas microbianas debaixo das asas das galinhas à falta de custosas estufas. Mantinha continuada correspondência com os cientistas estrangeiros, um dos quais, julgando-o instalado em Instituto condigno e rodeado de discípulos, endereçava as suas cartas para o «Prof. Carlos França, Universidade de Colares». A sua variada bibliografia comporta cerca de duas centenas de trabalhos, a que a

Faculdade de Medicina foi sensível nomeando-o por distinção professor de Parasitologia.

Um condiscípulo seu, o médico açoriano Nicolau de Bettencourt, irmão de Aníbal com quem iniciara os primeiros passos no estudo da Bacteriologia, defendeu a sua tese inaugural sobre o serodiagnóstico da febre tifóide. Já então se ia generalizando a ideia de que nos indivíduos infectados por microrganismos se podiam encontrar substâncias específicas que mais tarde se designaram por anticorpos, tal como Behring e Pestana haviam demonstrado para o tétano e a difteria. Widal demonstrou a presença de aglutininas no sangue dos doentes de febre tifóide e propôs a sua pesquisa como forma de diagnóstico da doença. Na esteira destes trabalhos Nicolau de Bettencourt comparou o soro dos doentes com o de indivíduos sãos e apurou as vantagens e erros da prova.

Entrando para o Instituto Bacteriológico como assistente, o fulcro das suas investigações foi a nova ciência imunológica, que, nascida dos trabalhos de Pasteur sobre a protecção experimental da cólera das galinhas e vivendo muitos anos como subsidiária da Bacteriologia, veio a adquirir mais tarde o estatuto de ciência independente com um âmbito muito mais largo, tal como hoje a praticamos.

Começou Nicolau de Bettencourt por se ocupar do estudo das agressinas, substâncias não tóxicas mas capazes de ajudar os micróbios a atingir as células dos organismos agredidos.

Daí passou à pesquisa da antiestafilobisina do soro de doentes de varíola e da varicela e, de seguida, ao estudo das reacções de fixação do complemento de que a Reacção de Wassermann é o paradigma.

Então teve a ideia de aplicar este tipo de reacção ao diagnóstico do quisto hidático e obteve resultados animadores, método que hoje é ainda praticado. A reacção foi também estudada por Weinberg, nome por que é actualmente conhecida quando na verdade deveria ser designada por «reacção Weinberg-Bettencourt».

O primeiro caso de brucelose em Portugal foi diagnosticado laboratorialmente por Nicolau de Bettencourt, num doente, por sinal médico conhecido, que, andando à caça perto de Rio Maior, não quis desdentar-se com água por medo à febre tifóide e bebeu, em substituição, leite de cabra contaminado com a *Brucella melitensis*.

Da identificação deste caso partiu Bettencourt para o estudo das entidades mórbidas de causa obscura que eram conhecidas por esse país fora, com os nomes de febres de Leiria, febres de Santarém e outros.

Bettencourt demonstrou pelas suas observações que se tratava na realidade de bruceloses, o que permitiu em 1914 a Ricardo Jorge, que por muitos anos dirigiu o departamento de saúde pública em Portugal, traçar a carta de distribuição da doença espalhada por todo o país.

A preparação de soros e vacinas, nomeadamente o soro e a vacina antitíféricas, iam sofrendo notáveis progressos que Bettencourt estudou e aplicou no Instituto Câmara Pestana. Visava-se então obter produtos biológicos imunizantes cada vez mais potentes e adequados às campanhas de vacinação que então se iniciavam. Depois vieram as normas internacionais que estabeleceram padrões a aplicar aos produtos biológicos e o Instituto passou a ser como que uma delegação desse serviço internacional, facto que obrigava a um trabalho esforçado de verificação de todos os soros e vacinas importados ou preparados no país por entidades particulares. Coube a Bettencourt a tarefa de organizar tal serviço no Instituto e instalá-lo de modo exemplar que persistiu até aos nossos dias.

Caracterizando os tipos serológicos dos meningococos causadores de surtos epidémicos no nosso país ou se iam isolando nas formas endémicas, Bettencourt introduziu a norma de preparar os soros anti-meningocócicos a partir de estirpes nacionais. Assim, na era pré-sulfamídica, este procedimento teve grande alcance prático e adregou de baixar a mortalidade por meningite meningocócica em Portugal.

Era o próprio Bettencourt que verificava esses resultados enquanto dirigia também o serviço de doenças contagiosas do Hospital do Rego.

Por morte de Aníbal Bettencourt foi Nicolau quem lhe sucedeu quer na cátedra de Bacteriologia e Parasitologia da Faculdade quer na direcção do Instituto Câmara Pestana.

Outro investigador ia no entanto firmando os seus créditos, Estêvão Pereira da Silva. Militar de carreira, ainda estudante de medicina mostrou-se interessado pela pesquisa científica. O seu primeiro trabalho resultou da descoberta da *Leishmania* do Kala-azar em Portugal por Dionísio Alvares. Em colaboração com este último, demonstrou a existência do Kala-azar espontâneo em cães de Lisboa e mercê desta experiência preparou a sua dissertação inaugural em Medicina intitulada «Kala-azar».

Daí em diante a *Leishmania*, agente daquela doença, foi o seu tema de pesquisa. Ao contrário da opinião vigente, soube demonstrar em trabalhos sucessivos que a pulga não era o vector de *Leishmania*. Só após

esta demonstração se verificou a importância dos *Phlebotomus* na transmissão da doença.

Mas a tarefa que lhe deu maior projecção internacional foi o estudo da raiva e dos meios de luta contra esta doença. Encarregado da secção respectiva no Instituto Câmara Pestana, aplicou-se à investigação da vacina anti-rábica ensaiando vários tipos de vacina, o último dos quais, o do vírus fixo fenicado morto proposto por Semple, leva também o seu nome.

Colhendo sangue aos indivíduos vacinados no Instituto, foi Pereira da Silva dos primeiros a demonstrar o aparecimento precoce de anticorpos a que então se dava o nome de substâncias rabicidas.

O estudo de seis pastores mordidos por lobo raivoso deu-lhe ensejo a estudar o aparecimento das substâncias rabicidas no decorrer da vacinação com o vírus fixo e a formular alguns princípios básicos da patogenia da raiva, que ele investigou também experimentalmente em animais receptivos. As relações entre a célula nervosa e o sangue na imunização anti-rábica foram também contributo importante para o conhecimento da patogenia da doença. A Pereira da Silva devemos todo o plano de luta contra a raiva em Portugal, nomeadamente a criação dos dispensários anti-rábicos espalhados por todo o país, e de onde dimanaram informações muito úteis à campanha por ele empreendida.

Aparte estes trabalhos fundamentais, dedicou ainda a sua atenção ao estudo das cercarias do *Schistosoma haematobium* prestando assim importante colaboração a Aníbal Bettencourt nas suas pesquisas.

Nomeado professor auxiliar, dedicou-se ao ensino da Bacteriologia e Parasitologia, implementando os trabalhos práticos e gizando uma óptima sala de aulas no Instituto que passou a servir de modelo a outras construções congêneres em diversas instituições. A aparelhagem técnica também lhe deve muitas inovações que estão compendiadas num guia de trabalhos práticos largamente difundido na época.

Também a Pereira da Silva se deve o conhecimento da existência de *Leptospiras* nos ratos de Lisboa, primeiro alarme que levou mais tarde aos estudos da doença de Weil em Portugal, nomeadamente a célebre epidemia lisboeta de origem hídrica «per os» no Regueirão dos Anjos em 1931, que foi muito mortífera e cujo relato Ricardo Jorge apresentou nos areópagos internacionais. Era este o primeiro surto de leptospirose que se conhecia contraído por via oral e a *Leptospira* causadora foi demonstrada e estudada em cobaias inoculadas por L. Figueira, assistente do Instituto Câmara Pestana.

O fenómeno da lise bacteriana por filtrados de fezes ou culturas de microrganismos, descoberto por Twort e d'Hérelle, suscitou logo grande número de trabalhos. Entre nós Aleu Saldanha, que veio a ser Professor de Radiologia, realizou no Instituto Bacteriológico, em 1924, um conjunto de estudos sobre o referido fenómeno que confirmaram a existência dum agente lítico designado por bacteriófago o qual só muito tempo depois viria a ser identificado morfológicamente por microscopia electrónica. O bacteriófago, que hoje se sabe ser um vírus que ataca as bactérias, tem um ciclo biológico já bem conhecido, embora se tenham frustrado as primitivas esperanças de o utilizar como agente terapêutico eficaz.

Toscano Rico, futuro professor de Farmacologia, trabalhando no Instituto, pôde demonstrar pela primeira vez a existência de anquilostomíase nos mineiros de carvão de S. Pedro da Cova, Cabo Mondego e outras minas. Os parasitas identificados foram o *Ancylostoma duodenale* e o *Necator americanus*. Muitos anos depois viria a encontrar-se, devido às condições mesológicas locais, a presença de larvas infectantes dos parasitas à superfície do solo na mesma região.

Por volta de 1909, o brasileiro Fontes, afirmava que o bacilo da tuberculose possuía uma forma filtrável, seguindo as pisadas de Much que descrevera um tipo granular desta bactéria. No Instituto Câmara Pestana, Fernando Fonseca efectuou sobre este tema um longo trabalho, utilizando técnicas propostas por Sanarelli, outro defensor da teoria de Fontes. Concluiu Fonseca que não se encontram tais formas filtráveis e que a divergência residiria provavelmente na possibilidade de alguns corpos bacilares atravessarem certos filtros, por acidente técnico.

A malária ocupou e preocupou também os investigadores do Instituto. Portugal era então um país de forte endemia palúdica que, embora espalhada por todo o continente, era manifestamente intensa nas áreas de cultura do arroz, ocupando a bacia hidrográfica dos grandes rios. Já Ribeiro Sanches em 1757 no seu *Tratado de Conservação da Saúde dos Povos* assinalara, sem contudo lhe conhecer a causa, a relação entre as febres intermitentes e as regiões de águas estagnadas próprias do cultivo dos arrozais.

Foi Ricardo Jorge que, em 1903, procurou traçar uma carta de distribuição da doença por esse país fora. Relacionada a malária com a transmissão por mosquitos, os estudos intensificaram-se. Já vimos que Carlos França estabelecera a primeira classificação dos Culicidos portugueses. Mas a Nicolau Bettencourt devemos as diligências para

que se iniciasse a luta antimalária, incitando dois dos seus assistentes, L. Figueira e F. Landeiro, a tomar sobre si a responsabilidade da Primeira Estação Experimental de combate ao Sezonismo instalada em Benavente.

O primeiro relatório dos dois microbiologistas foi publicado nos *Arquivos* do Instituto Câmara Pestana (1931) e nele se dá conta do estudo do índice parasitário e do índice esplénico da região e da luta antimosquito que se empreendeu pelos métodos em vigor nessa época. Só mais tarde, com a criação da Estação de Águas de Moura, pela Fundação Rockefeller, posteriormente transformada em Instituto de Malariologia, se caminhou para a erradicação da doença, colocando Portugal na posição dos países mais civilizados da zona mediterrânica. O grande obreiro desta tarefa foi Francisco Cambournac, felizmente ainda vivo, que soube ser o mais cotado malariologista nacional, estudando a epidemiologia da doença, os seus agentes e os respectivos vectores de que descreveu mesmo uma espécie designada por *Anafoles cambournaci*. O seu labor foi coroado mais tarde com o prémio e medalha Léon Bernard, atribuídos pela Organização Mundial de Saúde.

O Instituto de Medicina Tropical, de que Cambournac foi professor e director, deu ainda outros contributos para a Microbiologia que merecem referência.

Assim, F. Santana, num trabalho quase esquecido, descreveu pela primeira vez uma febre produzida por carraças que foi ponto de partida para os estudos posteriores sobre as riquetsioses.

Fraga de Azevedo, um operoso investigador, no campo da microbiologia, estudou as leptospiros e manteve no seu laboratório uma colecção-tipo daqueles microrganismos. Estudou também os vectores da doença do sono e instalou uma criação modelo de Glossinas vivas que manteve por muitos anos em cativeiro, permitindo assim numerosos estudos sobre a biologia destes insectos e a sua infecção por microrganismos. Foi ele o obreiro da segunda erradicação da doença do sono na ilha do Príncipe.

Também os veterinários contribuíram para o progresso da bacteriologia seguindo a escola do Instituto Câmara Pestana. Assim Águeda Ferreira, Sá Viana Conte e Paredes estudaram o *B. coli* no intestino de várias espécies animais comparando-o com o isolado do intestino humano e concluíram que não era possível distinguir um do outro. Águeda Ferreira, que viria a ser Director do Laboratório de Patologia Veterinária, colaborou também com Ildefonso Borges num trabalho de

bacteriologia do leite de Lisboa, onde se fixam as primeiras normas de técnica e interpretação que haveriam de guiar os serviços sanitários neste importante capítulo da higiene pública.

Monteiro da Costa, professor da Escola de Medicina Veterinária, foi um dedicado investigador do Instituto. Começando os seus estudos de vários tipos de vacina contra a peste porcina, estudou também a vacina anti-rábica, introduziu em Portugal a prova de Reh para substituir a de Schinck na pesquisa dos indivíduos imunes à difteria e, já investido no posto de chefe de serviço, passou a orientar toda a produção de soros e vacinas do Instituto, onde experimentou técnicas novas. Não esqueço a sua excelente colaboração quando mais tarde me coube a tarefa de dirigir o Instituto.

Assim se passou quase meio século de estudos microbiológicos, na sua maior parte elaborados ou inspirados pelos investigadores do Instituto Câmara Pestana. Mas vale a pena acentuar que nem só a Bacteriologia beneficiou das virtudes destes pioneiros, já que, como dissemos, o Instituto foi a primeira escola de biologia experimental cuja acção se prolongou pelos diversos ramos de Medicina. Os cultores dessas disciplinas que se iniciaram no Instituto foram mais tarde fundar e chefiar os seus laboratórios especializados. É certo que a produção científica do Instituto sofreu então uma quebra, mas esta foi largamente compensada com os resultados obidos nos novos Institutos dimanados da escola pestaniana. Por outro lado novos centros de estudos da ciência microbiológica se criaram nas três principais cidades universitárias do país.

O Instituto Central de Higiene, fundado por Ricardo Jorge em 1899, dava então pouco relevo às pesquisas bacteriológicas, já que o seu fundador se apoiava no Instituto Câmara Pestana para os variados trabalhos de saúde pública que ia empreendendo. Só muito mais tarde Arnaldo Sampaio viria dar incremento à secção microbiológica no Instituto Ricardo Jorge, que sofreu então profunda alteração estrutural.

Entretanto a Microbiologia ia tomando novos rumos. O princípio da especialização que Aníbal Bettencourt, no início do século, defendia tenazmente em relação aos diversos ramos de Medicina, apertava agora as suas malhas no que tocava à ciência dos microrganismos. Já não era possível um só bacteriologista abarcar todo o campo da nova ciência.

A Imunologia, como vimos, adquiriu plena autonomia e deixou apenas um pequeno quinhão à Bacteriologia. A descoberta do microscópio electrónico e depois do microscópio de varredura formou um novo tipo de morfologistas das bactérias. A bioquímica chamou a si o

estudo do metabolismo e nutrição dos microrganismos. A genética serviu-se das bactérias como instrumento de pesquisa e a descoberta da estrutura e função dos ácidos nucleicos trouxe um avanço espectacular neste domínio. A virologia surgiu como ciência nova, provida de métodos específicos de investigação. A descoberta dos antibióticos traçou outro rumo à terapêutica das moléstias infecciosas. Finalmente a própria Bacteriologia sistemática foi exigindo uma estreme especialização reservando a cada pesquisador um campo taxonómico limitado. Cada espécie microbiana passou a ser estudada como uma entidade biológica com vida própria e não apenas como um agente causador de doença no homem, nos animais ou nas plantas.

Tal é o panorama da nova Microbiologia a que os investigadores portugueses dos nossos dias procuram dar resposta, mas o balanço correcto dos seus resultados exige maior distanciamento no tempo.

A guisa de conclusão, permito-me asseverar que a introdução e o desenrolar dos estudos bacteriológicos em Portugal assim como a sua aplicação à Saúde Pública são bem o fruto do espírito e obra de Câmara Pestana.

## CIÊNCIAS MÉDICAS: DISCIPLINAS MÉDICAS

ROBALO CORDEIRO\*

### Summary

Preceded by a historic reference to the development of the Internal Medicine in Portugal, namely in its relationship with the Surgical Sciences, its own differentiation in several medical branches — with its teaching, hospitalar, scientific and academic consequences — are briefly analysed.

During this century, Portugal began to see a prestigious period in the Internal Medicine, supported by the anatomoclinical methodology as well as the creative advances in the field of the angiology, namely in its relationship with the radiology. But early the advances in technology (endoscopy, imaging, informatic, biomedical engineering, immunology, etc.) facilitated, in Portugal as in all the medical world the cyclopic development of many medical specialties, with justified incentives in the research fields.

However, during the period of organization and differentiation of the branches of medical sciences, the interfaces between Scientific Societies, Research Centers, University disciplines, Hospitalar Clinics and Professional Colleges were not always established.

The progresses achieved, in Portugal, in the important medical fields of the prevention, the diagnostic and also the therapeutic ones are briefly emphasized.

There are expected, yet in this century, coordinated and advanced actions for more profitable results in these great areas of medical intervention.

Se é certo que o tema («Disciplinas Médicas») da intervenção com que fui confrontado neste Colóquio poderia não se eximir, aparentemente, a uma sugestiva sobreposição ao vasto campo, *latu sensu*, da própria Medicina, não é menos exacto, por outro lado e por razão sufi-

\* Faculdade de Medicina de Coimbra.