

100
PE
A
E
A
100
100
100

31-5-9

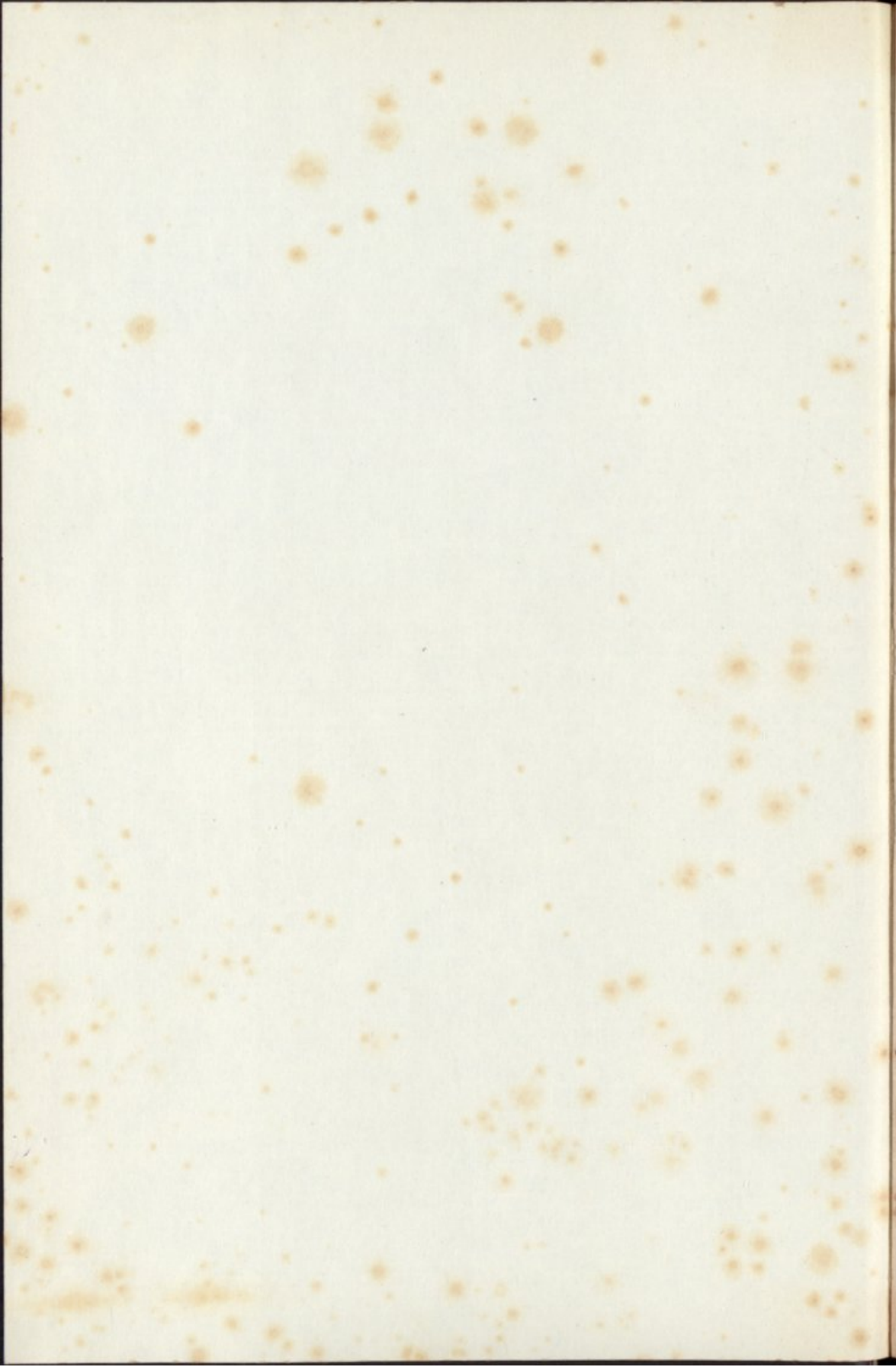
9
741
4
1
31

UNIVERSIDADE DE COIMBRA
Biblioteca Geral



1300913104

9
(4)
4
1
31



MEMORIA HISTORICA
DA
FACULDADE DE MATHEMATICA

NOS CEM ANNOS DECORRIDOS
DESDE A REFORMA DA UNIVERSIDADE EM 1773 ATÉ O PRESENTE

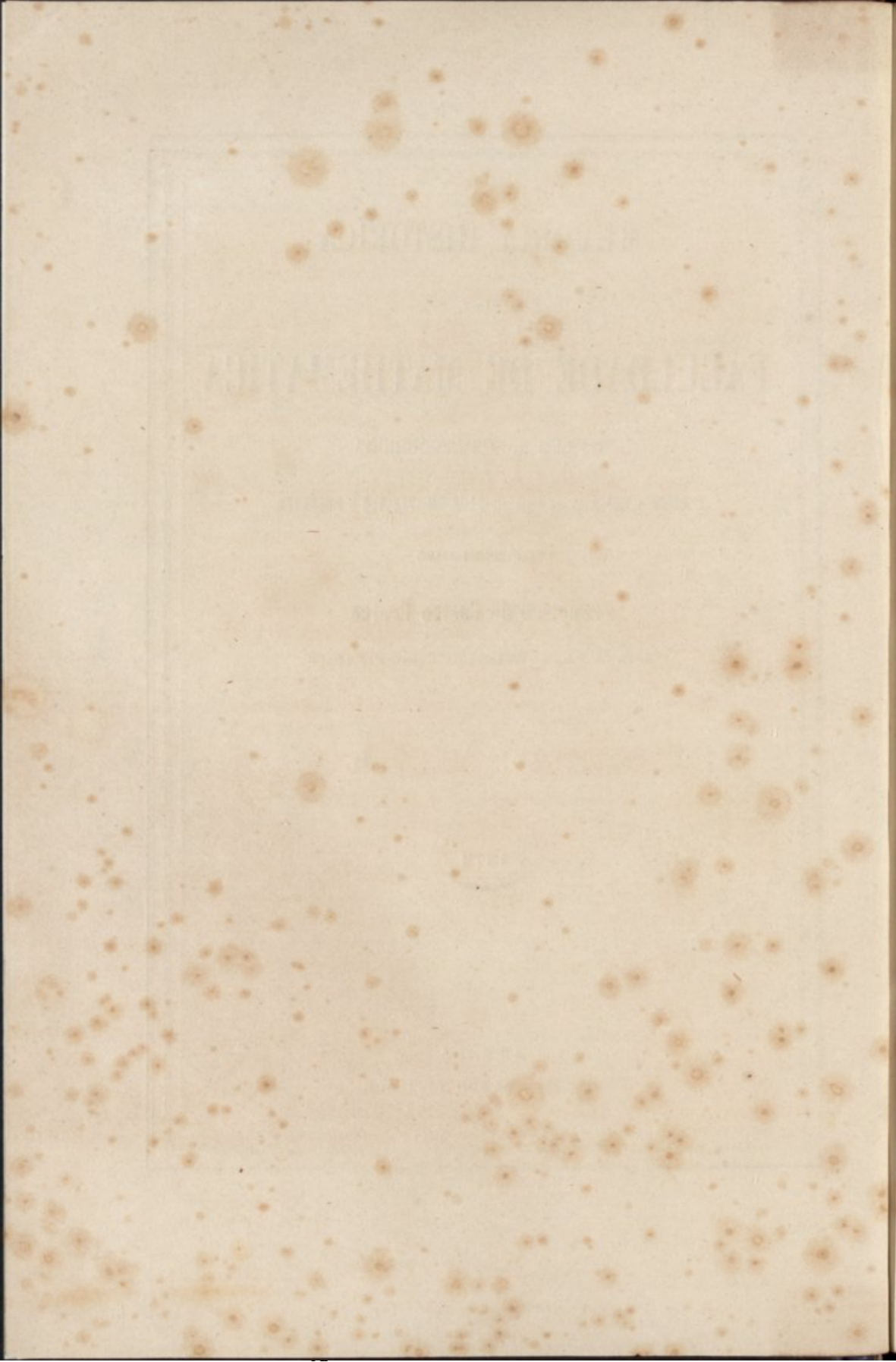
PELO CONSELHEIRO

Francisco de Castro Freire

LENTE DE PRIMA JUBILADO DA MESMA FACULDADE



COIMBRA
IMPRESA DA UNIVERSIDADE



MEMORIA HISTORICA

FACULDADE DE MATHEMATICA

MEMORIA HISTORICA

MEMORIA HISTORICA

DA

FACULDADE DE MATHEMATICA

DA

UNIVERSIDADE DE COIMBRA

UNIVERSITY OF TORONTO

THE UNIVERSITY OF TORONTO LIBRARY

HISTORIA HISTORICA

FACULTY OF MATHEMATICS

UNIVERSITY OF TORONTO

9
(4)
4
1
31

MEMORIA HISTORICA

DA

FACULDADE DE MATHEMATICA

NOS CEM ANOS DECORRIDOS

DESDE A REFORMA DA UNIVERSIDADE EM 1772 ATÉ O PRESENTE

PELO CONSELHEIRO

Francisco de Castro Freire

LENTE DE PRIMA JUBILADO DA MESMA FACULDADE



10154-C

COIMBRA
IMPRESA DA UNIVERSIDADE
1872

b1324583A

MEMORIA HISTORICA

III

FACULDADE DE MATHEMATICA

OS CIN ANOS DECORRIDOS

DEPOIS A REFORMA DA FACULDADE DE 1872 ATÉ O PRESENTE

PELO GOVERNADOR

Ulysses de Castro Freire

PROFESSOR DE MATHEMATICA E DE MATHEMATICA SUPERIOR



IMPRIMTA DO GOVERNADOR

1878

INTRODUCCÃO



SUMMARIO

- I As sciencias em Portugal desde os tempos anteriores á monarchia até á fundação da Universidade em 1290.
- II As sciencias mathematicas desde a fundação da Universidade até aos tempos do infante D. Henrique.
- III As sciencias mathematicas desde D. Affonso v até ao fim do reinado do Sr. D. João III.
- IV Epocha de decadencia, desde o fim do reinado do Sr. D. João III até á reforma da Universidade, no reinado do Sr. D. José I.
- V A reforma da Universidade em 1772.

INTRODUÇÃO

SUMMARIO

- I As sciencias em Portugal desde os tempos anteriores á monarchia até á fundação da Universidade em 1290.
- II As sciencias mathematicas desde a fundação da Universidade até aos tempos do infante D. Henrique.
- III As sciencias mathematicas desde D. Afonso v até ao fim do reinado de D. D. João iii.
- IV Evolução da astronomia, desde o fim do reinado de D. D. João iii até á reforma da Universidade, no reinado de D. D. João v.
- V A reforma da Universidade em 1773.

I

Breve, ou quasi ephemera, é a passagem do homem sobre a terra, e as gerações humanas, como as vagas do oceano, surgem, agitam-se um momento, e somem-se logo na voragem insondavel do tempo. A humanidade porém persiste sempre, e, recolhendo os fructos da experienciã dos diversos povos, que desde o principio das sociedades se têm succedido uns aos outros por um longo periodo de seculos, vai lenta e laboriosamente adquirindo a sciência e o desenvolvimento moral, que constituem o que chamamos civilização.

Um dos objectos mais importantes da historia é sem duvida estudar e avaliar devidamente a parte com que tem contribuido cada uma das differentes nações para realizar na terra o pensamento providencial de Deus no interesse do genero humano.

Constituido ha sete seculos pelo braço robusto de D. Affonso Henriques, e occupando apenas uma orla estreita de terreno na extremidade occidental da Europa, o reino de Portugal ufana-se de ter alcançado um logar distincto no banquete da civilização dos povos. Apontando para o grande vulto do Condestavel D. Nuno Alvares Pereira, como symbolo do entranhado amor á independencia nacional, que tem constantemente animado a seus filhos, pode symbolizar igualmente nos nomes memorandos de Vasco da Gama e de Luiz de Camões a sua actividade e energia para os mais altos commettimentos, e a sua indisputavel disposição para a cultura das sciencias e das letras. Os monumentos da Batalha e de Nossa Senhora de Belem, e o poema dos *Lusiadas*, serão com effeito em todo o tempo os brazões mais gloriosos, que attestem ao mundo o que podem e valem os portuguezes.

Não é do nosso proposito, e exigiria preparação antecipada de estudos convenientes, o desenhar, ainda que em ligeiros traços, o

estado rude em que o fundador da Monarchia encontrou a instrucção da familia portugueza, e historiar os progressos e as vicissitudes por que ella depois foi passando até aos nossos dias. Encaminhando-nos desde já para o objecto principal d'esta memoria, limitar-nos-hemos a dar aqui apenas uma noticia muito succinta da introducção das sciencias mathematicas entre nós, e das phases mais notaveis por que foi passando a sua cultura até á reforma da Universidade no reinado do sr. D. José I.

O nosso insigne mathematico e litterato distincto, o sr. Francisco de Borja Garção Stockler, no seu *Ensaio historico sobre a origem e progressò das mathematicas em Portugal*, impresso em Pariz em 1819, desempenhou de um modo satisfactorio, e digno de ser imitado em obras d'este genero, o seu intento de apresentar em quadro breve os progressos das sciencias mathematicas entre nós, indicando ao mesmo tempo as causas que, nas principaes epochas da historia nacional, concorreram para promover ou embaraçar a sua cultura. Ahi, e nas *Memorias sobre alguns mathematicos portuguezes e extrangeiros domiciliarios em Portugal ou nas conquistas*, do erudito academico o dr. Antonio Ribeiro dos Sanctos, encontrarão os curiosos mais desenvolvidas as noticias que somos agora obrigados a resumir.

Pela sua posição geographica, e pelo character activo e empreendedor de seus habitantes, parece que a natureza fadou Portugal para ser uma nação industriosa, navegadora e mercantil; apesar d'isso é certo que dos tempos anteriores á monarchia não apparecem documentos de progressos dignos de menção, tanto na industria como na navegação ou no commercio; e apenas se divisam por entre os espessos nevoeiros da ignorancia, e debaixo da dominação dos arabes, alguns frouxos raios de luz, algumas tentativas de descobertas maritimas, que não alcançaram todavia o exito desejado.

Por entre a confusão e estridor das armas, e das lutas travadas sem descanso pelos nossos primeiros reis até D. Affonso III, para varrer completamente os mouros do territorio portuguez, não se descobrem ainda vestigios alguns de estudos mathematicos; como aliás deveria presumir-se; attendendo não só ás circumstancias particulares em que se encontrava o paiz, mas principalmente á deploravel decadencia a que, fóra d'elle, tinham chegado as sciencias naquella epocha.

Expulsos os mouros e assentada a paz, pôde el-rei D. Diniz voltar-se com mais cuidado para a administração interna do reino, e dar protecção ás artes e ás sciencias, em cuja cultura já então se lidava de novo com grande afan nas margens do Sena, nas do Tamisa e do Pó, e em outros pontos do mundo civilizado. No anno de 1290 foi fundada pela primeira vez em Lisboa, á semelhança das que então havia na Europa, a Universidade portugueza, que dezeseis annos mais tarde, em 1306, foi transferida para Coimbra, cidade que, por ser mais quieta e livre do bulicio da côrte, por sua posição central, como no coração do reino, pela amenidade do seu clima, e pela abundancia de tudo o necessario para os commodos da vida, pareceu mais apropriada para assento da Athenas lusitana. Mas ainda então não foram contemplados na sua organização os estudos mathematicos, sem embargo de já terem começado a ser cultivados com algum brilho no vizinho reino de Castella por D. Affonso, o sabio, ao qual se devem as taboadas astronomicas, que do seu nome se ficaram chamando affonsinas.

II

No reinado d'el-rei D. Affonso iv foi a Universidade levada outra vez para Lisboa em 1338, e novamente trasladada para Coimbra em 1354. De novo a transferiu el-rei D. Fernando i para Lisboa no anno de 1377, e ahi se conservou até ao reinado d'el-rei D. João iii. Apesar porém d'estas mudanças successivas, não houve alteração ou adeantamento notavel nos estudos, tanto na Universidade como fóra d'ella, até aos tempos de D. João i. Ainda então as sciencias se apresentavam aos olhos do vulgo com um character mysterioso que dava logar a infinitos erros e prejuizos. Em lugar de ir pedir á experiencia e ao raciocinio a explicação dos phenomenos da natureza, abandonavam-se estes meios como leptos e difficulosos; e, abrindo os vãos á imaginação, recorria-se para esse fim ás causas occultas. D'ahi procedeu a astrologia judiciaria, muito em voga naquella epocha, e á qual se entregavam tambem entre nós alguns espiritos curiosos.

Occupado com a guerra da independencia não pôde el-rei D.

João I dar a devida protecção ás letras e ás sciencias. Estava reservado para seu filho, o infante D. Henrique, ingenho sublime e elevado, ser o creador dos verdadeiros estudos mathematicos em Portugal, e fazer com que d'elles se tirassem resultados de grande proveito e alcance para a sociedade.

Uma das illustrações scientificas de nossos dias, Alexandre de Humboldt, fallando d'este principe, diz: «a sua divisa franceza—*talent de bien faire*—exprimia a nobreza e a força do seu character comprehendedor.»

Com effeito o infante D. Henrique, animado do nobre ardor do engrandecimento da sua patria, não se poupou a diligencia alguma que podesse contribuir para estabelecer firmemente em Portugal o estudo das mathematicas; e, reconhecendo que do ensino d'ellas dependia o adeantamento da astronomia e da nautica, doou em 1431 á Universidade de Lisboa o palacio que naquella cidade possuia, com a obrigação de se ensinarem nella as chamadas *artes liberaes*, em cujo numero entrava a arithmetica e a geometria.

Entregue elle mesmo aos estudos que intentava proteger e animar, revolveu os escriptos dos antigos, principalmente os de Claudio Ptolomeu alexandrino; e, indo habitar para a villa de Sagres, que havia fundado sobre o Cabo de S. Vicente, chamou para juncto de si o famoso nautico e geographo Jacome de Malhorca, ao qual suggeriu a idéa de construir as cartas planas, pelas quaes se reduziam os rumos a linhas rectas, tornando-se por este modo mais commodas aos navegantes, e que serviram depois de passagem para as modernas cartas reduzidas de Mercator e de Wrieth.

Cercado d'este e d'outros sábios notaveis, e ajudado talvez do saber de Martim Behaim, ou de Bohemia, abriu caminho ás portentosas descobertas que tanto illustraram o nome portuguez.

III

El-rei D. Affonso v herdou de seu tio o gosto das sciencias, e dedicou-se com proveito ao estudo da astronomia. El-rei D. João II, no intuito de promover mais efficaçmente a sciencia da navegação, congregou uma juncta dos homens que então havia mais no-

taveis por seus conhecimentos nauticos, mathematicos e geographicos, e a encarregou de simplificar os instrumentos e methodos usados na practica da astronomia, e de imaginar outros de novo, que facilitassem a continuação dos nossos descobrimentos maritimos. A esta juncta se deve a invenção do astrolabio nautico e algumas taboadas astronomicas.

El-rei D. Manuel, o venturoso, colhendo o fructo das fadigas de seus ultimos predecessores, viu coroados todos estes trabalhos com o descobrimento da India e de novos mundos; e, para dar maior impulso á sciencia e practica da navegação, ás quaes foram devidos tão admiraveis resultados, estabeleceu no anno de 1518, na Universidade de Lisboa, uma cadeira de astronomia, de que fez mercê a mestre Philippe, seu medico; e nomeou seu astronomo chronista o celebre Zacuto, do qual ainda nos restam as taboadas do sol, da lua e dos planetas então conhecidos, sendo as do sol calculadas de quatro em quatro annos, e que logo se tornaram vulgares em razão da grande facilidade que davam aos pilotos para o calculo das latitudes deduzidas da observação das alturas meridianas.

No reinado d'el-rei D. Manuel, e do seu successor, o sr. D. João III, tivemos muitos mathematicos dignos de memoria, avantajando-se a todos elles o celebre Pedro Nunes, cujo nome só por si é bastante para illustrar as paginas litterarias de uma nação culta. Os muitos e numerosos escriptos com que enriqueceu as mathematicas, e a invenção do *nonio* com que aperfeioou o astrolabio, e que mais tarde, e indevidamente, lhe quiz contestar o francez Vernier, fazem com que elle ainda hoje seja considerado como o maior geometra que a Hispanha tem produzido. Natural de Alcacer do Sal, estudou medicina na Universidade de Lisboa, e nesta faculdade tomou o gráu de doutor. Chamado da Universidade de Salamanca para a nossa Universidade, foi nomeado cosmographo-mór do reino por el-rei D. João III em 1529, sendo depois provido, em 1530, na cadeira de philosophia, que regeu em Lisboa por espaço de tres annos. Quando depois, em 1537, a Universidade foi transferida de Lisboa para Coimbra, foi elle o primeiro lente provido na cadeira de mathematica por provisão de 16 de outubro de 1544, e nella foi jubilado ao cabo de dezoito annos. Foi tido em tão alto conceito e estima por D. João III, que mereceu ser escolhido por aquelle rei para mestre de seus irmãos e neto, e nomeado

cosmographo-mór do reino por carta de 22 de dezembro de 1547. Crê-se que falleceu em 1577 com 85 annos de idade.

O fim do seculo xv, e mais de metade do seculo xvi, epocha das nossas principaes glorias maritimas, foi tambem o periodo mais brilhante para as letras portuguezas. Na astronomia e na geographia fomos então, senão superiores, pelo menos eguaes ás nações mais adeantadas nestes dois ramos dos conhecimentos scientificos. «Os antepassados dos actuaes portuguezes, diz o geographo Guthrie, possuiram de certo mais verdadeiros conhecimentos astronomicos, geographicos e nauticos, do que talvez todas as outras nações da Europa, até ao meado do seculo decimo sexto, e ainda por algum tempo depois.»

A estas palavras insuspeitas de um estrangeiro, que vêm confirmar o que acima escrevemos, permitta-se-nos que accrescentemos as singelas mas eloquentes razões do nosso illustre Pedro Nunes, extrahidas do seu *Tractado em defensão da carta de marear*, na dedicatória ao infante D. Luiz: «Não ha duvida, que as navegações d'este reino, de cem annos a esta parte, são maiores, mais maravilhosas, de mais altas e discretas conjecturas, que as de nenhuma outra gente do mundo. Os portuguezes ousaram commetter o grande mar Oceano. Entraram por elle sem nenhum receio. Descobriram novas ilhas, novos povos, e, o que mais é, novos céos e novas estrellas. E perderam-lhe tanto o medo, que nem a grande quentura da torrada zona, nem o descompassado frio da extrema parte do sul, com que os antigos escriptores nos ameaçavam, lhes pôde estorvar que, perdendo a estrella do norte, e tornando-a a cobrar; descobrindo e passando o temeroso Cabo da Boa Esperança, o mar da Ethiopia, da Arabia e da Persia, poderam chegar á India. Passaram o rio Ganges tão nomeado, a grande Taprobana e as ilhas mais orientaes. Tiraram-nos muitas ignorancias. Ora manifesto é que estes descobrimentos de costas, ilhas e terras firmes, não se fizeram indo a acertar; mas partiam os nossos mareantes mui ensinados e providos de instrumentos e regras de astrologia e geometria. Levavam cartas mui particularmente rumadas, e não já das que os antigos usavam, etc.»

Mas pela vicissitude e inconstancia das coisas humanas, a este periodo de brilho e esplendor, que chegou a causar inveja ás nações mais cultas da Europa, seguiu-se em breve uma epocha de decadencia e obscurantismo, que tornou como esquecido o nome

de Portugal entre o dos povos illustrados. O desastre fatal de Alcacerquibir, o jugo dos Philippes, guerras prolongadas, sacrificios penosos, acarretaram consigo uma alluvião de males, sendo um dos mais funestos o atrazamento da cultura intellectual, aggravado ainda pelo desmedido rigor e intolerancia da Inquisição, e pela privativa influencia das Ordens regulares no ensino publico.

IV

Esta decadencia começou a manifestar-se desde os ultimos tempos do reinado de D. João III, e foi prolongada até ao fim do reinado de D. João V. Nos escriptos de André de Avellar e de fr. Nicolau Coelho apparecem ainda alguns raios de luz; reconhece-se porém, como faz notar o sr. Stockler, que os seus auctores, em vez de compulsarem as obras de Galileu, de Kepler e Copernico, e de outros mathematicos celebres seus contemporaneos, ainda se conservavam voltados para a leitura de Alfargano, de Albatogenio e de outros escriptores arabes, que, supposto dignos de reconhecimento pelos esforços que haviam feito, em seus tenebrosos dias, por despertar as sciencias da lethargia em que jaziam dormentes, e em que haviam existido por alguns seculos, resuscitaram comtudo e deram voga aos delirios da astrologia judiciaria, e de uma physica forjada na imaginação, e só propria para perpetuar os erros da mais grosseira ignorancia.

Apézar do definhamento a que os estudos mathematicos haviam chegado, appareceram comtudo, depois da gloriosa restauração de 1640, alguns mathematicos illustres, cujos nomes se tornam dignos de memoria. Taes foram o principe D. Theodosio, auctor de um compendio de Astronomia, a que deu o titulo de *Summa astronomica*; o primeiro conde da Ponte e marquez de Sande, Francisco de Mello e Torres, auctor de um tractado de Astronomia moderna e de outro de Geometria, do qual só publicou a ultima parte com o titulo de *Varios fragmentos da minha geographia*; e finalmente Leoniz de Pina e Mendonça, que por seus talentos e conhecimentos scientificos mereceu a honra de ser eleito socio da Sociedade Real de Londres, e foi auctor de um tractado cosmo-

graphico, de varios opusculos sobre a theoria da musica, de tres centurias de problemas e theoremas geometricos, e de outras obras todas ineditas.

A guerra, a que nos levou a restauração da nossa independencia, fez com que el-rei D. João IV se empenhasse em propagar as sciencias militares, estabelecendo na sua cõrte uma aula de architectura militar, onde se ensinassem, como preliminares da arte de fortificação, os principios de geometria e de trigonometria plana, indispensaveis aos officiaes de engenharia. A direcção d'esta eschola, então limitada a uma aula, foi confiada a Luiz Serrão Pimentel, discipulo do cosmographo-mór do reino, Antonio Mariz Carneiro, a quem succedeu no mesmo cargo, que depois se perpetuou por muitos annos na sua familia. Alem de um tractado de navegação, ampliado e aperfeiçoado por seu filho Manuel Pimentel, e seu neto Luiz Francisco Pimentel, escreveu Serrão um compendio sobre a practica da arithmetica decimal e da trigonometria rectilinea, e um tractado de architectura militar, a que deu o titulo de *Methodo lusitano de desenhar as fortificações*.

A Luiz Serrão Pimentel e aos seus dois filhos Manuel Pimentel e Francisco Pimentel, que sustentaram o credito da eschola de engenharia, succedeu o engenheiro-mór do reino Manuel de Azevedo Fortes, o qual, tendo adquirido em paizes extranhos grande somma de conhecimentos uteis, adeantou entre nós os da architectura militar, e publicou em 1728 e 1729, com o titulo de *Engenheiro portuguez*, um tractado magistral de fortificação, de ataque e defesa de praças, tão completo como os melhores que até ao seu tempo se haviam publicado nos paizes mais adeantados. Alem d'esta obra publicou em 1744 um tractado que intitulo *Logica racional, geometrica e analytica*, onde se encontram os principios de philosophia racional, geometria e algebra, que elle julgava necessarios para instrucção dos engenheiros.

A despeito d'estes exemplos, as mathematicas iam caminhando para a ultima decadencia, faltas de incentivo e da protecção do governo. Nos mesmos collegios dos Jesuitas achavam-se ellas reduzidas a pouco mais do que aos conhecimentos elementares, do que dão prova decisiva as obras do padre Manuel de Campos e do padre Ignacio Monteiro, as melhores que sahiram d'aquella companhia no tempo d'el-rei D. João V e primeiros annos do reinado do sr. D. José I. Entretanto cumpre confessar que, se naquellas obras

se não descobre ainda o espirito de invenção, já se observa nellas mais regularidade do que em todas as que as precederam, e ao mesmo tempo uma nova tendencia dada aos estudos mathematicos, que parecia dirigil-os para a estrada do admiravel progresso que, depois de Newton, tinham feito as mathematicas e as sciencias que d'ellas derivam. O impulso dado pelos grandes geometras do seculo XVIII a estas sciencias ia-se tornando geral e irresistivel, e devia por fim despertar-nos do somno lethargico em que jaziamos.

José Joaquim Soares de Barros e Vasconcellos, mandado por el-rei D. João v a estudar, por esse tempo, nos paizes estrangeiros, e adestrado no observatorio de Clugny, pelo celebre astronomo e geographo De Lisle, no manejo dos instrumentos astronomicos, patenteou um talento e pericia, que em breve encheu de admiração os astronomicos mais distinctos; e pela publicação d'uma memoria sobre a passagem de Mercurio pelo disco do sol, acontecida em 6 de maio de 1753, mereceu a honra de ser admittido a socio da academia das sciencias e bellas letras de Berlin. Nas actas d'esta corporação scientifica, correspondentes ao anno de 1755, encontra-se outra memoria sua com o titulo seguinte: *Nouvelles équations pour la perfection de la théorie des satellites de Jupiter et pour la perfection des longitudes terrestres, déterminées par les observations de ces mêmes satellites*. Nesta memoria, onde se encontram muitas descobertas novas sobre a diminuição da luz dos satellites de Jupiter, foi a theoria d'estes elevada a um grau de perfeição muito acima d'aquelle em que se achava. Os outros ramos das mathematicas não foram extranhos a este nosso distincto astronomo. Em 1767 publicou em Pariz uma obra com o titulo de *Nouvelles considérations sur les années climatériques*; e depois uma memoria que intitolou *Loxodromia da vida humana*, impressa já depois da sua morte, no segundo tomo das Memorias de Mathematica e Physica da Academia Real das Siencias de Lisboa.

Os primeiros annos do reinado do sr. D. José I foram perturbados com desastres e com embaraços politicos, e por isso durante elles a cultura das sciencias permaneceu languida e infructifera. Passados porém aquelles tempos calamitosos, o primeiro Marquez de Pombal, Sebastião José de Carvalho e Mello, que tinha adquirido a plena confiança do rei como seu ministro, e que immortalizara o seu nome e o seu governo sabio e economico com a re-edificação de Lisboa, quasi completamente convertida em ruinas

pelo horroroso terremoto de 1755, quiz coroar a sua gloria, erguendo sobre as ruinas não menos deploraveis da instrucção publica a reforma completa dos estudos em geral, e em particular a dos estudos da Universidade, restituindo-lhes o antigo brilho, e fazendo-nos entrar no gremio das nações mais illustradas.

Pelo alvará de 19 de maio de 1759 foi instituido o estabelecimento da aula de commercio, no qual se proporcionavam aos seus practicantes os conhecimentos mathematicos indispensaveis para calcular toda a especie de quantidades arithmeticas e algebricas.

Seguiu-se a tão proveitosa instituição do Real Collegio dos Nobres, creado pela lei de 7 de março de 1761, estabelecido em Lisboa em lugar de outros e fructuosos collegios que haviam sido abolidos. No 1.º anno, que servia de preparatorio para o estudo da architectura e do desenho, ensinava-se arithmetica, geometria e trigonometria, e alguns elementos de geographia. No 2.º algebra, geometria analytica, e calculo differencial e integral; e nos ultimos quatro mezes mechanica dos solidos e dos fluidos. No 3.º optica, principios de astronomia, geographia e nautica.

Eram ainda naquelle tempo tão escassos entre nós os conhecimentos das sciencias exactas, que o Marquez de Pombal se viu obrigado a recorrer a mestres estrangeiros, que se encarregassem do ensino das Mathematicas naquelle collegio, lançando mão do abbade João Angelo Brunelli, professor de mathematicas em Bolonha, e do sr. Miguel Ciera, litterato e mathematico piemontez, os quaes havia pouco tempo tinham voltado da America meridional, de uma expedição para que tinham sido convidados no principio do reinado do sr. D. José, para demarcarem os limites das nossas possessões naquella parte do mundo. Alem d'estes foi tambem convidado o sr. Miguel Franzini, distincto mathematico veneziano, ao qual depois foi confiado o ensino do esperançoso principe do Brazil, o sr. D. José, primeiro filho da sr.ª D. Maria I, que morreu na flor dos annos com geral saudade dos portuguezes.

Por alvará de 15 de julho de 1763 foi approvedo o plano dos estudos para as aulas estabelecidas nos regimentos de artilheria, que fôra commettido ao marechal general, conde de Lippe, e para as quaes fora adoptado o curso de mathematicas de Bélidor.

Com os estudos d'estas aulas tornaram-se distinctos muitos officias de artilheria, principalmente na guerra do Roussillon. E da utilidade que ellas produziram existem ainda alguns monumentos

na bibliotheca publica de Lisboa, e na secretaria d'estado dos negocios da marinha; taes são o mappa da costa entre as barras de Tavira e a foz do Guadiana, e varios mappas das praças e fortalezas do Algarve, tirados e desenhados pelo lente da eschola do regimento de Tavira, o brigadeiro de engenheiros José de Sande e Vasconcellos, e seus discipulos.

V

Porém entre todos os estabelecimentos litterarios, ou fundados de novo ou reconstruidos e aperfeiçoados pelos incansaveis desvelos do grande ministro do sr. D. José 1, outro não houve que mais honra fizesse á sua memoria, e pelo qual a nação portugueza lhe deva tributar eternamente a mais viva gratidão, como foi a Universidade de Coimbra, que elle reformou e ergueu do opprobrio a que tinha sido reduzida, dotando-a com os novos Estatutos, apresentados pela Juncta de Providencia Litteraria, creada em 1770, e confirmados por carta de roboração de 28 de agosto de 1772.

Estes Estatutos admiraveis, que têm merecido a attenção e o respeito dos sabios das nações mais cultas, collocaram a Universidade ao nivel das melhores do seu tempo; e na sua organização revelam a cada passo os seus illustrados redactores não só uma vasta e solida instrucção nas sciencias cujo ensino regularam, mas, sobre tudo, um conhecimento profundo da natureza humana, e dos methodos mais proficuos para dirigir a mocidade nas arduas mas gloriosas sendas da sabedoria humana. Inspirada pelo espirito do verdadeiro progresso, do progresso sensato, que não edifica hoje para derribar amanhã, aquella obra immortal tem em si mesma o principio de sua perpetuidade—quando nella se recommenda que todo e qualquer descobrimento scientifico seja logo inserido no texto das lições; quando se prohibe que para estas se adopte, como fixo, qualquer auctor nacional ou estrangeiro, e se determina muito expressamente que se escolha sempre o que for apparecendo melhor; quando finalmente se manda crear, como em commissão permanente, a Congregação das Sciencias Naturaes, encarregada de velar e de trabalhar continuamente no successivo aperfeiçoamento d'estas sciencias.

Por estes Estatutos foram transformadas radicalmente as Faculdades de Theologia, Leis, Canones e Medicina, e foram creadas de novo as de Mathematica e Philosophia Natural. Annexos ás duas novas Faculdades, foram estabelecidos um Observatorio Astronomico, um Museu de Historia Natural, um Gabinete de Physica, um Laboratorio Chimico e um Jardim Botanico.

Para fazer impressão no animo dos povos, dando-lhes a conhecer a importancia que o grande ministro d'el-rei o sr. D. José ligava á creação das novas providencias, veio elle em pessoa a Coimbra para esse fim. Entrando nesta cidade no dia 22 de setembro de 1772, fez ler na tarde do dia 28, com a maior solemnidade e apparatus, na sala grande da Universidade, a carta regia, dirigida á Universidade em data de 13 de agosto do mesmo anno, em que El-rei lhe dava, para o fim de a reformar, todos os poderes e privilegios concedidos aos vice-reis, e ainda aquelles que para si reservava. No dia 29 do mesmo mez de setembro foram publicados com a maior solemnidade os novos Estatutos; no dia immediato prestaram os novos lentes o competente juramento no paço em presença do Marquez.

Ha cem annos que foi consummada por este modo tão memoravel Reforma; e a Universidade de Coimbra, que foi por ella completamente regenerada, ainda hoje se rege por aquelles bem pensados Estatutos, apenas modificados, em conformidade com o espirito que os dictou, pelos progressos e necessidades dos ultimos tempos.

A Universidade de Coimbra em 1872, conscia de que deve tudo quanto é e quanto vale á Reforma decretada no reinado do sr. D. José I, e firmada sobre solidas e seguras bases em 1772 pela decisão e energia do grande Marquez de Pombal, quiz dar um documento de illustração e grande moralidade, nestes tempos em que exaggeradamente se proclama que só campêam o egoismo e os interesses puramente materiaes, commemorando e festejando o centenario d'aquella Reforma, e pagando assim uma divida de gratidão ao Rei reformador, e ao illustrado Ministro, por cuja iniciativa e subsequente execução a Universidade foi elevada ao nivel das mais celebres da Europa.

Não satisfeita de mandar cunhar em bronze uma medalha commemorativa de um facto que tanto a tem engrandecido e illustrado, quiz mais que as Faculdades apresentassem, cada uma de per si, uma memoria sobre a influencia que a Reforma de 1772

exerceu no desenvolvimento das respectivas sciencias, com a historia dos progressos que ellas têm tido entre nós durante estes cem annos decorridos.

Tendo eu sido convidado, por decisão unanime da Faculdade de Mathematica, á qual muito me honro de pertencer, para me encarregar de escrever a Memoria que lhe era relativa, procurei eximir-me de tão ardua tarefa, movido pelo conhecimento sincero da debilidade de minhas forças para a desempenhar dignamente, e fazendo valer a circumstancia de me achar já ha alguns annos fóra do exercicio activo da mesma Faculdade. Não valeram porém estas razões: e pois que me foi forçoso acceder a tão honroso convite de meus illustres collegas, por alguns dos quaes fui valiosamente auxiliado, procurarei desempenhar-me da difficil missão, animado por aquelle auxilio, e confiando que, em attenção aos bons desejos que me assistem e aos esforços que empreguei, se relevem as muitas faltas que seguramente hão de abundar neste trabalho, para cuja imperfeição, alem da deficiencia propria, concorreu a escacez de muitas noticias importantes.

Para dar alguma ordem aos principaes pontos de que tenciono occupar-me, dividirei este escripto em tres capitulos. No primeiro apresentarei a historia da Faculdade de Mathematica, e dos trabalhos mais notaveis de que ella se occupou, nos cem annos decorridos desde a sua creação, para melhorar e aperfeiçoar o ensino que lhe foi confiado. No segundo darei a historia do Observatorio. No terceiro tractarei da influencia que a Faculdade de Mathematica tem exercido entre nós sobre o progresso d'esta sciencia e das suas applicações, durante o mesmo periodo.

Pareceu-me conveniente addicionar á presente Memoria, como trabalho complementar, a bibliographia mathematica portugueza, relativa ao centenario de 1772 a 1872, na qual incluí tambem obras de auctores brasileiros, em attenção a que muitos d'estes foram ou alumnos da Universidade, ou discipulos d'elles. Para este trabalho soccorri-me em grande parte ao *Diccionario bibliographico* do sr. Innocencio Francisco da Silva, a esse manancial abundante, que offerece valiosos serviços a todas as investigações litterarias.

CAPITULO I



PRIMEIRA PARTE—DE 1772 ATÉ 1834



SUMMARIO

- I Organização da Faculdade de Mathematica.
- II A sua constituição definitiva.
- III Os srs. José Monteiro da Rocha e José Anastacio da Cunha.
- IV A Faculdade de Mathematica até 1777.
- V A Faculdade de Mathematica até 1834.
- VI Os discipulos dos srs. José Monteiro da Rocha e José Anastacio da Cunha.
- VII Conclusão.

CAPITULO I

PRIMEIRA PARTE—DE 1773 ATE 1834

SUMARIO

- I Organização da Faculdade de Matemática.
- II A sua constituição definitiva.
- III Os srz. José Monteiro da Rocha e José Anastasio da Cunha.
- IV A Faculdade de Mathematicas até 1777.
- V A Faculdade de Mathematicas até 1834.
- VI Os discipulos dos srz. José Monteiro da Rocha e José Anastasio da Cunha.
- VII Conclusão.

systema scripti dos conhecimentos humanos, ainda por se fazer
 e abrandamento das outras Faculdades de estudos de direito
 e depois de se mostrar a excellencia de que se distinguem as
 Mathematicas, pela sua essencia e pelo rigor com que procedem
 em suas demonstrações, para se ver que estas sciencias contém
 em si mesmas um corpo de doutrinas de maior utilidade. Por
 ellas se regulam as epochas e medidas do tempo; as situações geo-
 graphicas das terras; as demarcações e medidas de terras; as
 manobras e directas dos pilotos; as operações facticas de artilha-
 ria e de marinha; as construcções de architectura naval, civil e
 militar; as machinas, fabricas, artificios e apparelhos que se usam
 a respeito do homem e do animal e que se dizem sobre este inop-

Os estudos mathematicos, como fica dicto na precedente intro-
 dução, tinham sido proscriptos quasi completamente da Universi-
 dade portugueza nos dois seculos anteriores á Reforma de 1772;
 e apenas havia, pelos ultimos estatutos de 1598, annexas áquelle
 estabelecimento uma cadeira de Euclides, e outra da theoria dos
 planetas.

Pelos novos Estatutos foi creado e estabelecido um curso fixo
 e completo de Mathematicas, formando um corpo da Faculdade,
 com a mesma graduação, predicamento, honras e privilegios das
 outras Faculdades. A segunda parte do Livro 3.º d'aquelles Esta-
 tutos foi destinada ao curso de Mathematica; e a sua redacção,
 bem como a das partes relativas ás outras duas Faculdades de sci-
 encias naturaes, Medicina e Philosophia, tinha sido confiada ao insigne
 mathematico, o sr. José Monteiro da Rocha. Bastaria só este tra-
 balho do nosso sabio portuguez para illustrar o seu nome, se não
 abundassem muitos outros documentos do seu grande saber reco-
 nhcido por nacionaes e extranhos. A excellencia e utilidade das
 Mathematicas são expostas naquella parte dos Estatutos com a
 maior lucidez. Começando por se fazer notar a perfeição indispu-
 tavel que têm as Mathematicas sobre todos os outros conhecimentos
 naturaes, tanto na exactidão luminosa de seus methodos, como
 na sublime e admiravel especulação de suas doutrinas, conclue-se
 que ellas não sómente em rigor, ou propriedade, merecem o nome
 de sciencias, mas tambem são as que têm accreditado singular-
 mente o ingenho e a sagacidade do homem. D'ahi se deduz a ne-
 cessidade indispensavel de que estas sciencias tenham na Univer-
 sidade um estabelecimento adequado ao logar que occupam no

13

systema geral dos conhecimentos humanos, ainda para segurança e adiantamento das outras Faculdades.

Depois de se mostrar a excellencia de que privativamente gozam as Mathematicas, pela sua evidencia e pelo rigor com que procedem em suas demonstraões, faz-se sentir que estas sciencias contêm em si mesmas um corpo de doutrinas da maior importancia. Por ellas se regulam as epochas e medidas do tempo; as situaões geographicas dos logares; as demarcaões e mediões do terreno; as manobras e derrotas dos pilotos; as operaões tacticas de campanha e de marinha; as construcões de architectura naval, civil e militar; as machinas, fabricas, artificios e apparatus que ajudam a fraqueza do homem a executar o que d'outra sorte seria impossivel ás suas forças; e uma infinidade de outros subsidios, que ajudam, promovem e aperfeiçoam um grande numero de artes uteis e necessarias ao Estado.

Achava-se o ensino das Mathematicas tão decahido e desprezado entre nós naquelles tempos, que ainda então se confundia o nome de mathematico com o de astrologo; e por isso eram os mathematicos tidos em menos consideração, não só pelo vulgo, mas ainda pela aristocracia litteraria de então, que os desprezava como de categoria inferior.

Arcando com preconceitos tão absurdos, os novos Estatutos equipararam em tudo a Faculdade de Mathematica ás outras da Universidade: deram-lhe insignias proprias, e marcaram-lhe o logar na ordem de precedencia nas reuniões das Faculdades, sem que isso pudesse haver-se como signal de inferioridade. E, como se não bastassem todas estas demonstraões de consideração, empregaram-se todos os meios, de que então se podia dispor, para attrahir e convidar alumnos para o estudo das sciencias mathematicas. Aos oppositores mathematicos, que nos cinco primeiros annos de serviço dêssem provas de notavel applicação e merecimento, escrevendo alguma obra mathematica, era concedida a mercê do habito de qualquer das ordens militares com a tença costumada, e outras mercês successivas, de que se tornassem dignos. Aos fidalgos era tido por serviço vivo em campanha todo o tempo que cursassem a Faculdade, servindo-lhes este tempo para serem providos nos postos militares. Os estudantes do curso mathematico da Universidade, que obtivessem cartas de approvaão dos exames requeridos, seriam admittidos a servir na marinha sem preceder outro

algun exame; e na engenharia sem preceder exame de mathematica, mas tão sómente de ataque e defesa de praças. Havendo concurso aos postos de engenharia com os aulistas das escholas militares, deveria d'uns e d'outros fazer-se consulta ao governo sempre em igual numero de sujeitos para serem despachados com a mesma egualdade. Os officios de architecto de Lisboa e das mais terras do reino, e os officios de medidores de concelho não poderiam ser providos d'alli em deante em individuos curiosos e meros practicos, havendo mathematicos que tivessem cursado a Universidade e os quizessem servir.

Para diffundir os conhecimentos mathematicos, e fazel-os patentes aos differentes ouvintes que dos mesmos quizessem tirar o conveniente subsidio, foram os ouvintes divididos em tres classes: *ordinarios*, *obrigados* e *voluntarios*. Na classe dos *ordinarios* entravam os estudantes que se destinavam a fazer um curso completo de mathematica, com o fim de se formarem ou graduarem. Na classe de *obrigados* entravam os estudantes que deviam estudar alguma parte do curso mathematico como preparatorio para outras faculdades: sendo obrigados os estudantes dos cursos theologico e juridico a frequentar o 1.º anno; os do curso philosophico a frequentar o 1.º e 2.º; e os de medicina a frequentar o 1.º, 2.º e 3.º anno de Mathematica. A todos estes estudantes obrigados se exigiu menos rigor nos actos finaes, bastando para ser approvados que mostrassem ter aproveitamento mediocre. Finalmente compunha-se a classe dos *voluntarios* dos estudantes, que nem se destinavam ás outras Faculdades, nem a estudar as mathematicas de profissão, mas só a instruir-se por curiosidade em qualquer das partes d'esta sciencia.

Para o ensino fixo e permanente da Faculdade de Mathematica foram creadas quatro Cadeiras, correspondentes a cada um dos annos do curso mathematico, e regidas por outros tantos lentes proprietarios, com dois substitutos, com privilegio de lentes, para supprirem as suas faltas. As materias foram distribuidas pela forma seguinte:

1.º ANNO. Cadeira de *Geometria*, comprehendendo *Elementos de Arithmetica*, *Geometria* e de *Trigonometria Plana*, com applicação á *Geometria* e *Stereometria*.

2.º ANNO. Cadeira de *Algebra*, comprehendendo a *Algebra elemental*, *Principios de calculo infinitesimal, directo e inverso*, com applicações á Geometria sublime e transcendente.

3.º ANNO. Cadeira de *Phoronomia*, comprehendendo a sciencia geral do movimento com a sua applicação a todos os ramos de Phoronomia, que constituem o corpo das Sciencias physico-mathematicas.

4.º ANNO. Cadeira de *Astronomia*, comprehendendo a theoria do movimento dos astros, tanto physica como geometrica, e a practica do calculo e observações astronomicas.

Annexa a estas cadeiras foi creada outra de Desenho e Architectura com um professor subordinado á Congregação de Mathematica.

Para serem admittidos á matricula do 1.º anno deviam os alumnos apresentar certidão de terem mais de quinze annos de idade, e de haverem sido approvados nos exames de Latim e de Philosophia racional. O exame de Grego só era exigido para o anno de graduação. Os voluntarios não eram obrigados a exame algum previo, nem a matricula, excepto quando requeriam para transitar para alguma das outras classes. Todos os ouvintes porém eram obrigados, antes da matricula do 1.º anno, a mostrarem-se previamente expeditos na practica das quatro operações fundamentais; e no 1.º e 2.º anno eram obrigados a frequentar as aulas do 1.º e 2.º anno philosophico, onde se professava a Historia natural e a Physica experimental.

Alem dos exercicios vocaes, practicos e por escripto, eram os estudantes obrigados a fazer, no fim de cada anno lectivo, exame das disciplinas que tivessem cursado, e sem o fazerem não podiam matricular-se no anno seguinte. Depois da approvação no exame do 4.º anno tomava-se logo em seguida o *gráu de bacharel*, e requeria-se ao reitor para fazer o actó de formatura, ou exame geral das Sciencias mathematicas. Obtida a approvação neste exame tomava-se o *gráu de bacharel formado*, com o qual ficava o alumno habilitado para ensinar Mathematica, publica ou particularmente, em qualquer parte do reino ou seus dominios.

Os bachareis formados, que pretendiam proseguir nos actos

grandes, eram obrigados a frequentar mais um anno, tornando a ouvir as lições do 3.º e 4.º anno do curso mathematico. No fim podiam requerer para serem admittidos ao acto de repetição, que consistia na defesa de theses escolhidas pelo repente. Neste acto de ostentação publica, e destinado a tornar patente, por uma polemica scientifica, o merito do defendente, intenderam os illustres redactores dos Estatutos que o candidato, para maior desaforo nas discussões, deveria entrar nellas completamente desafrontado; e por isso muito acertadamente determinaram que neste acto de defesa de theses não houvesse votação final.

Depois do acto de repetição seguia-se o exame privado, no qual a Faculdade, sem apparato e como em familia, explorava a capacidade do candidato, e o habilitava com a sua approvação para o gráu de doutor, conferindo-lhe previamente o gráu de licenciado. No systema da organização dos Estatutos o exame privado tinha uma explicação racional; porém nos ultimos tempos, tornado em acto publico, e tendo-se sujeitado o acto de repetição a uma votação final, não sabemos que significação tenha aquelle exame.

Victor Cousin, na sua obra *De l'Instruction publique en Hollande*, publicada em 1838, lamentava que em França, onde ha muito se tinham estabelecido premios para os collegios de Instrução secundaria, não os houvesse para as Faculdades. «É, diz elle, uma inconsequencia que se não pode explicar.» Os sabios, a quem foi confiada a organização dos Estatutos da Universidade portugueza em 1772, e que tão cuidadosos tinham sido em sujeitar os alumnos a continuos exercicios oraes, practicos e por escripto, e por fim aos exames finaes, para que assim tirassem o maximo proveito de seus estudos, o qual, como em todas as outras empresas, não se obtem sem trabalho e assidua diligencia, intenderam que se devia ao mesmo tempo fallar ao coração da mocidade, e, fazendo vibrar nelle as emoções da verdadeira gloria, inspirar-lhe desde os primeiros annos o unico orgulho nobre—o de se distinguirem no cumprimento de suas obrigações e no amor das sciencias. Para esse fim foram creados dezoito partidos para serem distribuidos, com a maior solemnidade, em premio do seu merecimento aos alumnos mais distinctos da Faculdade de Mathematica.

Como remate d'esta parte dos Estatutos foi creada a Congregação de Mathematica, tendo por presidente o reitor e por deputados todos os lentes da Faculdade, tanto os jubilados como os

effectivos e os substitutos. O principal objecto d'esta Congregação resume-se em zelar a fiel observancia e execução dos Estatutos, e em evitar todos e quaesquer abusos e relaxações, que na praxe d'elles se pretendam insinuar. Em particular se lhe recommenda que faça transfundir nas lições, reduzidos á fórma elementar, os descobrimentos que se forem fazendo nas sciencias mathematicas; e que os compendios adoptados para as aulas sejam os mais proprios para se conseguir o maior aproveitamento dos estudantes.

Para concluir o que nos pareceu conveniente dizer aqui, em resumo, sobre a organização dada á nova Faculdade de Mathematica nos Estatutos de 1772, só accrescentaremos que, a par das providencias que se julgaram necessarias para o aproveitamento e applicação dos alumnos, se encontram nelles perfeitamente desinvolvidos em todas as suas partes os differentes cursos d'esta Faculdade.

O sr. José Silvestre Ribeiro, na sua muito interessante e proveitosa obra: *Historia dos Estabelecimentos Scientificos, Litterarios e Artisticos de Portugal*, que principiou a publicar em 1871, aprecia devidamente os Estatutos de 1772, e tece-lhes um elogio cabal e ao mesmo tempo conciso, dizendo: «... aquelles Estatutos são, não só um admiravel trabalho litterario e scientifico, mas tambem uma bella obra de moral, e um excellente expositor de dictames da mais apurada justiça.» Faz porém notar que nelles foram ordenadas as doutrinas com tal miudeza, e expostas com tal individuação, que por vezes tiveram a feição de compendio. E nesse particular dá razão ao illustre academico João Pedro Ribeiro, quando diz: «Sou obrigado a reconhecer, como luxuario e exorbitante do seu objecto, a especifica declaração das doutrinas que se deveriam ensinar em cada uma das aulas, subministrando até aos professores definições triviaes, qual a da Igreja, divisões, etc., transformando um regulamento de estudos em um tractado scientifico.»

Salvo o respeito devido ás opiniões de tão eruditos escriptores, seja-nos permitido contestar os seus reparos em relação á Faculdade de Mathematica. Concedendo que elles poderiam hoje ser bem cabidos em parte, parece-nos todavia que são menos justos, se os olharmos em relação aos tempos e ás circumstancias em que os Estatutos foram redigidos. A Mathematica então era uma sciencia não só quasi desconhecida entre nós, mas desprezada como

inutil; e os methodos de ensino que vogavam, eram os mais depravados e absurdos. Tornava-se pois forçoso, para elevar e pro-pagar os estudos mathematicos, fazer conhecidas as suas diffe-rentes partes, systematisal-as, uniformar o seu ensino, e descer áquellas miudezas, as quaes, se actualmente podem chamar-se lu-xuarias, eram, naquella epocha de reconstrucção, como o fio de Ariadna, que devia guiar os operarios do ensino nos labyrinthos do novo edificio scientifico.

Os novos Estatutos da Universidade ficaram incompletos por lhes faltar a parte economica, administrativa e disciplinar, apezar de ter sido promettida na carta regia de 5 de dezembro de 1779. Pela portaria de 12 de setembro de 1837 foi posteriormente en-carregada ao Conselho de Decanos a formação d'essa parte; po-rém, como não fosse levada a effeito por embaraços que sobre-vieram, foi decidido pelo Claustro da Universidade, reunido em 23 de dezembro de 1859, que, para dar cumprimento á portaria do governo de 21 do mesmo mez, se nomeasse para aquelle impor-tante serviço uma commissão de cinco membros, um de cada Faculdade. Foi effectivamente nomeada a commissão, a qual não apresentou o resultado dos seus trabalhos.

Tambem foram omissos os Estatutos de 1772 sobre o provi-mento das cadeiras. A promoção ao magisterio é uma das mate-rias da maior importancia, que muitas vezes tem occupado a at-tenção dos governos, e que tem sido discutida em cõrtes, nos Claustros da Universidade, e em diversas commissões. Para a re-solver offerecem-se dois systemas: o dos concursos, e o da opposi-ção. Na Universidade antiga eram os provimentos feitos por con-curso; o decreto de 1 de dezembro do 1804 estabeleceu a op-posição; o de 5 de dezembro de 1836 restabeleceu os concursos; e pelo decreto de 1844 voltou-se de novo á opposição. No regu-lamento para a habilitação do magisterio de instrucção superior de 27 de setembro de 1854, decretado para dar execução á carta de lei de 19 de agosto de 1853, fez-se uma transacção entre os dois systemas; mas, passados poucos annos, appareceu o decreto de 21 de abril de 1858 para remediar os inconvenientes que a experiencia tinha mostrado, que resultavam de algumas provisões d'aquelle regulamento.

No decreto de 22 de agosto de 1865 foi de novo regulado o concurso a logares do magisterio superior, dependentes do minis-

terio do reino, ordenando-se no § 1 do art. 3, que, para occorrer a faltas ou ao impedimento legal de algum dos vogaes do jury, sejam designados tres supplentes d'entre os lentes jubilados da propria Faculdade, Eschola ou Academia.

Assim os lentes jubilados, que, pelos antigos e novos Estatutos, eram considerados como effectivos para assistir ás congregações, concursos e mais actos academicos, e dar nelles o seu voto, ficaram reduzidos á classe de supplentes, e considerados ainda abaixo dos substitutos, que assistem e votam em todos os actos, quando aquelles só podem votar no caso de funcionarem como supplentes, segundo se declara no § 3 do citado artigo.

Talvez que alguns lentes jubilados lucrem com esta desconsideração, que os exemta de serviço e responsabilidade; mas pode haver outros, que, levados de brio, por ventura demasiado, queiram antes sujeitar-se a qualquer castigo, do que descer da categoria que lhes foi dada por lei, para funcionar noutra que lhes é dada por um decreto regulamentar: e com taes duvidas de certo não lucra o ensino publico nem a boa harmonia dos professores.

II

Para constituir a Faculdade de Mathematica não foi preciso felizmente recorrer de novo a mestres estrangeiros, e apenas se aproveitaram dois dos que se achavam professando no Collegio dos Nobres.

Por decreto de 11 de setembro de 1772 foram nomeados o sr. Franzini para reger a cadeira de Algebra, o sr. José Monteiro da Rocha para a de Sciencias physico-mathematicas, e o sr. Miguel Ciera para as de Astronomia. As portarias do Marquez de Pombal de 3 e 7 de outubro de 1772 determinaram que elles recebessem o gráu de doutor, e fossem incorporados na Faculdade de Mathematica.

Na sexta feira, 9 de outubro, de manhã foi o corpo da Universidade em prestito aos paços da Universidade buscar o Marquez, e sendo este precedido pelos lentes nomeados para as Faculdades de Medicina, Mathematica e Philosophia, se encaminharam todos

com as respectivas insignias para a sala da Universidade, onde aquelles lentes com as formalidades do estylo receberam, pela ordem de suas Faculdades, o gráu de doutores. Os de Mathematica foram os tres já nomeados, os srs. Franzini, José Monteiro da Rocha e Ciera. Na segunda feira, 12 de outubro, á tarde, veiu o Marquez á sala assistir á oração que na abertura da Faculdade de Mathematica recitou o sr. José Monteiro da Rocha.

Em relação á economia das aulas, decidiu-se que o sr. Franzini começasse a ler Arithmetica, Geometria e Trigonometria theorica e practica, para depois passar á Algebra no curso immediato; e que os outros dois professores repartissem entre si as lições de modo que os estudantes melhor podessem aproveitar. Mas esta disposição transitoria só teve logar nos dois primeiros annos lectivos, em que foi regida a cadeira de Geometria no 1.º anno pelo sr. Franzini, e no 2.º pelo sr. Ciera; tomando nos annos seguintes conta das suas respectivas cadeiras os lentes para ellas nomeados. D'esta maneira ficou o sr. Ciera proprietario de Astronomia, de que se lhe havia passado carta regia em 13 de outubro de 1772; o sr. José Monteiro, da cadeira de Sciencias physico-mathematicas por carta regia de 16 de outubro. O sr. Franzini permaneceu na cadeira de Algebra por carta regia de 19 de outubro do mesmo anno. E para a cadeira, ainda não provida, de Geometria foi chamado o sr. José Anastacio da Cunha, de que se lhe passou provisão em 5 de outubro de 1773, e por uma portaria assignada pelo Marquez Visitador se lhe mandou conferir egualmente o gráu de doutor, e foi mandado incorporar na Faculdade.

III

Todo o peito verdadeiramente portuguez sente um orgulho bem desculpavel ao considerar que, junctamente com os dois habéis professores estrangeiros, mereceram ser escolhidos, para com elles crearem a Faculdade de Mathematica, dois nossos illustres mathematicos, procedentes de escholas diversas, mas ambas portuguezas; os quaes, pelos grandes talentos que patentearam, e

pêlos progressos que fizeram nas Mathematicas, se mostraram em breve superiores aos seus collegas, e grangearam com justo titulo o nome de Geometras.

Nasceu o Sr. JOSÉ MONTEIRO DA ROCHA em Canavezes, villa situada nas margens do Tamega, proxima de Amarante, a 25 de junho de 1734. Dizem uns que, tendo sido levado ainda menino para o Brazil, fizera os seus estudos no Collegio dos Jesuitas da Bahia; e que, depois da extincção d'esta Ordem, alli permanecera encarregado da educação dos filhos do governador da Provincia. Pretendem outros que entrara em Portugal na Companhia de Jesus, e que só depois da extincção d'ella passára para a Bahia, d'onde voltou no fim de alguns annos para o reino, e veiu residir em Coimbra na rua de S. Pedro.

Por intervenção do bispo eleito de Coimbra, o sr. D. Francisco de Lemos, teve o Marquez de Pombal noticia do raro merecimento do sr. José Monteiro, e, tendo-o chamado a Lisboa, encarregou-o da organização dos novos Estatutos da Universidade na parte das Sciencias naturaes: e corre por tradição que, em prova do apreço em que o tinha, lhe dera uma medalha de ouro e um anel de brilhantes. Já acima dissemos como fôra nomeado lente de Sciencias mathematicas, doutorado pelo Marquez de Pombal, e incorporado na Faculdade de Mathematica. Por decreto de 4 de junho de 1783 foi nomeado lente de Astronomia, e depois jubilado nella por carta regia de 4 de abril de 1795, e por outra carta regia de 15 do mesmo mez foi nomeado, como decano e lente de prima, director perpetuo da Faculdade e do Observatorio. Por carta regia de 2 de junho de 1801 foi agraciado com a commenda de Portalegre da Ordem de Christo, tendo já obtido precedentemente a cadeira de conego magistral de Leiria. Começou a exercer o cargo de vice-reitor da Universidade em outubro de 1783, por nomeação do Principal Castro, então reitor da Universidade, e serviu esse cargo até 23 de maio de 1801, em que foi chamado á côrte para mestre de sua alteza o Principe D. Pedro e mais infantes, cargo que desempenhou até á sahida da familia real para o Brazil. Por carta regia de 18 de agosto de 1804 foram-lhe concedidas todas as honras e preeminencias de vice-reitor. Tendo comprado uma quinta no sitio de S. José de Riba-Mar, proximo a Lisboa, ahi passou os seus ul-

timos annos, fallecendo em 11 de dezembro de 1819, depois de ter completado oitenta e cinco annos de idade.

Dos seus principaes trabalhos como astrónomo daremos conta no capitulo que reservamos para tractar particularmente do Observatorio astronomico. Para uso das aulas da Universidade traduziu e preparou os *Elementos de Arithmetica* de Bezout, impressos pela primeira vez em 1773, nos quaes, alem d'outros additamentos, inseriu um methodo especial para a extracção da raiz cubica, o qual é conhecido pelo *Methodo de Monteiro*. Traduziu mais os *Elementos de Trigonometria plana* do mesmo Bezout, impressos pela primeira vez em 1774, aos quaes addicionou uma numerosa collecção de formulas trigonometricas; o *Tractado de Mechanica de Maria*, e o *Tractado de Hydrodynamica de Bossut*.

A sua fama de mathematico insigne passou muito alem dos limites da patria, e o seu nome é ainda hoje conhecido e mencionado com respeito na Europa. Fazem d'elle honrosa menção, entre outros, o *Moniteur Universel de Paris*, de 28 nivôse, anno 12 da republica franceza (19 de janeiro de 1803); o *Magasin Encyclopédique*, no 1.º volume de 1805, pag. 247, e no 2.º volume pag. 83; o *Almanach do Barão de Zach*, de maio de 1805, pag. 445 a 455; e a *Astronomia de Lalande*, pag. 811, art. 11.

Como socio e director de classe da Academia Real das Sciencias de Lisboa publicou as seguintes memorias: *Solução do problema ds Kepler sobre a medição das pipas e toneis*, no tomo 1.º das Memorias d'esta Academia; *Additamento á regra de Fontaine para resolver por approximação os problemas que se reduzem ás quadraturas*, no mesmo tomò; *Determinação das orbitas dos Cometas*, no tomo 3.º

O sr. JOSÉ ANASTACIO DA CUNHA nasceu em Lisboa em 1744. Foram seus paes Lourenço da Cunha e D. Jacintha Ignez. O pae, na opinião de Cirylo Volkmar Machado, era naquelle tempo o melhor dos pintores portuguezes no género de architectura e perspectiva. Sua mãe foi criada desde menina em casa do thesoureiro-mór do reino Manuel de Sande Vasconcellos, onde mereceu sempre por sua indole e excellentes costumes mui particular estimação. O Sr. José Anastacio mostrou desde os primeiros annos talentos não ordinarios, e sobre tudo grande facilidade de comprehensão. Tendo assentado praça no regimento de artilheria do

Porto, por occasião da guerra que tivemos em 1762 com a Hispanha auxiliada pela França, fez logo tão rapidos progressos nos estudos de mathematica, artilheria e fortificação, que em breve subiu aos postos de primeiro e segundo tenente de bombeiros.

A publicação de uma Memoria sobre ballistica, em que o sr. José Anastacio reprovava e convencia de falsas algumas doutrinas de Béliador e Dulac, motivaram-lhe um pequeno dissabor com o marechal general Conde de Lippe: o qual, havendo recommendado aquelles auctores para servirem de guia nesta parte aos officiaes portuguezes de artilheria, e vindo a conhecer pela Memoria do sr. José Anastacio que este havia lido e consultado outros, a despeito da sua prohibição expressa, o mandou prender por alguns dias: reconhecendo porém a severidade com que havia tractado tão benemerito official, o deixou recommendado ao brigadeiro Ferrier, commandante do regimento, apontando-lh'o como digno de accesso na primeira promoção.

Informado o Marquez de Pombal, então Conde de Oeiras, por este acontecimento, do distincto merecimento do sr. José Anastacio, começou a tel-o em grande conta; e por occasião da reforma da Universidade lembrou-se d'elle para o empregar como lente de Mathematica, e effectivamente o nomeou, como já acima dissemos, por provisão de 5 de outubro de 1773, lente de Geometria, ordenando nella que desse logo principio ás suas respectivas lições, posto que ainda não se achasse incorporado na Faculdade de Mathematica.

Em carta, com a mesma data de 5 de outubro, dava o Marquez ao sr. D. Francisco de Lemos a seguinte informação a respeito do nomeado: «O dito militar é tão eminente na Sciencia Mathematica, que, tendo-o eu destinado para ir á Allemanha aperfeiçoar-se com o Marechal general, que me tinha pedido dois ou tres moços portuguezes para os tornar completos, me requereu o Tenente General Francisco Marican que o não mandasse, porque elle sabia mais que a maior parte dos Marechaes de França, de Inglaterra e de Allemanha; e que é um d'aquelles homens raros que nas nações cultas costumam apparecer. Sobre estes e outros igualmente authenticos testemunhos foi provido na primeira cadeira do Curso Mathematico, attendendo a que nella não podem os professores das cadeiras maiores ensinar este anno tendo-a regido no precedente. A falta de gráu não lhe deve servir de impedimento, porque,

alem de me lembrar que meu tio, o sr. Paulo de Carvalho, foi nomeado lente antes de ser doutor, se pode o dito professor doutorar da mesma maneira que se doutoraram os outros professores depois de nomeados lentes.»

No mesmo dia, e talvez á mesma hora, em que o sr. D. Francisco de Lemos mandava registrar estes dois documentos honrosissimos para o sr. José Anastacio, continuava o Marquez a tecer-lhe os maiores elogios. Em officio do Marquez, dirigido ao Prelado da Universidade, datado de Oeiras em 15 de outubro de 1773, se lêem com effeito estas expressivas phrases: «Tenho por certo, que o Professor de Geometria ha de fazer uma boa parte do ornamento litterario d'essa Universidade, e que com o genio suave que se lhe conhece, conduzirá os seus discipulos a aprenderem com gosto e diligencia uma disciplina, tão proveitosa como esta para todas as Faculdades positivas.»

Poucos annos exerceu o sr. José Anastacio este emprego, por quanto, no principio do reinado da sr.^a D. Maria I, sendo denunciado ao tribunal da inquisição por causa de suas opiniões religiosas, foi preso no 1.^o de julho de 1778 e penitenciado depois por aquelle tribunal por sentença de 15 de setembro, confirmada pela mesa do conselho geral de 6 de outubro do mesmo anno. Depois de ter estado recluso alguns mezes na casa de Nossa Senhora das Necessidades, onde fez admirar os seus talentos, erudição e modestia, foi posto em liberdade, porém não restituído ao seu posto, nem ao seu logar na Universidade, que assim perdeu um dos seus mais habeis professores. O intendente geral de policia da côrte e reino, Diogo Ignacio de Pina Manique, deseioso de dar emprego aos talentos do sr. José Anastacio, e de remediar de algum modo á sua desgraça, conseguiu do governo de então que elle fosse empregado como professor na Real Casa Pia do Castello de S. Jorge, denominada de S. Lucas, instituida para educação dos orphãos e meninos pobres.

Este acto de generosidade do intendente Manique tornará a sua memoria respeitada por todos os amigos das letras patrias. Para isso accrescem tambem os serviços importantissimos que aquelle distincto magistrado prestou ás mesmas letras com a creação em Lisboa d'aquella Casa Pia, seminario d'onde sahiram muitos varões insignes, e que teve por dependentes em Coimbra o Collegio de

S. João de Deus e o das Sciencias Naturaes, donde se formaram e doutoraram muitos alumnos distinctos da nossa Universidade.

Para instrucção dos discipulos da Real Casa Pia publicou o sr. José Anastacio os seus *Principios Mathematicos*, obra admiravel, que, em pequeno volume, comprehende grande somma de doutrinas com disposição inteiramente nova, e onde se notam muitas idéas originaes. Este livro, impresso em Lisboa em 1790, tinha sido composto e meditado pelo seu auctor no decurso dos doze annos anteriores á sua desgraça, isto é, de 1766 até 1778, e d'elles de certo fazia partê o Compendio dos elementos de Geometria, por um methodo mais facil para os estudantes aprenderem, que em 20 de abril de 1776 foi proposto á Congregação de Mathematica pelo illustre professor, e que ella mandou examinar pelos outros vogaes. Os *Principios Mathematicos* foram vertidos e publicados em francez por João Manuel de Abreu, discipulo e companheiro de infortunio do sr. José Anastacio, e a sua publicação causou grande sensação em Pariz, e deu logar a um juizo critico de um distincto mathematico inglez, mr. Playfair, que se occupou da revisão e censura d'elle num artigo publicado no jornal *Edinburgh Review*, de novembro de 1812, e que se encontra vertido em portuguez no volume 5.º do *Investigador portuguez em Inglaterra*, de fevereiro de 1813. Começa aquelle artigo pelas seguintes palavras: «Esta é a primeira obra scientifica de Portugal que nos tem chegado á mão; e nós estimamos achal-a tal, que não faria descredito aos paizes mais famosos pelos seus conhecimentos philosophicos.» Tendo depois bem merecidos elogios aos *Principios Mathematicos*, que julga um *milagre de concisão* no estylo, faz-lhe algumas criticas e reparos, e, pretendendo comparal-os com o *Tractado elemental* de la Caille, conclue o jornalista inglez com estas palavras: «O auctor francez não apresenta *tanta originalidade de methodo* como o mathematico portuguez, e a este respeito a obra d'este é talvez mais util. Em clareza aquelle excede muito a este.» As criticas e reparos de mr. Playfair, e sobre tudo o paralelo que tentou estabelecer entre os *Principios Mathematicos* e o compendio de La Caille, não agradou aos discipulos do nosso insigne mathematico, João Manuel de Abreu e Anastacio Joaquim Rodrigues, os quaes fizeram inserir em um dos numeros do *Moniteur*, de 1811, e nos n.ºs 25, 30, 31 e 32 do *Investigador portuguez* as respos-

tas, em que habilmente confutaram os reparos e censuras feitas á obra do seu mestre e amigo. Não teve o sr. José Anastacio a satisfação de ver concluida a impressão do seu compendio, pois, quando estava proximo a sahir do prelo, veiu a morte roubar tão distincto e sabio professor ás sciencias e aos amigos. Falleceu em Lisboa no primeiro de janeiro de 1787, com todos os sacramentos, e foi sepultado na capella do Senhor Jesus da Boa Sorte, freguezia de S. Pedro de Alcantara.

Alem dos *Principios mathematicos* existem duas obras posthumas do sr. José Anastacio publicadas pela imprensa — *Ensaio sobre os principios de mechanica*, dada á luz por D. Domingos Antonio de Sousa Coutinho, possuidor do manuscripto authographo, Londres, 1807 — *Carta physico-mathematica* sobre a theoria da polvora em geral, e determinação do melhor comprimento das peças em particular, escripta por José Anastacio da Cunha em 1769, Porto, Typographia Commercial Portuense, 1838. Foi publicada por dois illustres filhos de Faculdade de Mathematica os srs. José Victorino Damazio e Diogo Kopke. — O *Ensaio sobre os principios de mechanica* foi reimpresso no volume 4.º do *Instituto*, de Coimbra; e no volume 5.º do mesmo jornal foram publicadas as *Notas ao Ensaio*, do illustre sabio portuguez Silvestre Pinheiro Ferreira, as quaes primitivamente tinham sido impressas em Amsterdam no anno de 1808. N'estas notas diz o sr. Silvestre Pinheiro que o sr. José Anastacio escrevera o *Ensaio* a rogo do seu discipulo e admirador, o sr. Manuel Pedro de Mello. Alem d'estas obras ficaram em poder de João Manuel de Abreu outras manuscriptas, que não chegaram até hoje a ver a luz publica. Alem de mathematico de ingenho transcendente, o sr. José Anastacio da Cunha foi um grande litterato e ameno poeta.

Temo'-nos talvez alongado de mais nas noticias que nos pareceu conveniente lançar aqui sobre os dois iniciadores portuguezes da Faculdade de Mathematica; confessamos porém que nos attrahiu e prendeu a muita veneração devida a estes dois ingenhos raros, que tanto lustre deram áquella Faculdade, e que têm para nós ainda a especialissima consideração de haverem sido os mestres de alguns dos nossos respeitados mestres, a cuja memoria consagrámos o devido culto de reconhecimento e respeitosa affeição.

IV

Voltando ao que nos resta accrescentar sobre a installação da Faculdade de Mathematica, cumpre-nos dizer que são sobremodo escassas as memorias que encontrámos em relação aos primeiros tempos da Faculdade. As actas regulares das suas congregações só em 1786 começaram a ser lançadas em livro proprio, sendo a primeira do dia 24 de maio d'esse anno. Antes d'isto apenas existe um caderno de apontamentos com o titulo de *Congregações da Faculdade de Mathematica*, sendo a primeira de 17 de maio de 1773, e a ultima de 4 de julho de 1780. Nestes apontamentos, muito singelos, apenas se tracta da economia dos actos, e da frequencia dos voluntarios; e apparecem duas listas de partidos e de premios, conferidos em julho de 1782 e no anno lectivo de 1783 para 1784.

Digno de especial menção só encontramos o apontamento relativo á acta, já por nós citada, de 20 de abril de 1776, unica em que se faz menção do sr. dr. José Anastacio da Cunha, e em que elle, como lente de geometria, propoz á congregação um compendio de geometria.

Nada se diz nas mesmas actas em relação aos compendios adoptados provisoriamente pela Faculdade; sabemos porém, por tradição, que para o 1.º anno foram adoptados os *Elementos de Arithmetica* e a *Trigonometria* de Bezout, e a *Geometria* de Euclides. Para o 2.º anno os *Elementos d'analyse mathematica* de Bezout, traduzidos do francez e impressos pela primeira vez em 1774. Para o 3.º anno o *Tratado de Mechanica* de Maria, o *Tratado de Hydrodynamica* de Bossut, e a *Optica* de La Caille. Para o 4.º anno a *Astronomia* de Lalande.

Nada se encontra tambem escripto nas actas relativamente á construcção do Observatorio Astronomico; para o assento do qual foram destinadas, por carta régia do Marquez de Pombal, de 11 de novembro de 1772, as ruinas do castello da cidade de Coimbra, em cujos amplos terrenos, que se acham no recinto d'elle, havia, segundo a citada carta regia, todas as commodidades para se estabelecer o Observatorio, e para se fabricarem todas as casas e

officinas necessarias para a habitação dos professores de astronomia, e dos seus adjunctos, e para a guarda dos instrumentos opticos. Na carta do Marquez de Pombal, de 12 de fevereiro de 1773, ao reitor da Universidade se lhe participa, que brevemente partiria para Coimbra, com a planta do Observatorio, o tenente coronel Guilherme Elsdén, de cuja dextridade se ajudara o reitor tão utilmente, como já lhe havia mostrado a experiencia do serviço que em Coimbra fizera o referido official.

Sobre as ruinas do antigo castello de Coimbra começou com effeito a levantar-se, em abril de 1773, um majestoso Observatorio; mas a pouco mais subiu dos respectivos alicerces, tendo parado as obras da sua construcção em setembro de 1775. Não sabemos ao certo quaes os motivos que infelizmente fizeram com que não progredisse aquella grandiosa construcção; mas consta que um dos principaes foi o receio da avultada despesa que exigiria a sua conclusão, de que se possuiu o governo, que por morte do sr. D. José I succedeu ao do grande Marquez de Pombal nos principios do reinado da sr.^a D. Maria I. No terreiro da Universidade se levantou depois, de 1782 até 1789, outro observatorio interino, até que por fim se começou a construir, em dezembro de 1790, e se concluiu de todo, em 1799, o actual observatorio, mais singelo mas de elegante construcção, ainda que pela sua fórma não offerece tão commoda largueza para a collocação dos instrumentos quanto fazia esperar a sua capacidade.

Para concluirmos o que nos resta dizer até ao fim do reinado do sr. D. José I, apontaremos ainda algumas das providencias do seu ministro relativas á Faculdade de Mathematica.

Abolidos no Real Collegio dos Nobres, pela carta de lei de 10 de novembro de 1772, todos os estudos mathematicos, e sendo transferidos para a Universidade de Coimbra, officiou o Marquez de Pombal á Real Meza Censoria, no 1.^o de dezembro de 1772, que ordenasse ao reitor do mesmo collegio a entrega de tudo o que respeitava aos referidos estudos. Os srs. Miguel Antonio Ciera e João Antonio Dallabela foram encarregados de fazer encaixotar com todo o resguardo e conduzir para Coimbra as machinas e instrumentos de astronomia e physica experimental, que se encontrassem nos gabinetes e mais casas do collegio.

Pelo alvará de 16 de dezembro do mesmo anno foi transferido para a Universidade de Coimbra o privilegio exclusivo para a im-

pressão dos livros classicos dos estudos mathematicos, que havia sido concedido ao Collegio dos Nobres; e bem assim dos outros livros que houvessem de servir para os estudos mathematicos, e pelos quaes se devesse professar o ensino na mesma Universidade.

No intuito de attrahir bons professores para a Faculdade de Mathematica, foi sollicitada em Roma a bulla — *Scientiarum omnium*, de 22 de abril de 1774, que erigiu em commendas da ordem de Christo duas conezias magistraes, secularizadas uma na Sé de Elvas, e outra na de Portalegre, para serem providas em dois lentes seculares da Faculdade de Mathematica. Por esta bulla foram tambem unidas á mesma Faculdade duas cadeiras magistraes na cathedral de Leiria, e na de Miranda (transferida depois para Bragança), para serem apresentadas em dois professores ecclesiasticos da Faculdade. No aviso regio, de 9 de agosto de 1785, accordou a sr.^a D. Maria I o seu beneplacito áquella bulla e mandou que se lhe dêsse execução.

Apezar da importancia que nos Estatutos se ligava á criação de cadeira de desenho e architectura, annexa á Faculdade de Mathematica, o seu provimento começou logo desde a Reforma a encontrar embaraços na falta de professor. Tendo o sr. D. Francisco de Lemos proposto para aquella cadeira o romano Stopani, foi-lhe respondido, por aviso de 15 de dezembro de 1773, que o indicado professor não possuia os conhecimentos necessarios para dar lições uteis d'aquellas artes, e que por isso não convinha dar-lhes principio na Universidade com um mão mestre; e que, não havendo no paiz nenhum outro que se podesse aproveitar, convinha suspender o provimento da cadeira, em quanto não se recolhesse a Lisboa um portuguez que em Bolonha estava aprendendo com muito aproveitamento seu e admiração dos italianos, e que se esperava voltasse dentro de anno e meio. É certo porém que este professor não chegou, e que, tendo falhado outras tentativas para o provimento d'esta interessante cadeira, só ha poucos annos se conseguiu levar á execução a determinação dos Estatutos a este respeito.

O quadro primitivo da Faculdade de Mathematica permaneceu o mesmo até 1777, em que principiou o governo da sr.^a D. Maria I.

No apontamento das congregações, acima mencionado, apparece um da congregação de 9 de junho de 1779, em que se declara que assistiram a ella os unicos dois lentes que então havia, os srs. Ciera e José Monteiro. No apontamento de congregação de 4 de julho de 1780 figura só com o reitor o unico lente, o sr. José Monteiro. A esta falta de lentes deram logar: a nomeação do sr. Franzini para mestre dos principes; a reclusão do sr. José Anastacio nos carcereiros da inquisição; e finalmente a jubilação do sr. Ciera. Com o fim de prover de remedio a estas faltas foi expedida a carta regia de 5 de abril de 1780, que mandou substituir as cadeiras de mathematica por oppositores benemeritos, e auctorisava estes para servirem de examinadores nos respectivos actos, e presidirem naquelles outros que, pelos Estatutos, requeriam presidente, no caso de urgencia ou justo impedimento dos lentes respectivos.

Em 24 de dezembro de 1777 tiveram logar os primeiros doutoramentos que houve na Faculdade de Mathematica na conformidade dos Estatutos. Foram seis os doutorados; e entre elles figuram os srs. Manuel José Pereira da Silva, Manuel Joaquim Coelho da Costa Maia e Viturio Lopes Rocha, que foram depois lentes da Faculdade, e que então foram nomeados substitutos extraordinarios para acudir á falta de lentes que acima notámos.

Por morte d'el-rei o sr. D. José I, em 24 de feveiro de 1777, desinvolveu-se contra o Marquez de Pombal uma forte perseguição, que iria mais longe se não fosse a innata clemencia da sr.^a D. Maria I, e a consideração que produzia em seu animo a grande e distincta estima que seu pae fizera sempre do Marquez. Mettido em processo e desterrado para a villa de Pombal, ahi falleceu na idade de oitenta e tres annos a 8 de maio de 1782 o famoso Ministro, a quem a Universidade de Coimbra deve a restauração dos seus estudos. O seu cadaver, depois de embalsamado, foi conduzido para a igreja do extincto convento de Sancto Antonio da dicta villa, em 11 do mesmo mez, onde se lhe fizeram exequias

solemnes, a que assistiu o bispo da diocese, o sr. D. Francisco de Lemos, e em que foi orador sagrado um dos maiores ornamentos da Faculdade de Theologia, o dr. fr. Joaquim de Sancta Clara, monge beneditino, que depois morreu arcebispo de Evora. Sómente depois de passados setenta e quatro annos, no 1.º de junho de 1856, foram os seus ossos transferidos, com apparatusa solemnidade, de Pombal para a capella da sua familia na igreja de Nossa Senhora das Mercês em Lisboa, por diligencia do seu bisneto e successor, o actual marquez de Pombal. Nas exequias que em Pombal se fizeram por occasião d'esta trasladação foi representada a Universidade por uma commissão composta do actual conselheiro vice-reitor da Universidade, o sr. José Ernesto de Carvalho e Rego, do fallecido lente de direito, o sr. barão de S. Thiago de Lordello, do lente de mathematica Francisco de Castro Freire, e do fallecido secretario da universidade Vicente José de Vasconcellos e Silva. O sermão das exequias foi encarregado ao actual lente de theologia, o sr. Antonio Bernardino de Menezes.

No seu desterro logrou ainda o Marquez de Pombal a satisfação de ver que a sua grande obra da reformação da Universidade tinha alicerces tão profundos que não poderá ser abalada por uma reacção que intentou erguer-se contra ella, mas que felizmente não foi adiante; sendo pelo contrario conservado e muito convenientemente desenvolvido aquelle grandioso edificio, e protegidos os interesses da Universidade.

Pelo que respeita á Faculdade de Mathematica, é digna de especial menção a Carta Regia de 4 de junho de 1783, na qual, em attenção aos louvaveis trabalhos e serviços dos Professores da mesma Faculdade, se mandou abolir a forma irregular com que até áquella data se pagavam os seus ordenados, e se ordenou que o Lente de astronomia vencesse 800\$000 réis por anno; o de phoronomia 700\$000 (sendo estas duas cadeiras para sempre reputadas as maiores da Faculdade); o Lente de calculo 500\$000 réis, e o de geometria 400\$000. Pela Carta Regia de 1784 foi fixado o vencimento dos substitutos em 350\$000 réis.

Por Aviso de 20 de setembro de 1784 foi mandado executar o breve de Clemente XIV *Scientiarum omnium*, de 22 de abril de 1774, já mencionado sobre as duas commendas e conezias annexas á Faculdade de Mathematica. Nas primeiras commendas foram providos os srs. Monteiro da Rocha e Franzini.

Para desterrar os prejuizos com que na Universidade se olhavam reciprocamente as Faculdades, não só entre si, mas até na ordem das honras, que umas suppunham proprias de si mesmas e incommunicaveis ás outras, ordenou-se por Aviso regio de 2 de outubro de 1786, que, além do logar de Vice-Reitor, que já se tinha decidido que podesse ser exercitado por Lentes de qualquer Faculdade, podessem tambem ter ingresso na Juncta da Fazenda da Universidade aquelles Lentes em que se reconhecesse talento e genio de administral-a e governal-a. Por Carta Regia de 4 de dezembro de 1786 já foi ordenado que nos dois collegios de S. Pedro e S. Paulo houvesse sempre uma collegiatura e becca occupada por um Lente ou Doutor de Sciencias Naturaes.

A composição de compendios e de outras obras scientificas que acreditassem a Universidade mereceu o especial cuidado do governo d'aquella epocha, que por vezes insistiu pela execução do que determinam os Estatutos a este respeito, ordenando pelo Aviso regio de 14 de outubro de 1786 que na composição dos compendios podessem ser empregados os Lentes substitutos; e, pelo Aviso de 17 de março de 1787, que das dissertações inauguraes que deviam existir na Livraria da Universidade, se separassem as que se achassem mais dignas de se publicar, pondo-as no melhor estado de perfeição e polidez, ouvindo a seus auctores sobre ellas para as aperfeçoarem, se assim quizessem, ou encarregando os mestres, que presidiram áquelles actos, para as verem, additarem ou polirem. Das diligencias para a composição dos compendios infelizmente poucos resultados se tiraram então na Faculdade de Mathematica, reduzindo-se nos primeiros tempos a alguns additamentos, alias importantes, inseridos nas obras de Bezout pelos srs. Monteiro da Rocha e Faria. Em quanto á publicação das dissertações inauguraes foi esta determinação desde logo letra morta, até que, por decisão da Congregação de Mathematica de 2 de agosto de 1857 se decidiu que fossem todas publicadas pela imprensa.

A carta regia de 28 de janeiro de 1790 mandou observar os chamados *artigos decididos*, que regularam muitos pontos interessantes sobre a economia das aulas, actos e acções academicas e que tem a data de 27 de janeiro d'aquelle mesmo anno. No artigo 17 ordena-se que o Reitor, com as congregações respectivas, informe cada anno, em tempo competente e com a mais exacta imparcialidade e circumspecção, dos estudantes de merecimento ex-

traordinario e relevante, que frequentam as Sciencias Naturaes, aos quaes deve conceder-se o graduarem-se gratuitamente. A esta providencia importante deve a Faculdade de Mathematica o ingresso no seu quadro de muitos professores distinctos, que muito a têm acreditado.

O observatorio astronomico da Universidade, que pela sua primitiva organização apenas se podia considerar como uma eschola de ensino practico, foi elevado pela Carta Regia de 4 de dezembro de 1799 a um verdadeirò estabelecimento astronomico, com o fim de se trabalhar nelle assiduamente nas observações mais apuradas e exactas, que podessem contribuir para verificar e rectificar as taboas astronomicas, e para adeantar e promover os conhecimentos de geographia e de navegação, cooperando com os trabalhos dos observatorios mais acreditados. Para satisfazer convenientemente ao referido, organizou-se o quadro dos empregados do observatorio, composto de um director, que deve ser sempre um lente jubilado, com o ordenado de 400\$000 réis; de dois astronomicos, sendo o primeiro o lente de astronomia, com o ordenado de réis 200\$000, e o segundo, o seu substituto, com 100\$000 réis; de quatro ajudantes com o ordenado de 240\$000 réis cada um; e de um guarda, um practicante do guarda e um porteiro. Para o meridiano do observatorio, e para uso d'elle, se mandou calcular uma ephemeride astronomicas, a qual igualmente podesse servir para o uso da navegação portugueza. Esta ephemeride não seria reduzida ou copiada do almanak do observatorio de Greenwich, nem d'outro algum, mas calculada immediatamente sobre as taboas astronomicas. E para sabir sempre com antecipação conveniente, ordenou-se que se começasse logo pela que havia de servir no anno de 1804, e depois d'ella nas das seguintes. Mais se recommendava no mesmo regulamento que logo que houvesse um ajudante perfeitamente instruido na theoria, e bem desenvolvido na practica das observações, se mandasse aos observatorios estrangeiros mais acreditados para tomar conhecimento do modo como nelles se practica, da qualidade dos seus instrumentos e de tudo o mais que conviesse, segundo as instrucções que lhe deveriam ser dadas por escripto. No capitulo seguinte diremos como tem sido cumprido este regulamento, e aponctaremos os resultados que d'elle se tiraram com grande credito da Universidade de Coimbra.

O campo aberto pela Reforma de 1772 ás sciencias mathema-

ticas, grande e extenso em relação ao diminutissimo espaço a que estava limitado naquella epocha, tornou-se em pouco tempo estreito e acanhado em frente do progresso que foram tendo aquellas sciencias e as suas numerosas applicações. No principio, como já fizemos ver, tractou-se principalmente de iniciar nas sciencias mathematicas, decahidas entre nós, alguns talentos bem dispostos para a sua cultura, e de diffundir quanto fosse possivel pelas outras Faculdades da Universidade o rigor e o methodo d'aquellas sciencias, e os seus principios mais elementares e practicos. Agora já se ia reconhecendo a necessidade não só de dar maior desenvolvimento ás theorias mathematicas, mas ao mesmo tempo de tirar mais proveito do seu estudo, fazendo derivar d'ellas as numerosas e uteis applicações que derramam sobre a natureza e sobre as artes.

Pela carta regia de 1 de abril de 1801 foram creadas na Faculdade de Mathematica as cadeiras de astronomia practica e de hydraulica. Na primeira cadeira foi provido o sr. Antonio José de Araujo Sancta Barbara, passando para a de astronomia theorica o sr. Maia, o qual no desempenho da regencia d'esta cadeira, em que explicou a mechanica celeste de Laplace, mostrou a força do seu talento e a assiduidade do seu estudo, que tudo era necessario para vencer a ardua tarefa que lhe fora commettida, sendo certo que nem nos compendios elementarissimos do curso mathematico, nem ainda nos ultimamente publicados nos paizes estrangeiros, se encontravam então os subsidios necessarios de analyse e mechanica que dispozessem para a intelligencia e interpretação d'aquelle codigo das leis celestes, formado não sómente sobre os trabalhos proprios do grande Laplace, mas tambem nos dos illustres geometras do seculo XVIII, trabalhos que se achavam dispersos por muitas e diversas obras e memorias de differentes sociedades scientificas. Foi na cadeira de astronomia theorica que por muito tempo os alumnos de mathematica se aperfeçoaram nas theorias mais sublimes da analyse.

Na cadeira de hydraulica foi provido o sr. Manuel Pedro de Mello; e, para que podesse com mais proficiencia practica dirigir o seu ensino, foi aquelle illustre professor incumbido pelo governo de uma viagem scientifica pelo interior de França, pela Hollanda, pela Belgica e Italia, para estudar experimentalmente as doutrinas relativas aos trabalhos hydraulicos, pouco conhecidos entre nós. A cadeira sómente foi definitivamente aberta depois do seu regresso

à patria, que só teve logar em 1815, em consequencia das guerras de Napoleão, que tanto agitaram a Europa, e das invasões successivas dos seus exercitos em Portugal nos annos de 1807, 1809 e 1810.

Pela carta regia de 5 de março de 1805 se ordenou que o lente de astronomia theorica tivesse tambem o logar de astronomo do observatorio, addido ao serviço d'elle, e com o ordenado de 200\$000 réis alem do que lhe competia pela sua cadeira. E dos dois lentes de astronomia practica e theorica o mais antigo seria sempre o 1.º astronomo, e o mais moderno o 2.º, ficando em 3.º logar o substituto das mesmas cadeiras com o ordenado estabelecido no regulamento.

A insufficiencia dos compendios elementares do 1.º e 2.º anno, principalmente depois da creação da cadeira de mechanica celeste, cada vez se fazia sentir mais; e percorrendo as actas da Faculdade desde o seu principio até 1834 encontram-se por vezes propostas tendentes a remediar este mal, mas que infelizmente não tiveram seguimento. Na congregação de 17 de fevereiro de 1807 fizeram-se algumas reflexões, tendentes a introduzir para texto das lições compendios que melhor poderiam accommodar-se ao estado de conhecimentos a que ultimamente tinha chegado a Mathematica; mas estas reflexões soffreram impugnação, e este objecto ficou adiado. Em congregação de 24 de outubro de 1821 decidiu-se que se consultasse o governo de Sua Magestade, propondo: 1.º a mudança dos compendios do 1.º anno; 2.º a mudança da cadeira de hydraulica para o 4.º anno, e a de astronomia practica para o 3.º. E ficou reservada a proposta para se tirar aos estudantes de Mathematica os preparatorios de historia natural e de botanica, sendo substituidos pelo de chimica. Na congregação de 9 de junho do mesmo anno propoz o sr. Joaquim Maria d'Andrade, lente de astronomia practica, a substituição da astronomia de La Caille pelas de Biot ou de Delambre, substituição que foi approvada, deixando-se ao arbitrio do digno professor a escolha entre os dois compendios propostos, sendo por elle preferida a astronomia physica de Biot. Na congregação de 14 de maio de 1825 o lente do 1.º anno, o sr. Sebastião Corvo de Andrade, apresentou uma nota manuscripta sobre a propriedade das linbas trigonometricas, que pela mesma congregação foi adoptada para o ensino d'aquella cadeira. Nessa occasião tornaram alguns vogaes a fazer

sentir a necessidade de se adoptarem outros compendios. Em congregação de 13 de fevereiro de 1826 propoz o substituto do 2.º anno, a pedido do lente proprietario, a mudança de compendio, mas esta proposta foi adiada.

Cumprê porêm fazer sentir neste logar que a deficiencia dos compendios foi sempre remediada pelo louvavel zelo dos dignos professores, que nas suas prelecções tractavam, quanto lh'o permittia o quadro do ensino, de apresentar aos seus ouvintes as descobertas mais recentes, e os novos methodos dos grandes geometras, tornando-lhes familiares as melhores obras dos mathematicos modernos, taes como as de Euler, d'Alembert, Lagrange, Laplace, Monge, Legendre, Wronski, Gauss, Poisson, etc.

VI

Os discipulos dos srs. José Monteiro da Rocha e José Anastacio da Cunha vieram augmentar os creditos de tão insignes mestres; e a Faculdade de Mathematica gloria-se de ter apresentado, logo desde o seu principio, uma serie de professores distinctos, os quaes desenvolveram todos o maior zelo e dedicação no desempenho do magisterio, tornando-se ainda muitos d'elles illustres pelos seus apreciaveis escriptos. Esperamos se nos releve que, para credito da Universidade, façamos dos ultimos commemoração especial.

O sr. MANUEL JOAQUIM COELHO DA COSTA MAIA, lente de prima da Faculdade de Mathematica, cavalleiro da ordem de Christo, e socio da academia real das sciencias de Lisboa, era natural de Braga, e foi, como já dissemos, um dos cinco primeiros doutores que se graduaram em Mathematica depois da Reforma; e foi ellê o primeiro lente que explicou em Portugal a mechanica celeste de Laplace, no que mostrou os seus profundos conhecimentos de mechanica e da analyse mais elevada. Aos seus transcendentés conhecimentos ajunctava outros, muito acima dos vulgares, em litteratura amena. No tomo 1.º da *Historia e memorias da academia real das sciencias de Lisboa* se encontra a sua *Solução do proble-*

ma proposto pela academia real das sciencias sobre o methodo de approximação de mr. Fontaine, a qual foi coroada pela mesma academia. Morreu em Coimbra em 30 de abril de 1817, e jaz na antiga igreja do extincto collegio de S. Bento da mesma cidade, onde os seus discipulos, em memoria da veneração e affectuosa estima que lhe consagravam, fizeram collocar sobre a sepultura uma loisa com inscripção, que alli se encontra ainda hoje em estado muito legivel, e onde deixaram gravados os louvaveis sentimentos que os animavam para com o seu respeitavel e sabio mestre.

O sr. JOSÉ JOAQUIM DE FARIA, lente jubilado e decano da Faculdade de Mathematica, commendador da Ordem de Christo, deputado por Vizeu ás cortes constituintes em 1821, nasceu na cidade do Porto; e, tendo cursado alguns annos a Faculdade de Theologia, mudou depois para a de Mathematica, em que se doutorou em 8 de fevereiro de 1782. Alem de professor distincto e exactissimo, foi por muitos annos deputado da Juncta da Fazenda da Universidade, e muito contribuiu para a construcção do actual Observatorio, para a aquisição dos seus melhores instrumentos fabricados em Londres e Paris, para o augmento de machinas para os diversos gabinetes de Sciencias naturaes, e para muitos melhoramentos feitos no local do Jardim Botanico. A livraria da Universidade deve-lhe tambem a aquisição das obras mais estimadas nos diversos ramos das Sciencias, bem como a continuação de collecções scientificas e obras periodicas. Foi encarregado da revisão da 2.^a edição dos *Elementos de Analyse* de Bezout, nos quaes fez mudanças e addições importantes, que muito melhoraram aquelle livro. Morreu em Coimbra no mez de julho de 1828, impressionado pelos tristes acontecimentos d'aquella epocha calamitosa de guerra civil.

O sr. FRANCISCO DE PAULA TRAVASSOS DA COSTA ARAUJO, lente substituto da Faculdade de Mathematica, na qual se doutorou em 26 de outubro de 1788, lente jubilado da Academia Real da Marinha de Lisboa, coronel do corpo de engenheiros, socio effectivo e director de classe da Academia Real das Sciencias de Lisboa, e secretario da Sociedade Real Maritima e Geographica, nasceu em Elvas pelos annos de 1764, e morreu em Lisboa a 6 de julho de

1833. Publicou as seguintes obras, que muito acreditam o seu nome: *Explicação da Taboada Nautica para o calculo das Longitudes por José Monteiro da Rocha, e indagação das formulas que serviram para a sua construcção*. Lisboa, 1801.— *Táboas para o calculo das longitudes geographicas segundo o methodo de José Monteiro da Rocha, publicadas com a approvação da Sociedade Real Maritima*. Lisboa, 1803.— *Methodo de redução das distancias observadas no calculo das longitudes*. Coimbra, 1805.— *Ensaio sobre as brachistochronas, e reflexões sobre as proposições 42 e 76 do 2.º tomo da Mechanica de Euler*, inserto no tomo 2.º das Memorias da Academia Real das Sciencias de Lisboa.— *Reflexões tendentes a esclarecer o calculo das Notações*, insertas no tomo 3.º, parte 2.ª, das dictas Memorias.

A proposito do *Methodo da redução das distancias* do sr. Travassos, e para que se conheça a ignorancia que ha nos paizes estrangeiros de muitas das nossas cousas, que sabidas nos acreditariam sobremaneira, ignorancia devida talvez ao pouco conhecimento da nossa lingua; reproduziremos mais resumidamente o que se encontra em uma nota com a epigraphe de *Astronomia Nautica*, que o actual director do Observatorio de Coimbra, o sr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto, fez inserir no volume v do *Instituto* de Coimbra. Na sessão da Academia das Sciencias de Paris de 10 de março de 1856 foi presente o parecer de uma commissão sobre a carta de Mr. Wils Brown, na qual se indicava um *novo methodo para o calculo das distancias lunares observadas no mar*. A commissão achou vantajoso o methodo, o qual se reduzia ao calculo de uma fórmula por meio de cosenos naturaes e das táboas dos logarithmos das linhas trigonometricas. Lamentava porém a commissão que se não encontrassem nas bibliothecas do Instituto e do Deposito das cartas de marinha, táboas que dessem os senos naturaes de 10'' em 10'', e, suppondo que existiriam em Inglaterra estas táboas, propunha a reimpressão d'ellas ou a construcção d'outras. Ora na citada nota faz ver o sr. Sousa Pinto: 1.º que a fórmula de Mr. Wils Brown é a mesma que apresentou o sr. Travassos no seu *Methodo de redução das distancias*, que, segundo já dissemos, foi publicado em 1805, apenas com uma ligeira transformação, que a torna mais commoda para o uso simultaneo das táboas dos cosenos naturaes e de logarithmos; 2.º que no mesmo opusculo do sr. Travassos se encontra a desejada táboa de cosenos naturaes,

até á sexta casa decimal, para todo o quadrante, não só de 10'' em 10'', mas até de segundo em segundo por meio de pequenas táboas de partes proporcionaes collocadas no fundo de cada pagina. Este caso, e outros muitos como este, fazem sentir a necessidade urgente de promover por todos os meios o nosso commercio litterario com as corporações scientificas estrangeiras, para que estas dêem o devido apreço a muitas riquezas nossas que lhes são desconhecidas.

O sr. MANUEL PEDRO DE MELLO, lente de prima da Faculdade de Mathematica, socio da Academia Real das Sciencias, deputado pelo Algarve ás côrtes ordinarias em 1822, nasceu em Tavira em 6 de setembro de 1765. Na Casa Pia do Castello de S. Jorge, de que foi alumno, teve por mestre o sr. José Anastacio da Cunha, que lhe dedicou particular affeição e amizade, e, conhecendo perfeitamente a elevação do seu genio, o tinha por um dos seus mais distinctos discipulos. Vindo para Coimbra para frequentar o curso mathematico e philosophico, foi premiado em todos os annos, e obteve capello gratuito em Mathematica, em attenção ao seu distincto merecimento, por carta regia de 15 de abril de 1795. Frequentou depois a Faculdade de Medicina, na qual, sendo tambem premiado, foi bacharel formado em 1798. Nomeado para uma cadeira na Academia de Marinha de Lisboa, com a patente de capitão-tenente da armada, foi depois despachado, com a patente de major de engenheiros, lente de Hydraulica por carta regia do 1.º de junho de 1801; e logo depois effeituou por ordem do governo uma viagem scientifica, de que já fizemos menção quando démos conta da creação da cadeira de Hydraulica, e de que ainda nos occuparemos quando tractarmos das Missões scientificas e do Observatorio astronomico. De volta á patria em 1815, organizou definitivamente a cadeira de Hydraulica, adoptando para compendio da parte theorica a *Mechanica dos Fluidos* de Poisson; e na parte practica, alem da explicação do *Tractado de torrentes e rios* de Favre, dictava aos seus discipulos umas preleções, que não chegou a imprimir em consequencia de um fogo que em 1821 devorou as casas em que habitava na rua das Fangas, e com ellas, alem d'outros haveres, a sua livraria, rica de muitos e preciosos manuscriptos redigidos no decurso das suas viagens. Durante ellas publicou as seguintes obras: *Memoria sobre o programma da de-*

monstração do parallelogrammo das forças, proposto pela Academia Real das Sciencias de Copenhague, pela qual obteve o premio proposto pela mesma Academia em 1806, e que consistia em uma grande medalha de ouro com o busto de Christiano VII. D'esta Memoria apenas temos noticias tradicionaes, alem d'outras, na Memoria do sr. Margiöchi sobre a *Theoria da composição das forças*, que se encontra nas Memorias da Academia, tom. III, parte 2.^a—*Mémoires d'Astronomie pratique* de Mr. J. M. da Rocha, *traduites du portugais*, Paris, 1808. Com esta traducção fez o sr. Mello um serviço valioso ao nosso credito scientifico, tornando mais conhecidos os importantissimos trabalhos astronomicos do seu mestre, o insigne astronomico portuguez.—*Memoria sobre o nivelamento*, inserta nos *Annales des Arts et des Manufactures d'Oreilly*. Como socio da Academia Real das Sciencias é auctor de uma *Memoria sobre os binomias*, que se encontra no volume IV da Historia e Memorias da mesma Academia. No *Jornal de Coimbra*, n.º XLVIII, parte 1.^a, encontra-se tambem uma *Memoria sobre os padrões de pesos e medidas, fabricados nos reinados dos srs. reis D. Manuel e D. Sebastião, depositados na camara de Coimbra, comparados com os padrões correspondentes das novas medidas francezas*. E sabemos que ainda nos ultimos annos de sua vida compozera uma memoria sobre as *Epactas*, que ficou inedita. Falleceu este nosso distincto professor de uma apoplexia fulminante, em 13 de abril de 1833, com 68 annos de idade, em Ventosa do Bairro, na casa generosamente hospitaleira do capitão-mór de Murtede, o sr. Antonio José Affonso, pae do nosso collega, o sr. Abilio Affonso da Silva Monteiro, onde se homisiara para escapar á perseguição que lhe foi movida depois de 1828 pelas suas opiniões liberaes. O nosso illustre philosopho e publicista Silvestre Pinheiro Ferreira, nas suas *Notas aos Principios Mathematicos de José Anastacio da Cunha*, diz a respeito do sr. Manuel Pedro de Mello: «Seria de grande gloria para o nome portuguez e de utilidade para as sciencias, se, fazendo violencia á sua modestia, elle publicasse as suas numerosas vistas, verdadeiramente novas e originaes, sobre os differentes ramos das mathematicas.»

O sr. JOSÉ JOAQUIM RIVARA, lente da Faculdade de Mathematica e deputado da Juncta de Fazenda da Universidade, natural de

Lisboa, foi, como o sr. Manuel Pedro de Mello, alumno da Casa Pia; e vindo estudar para Coimbra, foi tambem premiado em todos os annos do curso mathematico, e doutorado em 19 de julho de 1795. Morreu em 1826, sendo então lente da cadeira de Calculo. Publicou pela imprensa a *Resolução analytica dos problemas geometricos, e indagação da verdadeira origem das quantidades negativas*. Coimbra, Imprensa da Universidade, 1818. Nesta obra apresenta elle ingenhosa deducção a par de uma boa critica.

O sr. TRISTÃO ALVARES DA COSTA SILVEIRA, lente da Faculdade de Mathematica, socio da Academia Real das Sciencias de Lisboa, natural de Elvas, foi como os seus collegas, os srs. Mello e Rivara, alumno da Casa Pia; e como elles veiu estudar para Coimbra no collegio das Sciencias naturaes, e foi premiado em todos os annos da Faculdade de Mathematica, na qual se doutorou no mesmo dia 19 de julho de 1795. Foi primeiramente nomeado lente da Academia dos Guardas-marinhas, e teve a graduação de tenente-coronel do real corpo de engenheiros. Despachado em 1 de junho de 1801 para lente de Calculo na Universidade, morreu em Coimbra em 1811. A um espirito verdadeiramente mathematico reunia, como dotes de um excellent professor, grande clareza de idéas, excellent deducção de principios, e methodo eminentemente rigoroso de demonstração. Deixou impresso um opusculo intitulado *Lições de calculo differencial, ou methodo directo das fluxões ordenadas e reduzidas a compendio*, obra em que se manifesta o seu talento mathematico.

O sr. JOAQUIM MARIA D'ANDRADE, lente da Faculdade de Mathematica, na qual se doutorou em 2 de junho de 1799, nasceu na cidade do Porto em 29 de novembro de 1768. Foi primeiramente monge beneditino com o nome de fr. Joaquim José de Maria Sanctissima, e passou depois no anno de 1803 para freiré militar de Christo com auctorização da Sancta Sé. Foi nomeado lente substituto por carta regia de 11 de junho de 1801, por ser *notoriamente reputado um dos mais habéis doutores da Faculdade*, e depois cathedratico com exercicio nas cadeiras de Astronomia practica e na de Astronomin theorica, e tambem primeiro astronomo no Observatorio, onde prestou como director interino valiosos serviços, de que nos occuparemos no logar competente. Foi conego

magistral da Sé de Leiria e socio correspondente da Academia Real das Sciencias de Lisboa. Tendo acceitado o logar de vice-reitor, que lhe fora confiado pela Juncta do Porto em 1828, teve de homisiar-se, e por fim de emigrar em 1829 para Inglaterra. Escolhido para mestre de S. M. a Sr.^a D. Maria II, não pôde desempenhar este honroso cargo em virtude de enfermidade dolorosa que o obrigou a recolher-se ao asylo de Lysson Grave, onde, baldados os esforços da medicina, veiu a morrer em 26 de março de 1830. Alem d'outras producções mathematicas, que não chegaram a publicar-se, e de varias táboas com que enriqueceu a Ephemeride, existe impresso pela Academia Real das Sciencias o seu *Ensaio de Trigonometria Espherica*, que foi depois, no tempo da sua emigração, traduzido em francez pelo sr. Guilherme José Antonio Dias Pegado, antigo lente da Faculdade de Mathematica, e actualmente lente jubilado da Eschola Polytechnica de Lisboa. Foi professor distinctissimo, e com o seu ensino muito aproveitaram os seus discipulos.

O sr. ANTONIO HONORATO DE CARIA E MOURA, lente jubilado da Faculdade de Mathematica, na qual se doutorou em 28 de abril de 1805, era natural do Cartaxo. Foi um dos primeiros ajudantes do Observatorio astronomico, sendo por muitos annos um dos collaboradores mais intelligentes e assiduos das Ephemerides, para o calculo das quaes construiu, alem d'outras, uma *Táboa para abreviar o calculo das ascensões rectas*. Deixou, entre outras obras ineditas, varias memorias sobre diversos pontos de geometria, de analyse e de mechanica. Regeu as cadeiras de Geometria, de Mechanica e de Astronomia practica, sendo em todas venerado e estimado pelos seus discipulos, que nelle encontravam sempre um amigo e protector desvelado, logo que mostrassem applicação e assiduidade no estudo. Tendo sido injustamente demittido em 1834, teve em 1837 a devida reparação, sendo, por decreto de 12 de janeiro d'aquelle anno, jubilado e nomeado director do Observatorio astronomico, com a obrigação de reger interinamente uma cadeira da Faculdade, em quanto ella não estivesse completamente provida de lentes.

O sr. AGOSTINHO JOSÉ PINTO D'ALMEIDA, do conselho de Sua Magestade, commendador da Ordem de Christo, cavalleiro da Or-

dem de Nossa Senhora da Conceição de Villa Viçosa, vogal do Conselho Superior de Instrucção Publica, filho do sr. Caetano José Pinto de Almeida, doutor em Medicina pela Universidade de Montpellier, e lente cathedratico da mesma Faculdade na de Coimbra, nasceu nesta cidade a 24 de agosto de 1784, e tendo cursado com distincção a Faculdade de Mathematica, nella se doutorou em 28 de abril de 1805. Foi com o sr. Antonio Honorato e Philippe Neri Zagalo dos primeiros ajudantes do Observatorio, debaixo da direcção do sr. José Monteiro da Rocha. Nomeado substituto em 30 de abril de 1817, passou depois a lente cathedratico com exercicio na cadeira de Astronomia theorica, e a segundo astronomo por carta regia de 23 de abril de 1823; e por ultimo chegou a lente de prima e decano da Faculdade, em cuja qualidade regeu as cadeiras de Astronomia practica, de Mechanica celeste e de Hydraulica. Serviu gratuitamente por espaço de oito annos, desde 30 de agosto de 1814 até 24 de abril de 1822, de ajudante do director, que então era, das obras hydraulicas do Mondego, o sabio e bem conhecido lente da Faculdade de Philosophia, o sr. José Bonifacio d'Andrade. Em portaria d'aquella ultima data foi provido no logar de director, officio que exerceu até ao 1.º de julho de 1848, tendo sido tambem encarregado antecedentemente da direcção das obras publicas do districto. Nomeado vice-reitor da Universidade em 1846, pelo Duque de Palmella, escusou-se a aceitar tão honroso cargo, apezar das instancias dos seus amigos, e especialmente do illustre Mousinho d'Albuquerque. Foi professor distincto, e os seus discipulos muito aproveitavam com o seu bom methodo de ensino, pelo qual os obrigava, com perguntas e reflexões bem cabidas, a exporem com clareza as doutrinas do compendio, o nexo de umas com as outras, a sua importancia, e a sua boa ou má deducção. Morreu em Coimbra a 18 de julho de 1848, tendo publicado nos *Diarios do Governo*, n.ºs 96, 97 e 98 do anno de 1822 uma *Noticia sobre o encanamento do rio Mondego*, e os *Principios de Geologia*, impressos na Imprensa da Universidade em 1838. Deixou alem d'estas algumas obras manuscriptas.

O sr. SEBASTIÃO CORVO D'ANDRADE, natural do Porto, doutorou-se na Faculdade de Mathematica em 12 de abril de 1807. Era religioso da Ordem de S. João de Deus, com o nome de

fr. Sebastião Corvo de S. Vicente, e passou depois a freire professor da Ordem militar de Christo, de cujo convento em Coimbra foi o ultimo habitador. Nomeado ajudante do Observatorio, fez nelle bons serviços com o seu collega o dr. Luiz Fortunato. Tinha este sido Agostinho descalço com o nome de fr. Luiz do Coração de Maria, e dotado de grande ingenho mathematico, veiu a morrer prematuramente em 1822. Tendo sido despachado substituto, e passando depois a lente cathedratico, o sr. Corvo regeu por alguns annos a cadeira do 1.^o anno mathematico, e por essa occasião imprimiu para uso dos seus alumnos os tres seguintes opusculos: *Nota sobre as propriedades das linhas trigonometricas*; *Nota sobre a dizima periodica com breves noções do methodo de exhaustão*; *Nota sobre o livro v de Euclides e particularmente sobre a definição v*. Todas estas notas foram impressas em 1825 na Imprensa da Universidade; e, tendo-se esgotado a edição, foram depois publicadas de novo no tomo VIII do *Instituto* de Coimbra por cuidado do sr. Antonio José Teixeira, illustre professor da Faculdade de Mathematica. Nellas tractou o sr. Corvo de supprir algumas doutrinas que se achavam deficientemente tractadas na Arithmetica e Trigonometria de Bezout, e a omissão do livro v de Euclides nas lições de Geometria, patenteando com este seu trabalho não só o seu zelo pelo ensino, mas tambem a perspicacia de ingenho de que era dotado, junctando ainda aos seus profundos conhecimentos como mathematico, muita litteratura, e erudição. Por aviso regio de 23 de agosto de 1826 foi submettido ao exame da Congregação de Mathematica um compendio manuscripto, que o sr. Corvo compozera para uso da aula de Arithmetica, Geometria e Geographia elementar do Real Collegio das Artes, sobre o qual a mesma Congregação deu o seu parecer em sessão de 9 do março de 1827, julgando aquelle compendio digno de ser impresso e de poder preencher o fim para que era destinado. Este compendio não chegou a ver a luz publica, bem como outras producções scientificas e litterarias que elle tinha em manuscripto. Despachado em 1831 para director da Academia do Porto, perdeu este logar em 1834 e falleceu em 1840.

O sr. THOMAZ D'AQUINO DE CARVALHO, par do reino, do conselho de Sua Magestade, commendador da Ordem de Christo, deputado ás côrtes ordinarias de 1822, e depois de 1834 em

diversas legislaturas, nasceu na villa de Buarcos em 1787. Tendo frequentado na Universidade a Faculdade de Mathematica, nella se doutorou em 14 de dezembro de 1815. Foi despachado ajudante do Observatorio pela carta regia de 14 de outubro de 1817, e, passando depois a lente substituto da Faculdade, teve de emigrar em consequencia dos acontecimentos politicos de 1828, residindo na Belgica durante a maior parte do seu exilio. De volta á patria foi em 1834 despachado lente cathedratico, e regeu nesta qualidade as cadeiras de Mechanica racional, de Astronomia e de Mechanica celeste, sendo tambem despachado primeiro astronomo. Em 1848 foi promovido a lente de prima, decano e director da Faculdade; e, tendo obtido a sua jubilação em 1860, foi por essa occasião nomeado director do Observatorio. Dotado de grande vivacidade de ingenho, foi um professor distincto, e prestou importantes serviços ao estabelecimento do Observatorio, dos quaes daremos conta nos logares competentes, devendo mencionar desde já a sua *Táboa para o calculo das declinações*, que existe manuscrita no Observatorio astronomico. Falleceu numa quinta proxima a Coimbra em 22 de fevereiro de 1862, e podemos nessa occasião dar as ultimas demonstrações de muita veneração e sympathia por este nosso illustre mestre e collega, acompanhando o seu corpo, no dia 23, á igreja de S. Francisco da Ponte onde jaz sepultado.

VII

Terminando, com estas noticias de alguns dos mais distinctos discipulos e successores no magisterio dos srs. José Monteiro da Rocha e José Anastacio da Cunha, o que nos pareceu apontar como digno de memoria desde a Reforma até 1834, apenas acrescentaremos que a parte d'este periodo, desde os principios do seculo actual até áquella data, correu por vezes agitada, e se tornou menos favoravel á cultura das sciencias. A invasão franceza, as guerras que tivemos de sustentar de novo para conservar e defender a nossa autonomia, as agitações e commoções politicas, que, principiando em 1820, se aggravaram ainda mais com os deploraveis acontecimentos da guerra civil desde 1828 até 1834,

interromperam por vezes os estudos academicos, e foram motivo para que se não tornasse tão fructifero, como se esperava, o campo das sciencias, onde com a Reforma de 1772 se havia lançado tão boa semente. Aquelle ultimo furacão politico dispersou do seio da Faculdade de Mathematica alguns dos seus distinctos professores. O sr. Manuel Pedro de Mello morreu homisiado; o sr. Joaquim Maria d'Andrade, no exilio; o sr. Thomaz d'Aquino de Carvalho teve de expatriar-se; o sr. José Ferreira Pestana, escapando, á custa das supplicas e lagrimas de uma Esposa dedicada, a uma ignominiosa morte, foi arrojado para as terras inhospitas da Africa, d'onde pôde escapar-se para o Brazil. Os Ajudantes do observatorio tiveram de emigrar ou de dispersar-se. Por falta de pessoal foi supprimida a cadeira de Mechanica celeste; interrompeu-se o calculo das Ephemerides; e as aulas da Universidade ficaram fechadas desde o mede outubro de 1831 até 1834.

SEGUNDA PARTE—DE 1854 ATÉ 1872



SUMMARIO

- I A Faculdade de Mathematica nos primeiros annos depois de 1834.
- II Reformas na Faculdade.
- III Compendios e obras approvadas pela Faculdade.
- IV Trabalhos e decisões mais importantes da Faculdade.
- V A Faculdade e o Observatorio.
- VI Missões scientificas.
- VII Os instrumentos physico-mathematicos.
- VIII Cadeira de Desenho.
- IX Conclusão.

SEGUNDA PARTE — DE 1824 A 1873

SUMARIO

- I. A Faculdade de Medicina nos primeiros anos depois de 1824.
- II. Reforma da Faculdade.
- III. Comissões e outras agências pela Faculdade.
- IV. Teóricas e decisões mais importantes da Faculdade.
- V. A Faculdade e o Externo.
- VI. Missões científicas.
- VII. Os instrumentos físicos-empiricos.
- VIII. Cadetes de Direito.
- IX. Conclusão.

a jubilação que requerera. O sr. Corvo tinha deixado de pertencer ao quadro da Faculdade pela sua nomeação para director da Academia de Marinha do Porto, logar que perdeu em 1834; estamos porém persuadidos que, se a morte não tivesse posto termo aos dias d'este distincto professor, não seria por falta de boa vontade da Faculdade de Mathematica que elle deixaria de voltar a fazer parte d'esta corporação.

A Faculdade de Mathematica, nos primeiros annos depois de 1834, luctou com as mesmas difficuldades de falta de pessoal, como nos primeiros annos que succederam á Reforma. A maior parte dos lentes, que foram despachados em 1834, não vieram tomar conta das suas cadeiras, uns por terem sido nomeados pelo governo para diversas commissões, outros por terem passado para professores d'outras Escolas. Em 1834, além do sr. Agostinho José Pinto, que residia em Coimbra, só appareceu a fazer serviço em outubro d'aquelle anno o sr. Dias Pegado, vindo depois o sr. Prado Pereira, que pouco tempo se demorou em Coimbra, e resignou em breve o seu logar de lente de Mathematica. Para supprir esta falta de professores, que ainda se tornou mais sensivel com o despacho do sr. Philippe Folque para a Academia de Marinha, e ausencia do sr. Dias Pegado, que passou para a Eschola Polytechnica de Lisboa, foi necessario recorrer ás providencias, que em casos identicos tinham sido dadas pela carta de 5 de abril de 1780, sendo nomeados para reger as cadeiras de Cálculo e de Mechanica dois repetentes, o sr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto, e o seu collega Francisco de Castro Freire, os quaes pelo decreto do 1.º de setembro de 1836, que veio confirmar aquellas providencias, foram considerados oppositores, e se lhes assignou o respectivo vencimento. Depois, por uma portaria do prelado da Universidade, de 15 de outubro de 1836, foi chamado tambem para regencia de cadeira, sendo então simples bacharel formado, o illustre general José Maria Baldy, o qual, tendo recebido capello gratuito pelo seu distincto merecimento, foi depois por algum tempo lente da Faculdade, onde deixou honrosas recordações; e, tendo voltado ao serviço publico na carreira militar, em que prestou relevantes serviços, veio a fallecer nos suburbios de Coimbra a 4 de setembro de 1870.

Cheio do zêlo que sempre o animou pela conservação e lustre da Faculdade de Mathematica, chegou o sr. Agostinho José Pinto

d'Almeida a tomar sobre si naquella epocha o encargo da regencia das duas cadeiras de Astronomia practica e de Geometria, conseguindo com este supremo esforço frustrar os planos, que então se meditavam, para acabar com as Faculdades de Sciencias Naturaes em Coimbra. A cadeira de Mechanica celeste esteve fechada temporariamente, em quanto houve falta de professores, e só tornou a abrir-se em 1837.

Não sendo possível que no bimestre de junho a julho de 1836 se fizessem os actos de Mathematica com o unico lente que se achava em serviço, foram nomeados, pelas portarias do ministerio do reino de 16 de junho e de 9 de julho d'aquelle anno, os srs. Folque e Peleção, doutores em Mathematica e lentes da Academia de Marinha, para assistirem, conjunctamente com o sr. Agostinho José Pinto d'Almeida, a todos os actos da Faculdade, inclusivamente aos exames privados. Por esta occasião se doutoraram os dois repetentes acima mencionados; e, continuando a faltar lentes, foram chamados, sendo já oppositores, a assistir aos actos da Faculdade pela portaria de 22 de maio de 1837.

Nos principios d'este anno de 1837 regressavam a Coimbra os lentes de Mathematica que se achavam em commissões do governo, e eram o sr. fr. Antonio de Sancto Illidio, egresso beneditino, que morreu bispo eleito d'Aveiro, e os srs. Thomaz d'Aquino e José Ferreira Pestana; e desde então, com a entrada successiva de novos doutores, que em breve passaram a lentes da Faculdade, proseguiu esta no seu estado regular, vendo em breve preenchidos os seus quadros.

Antes de passarmos a fazer a resenha das principaes reformas, que desde 1834 tem soffrido a Faculdade de Mathematica, aqui deixamos recordado um factó memoravel nos seus annaes. Na visita que Sua Majestade a Senhora D. Maria II, de saudosa memoria, fez ás provincias do norte em 1852, e durante a sua estada em Coimbra, fez exame privado no dia 24 de abril, e tomou capello no dia 25 do mesmo mez, o sr. Luiz Albano d'Andrade Moraes. Á segunda parte do exame privado e ao capello assistiram Suas Majestades a Rainha e El-Rei, o Principe real, Sua Alteza o Duque do Porto, e a cõrte; e no capello foi padrinho o Principe Real.

II

O ardor, talvez demasiado, de reformar quasi todos os ramos de administração publica, de que se possuiu o ministerio, que tomou conta do governo depois da revolução de setembro de 1836, e em que figurava principalmente o bem intencionado patriota Manuel da Silva Passos, devia chegar á Universidade de Coimbra; e com effeito, pelo decreto de 5 de dezembro d'aquelle anno, deu-se uma nova organização aos cursos scientificos da Universidade, no intuito de os pôr em harmonia com o estado de conhecimentos, que tão rapidos progressos tinham feito depois da Reforma de 1772. Se exceptuarmos algumas medidas pensadas com precipitação, esta Reforma, apresentada pelo sr. dr. José Alexandre de Campos, que então era vice-reitor da Universidade, foi bem recebida, e satisfez em parte aos fins a que se propunha. Por ella foram estabelecidas tres ordens de professores: cathedaticos, substitutos ordinarios, e substitutos extraordinarios. Os ordenados dos decanos e directores da Faculdade foram elevados a 900\$000 réis. Os ordenados de todos os outros cathedaticos ficaram equalados, e elevados a 800\$000 réis. Os dos substitutos ordinarios foram fixados em 500\$000 réis; e os dos extraordinarios em 300\$000 réis. Aos substitutos extraordinarios das Faculdades Naturaes foi incumbido o serviço das demonstrações. Para o provimento das cadeiras adoptou-se o systema de concurso. As jubilações, que na instrução publica, desde os primeiros tempos da Universidade, foram consideradas como compensação da retribuição inferior, que se tem dado aos professores em relação aos empregados de equal categoria nos outros cargos publicos, foi expressamente garantida na reforma de 1836. As matriculas dos estudantes de sciencias positivas foram elevadas a 12\$000 réis, e a 9\$000 réis as de sciencias naturaes.

O curso das sciencias mathematicas foi elevado a cinco annos, determinando-se: que no 3.^o anno se estudasse sómente a Mechanica dos solidos, Optica e Acustica; no 4.^o anno Mechanica dos fluidos e Architectura hydraulica na 4.^a cadeira, e na 5.^a Astro-

nomia elementar e practica; e finalmente no 5.º anno Mechanica celeste na 6.ª cadeira, e na 7.ª Architectura civil, militar e subterranea, e artilheria. Os preparatorios de Philosophia exigidos para o curso mathematico foram os de Chimica; Physica experimental; e Mineralogia, Geognosia e Metallurgia: devendo ser estudados successivamente, e nesta ordem, nos tres primeiros annos do curso. Determinou-se mais que os repetentes de Mathematica frequentassem a cadeira de Calculo, e na Faculdade de Philosophia a Physica experimental; e que não fossem obrigados a formar theses em Mathematicas puras. O curso de Mathematica foi considerado habilitação sufficiente para os cargos e officios em que for requerida a carta de engenheiro civil ou militar, assim como para os postos das differentes armas do exercito e da armada, e bem assim para todos os officios ou empregos de Fazenda; devendo ser, em egualdade de circumstancias, preferidos aquelles que junctarem carta de formatura nesta sciencia.

Pelo que respeita á Faculdade de Mathematica o reparo de maior vulto que offerecia esta reforma era a organização da 7.ª cadeira. Com effeito cada uma das tres partes, que nella se intentava comprehender, a Architectura civil, militar e subterranea, faria só por si, pelo menos, objecto de uma cadeira. Alem d'isso o ensino d'estes ramos de sciencias, inteiramente practicas, deveria antes fazer parte de escholas especiaes; e com effeito já então existiam no paiz escholas onde a Architectura civil e a militar eram professadas com maior desinvolvimento e manifesto proveito publico; não podendo por isso os estudantes da Universidade, que teriam de estudar estas materias perfunctoriamente no espaço de um anno lectivo, competir neste ponto com os alumnos d'aquellas escholas. Aos estudos dos diversos ramos de Architectura appareceu ainda annexa, na organização da 7.ª cadeira, a Artilheria, que por certo alli fora addicionada por engano, pois só por este modo se pode desculpar a pretensão de junctar a uma cadeira, já sobre-carregada de mais, o estudo de Artilheria, que aliás não poderia ensinar-se com proveito longe dos arsenaes militares.

Por estas considerações foi levado o Conselho da Faculdade a propôr ao Governo que, em vez das materias assignadas para a 7.ª cadeira, se comprehendesse nella a Geometria descriptiva e a Geodesia. Em virtude d'uma portaria do Governo, de 9 de setembro de 1840, julgou-se a Faculdade auctorizada para fazer a dis-

tribuição das materias do ensino pelas differentes cadeiras; e assim ficou alterado o plano da ultima reforma do 4.º anno em deante pela fórma seguinte:

QUARTO ANNO

4.ª cadeira — Geometria descriptiva, Geodesia e Architectura.

5.ª cadeira — Astronomia practica.

QUINTO ANNO

6.ª cadeira — Mechanica celeste.

7.ª cadeira — Hydraulica.

Para a 3.ª cadeira foi adoptado para compendio a Mechanica de Poisson; para a 4.ª a Geometria Descriptiva de Fourcy, e a Mechanica applicada de Navier, que foi depois substituida pelo Tratado de Construcções de Sganzin.

Com as vistas em nova reforma ordenou o governo, em portaria de 11 de março de 1843, que propozesse cada uma das differentes Congregações da Universidade as reformas e providencias de que julgasse carecer. Para esse fim nomeou a Congregação de Mathematica uma commissão, que apresentou em breve o seu parecer, o qual, tendo sido alterado pela maioria do Conselho, deu logar a votos e opiniões encontradas, querendo uns que se desse mais desenvolvimento ás applicações das sciencias mathematicas, e propondo para esse fim que fossem destinadas duas cadeiras da Faculdade para um curso de construcções; opinando outros que, exigindo a indole propria da Faculdade de Mathematica que nella os estudos theoricos transcendentés tenham o maximo desinvolvimento, sem que se desprezem os estudos experimentaes que servem de base e demonstração ás theorias, era necessario, para não ficarmos a este respeito em vergonhoso atrazo do mundo scientifico, que o ensino das mathematicas puras, que são, com a mechanica, a base fundamental do edificio mathematico, fosse pelo menos distribuido por tres cadeiras da Faculdade. Depois de recolhidos pelo Governo os pareceres e votos das diversas Faculdades, appareceu a novissima reforma decretada em 20 de setembro de 1844, pela qual foi creado em Coimbra o Conselho Superior de Instrucção Publica. Por este decreto foi regulada a distribuição

das materias do ensino na Faculdade de Mathematica pela seguinte fórma:

PRIMEIRO ANNO

1.^a cadeira — Arithmetica; Geometria de Euclides; Algebra até ás equações do 2.^o gráu inclusivamente; Trigonometria plana.

SEGUNDO ANNO

2.^a cadeira — Continuação da Algebra; Algebra superior; Series — principios elementares de calculo differencial e integral.

TERCEIRO ANNO

3.^a cadeira — Calculo integral transcendente, de variações, e equações differenciaes até á 3.^a ordem; e na 2.^a parte do anno Mechanica dos solidos.

QUARTO ANNO

4.^a cadeira — Astronomia practica.
5.^a cadeira — Optica e descripção dos instrumentos de observar. Geometria descriptiva e Geodesia.

QUINTO ANNO

6.^a cadeira — Hydrostatica e Acustica.
7.^a cadeira — Mechanica celeste.

Neste decreto fixou-se o ordenado do professor de Desenho em 500\$000 réis, e o do seu substituto em 300\$000 réis.

Não tardaram a apparecer no seio da Congregação algumas propostas tendentes a modificar de novo a distribuição das materias, que entravam no precedente quadro, e, continuando a haver discrepancia de opiniões, tentou-se chegar a um accordo por meio de reuniões particulares dos vogaes do Conselho, porém pouco se conseguiu por este meio. Depois de prolongadas discussões decidiu

a maioria da Congregação que o novo plano fosse modificado, do 3.^o anno em deante, por esta fórma:

TERCEIRO ANNO

3.^a cadeira — Calculo superior, differenças finitas; Geometria descriptiva.

4.^a cadeira — Mechanica racional dos solidos e fluidos; Optica.

QUARTO ANNO

5.^a cadeira — Astronomia practica.

6.^a cadeira — Mechanica applicada; Geodesia.

QUINTO ANNO

7.^a cadeira — Mechanica celeste.

Os estudantes do 1.^o e 2.^o anno deviam estudar Physica e Chymica, e os do 5.^o Geognosia, tudo na Faculdade de Philosophia.

A Congregação dirigiu ao Governo um relatorio, no qual, dando conta d'esta mudança, expunha os motivos por que tinha sido levada a fazel-o. Em portaria de 20 de outubro de 1852 o Governo deu o seu assentimento a este novo plano.

Por outra portaria da mesma data foi a Congregação de Mathematica auctorizada, como havia requerido, para alternar as aulas da Faculdade nos annos que julgasse conveniente, devendo ser de duas horas o minimo tempo das aulas assim alternadas. Este systema estendeu-se a principio a todas as aulas do curso mathematico; mas depois decidiu a Congregação que as aulas do 1.^o e 2.^o anno continuassem a ser diarias, como antigamente.

A experiencia, adquirida nos annos decorridos desde a reforma de 1844, tinha demonstrado que não era possivel, por falta de tempo, explicar alguns dos ramos das sciencias mathematicas, e dar a outros todo o desinvolvimento que exigiam; e por isso decidiu a Congregação de Mathematica, em 27 de abril de 1857, consultar o Governo, pedindo que se creasse na Faculdade mais uma cadeira, onde se explicasse a Geometria descriptiva, e a parte transcendente da Acustica e Optica, e se fizessem as experiencias

necessarias para que este ensino se tornasse proveitoso. Em attenção áquelle pedido foi creada, por carta de lei de 26 de fevereiro de 1861, a cadeira de Geometria descriptiva; e em portaria de 5 de março do mesmo anno ordenou o Governo que o Conselho apresentasse o programma da distribuição das materias pelas oito cadeiras do novo Curso mathematico. O programma proposto pela Faculdade, não foi acceito pelo Governo; e em Congregação de outubro do mesmo anno de 1861 foi apresentada pelo prelado da Universidade uma portaria, com a data de 9 de outubro, em que as materias do Curso mathematico foram distribuidas da fôrma seguinte:

PRIMEIRO ANNO

1.^a cadeira — Algebra superior, principio da theoria dos numeros; Geometria analytica a duas e tres dimensões, theoria das funcções circulares; Trigonometria espherica.

Chimica inorganica — Desenho — *duas lições por semana.*

SEGUNDO ANNO

2.^a cadeira — Calculo differencial e integral; das differenças, directo e inverso; das variações; das probabilidades.

Physica experimental — Desenho — *duas lições por semana.*

TERCEIRO ANNO

3.^a cadeira — Mechanica racional e suas applicações ás machinas.

4.^a cadeira — Geometria descriptiva; applicações á stereotomia, á perspectiva e á theoria das sombras.

Physica dos imponderaveis.

QUARTO ANNO

- 5.^a cadeira — Descrição e uso dos instrumentos opticos, astronomia practica.
- 6.^a cadeira — Physica mathematica; applicações da mechanica ás construcções.
- Botanica.

QUINTO ANNO

- 7.^a cadeira — Geodesia; topographia; operações cadastraes.
- 8.^a cadeira — Mechanica celeste.
- Mineralogia; geologia e arte de minas.

A Congregação de Mathematica, com excepção de um dos seus vogaes, intendeu que esta distribuição de materias, alem de inconveniente ao ensino, principalmente pela suppressão quasi completa das materias que fazem parte do 1.^o anno mathematico, não podia por outra parte pôr-se logo em execução, como se exigia na mencionada portaria, não só porque os estudantes não se achavam previamente habilitados para frequentar algumas cadeiras segundo o novo plano, mas ainda porque não era possivel, já depois de abertas as aulas, que se pozesse em exercicio, com proveito, a nova cadeira de Physica mathematica sem os necessarios preparatorios de programma definido e de compendio adequado. Em taes circumstancias intendeu a Congregação que devia sobr'estar na execução da portaria, e expor respeitosa e ao Governo os inconvenientes e as difficuldades da sua execução immediata. Em officio de 22 de outubro de 1861, dirigido pela Direcção geral de instrucção publica ao digno prelado da Universidade, estranhou-se que, a pretexto de ter de representar, a Faculdade deixasse de dar cumprimento ás ordens de Sua Magestade. Ouvida em Congregação a leitura d'este officio, decidiu immediatamente a grande maioria do Conselho da Faculdade de Mathematica que se declarasse na acta d'aquella sessão que «vira com grande surpresa e profundo sentimento tachados de pretextos para deixar de cumprir as ordens de Sua Magestade os motivos que teve para sobr'estar naquelle cumprimento, antes de serem avaliados com

conhecimento de causa. Que tão grave imputação nunca fôra feita a Conselho algum d'esta Universidade, porque todos têm por timbre cumprir pontualmente as ordens de Sua Magestade e do Governo, não com obediencia cega, mas intelligente, respeitosa e discreta, como cumpre que seja a do homem livre, por interesse do mesmo Governo, que não tem o dom da infallibilidade. Resolveu mais o Conselho que se consignassem na acta os motivos que o mesmo Conselho teve para sobrestar na execução da portaria, e que fossem elevados immediatamente á consideração do Governo, para que este, avaliando-os com conhecimento de causa, pudesse fazer constar ao Conselho, pelos meios legaes, a sua resolução conscienciosa e terminante, a qual seria, qualquer que pudesse ser, immediatamente cumprida pelo Conselho; ficando este livre da responsabilidade que sobre elle pesaria, se procedesse com leveza em negocio de tamanha monta, na qual se achava compromettido o interesse da Faculdade de Mathematica e da Universidade, e o credito do Governo.»

Em resposta a esta consulta da Faculdade decidiu o Governo que, mantendo-se o plano estabelecido na portaria de 9 de outubro de 1861, se observassem todavia algumas determinações de character provisorio, no anno lectivo de 1861 para 1862, para estabelecer a necessaria transição entre o antigo e o novo plano.

Os inconvenientes que a Congregação de Mathematica reconheceu na suppressão quasi completa do 1.º anno mathematico, e na concentração do estudo das mathematicas puras em duas cadeiras somente, foram em breve confirmados pela experiencia, e especialmente apontados ao Conselho da Faculdade pelo professor do 1.º anno; e isso moveu o sr. Luiz Albano d'Andrade a propor, na Congregação de 5 de dezembro de 1862, que se commettesse aos lentes do 1.º, 2.º e 3.º anno o arranjo de uma nova distribuição das materias das dictas cadeiras, que de algum modo remediasse aquelles inconvenientes. A commissão apresentou á Congregação da Faculdade o seu parecer sobre este objecto em 5 de fevereiro de 1864, o qual foi approved *unanimemente*. Consistia o parecer: em que se déssem no 1.º anno, como preliminares ao estudo da Algebra superior, algumas doutrinas mais elevadas de Arithmetica, Algebra e Geometria plana e dos solidos, que ou não entravam no programma mais elementar e practico dos lyceus, ou que alli se não estudavam debaixo do systema e com o desinvolvimento

que deviam ter na Universidade; e em passar para o 3.º anno as partes do calculo differencial e integral que estão em mais intima ligação com a Mechanica racional.

Este plano, sem alterar notavelmente o plano do Governo, remediava em parte os seus inconvenientes; mas, para que melhor satisfizesse ás condições do ensino, parece-nos que conviria ainda que a Mechanica dos fluidos passasse para a cadeira de Geodesia, servindo-lhe de preliminar, e deixando mais campo na 3.ª cadeira ao estudo da Mechanica dos solidos.

Por doença grave, que sobreveiu ao lente do 1.º anno, o sr. Rufino Guerra Osorio, e de que mais tarde veio a succumbir em 19 de junho de 1871, não chegou este distincto professor a coordenar por escripto as materias que deviam servir de preliminares ao estudo d'aquella cadeira, deixando talvez por isso de se levar a effeito a decisão unanime da Faculdade, que acabámos de mencionar. O quadro estabelecido em 1861 tem regulado até hoje, com a unica modificação de ter passado para o 5.º anno a cadeira de Physica mathematica, e d'aquelle anno para o 4.º a de Geodesia.

Em Congregação de 9 de novembro de 1871 apresentou o actual lente do 1.º anno, o sr. Francisco Pereira de Torres Coelho, o programma das materias, que, no seu entender, devem fazer objecto do ensino da sua cadeira, no qual introduziu algumas materias novas, ou expostas debaixo de nova fórma, a fim de que os alumnos de Mathematica que saem da Universidade vão já familiarizados com os livros modernos da sciencia. A Faculdade, reconhecendo a conveniencia de adherir áquella idéa, foi comtudo de opinião, declinando de si toda a responsabilidade, de que não era possivel pôr em execução o mencionado programma, em quanto se não der nos lyceus maior desenvolvimento á mathematica elemental, ou na Faculdade maior extensão ao ensino das Mathematicas puras.

Por proposta do professor de Geometria descriptiva, o sr. Florencio Mago Barreto Feio, decidiu a Congregação que se lançasse na acta de 12 de março de 1872 um voto de agradecimento ao sr. L. P. da Motta Pegado, lente de Geometria descriptiva da Eschola Polytechnica de Lisboa, pela cooperação e bom serviço, que se dignou prestar em relação aos melhoramentos realizados no ensino practico da aula de Geometria descriptiva da Universidade.

III

A mudança de compendios, que se tornava cada vez mais urgente, voltou de novo, e com melhor resultado, depois de 1834, a merecer a attenção da Faculdade de Mathematica. Em 12 de fevereiro de 1835 expoz o sr. Dias Pegado a necessidade d'esta mudança; e em virtude da sua exposição decidiu a Faculdade que se representasse ás Côrtes, pedindo auctorização para fazer nos compendios de todo o curso mathematico as mudanças que julgasse convenientes.

Em 2 de abril de 1838 propoz o sr. Thomaz d'Aquino, e a congregação decidiu, que se adoptasse para compendio do 1.º e 2.º anno mathematico o *Curso completo de mathematicas puras* de Francoeur, e que para esse fim se mandasse imprimir e traduzir em vulgar por pessoa ou pessoas idoneas; e que para o 3.º anno se adoptasse o *Tractado de mechanica* do mesmo auctor, que depois foi substituido pela *Mechanica* de Poisson.

Da traducção do curso de mathematicas foram encarregados o sr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto e o seu collega Castro Freire, e a pedido de ambos foi nomeado censor do seu trabalho o sr. Thomaz d'Aquino. Para satisfazer aos desejos do Conselho, que eram começar-se logo naquelle anno lectivo de 1838 para 1839 a ensinar por aquelle compendio, correu apressada a sua impressão, sendo por isso obrigados os traductores a cingirem-se as mais das vezes á letra do original, afastando-se d'elle sómente nos logares que precisavam e podiam apresentar-se com mais clareza. Para dar maior extensão e desenvolvimento a algumas doutrinas, inseriram-se no texto varias taboas e notas, algumas d'ellas destinadas a facilitar a intelligencia da *Mechanica* de Poisson, e da *Mechanica Celeste* de Laplace, que serviam de texto para as lições das respectivas aulas no tempo em que se fez a traducção. Na 2.ª edição, começada em 1853, procuraram os traductores introduzir muitas

alterações e addições para dar melhor coordenação e exposição ás doutrinas do original, modificando-as em muitas partes e inserindo outras que se julgaram convenientes para o ensino. Todas estas modificações mereceram, como consta das respectivas actas, a approvação do Conselho da Faculdade, a cujo juizo foram sujeitas. Neste seu trabalho foram os traductores coadjuvados pelos seus illustres collegas, e especialmente pelos srs. Joaquim Gonçalves Mamede e Rufino Guerra Osorio, os quaes, tendo sido escolhidos pelo Conselho para examinareem esta segunda edição, se prestaram a revelar a com a melhor vontade, indicando muitos dos melhoramentos que nella se encontram, e que a sua practica do ensino do 1.º e 2.º anno do curso mathematico lhes havia suggerido. Tendo-se esgotado esta segunda edição, reimprimiram os traductores, em 1871, n'um só volume, toda a *Geometria Analytica*, para commodidade do ensino, e para que os alumnos só tivessem de munir-se em cada anno dos volumes cujas materias devessem estudar; e noutro volume a *Algebra Superior*, em que se introduziu um additamento sobre os *factoriaes*, extrahido das *Instituições Mathematicas* do sr. Margiochi, e algumas notas importantes devidas ao favor do sr. Torres Coelho, actual professor do 1.º anno mathematico.

Em 11 de fevereiro de 1846 foi adoptado pela congregação, para continuação do compendio de mathematicas puras, o *Additamento ás notas do calculo differencial e integral de Francoeur*, que em 1845 publicára o sr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto. A maior parte d'estas notas foram depois introduzidas nos logares respectivos da segunda edição do *Curso de mathematicas puras*. Tambem foram approvadas para compendio as seguintes obras do mesmo illustre professor: *Complementos da geometria descriptiva de Lefebure de Fourcy*, publicados em 1852; e o *Calculo das ephemerides astronomicas de Coimbra*, publicado em 1849, e de que ainda nos tornaremos a occupar.

Em congregação de 23 de dezembro de 1852 foram approvados para compendio do 3.º anno os *Elementos de mechanica racional dos solidos*, do professor da respectiva cadeira, Francisco de Castro Freire, o qual fez cedencia á typographia da Universidade da propriedade da primeira edição; decidindo o Conselho por essa occasião que se instasse com o prelado da Universidade para que a

impressão d'este compendio se fizesse naquella typographia com preferencia a quaesquer outros trabalhos.

Tendo o prelado da Universidade consultado o conselho da Faculdade de Mathematica, em 18 de novembro de 1851, sobre a utilidade de se imprimirem as *Taboas para facilitar o calculo das distancias lunares*, do sr. Jacome Luiz Sarmiento, o Conselho, reportando-se ao parecer que sobre ellas já havia dado, *de que o auctor d'aquellas Taboas fizera com ellas um serviço util aos calculadores*, foi de parecer que, para utilidade do Observatorio, convinha que fossem impressas.

Em 15 de maio de 1853 apresentou o sr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto, lente de astronomia practica, a primeira parte dos seus *Elementos de astronomia*, que foi tomada na conta de um valioso serviço feito ao ensino da Faculdade. E ponderando-se, em congregação de 27 de julho do mesmo anno, as vantagens que resultavam de se concluir este compendio quanto antes, resolveu o Conselho, a exemplo do que já se praticara em outra epocha com o sr. Agostinho José Pinto de Almeida, quando fora encarregado do compendio de hydraulica, que se dispensasse o referido lente da regencia da sua cadeira, para mais depressa se conseguir a conclusão d'aquelle livro; dispensa, porém, da qual o auctor se utilizou apenas as poucas vezes que lhe foi absolutamente necessario. Animado por esta honrosa approvação da Faculdade, e mais tarde pela de alguns Astronomos portuguezes e hispanhoes, o auctor fez publicar em 1858 e 1859 a primeira parte e a theoria do sol, e imprimir em 1865 e 1866 as theorias dos planetas e da lua; mas a urgencia de outros trabalhos astronomicos obrigou-o por duas vezes a interromper a impressão. Sabemos porém que actualmente se prosegue nella, e que ha toda a esperanza de que brevemente se conclua aquella obra importante.

Em congregação de 8 de janeiro de 1859 foi approvada para compendio a primeira parte manuscripta de um *Tractado elemental de geometria*, do sr. Raymundo Venancio Rodrigues, a qual tinha sido submettida ao juizo do Conselho em 4 de junho de 1858.

Em quanto aos livros estrangeiros, escolhidos para compendios no curso mathematico, tem havido algumas alterações, devidas á differente organização por que têm passado as cadeiras da Facul-

dade. Os livros adoptados para o ensino da Faculdade são, no actual anno lectivo de 1872 para 1873, os seguintes:

PRIMEIRO ANNO

- 1.^a cadeira .. { *Geometria analytica*, de Francoeur, traduzida por Castro Freire e Sousa Pinto. Coimbra, 1871.
Algebra superior, de Francoeur, traduzida pelos mesmos. Coimbra, 1871.

SEGUNDO ANNO

- 2.^a cadeira .. { *Calculo differencial e integral*, de Francoeur, traduzido por Castro Freire e Sousa Pinto.

TERCEIRO ANNO

- 3.^a cadeira .. { *Géométrie descriptive et Stéréotomie*, de Le Roy, ultima edição.
 4.^a cadeira .. *Mécanique rationnelle*, de Duhamel, ultima edição.

QUARTO ANNO

- 5.^a cadeira .. { *Elementos de astronomia*, de Sousa Pinto.
Astronomie, de Dubois.
 6.^a cadeira .. *Géognosie et topographie*, de Puissant.

QUINTO ANNO

- 7.^a cadeira .. { *Théorie analytique du système du monde*, de Pontécoulant.
 8.^a cadeira .. { *Mécanique rationnelle*, de Poisson.
Théorie de l'élasticité, de Lamé.

IV

Aponctaremos neste logar mais alguns actos e decisões importantes da Faculdade de Mathematica.

Em virtude d'um pedido do ministro dos negocios da guerra feito ao ministerio do reino, e por este transmittido á Congregação de Mathematica em 20 de julho de 1853, decidiu esta classificar os estudantes do 3.º anno mathematico pelo seu merecimento scientifico, collocando: na primeira classe, os estudantes premiados ou julgados distinctos; na segunda, os que fossem apenas approvados *nemine discrepante*; e finalmente na terceira classe, os approvados *simpliciter*.

Tendo sido communicado ao Conselho, em portaria do ministerio do reino de 5 de setembro de 1853, que o Governo decidira subsidiar o jornal *Instituto* de Coimbra, com obrigação de se dar nelle logar á publicação de quaesquer escriptos scientificos ou litterarios das Faculdades ou de alguns dos seus membros, decidiu a Congregação nomear uma commissão que se encarregasse de designar essas publicações. Em virtude d'esta decisão foram alli impressos alguns relatorios da Faculdade e algumas das observações astronomicas; e por parte dos professores têm-se publicado varios e importantes escriptos mathematicos, que muito têm concorrido para o credito e boa acceitação d'aquelle jornal. Ainda ultimamente apparecem nas paginas do *Instituto* artigos dos actuaes lentes substitutos da Faculdade, os srs. Luiz da Costa e Almeida, José Joaquim Pereira Falcão e João José d'Antas Souto Rodrigues, que dão bem fundadas esperanças de que a nova geração de professores continuará illustrando a Faculdade de Mathematica e a Universidade.

Sollicita pelo futuro de seus alumnos, propoz a Faculdade de Mathematica que fossem elles equiparados em vantagens aos alumnos da eschola polytechnica, logo que passassem a frequentar a eschola do exercito: e esta sua proposta foi attendida, segundo lhe foi participado pelo ministerio da guerra em 22 de agosto de 1853. Em virtude do disposto no artigo 43 do decreto com força de lei, de

24 de dezembro de 1863, eram os alumnos da Universidade promovidos a alferes alumnos no fim do curso mathematico. Ultimamente esta disposição tornou-se extensiva aos alumnos que completam o 3.º anno do curso mathematico, por decreto de 13 de março de 1872.

Na congregação de 28 de maio de 1856 leu-se uma portaria do Governo de Sua Magestade, na qual, em vista de uma representação do sr. Barjona, lente de Medicina, em que ponderava a inconveniencia da antecipação com que em algumas Faculdades se punha termo ás respectivas prelecções, se ordena que os conselhos das Faculdades de sciencias naturaes tenham em attenção certas regras que alli se prescrevem, quando marcarem o tempo em que devem terminar as suas lições. O Conselho, mandando lançar aquella portaria no livro das suas actas, julgou tambem que alli mesmo devia declarar: que já muito antes d'esta portaria fora sempre costume na Faculdade de Mathematica ter em consideração, para o encerramento das aulas dos differentes annos, todas as disposições e preceitos recommendados; e se aquella portaria se podia intender como irrogando censura ás Faculdades a que era dirigida, não podia esta caber á Faculdade de Mathematica.

Em virtude de uma proposta do sr. Jacome Luiz Sarmiento foi unanimemente decidido pelo conselho da Faculdade de Mathematica, em 29 de agosto de 1857, que d'alli em diante fossem escriptas em portuguez e impressas pelos repetentes as dissertações inauguraes.

Aos esforços e diligências do conselho da Faculdade é devida a continuação das preciosas collecções de memorias de diversas academias e dos jornaes de sciencias mathematicas, bem como a aquisição das obras mais acreditadas das mesmas sciencias, que ultimamente se têm publicado.

Adherindo a uma proposta do sr. Florencio Mago Barreto Feio, mandou a Congregação, em 1851, collocar na livraria do observatorio as seguintes obras manuscriptas do dr. Pedro Nunes, as quaes se achavam na typographia da Universidade, por ter começado alli a sua impressão, que parou depois do fallecimento do sr. José Joaquim de Faria, e são: *Tractado da esphera com a theoria do sol e da lua*, escripto em portuguez — *Tractado sobre certas duvidas de navegação*, em francez — *Uma obra sobre os erros do professor de mathematica de Paris, Oronce Finé*, escripta em latim.

V

O engrandecimento e credito do Observatorio astronomico, tão intimamente ligado com a Faculdade de Mathematica, tem merecido desde o seu principio a particular attenção da mesma Faculdade, e seria longo e prolixo dar neste logar conta miuda dos auxilios que ella tem prestado áquelle importantissimo estabelecimento. Por isso, limitando-nos aos mais importantes, só diremos que desde todo o tempo o Conselho da Faculdade de Mathematica tem coadjuvado a Direcção do Observatorio, concorrendo para a aquisição dos melhores instrumentos de que o mesmo Observatorio se acha provido; instando pela substituição d'outros, que o progressivo adeantamento das sciencias e das artes tem successivamente aperfeiçoado; sollicitando dos poderes publicos os meios pecuniarios para a conclusão do primitivo Observatorio do Castello, que daria logar á melhor collocação dos instrumentos e á accommodação conveniente dos empregados do Observatorio; e finalmente tomando parte nas diligencias da direcção, a fim de ser melhorada a sorte d'aquelles empregados, e de serem devidamente gratificados os valiosos serviços que elles por differentes occasiões têm prestado ao Observatorio.

Por vezes se têm julgado mal definidas as relações que devem existir entre a Faculdade e a Direcção do Observatorio; e por vezes se têm debatido a este respeito, por certo com a melhor boa fé de parte a parte, opiniões muito encontradas. Depois de longa discussão, a que ultimamente deu logar o officio da direcção geral de instrucção publica, de 21 de julho de 1870, no qual se ordenou que a Faculdade fosse ouvida sobre as reformas e melhoramentos que podem introduzir-se na organização e regimen do Observatorio astronomico, firmou-se o projecto da maioria do conselho da Faculdade na opinião assentada, e conforme com o que já determinara a carta regia de 4 de dezembro de 1799, pela qual se regula aquelle estabelecimento, de que, devendo haver entre a Faculdade e a Direcção do Observatorio a boa harmonia e mutuo auxilio, como cumpre entre partes tão estreitamente ligadas entre si,

é todavia necessario que a direcção das observações astronomicas e do calculo da ephemeride, para que possa caber-lhe uma responsabilidade effectiva, seja completamente independente da ingerencia da Faculdade, cuja inspecção se limitará á parte do Observatorio destinada para o ensino práctico da astronomia na cadeira respectiva. Este projecto foi conforme, na maior parte das suas disposições, com a resposta que tinha dado ao Governo de Sua Magestade o actual Director do Observatorio, mandado igualmente ouvir sobre o mesmo objecto pelo citado officio de 21 de junho, e com a separação de serviços estabelecida pelo mesmo Director desde 1866. Os fundamentos do projecto da maioria foram os mesmos sobre que assentou a resolução analoga, que se tomou relativamente á Faculdade de Medicina, tornando tambem independente d'ella a Direcção dos hospitaes, e ficando apenas sujeita á ingerencia da Faculdade a eschola destinada ao ensino practico d'aquella sciencia.

VI

Por todos os governos illustrados do nosso paiz tem sido reconhecida a conveniencia de se effectuarem viagens e visitas scientificas ás nações onde a cultura das sciencias se acha mais desenvolvida, em virtude dos grandes meios de que podem dispor, e dos maiores estimulos que offerecem á actividade intellectual.

Em relação á Faculdade de Mathematica, acham-se ellas recommendadas na carta regia de 4 de dezembro de 1799, onde, como já se disse quando démos conta da nova organização do Observatorio, se determina, no artigo 13, que de dez em dez annos, pouco mais ou menos, se mande um ajudante do Observatorio a practicar nos Observatorios estrangeiros mais acreditados. No artigo 14 da mesma carta regia se recommenda mais, que estas missões, relativas á astronomia practica, se executem igualmente a respeito de todas as outras sciencias practicas estabelecidas na Universidade, nos tempos e circumstancias que mais opportunas forem, como um dos meios mais proprios e efficazes para animar e promover o adiantamento d'ellas.

Viagem do sr. Manuel Pedro de Mello a differentes paizes da Europa

Não tardou esta ultima recommendação a ser satisfeita pela Faculdade de Mathematica por occasião da creação da cadeira de hydraulica, de que já démos conta. Na carta regia de 16 de novembro de 1801, em conformidade com o parecer da Faculdade, foi concedida licença ao sr. Manuel Pedro de Mello, lente da nova cadeira, para fazer uma viagem a differentes paizes e estados da Europa com o fim de ver, observar e examinar as principaes obras hydraulicas que nella havia, e assim mesmo o modo e methodo de as dirigir com acerto, perfeição e economia, vencendo o seu ordenado por inteiro com uma ajuda de custo de 600,000 réis annuaes por conta do cofre da Universidade. Para esta missão scientifica lhe foram dados uns apontamentos com instrucções circumstanciadas, redigidas e assignadas pelo sr. José Monteiro da Rocha em 20 de dezembro d'aquelle mesmo anno. Nestes apontamentos, compostos de quinze artigos, alem do que era relativo ao fim especial da sua missão, se lhe recommenda: que visite os estabelecimentos litterarios mais importantes das terras principaes por onde passar, e tracte de estabelecer entre elles e a Universidade todas as possiveis relações scientificas; que procure informar-se dos artistas mais perfeitos na construcção dos instrumentos mathematicos, physicos, cirurgicos, etc.; que se informe das pessoas, ou casas de negocio, mais acreditadas e idoneas, por meio das quaes se possam fazer para a Universidade encommendas d'aquelles instrumentos, e que se incumbam tambem da remessa para Coimbra das principaes collecções scientificas, e da acquisição para a Universidade de collecções de livros raros, mappas, etc.; e finalmente que procure experimentar alguns dos instrumentos astronomicos que possam servir no Observatorio de Coimbra. As circumstancias dos tempos, que em breve seguiram á sahida do sr. Manuel Pedro de Mello para as suas viagens, agitados pelas invasões dos francezes e guerras successivas de Napoleão, impediram o insigne professor de satisfazer, como desejava, a missão de que fora incumbido; mas, não obstante isso, prestou com ella

à sciencia muitos serviços, que ficam apontados nesta memoria; e tanto o Observatorio como os gabinetes de sciencias naturaes lhe são devedores da aquisição de muitos dos bons instrumentos que possuem. O fogo que em 1821 consumiu, como já dissemos na sua biographia, os seus preciosos manuscriptos redigidos durante as suas viagens, veiu ainda por fim destruir muitos outros documentos do zelo com que procurou desempenhar a honrosa commissão de que fora encarregado.

O eclipse solar total de 18 de julho de 1860

Em 26 de junho de 1859 elevou o Conselho de Mathematica á presença de Sua Majestade uma consulta, expondo a imperiosa necessidade de ser mandado algum dos ajudantes do Observatorio estudar fóra do reino aos principaes estabelecimentos scientificos da Europa, em que estivesse mais aperfeiçoada a arte de observar, a fim de colher os conhecimentos de practica, de que tanto se carece e cada dia vão sendo mais urgentes. E, para que da visita do referido ajudante podessem a sciencia e a Faculdade de Mathematica tirar o maior proveito, intendeu que devia ir, previamente á missão d'elle, algum dos tres astrónomos, que, segundo a sua antiguidade, a isso se prestasse, fazer uma visita a alguns d'esses Observatorios, com o fim de escolher qual lhe parecesse mais conveniente, e de fazer os ajustes precisos com os directores para maior utilidade da visita do commissionado pela Faculdade.

O eclipse solar de 18 de julho de 1860 forneceu em breve um bom ensejo para realizar parte dos desejos da Faculdade, manifestados na consulta que acabamos de mencionar. Em 10 de maio de 1860, em virtude de uma proposta anterior do vogal Francisco de Castro Freire, e logo apoiada pelo sr. Florencio Mago Barreto Feio e pelo fiscal da Faculdade, decidiu o Conselho da Faculdade dirigir nova consulta ao Governo de Sua Majestade, na qual expunha a utilidade de ser representada a Faculdade por um dos seus membros no congresso de observadores, que deviam reunir-se em Hispanha para observarem aquelle grandioso phenomeno, um dos mais importantes do nosso seculo; e sollicitava ao mesmo tempo

as licenças e meios necessários para que um dos astrónomos do Observatorio de Coimbra, ou, no seu impedimento, o lente da Faculdade que o digno prelado da Universidade designasse, acompanhado por um artista, visitassem os observatorios e mais estabelecimentos scientificos e artisticos de Hispanha, que tivessem analogia com as sciencias astronomicas, procurando estabelecer relações com os astrónomos notaveis dos outros paizes, que concorressem á observação do eclipse, e colhendo todas as noticias que podessem aproveitar ao Observatorio da Universidade.

O Governo de Sua Magestade, tomando na devida consideração esta consulta da Faculdade de Mathematica e outra identica da Faculdade de Philosophia, e bem assim o parecer do conselheiro reitor da Universidade, que então era, o sr. visconde de S. Jeronymo, ordenou, em portaria do ministerio dos negocios do reino, que fosse nomeada uma commissão composta de um dos astrónomos do Observatorio da Universidade, designado pelo mesmo reitor, do lente em exercicio na cadeira de Physica na Faculdade de Philosophia, e de um membro do Observatorio meteorologico do infante D. Luiz na Eschola Polytechnica de Lisboa, para concorrerem, no indicado dia 18 de julho, com os mais observadores que se reunissem em Hispanha, para fazerem as competentes observações astronomicas e meteorologicas durante o eclipse total. Esta commissão devia ser acompanhada por algum dos guardas do Observatorio astronomico da Universidade, o qual teria a seu cargo o acondicionamento dos instrumentos, e os mais serviços que pela commissão lhe fossem determinados. Ordenou-se mais na referida portaria que as duas Faculdades de Philosophia e Mathematica dessem aos commissionados as instrucções necessarias para o desempenho da sua missão, comprehendendo-se nellas não só quanto respeitá ás observações do eclipse, que era o fim especial d'esta missão, mas tambem a indicação da visita aos principaes estabelecimentos de Sciencias physico-mathematicas do reino vizinho e das relações que por esta occasião os commissionados deviam estabelecer, segundo o Conselho tinha proposto.

Em resultado d'esta portaria ficou a commissão portugueza, encarregada de observar em Hispanha o eclipse solar de 18 de julho de 1860, composta: do lente de Mathematica e primeiro astrónomo, o sr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto, presidente; do lente de Philosophia, o sr. Jacintho Antonio de Sousa; e do ajudante

••

do Observatorio meteorologico do infante D. Luiz na Eschola Polytechnica, o sr. João Carlos de Britto Capello: e como ajudante da commissão foi o guarda do Observatorio astronomico de Coimbra, o sr. Francisco Antonio de Miranda.

Por causa da pequena anticipação com que fora nomeada, e que tornara difficil a annuencia de alguns dos seus membros, a commissão, munindo-se apenas de todos os instrumentos que lhe poderam fornecer tanto o Observatorio astronomico e o Gabinete de Physica da Universidade, como o Observatorio da Marinha e o do Infante D. Luiz, partiu no ultimo de junho para Madrid, e d'alli para Castellon de La Plana, onde, por attencioso convite do director do Observatorio de S. Fernando, se reuniu com a commissão hispanhola que se dirigia ao Cabo d'Oropesa. Aqui as duas commissões reunidas fizeram a observação do eclipse, de que mais tarde deu conta, por sua parte, a commissão portugueza na sua: *Memoria apresentada ao ex.^{mo} ministro do reino, sobre o eclipse solar de 18 de julho de 1860*, impressa em Coimbra, na Imprensa da Universidade, em 1860.

Depois a commissão portugueza, summamente penhorada pela generosa e franca hospedagem e pelos incessantes obsequios da commissão hispanhola, recolheu-se a Madrid, onde os dois lentes commissionedos da Universidade receberam ordem do Governo para visitar os estabelecimentos scientificos estrangeiros, nos quaes podessem adquirir noticias, respectivas ás suas profissões, que servissem para melhorar os do nosso paiz. Do desempenho d'esta nova commissão deu conta, pela sua parte, o sr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto no seu *Relatorio sobre a visita dos observatorios de Madrid, Paris, Bruxellas e Greenwich*, impresso na Imprensa da Universidade em 1861.

O eclipse solar total de 22 de dezembro de 1870

Quando em 1868 se calculou em Coimbra o eclipse solar total que devia ter logar em 22 de dezembro de 1870, e cujas phases se encontram determinadas nas Ephemerides Astronomicas do Observatorio da Universidade para este ultimo anno, reconheceu-se

que a faixa do mesmo eclipse passava ao sul de Portugal, tocando as orlas das nossas duas provincias meridionaes, a Extremadura e o Alemtejo, e cobrindo totalmente o Algarve, onde a linha central do eclipse atravessava de Odeseixe a Tavira.

Em Congregação de 27 de abril de 1869 ponderou o sr. Antonio José Teixeira a necessidade de se fazerem a tempo os preparativos para a observação d'aquelle importante phenomeno; e o Conselho decidiu nomear uma commissão, composta dos dois astrónomos, os srs. Jacome Luiz Sarmiento e Luiz Albano d'Andrade, para que, debaixo da presidencia do decano e director da Faculdade, o sr. Abilio Affonso da Silva Monteiro, e de combinação com o director do Observatorio astronomico, o sr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto, apresentasse um projecto de consulta para sollicitar do Governo de Sua Magestade os necessarios recursos para a aquisição de instrumentos apropriados, e para prover ás despesas com a commissão que devia ser mandada ao Algarve para fazer as observações do eclipse.

A commissão tractou desde logo de se pôr em relação com os directores dos observatorios mais notaveis da Europa, buscando informações ácerca dos melhores instrumentos ultimamente construidos, e dos processos mais correctos para a observação da parte physica e astronomica do phenomeno. Em 19 do mez de novembro seguinte respondia o insigne astronomico, o padre Secchi, director do Collegio Romano, indicando o plano das observações que se deviam fazer, e enviando um escripto seu sobre as observações espectraes com a descripção do seu magnifico espectroscopio de visão directa. No entretanto, e em data de 18 de novembro do mesmo anno, respondia o director do Observatorio astronomico a um officio do reitor da Universidade, o sr. visconde de Villa Maior, indicando-lhe as disposições que julgava convenientes para estudar o que dizia respeito ás observações do referido eclipse no Algarve.

Em 25 do mesmo mez de novembro ordenou-se em officio da Direcção geral de instrucção publica, que o chefe da Universidade nomeasse uma commissão composta de lentes da Faculdade de Mathematica e Philosophia, para que, debaixo da sua presidencia, consultasse o Governo de Sua Magestade sobre o que parecesse mais conveniente para a observação do eclipse. Esta commissão ficou composta: do director do Observatorio, o sr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto; do sr. Abilio Affonso da Silva Monteiro, lente de pri-

ma, decano da Faculdade de Mathematica; dos dois lentes de Astronomia, o sr. Jacome Luiz Sarmiento e Luiz Albano d'Andrade; e por parte da Faculdade de Philosophia, do sr. Jacintho Antonio de Sousa, director do Observatorio meteorologico, e do sr. Antonio dos Sanctos Viegas, lente da cadeira de Physica dos imponderaveis. Em consequencia da nomeação d'esta nova commissão suspendeu a primeira os seus trabalhos dando-se por dissolvida.

A nova commissão reuniu-se desde logo, e em 9 de dezembro de 1869 enviou ao Governo um plano completo de trabalhos para a observação do eclipse, e antes de dissolver-se pediu e alcançou do Governo que, aproveitando-se o trabalho da commissão geodesica, mandasse imprimir a parte sul da carta geographica do paiz, onde devia ter lugar o eclipse total, lançando-se nella a faixa da totalidade e a linha central do eclipse, segundo as coordenadas calculadas na Ephemeride astronomica de 1870. O bom desempenho da commissão foi louvado por uma portaria do Governo.

Em 24 de janeiro de 1870 nomeou o Governo terceira commissão, com a séde em Lisboa, composta dos directores dos Observatorios astronomicos e meteorologicos de Coimbra e Lisboa, para deliberar sobre as providencias que conviria adoptar. Reuniu-se effectivamente a nova commissão em Lisboa em 7 de fevereiro, e approvando com pequenas alterações o trabalho da commissão universitaria, formulou logo o seu projecto, que submetteu á approvação do Governo.

Este, em portaria do dia immediato, nomeou a quarta e ultima commissão definitiva, encarregada de propôr tudo que julgasse conveniente em relação tanto ao pessoal, como á aquisição dos instrumentos necessarios.

A commissão foi a principio composta de seis vogaes, os srs.:

Conselheiro Philippe Folque, director do Observatorio da Marinha;

Conselheiro Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto, director do Observatorio astronomico da Universidade;

Frederico Augusto Oom, chefe da secção astronomica da Direcção geral dos trabalhos geodesicos do reino;

Dr. Jacintho Antonio de Sousa, lente de Philosophia e director do Observatorio meteorologico e magnetico da Universidade;

Dr. Antonio dos Sanctos Viegas, lente de Physica dos impondereaveis na Universidade;

João Carlos de Britto Capello, ajudante, servindo de director, do Observatorio meteorologico do infante D. Luiz, na Eschola Polytechnica.

A esta commissão foram aggregados, em portaria de 7 de março de 1870, os srs.:

Dr. Luiz Albano d'Andrade, lente de Astronomia práctica na Universidade e segundo astrónomo;

Antonio Augusto d'Aguiar, lente de Chimica cirurgica na Eschola Polytechnica de Lisboa;

José Mauricio Vieira, director da officina de instrumentos de precisão no Instituto industrial;

Antonio Pedro Leite, ajudante do Observatorio meteorologico e magnetico da Universidade.

Mais tarde ainda foram addidos, para completar esta grande commissão, mais cinco artistas, entre os quaes o guarda do Observatorio astronomico da Universidade, o sr. Francisco Antonio de Miranda.

Por ultimo, dando-se por impossibilitados de fazerem parte da commissão o sr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto em 2 de novembro, e depois o sr. Jacintho Antonio de Sousa, foram estes substituidos pelos srs.:

Dr. Jacome Luiz Sarmiento, lente de Mechanica celeste na Universidade e primeiro astrónomo;

Dr. Julio Augusto Henriques, lente substituto de Philosophia.

Esta commissão, auctorizada pelo Governo, encommendou logo para a Allemanha e Paris alguns instrumentos de que precisava prover-se. Em abril mandou ao Algarve dois vogaes, os srs. Oom e Capello, para escolherem, juncto da linha central, a mais conveniente estação, que ficou estabelecida em Sancto Antonio de Tavira, onde logo se mandaram assentar pilares e construir barracas.

E porque não havia no paiz recursos sufficientes para o estudo moderno e immediato da espectrometria, pediu a commissão, e o

Governo concedeu, que o seu vogal, o sr. dr. Viegas, fosse a Roma estudar com o insigne padre Secchi a parte d'aquella disciplina; e, sahindo com effeito o nosso distincto professor para Roma, em meiado de agosto, seguiu alli, durante um mez, um curso de espectrometria com o director do Observatorio do Collegio romano.

A commissão reuniu em Lisboa no dia 23, e, feitos alguns estudos e preparos dos instrumentos, partiu para o Algarve em 3 de dezembro seguinte, levando comsigo, não só os novos instrumentos, mas tambem outros tirados dos respectivos gabinetes de Coimbra e de Lisboa.

O que fez no Algarve, e o resultado da expedição, consta do *Resumo do relatorio apresentado á Faculdade de Mathematica*, pelo vogal da commissão, o sr. dr. Luiz Albano, que se imprimiu em Coimbra na Imprensa da Universidade em 1871.

Aqui só nos limitaremos a accrescentar, referindo-nos áquelle *Resumo do relatorio*, que, apezar de ter rompido o dia 22 coberto e tempestuoso, estava tudo preparado, e achavam-se collocados todos os membros d'esta expedição scientifica nos seus postos. Começou porém a choviscar ás 8 horas e meia; ás 9 pareceu quererem as nuvens espalhar, e o sol se mostrou de quando em quando entre nuvens. O vento soprava sempre de oeste; e ás 9 e meia desapareceu de todo o sol, que só se deixou ver ás 4 horas da tarde! Ás 11 e meia a chuva obrigava os observadores a fechar as barracas e a abandonar a observação.

A commissão reuniu pela ultima vez em Lisboa no dia 30 de dezembro, e resolveu unanimemente manifestar ao Governo de Sua Majestade a conveniencia de se distribuirem pelos estabelecimentos physico-astronomicos do reino os instrumentos novos, que haviam sido postos á sua disposição, para o fim de se continuarem os estudos a que haviam sido destinados.

VII

Conformando-se com esta ultima proposta da commissão, mandou o Governo, em portaria de 4 de janeiro de 1871, que se entregasse á Faculdade de Mathematica, para a continuação do estudo dos phenomenos respectivos, o photoheliographo com todas as suas peças addicionaes, e bem assim um dos espectroscopios de visão directa, dos que haviam sido encommendados para Paris ao constructor Hoffmann, e que ainda então não haviam sido enviados, e nem talvez construidos, em resultado das perturbações de que a França tinha sido victima.

O photoheliographo chegou com effeito a Coimbra em fins de janeiro de 1871, e foi collocado provisoriamente na casa da meridiana solar do Observatorio astronomico, para se fazerem alli alguns ensaios de photographias do sol e da lua. Não é este instrumentó tão perfeito como o que se acha funccionando no Observatorio de Wilna, construido pelo habil artista Dallmayer; e nem ainda é superior ao menos aperfeçoado que se acha no Observatorio de Kew, que lhe serviu de modelo. O que veio para Coimbra reduz-se a uma simples objectiva de 0^m,162 ou 6 pollegadas de abertura livre, e 2 metros de fóco; é acromatizado para os raios chimicos, e armado num tubo de luneta, que é terminadó em camara escura. Está montado equatorialmente numa columna de ferro, que tem adjuncto um apparelho de relojoaria para lhe dar movimento, podendo adaptar-se a qualquer latitude por meio de um sector movel ligado ao eixo polar. Infelizmente não tem os circulos divididos, o que é uma grande falta; alem d'isso, como só tem a lente objectiva, não pode amplificar a imagem, precisando por isso de ser amplificada por apparelho especial. A parte optica d'este instrumento foi construida em Munich por Steinheil, e os movimentos em Hamburgo por A. Repsold & Söhne.

Acha-se ainda em construcção no lado oriental do terraço do Observatorio astronomico uma casa especial, munida de cupula gyrate, destinada para a sua collocação definitiva. No local provisorio em que o instrumento está collocado já foi todavia expe-

rimentado pelo sr. Luiz Albano em julho de 1871, e continuou a sel-o em agosto ultimo de 1872, nas photographias da lua e das manchas solares. E sahiram tão perfeitas, principalmente as primeiras, que foi possível amplificar-as, improvisando-se para isso um aparelho com fragmentos de diversos instrumentos, e com o heliostato de Silbermann, que fora prestado pelo gabinete de Physica. O resultado foi magnifico, pois se conseguiram photographias admiravelmente nitidas, cujo diametro se elevou de 19 a 113, 168, e ainda a 175 millimetros.

Dos quatro espectroscopicos, encomendados pela commissão do eclipse solar, dois eram francezes, e os outros dois allemães.

Para Coimbra veiu um de cada especie, sendo francez e da officina de Offman o que hoje possui o nosso Observatorio, onde deu entrada sómente no dia 29 de março ultimo.

Este instrumento, pequeno mas muito bem acabado, tem dois collimadores ou tubos com fenda, sendo um d'elles montado em pé de metal e munido de um prisma de reflexão para dar logar ao estudo dos espectros dos diversos metaes ou substancias em combustão; e o outro para ser collocado no tubo da luneta destinada ao estudo dos corpos celestes. Para este fim tem servido no Observatorio astronomico a luneta equatorial, cuja objectiva tem 4 e meia pollegadas de abertura livre, achando-se já munida de uma peça adicional para poder receber o espectroscopio.

Tanto o photoheliographo como o espectroscopio de visão directa são excellentes instrumentos para o delicado e recreativo estudo da constituição physica dos corpos celestes.

VIII

A organização da cadeira de desenho tem merecido tambem, especialmente depois de 1836, os particulares cuidados do Conselho da Faculdade de Mathematica. Posta a concurso pela primeira vez em 1840, não appareceram então oppositores que satisfizessem ao que se desejava para serem providos de propriedade. Conseguiu porém a Faculdade, depois de reiteradas consultas e constantes pedidos, que fosse regida por professores interinos e que se arranjasse,

primeiramente no antigo collegio das Artes, e depois no antigo hospital da Conceição, uma aula propria, provida de estampas, modelos e mais utensilios necessarios. Por vezes porém o ensino foi interrompido, até que, sendo em 3 de novembro de 1857 nomeado, tambem interinamente, o sr. Luiz Augusto Pereira Bastos por uma portaria do prelado da Universidade, em virtude de uma resolução da Faculdade de Mathematica de 19 de outubro de 1856, segundo a auctorização do Conselho superior de instrucção publica em portaria de 17 do citado mez, entrou aquelle ensino no estado regular, concorrendo para isso, alem do auxilio prestado pelas commissões nomeadas para esse fim pelo Conselho da Faculdade, o zelo e os bons serviços d'aquelle professor.

A aula foi desde o primeiro anno frequentada com regularidade por todos os estudantes matriculados no 1.^o, 2.^o e 3.^o annos de Mathematica, havendo logo no primeiro anno exames finaes. A portaria de 9 de outubro de 1861 determinou o numero de lições de desenho, que, em cada semana, deviam ter os alumnos dos cursos mathematico, philosophico e medico; e neste mesmo anno principiou a ser frequentada a aula pelos estudantes de Philosophia e de Medicina, havendo no fim d'elle os respectivos exames. Apezar do limitado numero de lições, muitos estudantes se tornaram distinctos nos diversos ramos de desenho. Serviu o sr. Bastos de professor interino até 7 de junho de 1871; e, tendo-se ultimamente posto a cadeira novamente a concurso, foi nella provido de propriedade o actual professor, o sr. José Miguel de Abreu.

IX

A rapida exposição, que acabamos de fazer, dos trabalhos mais notaveis da Faculdade de Mathematica desde 1834 até hoje, mostra de sobejo, sem ser necessario recorrer á leitura mais miuda das suas actas, que nesta corporação se tem conservado sampsre vivo o amor pelo progresso successivo da sciencia mathematica, e o zelo incessante pelo aproveitamento dos seus alumnos: nobres sentimentos, que lbe foram transmittidos pelos iniciadores da reforma de 1772 e por seus dignos successores. No desempenho da missão

que lhe foi confiada não se têm poupado a sacrificios os professores d'esta Faculdade, tendo-se prestado em varias occasiões a remediar, á força de trabalho penoso, os desarranjos produzidos no ensino, já pela abusiva concessão de perdões de actos, já pela suspensão temporaria das aulas. O seu procedimento tem em todo o tempo merecido a attenção dos diversos governos; e entre muitos documentos, que poderíamos apontar aqui, extrahidos das suas actas, bastará que cite-mos um trecho da portaria dirigida ao Conselho da Faculdade em 12 de julho de 1866, que diz assim: «Sua Majestade o Sr. D. Luiz I manda louvar o zelo que o mesmo Conselho mostrou de se manter fiel aos Estatutos e mais leis organicas, sem cuja observancia as instituições, por mais bem fundadas que sejam, decáem do seu esplendor; e o mesmo Augusto Senhor viu com especial satisfação o justo empenho, que o mencionado Conselho revela em que o ensino das Sciencias mathematicas continue a ser professado com a mesma distincção, com que tradicionalmente o tem sido na Faculdade de Mathematica, que assim mostra comprehender bem que só pela elevação dos estudos, cumprimento exacto da lei, e austera disciplina, é que ha de continuar a sustentar a honrosa tradição de que é depositaria.»

CAPITULO II



SUMMARIO

- I O Observatorio.
- II Ephemerides astronomicas.
- III Observações astronomicas.
- IV Conclusão.

CAPITULO II

SUMARIO

Faint, illegible text, likely bleed-through from the reverse side of the page. The text is mirrored and difficult to decipher.

I

Para completar os estudos mathematicos pela mais bella e mais importante das suas applicações, os Estatutos da Universidade, livro II, tit. VII, cap. I, tiveram o elevado pensamento de crear um Observatorio astronomico, com o duplo fim de servir para o ensino da Astronomia practica e de aperfeiçoar a navegação e as táboas astronomicas; mas talharam essa creação de modo que, na realidade, mais-era a de uma eschola de ensino practico, do que de um estabelecimento astronomico propriamente dicto.

Por isso, desde aquella epocha até ao fim do seculo XVIII, em que a organização do Observatorio foi reformada pela carta regia de 4 de dezembro de 1799, raras vezes apparecem trabalhos regulares e resultados astronomicos.

Depois da referida carta regia de 1799 começaram naquelle estabelecimento duas ordens de trabalhos—o do calculo das Ephemerides e o das observações, de cada um dos quaes tractaremos separadamente.

II

Em 1802 appareceu o 1.º volume das Ephemerides astronomicas, para 1804, cuja redacção se tornou notavel pelos *A* e *B* annexos aos logares da lua, com o fim de facilitar o calculo dos correspondentes aos tempos intermedios entre os meios dias e as meias noutes; pelas distancias da lua aos planetas; e pelas coordenadas dos satellites de Jupiter nos tempos dos eclipses: alem da

suppressão dos signos, e da substituição dos decimaes de minuto de arco em vez dos segundos.

Estas innovações, posto que não completamente apreciadas, por ser a nossa lingua pouco conhecida, mereceram logo o juizo favoravel, que a respeito d'ellas emittiu Delambre, avaliador muito competente, nas addições ao *Connaissance des temps* para 1808 e 1809; e mais tarde os do illustre almirante dinamarquez, Lowenorn, e do sabio astronomo Schumacher, na correspondencia entre elles e a Universidade de Coimbra desde 1820 até 1826. As lisongeiras expressões do almirante, e o magnifico presente de cartas hydrographicas e de ephemerides de Copenhague, que as acompanhava, mostram a estimação que aquelles distinctos sabios fizeram das nossas Ephemerides.

O excellente acolhimento, feito em Paris e Copenhague ás Ephemerides de Coimbra, foi devido não só á disposição e ás novidades referidas, mas tambem á abundante táboa cosmographica; ás preciosas memorias sobre os eclipses junctas aos volumes para 1804 e 1807, depois honrosamente citadas no appendix ao *Nautical Almanac* para 1836; ás táboas de Marte junctas ao volume para 1804, mencionadas com louvor nas do distincto astronomo allemão Lindenau; aos methodos da determinação das longitudes geographicas; ás táboas auxiliares junctas aos volumes para 1804 e 1805; e á memoria sobre a interpolação juncta ao volume para 1808 e 1809.

Tantas riquezas de trabalhos, devidas ao venerando fundador e primeiro director do Observatorio, o illustre sr. José Monteiro da Rocha, foram reunidas em um volume, e traduzidas para francez com valiosas annotações do sr. Manuel Pedro de Mello, cujo nome está ligado ao de Delambre no grande tractado de Astronomia d'este distincto astronomo, e que, durante a sua residencia em França, fez serviços assignalados ao estabelecimento astronomico da Universidade, como já dissemos. No *Connaissance des temps* para 1810 elogiou Delambre os trabalhos do auctor e do traductor.

Em 1813 publicou o mesmo illustre director as suas táboas astronomicas, com sufficiente approximação e commodidade, para os calculos dos logares da lua, do sol e dos planetas. E com ellas se fizeram depois os calculos, fiscalizando-os os srs. M. J. Coelho da Maia e A. J. d'Araujo Sancta Barbara, dignos lentes de Me-

chanica celeste e Astronomia practica, encarregados interinamente da direcção.

Depois de 1822 o sr. Joaquim Maria d'Andrade, digno lente de Astronomia e astrónomo, encarregado interinamente da direcção, adoptou para o calculo das longitudes da lua as táboas de Burckardt, que então se reputavam as melhores; fez algumas modificações importantes nas Ephemerides, com o fim de as tornar mais uteis á navegação; e organizou cuidadosamente typos accomodados á exactidão e facilidade dos calculos.

As lamentaveis dissenções e guerras civis, que em 1828 dispersaram os collaboradores, interromperam depois esta publicação, posto que dirigisse interinamente o estabelecimento o digno lente de Mechanica celeste e de Astronomia, o sr. Agostinho José Pinto d'Almeida, que fora calculador benemerito, e que, para facilitar os calculos, escrevera alguns estimaveis trabalhos ineditos.

Mais tarde o digno lente jubilado, o sr. Antonio Honorato de Caria e Moura, auctor da táboa engenhosa para o calculo das ascensões rectas, de que já fizemos menção, sendo nomeado director do Observatorio em 1837, cuidou em continuar a publicação das Ephemerides, tomando sempre uma parte muito importante na collaboração d'ellas; e formando e dirigindo um corpo de habeis collaboradores, ajudantes do Observatorio, que foram depois dignos lentes da Faculdade de Mathematica.

Alguns d'estes collaboradores contribuíram com valiosos trabalhos para facilitar o calculo de diversos artigos das Ephemerides. Taes foram: o sr. Rufino Guerra Osorio, que compoz uma *táboa auxiliar* para o calculo dos eclipses, juncta ao volume para 1844; o sr. Jacome Luiz Sarmiento, hoje primeiro astrónomo, que compoz, alem das já mencionadas *táboas* para o calculo das distancias lunares, outras para o calculo dos logares geocentricos dos planetas, para a interpolação, e para o calculo das ascensões rectas e declinações, impressas respectivamente em 1853, 1863 e 1868; e o sr. Florencio Mago Barreto Feio, que compoz as *táboas da lua*, impressas em 1852 e 1854.

Pelo fallecimento do sr. Antonio Honorato ficou, desde 1844 até 1861, encarregado interinamente da direcção o sr. Thomaz d'Aquino de Carvalho, digno lente de Mechanica celeste e primeiro astrónomo, e nos impedimentos d'elle o sr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto, então lente de Astronomia e segundo astrónomo, e

actualmente director do Observatorio. O sr. Thomaz d'Aquino adoptou as novas táboas d'Hansen para o calculo dos logares da lua, e compoz uma táboa para o calculo das declinações semelhante á que formara o sr. Antonio Honorato para as ascensões rectas.

O sr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto publicou em 1849 o *Calculo das Ephemerides*, trabalho valiosissimo, no qual, pela investigação, demonstração e discussão das formulas proprias para obter os resultados que nas Ephemerides se encontram, acham os colaboradores d'ellas o guia certo e de plena confiança, que lhes faltava; tendo anteriormente servido para o calculo das mesmas Ephemerides formulas diversas, algumas das quaes tinham sido transmittidas successivamente de uns calculadores para outros sem demonstração, outras não tinham passado pelo exame necessario para se apreciar a confiança com que devem empregar-se, e outras enfim não tinham a fórma e exactidão conveniente. O devido apreço que se deu á publicação d'esta obra tão importante, não se limitou ao recinto da nossa Universidade; e, para credito da Faculdade de Mathematica, folgamos de transcrever para aqui as phrases, que, no seio da representação nacional, proferiu o sr. Dias Pegado na sessão de 28 de julho de 1853, referindo-se ao Observatorio de Coimbra: «Se este estabelecimento já não possui os Monteiros, os Maiais, os Andrades e os Almeidas, ainda tem os Aquinos e Sousas Pintos (*Apoiados*). Sinto prazer em proferir o nome de um meu discipulo; porque, sem duvida, se conta hoje entre os primeiros mathematicos de Portugal. Este elogio não é uma simples expressão do seu merito; mas está na sua obra o *Calculo das Ephemerides*, ha poucos annos publicado.»

Proseguindo na resumida historia do calculo das Ephemerides, devemos advertir que do antecedente periodo de 1844 a 1861, de que démos conta, se devem exceptuar alguns mezes do seu principio, em que, tomando a direcção, na falta dos dois primeiros astrónomos, o sr. Abilio Affonso da Silva Monteiro, terceiro astrónomo, completou e publicou com muita diligencia as Ephemerides para 1844 e 1845.

O sr. Thomaz d'Aquino de Carvalho no anno de 1861, em que, depois de jubilado em lente de prima, foi nomeado director do Observatorio, empenhou-se com extremo zelo em dar cumprimento á Portaria de 17 de janeiro de 1861, que mandou seguir, quanto fosse possivel, na disposição das Ephemerides de Coimbra os alma-

naques de Londres e de S. Fernando; mas dentro de pouco falleceu no meio dos esforços que fazia para conseguir uma mudança, que era impossivel levar a effeito sem extraordinario trabalho, e sem decorrer o tempo indispensavel.

Encarregado da direcção do Observatorio, como primeiro astronomo, e depois jubilado em lente de prima e nomeado director do Observatorio em 1866, o sr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto, proseguindo no caminho que inceptara o seu predecessor, e luctando com as difficuldades e com o atrazo, que resultaram da transição intentada, mas segundado por collaboradores que poderam prestar-se a uma coadjuvação laboriosa, levou as Ephemerides ao adeantamento e disposição que hoje têm, organizando para o calculo e uso d'ellas as formulas e tâboas indicadas nas *Advertencias* dos volumes para 1863, 1873 e 1874.

Logo que se publicaram as Ephemerides de Coimbra para 1863, com as modificações nellas adoptadas, a Academia Real das Sciencias de Lisboa julgou desnecessario continuar a publicação das Ephemerides, que se imprimiam por sua ordem, e supprimiu-as.

III

Na direcção do sr. José Monteiro da Rocha possuia o Observatorio, alem de exemplares de instrumentos antigos, dois bons *quartos de circulo* de Adams e *pendulas* de Magalhães e Carnshaw, com que se fizeram algumas observações de alturas correspondentes; e o *quadrante* de Troughton, o oculo de passagens de Dollond, e a bella *pendula* de Berthoud, instrumentos mais perfeitos com os quaes se começaram as observações de alturas e passagens meridianas.

Para as observações de comparação havia a pequena machina parallatica de Cary, accommodada á latitude do Observatorio pelo practicante e depois guarda, o sr. José Joaquim de Miranda; para as observações proximas do zenith, o *sector zenithal* de Adams; e para os phenomenos, alguns oculos soffríveis, entre elles dois melhores de Dollond e de Watkins. Para as observações multiplicadas de alturas em todos os azimuths adquiriu depois o

circular repetidor de Lenoir por intervenção do sr. Manuel Pedro de Mello, que tambem comparara e experimentara por alguns mezes a pendula de Berthoud.

Estes instrumentos, e outros mais portateis, especialmente proprios para a navegação, para a topographia e para a meteorologia, alguns dos quaes foram presente do sr. Monteiro da Rocha, constituíam a riqueza instrumental do estabelecimento: sem fallarmos dos globos celeste e terrestre, collecção de cartas, livros astronomicos, etc.

Os primeiros resultados das observações astronomicas acham-se no fim do 1.^o volume das Ephemerides para 1804, onde o illustre director dá a latitude do Observatorio e a sua longitude contada do meridiano do Observatorio nacional de Paris. A latitude é deduzida de vinte observações feitas no principio de 1798 com o quadrante de Troughton, e tão conformes, que as éxtremas differem menos de 6". Em alguns dos volumes seguintes acham-se observações de eclipses e occultações.

O sr. Monteiro da Rocha, que a tudo attendia, escreveu tambem, para a practica das observações, as bellas *Memorias sobre o uso do reticulo rhomboidal e do instrumento de passagens*, que se acham nos volumes das Ephemerides para 1806, e na traducção mencionada do sr. Manuel Pedro de Mello.

Infelizmente a necessidade imperiosa de attender á organização das nossas Ephemerides, e a invasão franceza, que interrompeu alguns trabalhos, deteriorou um dos melhores instrumentos, e extraviou outros, não permittiram que se fizessem cursos regulares de observações completas, de que se podessem tirar resultados aproveitaveis.

Comtudo, no estabelecimento das marcas meridianas, na collocação da meridiana filar, nos cadernos de observações, e em documentos relativos á descripção e uso dos instrumentos, em que se distinguio o sr. Corvo d'Andrade, ajudante do Observatorio e depois lente da Faculdade, acham-se provas irrecusaveis de que não faltavam aos collaboradores dos trabalhos astronomicos d'este periodo as habilitações e vontade para bem se desempenharem d'elles.

Na direcção do sr. Joaquim Maria d'Andrade os importantes trabalhos, de que existem documentos no Observatorio, sobre o uso e correcções da meridiana filar, sobre os niveis para o exame

e graduação dos quaes fez construir o zygometro pelo artista já mencionado, e sobre o circular repetidor; a organização de táboas e de typos apropriados á redução das observações; a bem concebida reforma da illumination do reticulo do oculo meridiano, executada pelo mesmo artista; e bastantes observações meridianas lançadas nos cadernos respectivos: preparavam o estabelecimento para uma epocha de prosperidade, se o Governo dêsse meios para a aquisição de melhores instrumentos, quando novas desordens politicas mallograram estas bem fundadas esperanças.

Na direcção do sr. Thomaz d'Aquino de Carvalho adquiriu o Observatorio novos instrumentos: um excellente *barometro*, e quatro bons *thermometros*; um *equatorial* de Troughton, e um *circular meridiano* do mesmo auctor, para o qual, annos depois, os actuaes guarda e practicante fizeram um apparelho de inversão similhante ao de Madrid.

Infelizmente os dois ultimos eram de classe muito inferior á d'aquelles, que tanto a Faculdade de Mathematica como a Direcção do Observatorio tinham explicitamente pedido, depois de obtidas as informações convenientes. Mas, apezar d'isso, começaram em 1856 as observações com o *circular meridiano*; e mais tarde, concluida a casa para collocar o *equatorial*, tambem se fizeram com este algumas de cometas, e se calcularam com ellas os elementos respectivos.

Ainda neste periodo a necessidade de attender aos calculos das Ephemerides astronomicas, e as frequentes vacaturas de logares do Observatorio, impediram que os trabalhos das observações tomassem o desinvolvimento e regularidade, que o illustre director se propunha dar-lhes.

Finalmente, na actual direcção do sr. Rodrigo Ribeiro de Sousa Pinto tem o Observatorio astronomico da Universidade comprado tres bons *chronometros*, um *instrumento de passagens transportavel* de Repsold, um *oculo* de Troughton, diversos catalogos de estrellas para uso do *equatorial*, e alguns instrumentos portateis geodesicos, nauticos e physicos: adquirindo alem d'isso, por intervenção do sr. general Folque, um apparelho telegraphico, com o qual se determinou a differença de longitudes entre os dois Observatorios astronomicos, da Universidade de Coimbra e da Marinha de Lisboa.

Para as observações physicas dos astros tem o *espectroscopio*



de Offman, e o *photoheliographo*, dos quaes já demos conta; e esperam-se ainda um *grande analyzer da luz*, construido por Steinhel, e um *heliostato* de Silberman.

Para imprimir a conveniente regularidade nos trabalhos astronomicos, e fornecer os elementos necessarios para a correcção e redução das observações, organizou o actual director o respectivo regulamento; determinou-as coordenadas geographicas do Observatorio; compoz táboas para a correcção das passagens meridianas, e instrucções e táboas para uso do instrumento das passagens pelo primeiro vertical; o que tudo foi impresso desde 1867 até 1871: tendo antes publicado, como já fica dicto, os *Elementos de Astronomia* com o duplo fim de servirem na cadeira respectiva e no uso dos instrumentos.

Em virtude d'aquellas disposições e d'outras tendentes a facilitar os trabalhos, os dignos astronomicos, os srs. Luiz Albano e Pereira Falcão, encarregados permanentemente das observações, têm tomado, alguns annos ha, uma grande serie de passagens e alturas meridianas, das quaes já reduziram parte, e tractam de reduzir outras, como é necessario para se obterem os resultados das observações, que, por causa da mediocridade do instrumento, só poderão offerecer alguma confiança, quando provierem de um grande numero d'ellas.

Com grande satisfação consignamos neste logar que o Observatorio da Universidade, que antes não era mencionado na relação juncta ao *Nautical Almanac* de Londres, appareceu finalmente nessa relação nos volumes para 1874 e 1875, com as coordenadas geographicas determinadas na *Posição geographica do Observatorio da Universidade, 1867*.

V

Tal é a historia dos esforços empregados por todas as Direcções do Observatorio astronomico para melhorâr este estabelecimento. Mas o fim principal e utilissimo de taes melhoramentos só poderá conseguir-se, quando o Governo de Sua Majestade attender ás repetidas instancias feitas pelo actual director para substituir o mediocre *circular meridiano* de Troughton por um de Repsold, da

classe dos que funcionam nos bons Observatorios, e que importará em menos de quatro contos de réis.

A bibliotheca do Observatorio, alem de muitas obras que possuía, e d'outras com que se vai enriquecendo, tem recebido nos ultimos annos, por dadiua ou por compra, as seguintes publicações periodicas: Annaes do Observatorio dẽ Paris, Observações de Greenwich, Observações de Edimburgo, Observações de Argelander, Observações de Washington, Almanak nautico de S. Fernando, Annuario do Observatorio de Madrid, Conhecimento dos tempos, Almanak nautico de Londres, Memorias e noticias mensaes da Sociedade astronomica de Londres, Noticias astronomicas fundadas por Schumacher e continuadas por Peters.

Em diversas epochas tem recebido presentes de livros e cartas dos srs. Manuel Pedro de Mello, Philippe Folque, e d'outros.

Concluiremos dizendo que ao Observatorio astronomico está vinculada uma familia notavel de artistas, a dos srs. Mirandas, cujos membros, desde a fundação do estabelecimento até hoje, occuparam successivamente o logar de *guarda*, e que, por muitos serviços, probidade e dedicação, têm constantemente merecido a estima e confiança de todos os directores. A elles são devidos todos os apparatus, modificações e concertos que frequentemente se têm feito para uso e aperfeiçoamento dos instrumentos, sem nunca ter sido necessario recorrer a artistas extranhos, e só, ha poucos annos, com ajuda do actual practicante, o sr. Lopes. É justa a menção de taes heranças, honrosamente transmittidas e conservadas.
