



DIARIO DE LISBOA

FOLHA OFFICIAL DO GOVERNO PORTUGUEZ

Ao escriptorio da direcção, rua da Escola Polytechnica, 22, deve ser dirigida a correspondencia official da capital e das provincias, franca de porte, sem como os periodicos que trocarem com o DIARIO.—Annunciam-se todas as publicações litterarias de que se receberem dois exemplares.

PREÇOS
 Por tres meses... 3\$000 ... com estampilha 3\$600
 Por seis meses... 5\$600 ... com estampilha 6\$600
 Por um anno... 10\$000 ... com estampilha 12\$000
 Annuncios, por linha... 4\$060
 Comunicados e correspondencias, por linha... 4\$060
 Numero avulso, por cada folha de oito paginas 4\$040

Ao administrador da loja da venda, João de Andrade Taborda, rua Augusta, 224 e 226, se deve dirigir, franca de porte, a correspondencia particular para realizar assignaturas, e para a publicação de editaes, annuncios ou communicados, acompanhada da respectiva importancia.

Suas Magestades e Altezas passam sem novidade em sua importante saude.

PARTE OFFICIAL

MINISTERIO DOS NEGOCIOS DO REINO

DIRECÇÃO GERAL DE ADMINISTRAÇÃO POLITICA

2.ª Repartição

Allocação dirigida a Sua Magestade El-Rei pelo vice-presidente da commissão central dos subscriptores para o monumento erigido a Luiz de Camões, na solemidade da sua inauguração.

Senhor. — A commissão central dos subscriptores para o monumento consagrado a Luiz de Camões tem a ventura de se congratular com Vossa Magestade pela chegada d'este dia suspirado ha seculos.

Para solver esta divida nacional, contribuíram não só portuguezes espalhados por todo o orbe e os poderes publicos d'este reino, mas os estrangeiros admiradores do grande poeta, e principalmente o povo brasileiro e seu illustrado Imperador, para os quaes tambem esta divida era de familia.

Desvelando-se por desempenhar com efficacia o encargo que lhe foi conferido pelos benemeritos subscriptores, a commissão central compraz-se de haver conseguido que só mãos portuguezas concorressem para o lavor do monumento erigido na capital do reino ao immortal cantor das gloriosas navegações e descobrimentos que tanto nos affamaram.

Symbolo da nação, Vossa Magestade não podia faltar a esta festa parental; acudiu a ella espontaneamente; e tendo por suas reaes mãos assentado a pedra fundamental d'este monumento, agora com seu augusto pae vae descerrar o colosso. Dois soberanos coram um soberano. É o representante das modernas conquistas honrando o cantor das conquistas passadas.

RESPOSTA DE SUA MAGESTADE

Honrâmos hoje a memoria de Luiz de Camões. N'aquelle monumento ficará lembrado o reconhecimento da patria!

Ao inspirado cantor do maior commettimento que extremou a antiga da nova sociedade—a abertura do Oceano e a descoberta do novo mundo—era devido este tributo prestado pela nação a quem a principal gloria d'aquelles factos pertence.

Venho eu presta-lo em seu nome com emoção e com orgulho.

É grandioso, depois de decorridos quasi tres seculos, ver n'este momento um povo dominado todo pelo imperio de dois grandes sentimentos para com a memoria de um homem—a admiração e o enthusiasmo!

Se governos de sabedoria, aproveitando as condições do seu tempo, souberam preparar para Portugal dias de immortal gloria; Luiz de Camões, cantando essas glorias, conquistou para as letras patrias reputação igual aos feitos que celebrou.

Para louvar Luiz de Camões basta escutar a fama; é a voz dos seculos quem inspira o seu elogio. Esse monumento consagraram-lho já os nossos maiores, porque nunca a consciencia do povo esquece o nome dos seus homens illustres.

Se a patria por um momento pareceu olvida-lo, pranteava ella então desolada as desgraças que a opprimiam.

O nome do grande poeta, inscripto no elevado pedestal da fama ao lado dos primeiros poetas do mundo, descansa seguro de que nunca será esquecido. A opinião creou-lhe um d'esses nomes soberanos, cujo imperio não perece, como perecem os imperios que só a força sustenta.

O tumulo consente bem hoje o elogio. Correndo o véu que encobre as glorias dos que já não vivem, não se offende a modestia da immortalidade.

Os grandes espiritos são a sós sufficientes a si mesmos. É por isso que, levantando no bronze um monumento a Luiz de Camões, não elevâmos mais o seu nome, vinculâmos-lhe sim o reconhecimento e a admiração da patria.

AUTO DA INAUGURAÇÃO DO MONUMENTO CONSAGRADO A LUIZ DE CAMÕES

Aos 9 dias do mez de outubro do anno do nascimento de Nosso Senhor Jesus Christo de 1867, n'esta cidade de Lisboa, e praça de Luiz de Camões, a qual se achava de-

vidamente adornada e embandeirada, e o monumento todo velado, se procedeu á cerimonia da inauguração do monumento erigido por subscrição a Luiz de Camões com as solemidades prescriptas no programma approved pelo real decreto de 2 de outubro corrente, na fórma seguinte:

Depois das quatro horas da tarde, tendo chegado Sua Magestade El-Rei o Senhor D. Luiz I e Sua Augusta Esposa a Rainha Senhora D. Maria Pia, Sua Magestade El-Rei o Senhor D. Fernando e Sua Alteza o Serenissimo Senhor Infante D. Augusto se dirigiram á tribuna do lado do norte, que se havia armado para a familia real, recebendo a continencia das tropas formadas em parada, e tocando todas as bandas de musica reunidas na praça a marcha dedicada a Camões por Arthur Frederico Reinhardt.

Encaminhou-se depois o cortejo para junto do monumento, indo na frente os porteiros da real camara com as massas de prata, e logo os reis de armas, arautos e passavantes com as suas cotas. Seguiam-se as corporações, tribunaes, auctoridades e mais pessoas convidadas, guardando entre si a ordem da precedencia: a camara municipal de Lisboa, a academia real das sciencias, o conselho geral de instrucção publica, a universidade de Coimbra e mais corporações scientificas, litterarias e artisticas, a commissão central dos subscriptores do monumento, os titulares e mais pessoas que formam a côrte, indo os grandes do reino na ala direita e os outros personagens na ala esquerda, es membros do corpo legislativo, o conselho d'estado, o ministerio, e por ultimo Suas Magestades e Alteza, seguidos dos gentis homens da real camara e ajudantes de campo, e das damas de Sua Magestade a Rainha.

Ahi o vice-presidente da commissão central, o commendador Francisco de Paula Sant'Iago, na ausencia do presidente o ex.^{mo} duque de Saldanha, leu a seguinte allocação:

«Senhor. — A commissão central dos subscriptores para o monumento consagrado a Luiz de Camões tem a ventura de se congratular com Vossa Magestade pela chegada d'este dia suspirado ha seculos.

«Para solver esta divida nacional, contribuíram não só portuguezes espalhados por todo o orbe e os poderes publicos d'este reino, mas os estrangeiros admiradores do grande poeta, e principalmente o povo brasileiro e seu illustrado Imperador, para os quaes tambem esta divida era de familia.

«Desvelando-se por desempenhar com efficacia o encargo que lhe foi conferido pelos benemeritos subscriptores, a commissão central compraz-se de haver conseguido que só mãos portuguezas concorressem para o lavor do monumento erigido na capital do reino ao immortal cantor das gloriosas navegações e descobrimentos que tanto nos affamaram.

«Symbolo da nação, Vossa Magestade não podia faltar a esta festa parental; acudiu a ella espontaneamente; e tendo por suas reaes mãos assentado a pedra fundamental d'este monumento, agora com seu augusto pae vae descobrir o colosso. Dois soberanos coram um soberano. É o representante das modernas conquistas honrando o cantor das conquistas passadas.»

Sua Magestade El-Rei o Senhor D. Luiz I dignou-se proferir o seguinte discurso:

«Honrâmos hoje a memoria de Luiz de Camões. N'aquelle monumento ficará lembrado o reconhecimento da patria!

«Ao inspirado cantor do maior commettimento que extremou a antiga da nova sociedade—a abertura do Oceano e a descoberta do novo mundo—era devido este tributo prestado pela nação a quem a principal gloria d'aquelles factos pertence.

«Venho eu presta-lo em seu nome, com emoção e com orgulho.

«É grandioso, depois de decorridos quasi tres seculos, ver n'este momento um povo dominado todo pelo imperio de dois grandes sentimentos para com a memoria de um homem—a admiração e o enthusiasmo!

«Se governos de sabedoria, aproveitando as condições do seu tempo, souberam preparar para Portugal dias de immortal gloria; Luiz de Camões, cantando essas glorias, conquistou para as letras patrias reputação igual aos feitos que celebrou.

«Para louvar Luiz de Camões basta escutar a fama; é a voz dos seculos quem inspira o seu elogio. Esse monumento consagraram-lho já os nossos maiores, porque nunca a consciencia do povo esquece o nome dos seus homens illustres.

«Se a patria por um momento pareceu olvida-lo, pranteava ella então desolada as desgraças que a opprimiam!

«O nome do grande poeta, inscripto no elevado pedestal da fama ao lado dos primeiros poetas do mundo, descansa seguro de que nunca será esquecido. A opinião creou-lhe um d'esses nomes soberanos, cujo imperio não perece como perecem os imperios que só a força sustenta.

«O tumulo consente bem hoje o elogio. Correndo o véu que encobre as glorias dos que já não vivem, não se offende a modestia da immortalidade.

«Os grandes espiritos são a sós sufficientes a si mesmos. É por isso que, levantando no bronze um monumento a Luiz de Camões, não elevâmos mais o seu nome, vinculâmos-lhe sim o reconhecimento e a admiração da patria.»

Em seguida o vice-presidente da commissão central pediu venia a Suas Magestades para lhes apresentar o escultor Antonio Victor Figueiredo de Basto, auctor do monumento, ao qual Sua Magestade El-Rei o Senhor D. Luiz I houve por bem conferir o grau de official da muito antiga e nobilissima ordem de S. Thiago do merito scientifico, litterario e artistico.

Depois o mesmo vice-presidente da commissão, tomando os cordões da cortina que velava a estatua, entregou um d'elles ao presidente do conselho de ministros, o conselheiro d'estado Joaquim Antonio de Aguiar, e o outro ao presidente da camara municipal de Lisboa, os quaes offereceram o primeiro a Sua Magestade El-Rei o Senhor D. Luiz I, e o segundo a Sua Magestade El-Rei o Senhor D. Fernando.

Logo que a estatua se patenteou, as bandas de musica reunidas na praça a marcha dedicada a Camões pelo professor Guilherme Cossou.

Uma girandola de foguetes, correspondida por uma salva real do castello de S. Jorge e das mais fortalezas, bem como dos navios de guerra nacionaes surtos no Tejo, annunciou que se achava inaugurada na capital do reino a estatua de Luiz de Camões.

Voltando Suas Magestades e o seu sequito á tribuna real, na mesma ordem de precedencias, o vice-presidente da commissão central offereceu a Suas Magestades um exemplar da medalha commemorativa d'esta solemidade.

Por ultimo foi lido este auto para ser assignado como se determina no programma official. E eu, Joaquim Pedro de Sousa, secretario da commissão central dos subscriptores, o lavrei e subscrevi, tirando d'elle um traslado para o archivo nacional da Torre do Tombo, e outro para o archivo dos paços do concelho.—*Joaquim Pedro de Sousa.*

Declaro que Sua Magestade a Rainha não pôde concorrer a este acto, ficando por esta declaração alterados o segundo e terceiro periodos d'este auto.—*Joaquim Pedro de Sousa.*

EL-REI D. LUIZ = REI D. FERNANDO = DUQUE DE COIMBRA = Joaquim Antonio de Aguiar = João Baptista da Silva Ferrão de Carvalho Mártens = Augusto Cesar Barjona de Freitas = Antonio Maria de Fontes Pereira de Mello = Visconde da Praia Grande = José Maria do Casal Ribeiro = João de Andrade Corvo = Conde de Thomar = Conde d'Avila = Duque de Loulé = Marquez de Sá da Bandeira, conselheiro d'estado e general commandante da escola do exercito = Duque de Loulé, vice-presidente complementar da camara dos dignos pares = Como presidente da camara dos deputados, Antonio Rodrigues Sampaio = O vice-presidente da commissão central dos subscriptores, Francisco de Paula Sant'Iago = O secretario, Joaquim Pedro de Sousa = Vice-secretario, Luiz Tiburcio Ferreira = Carlos Krus = Antonio José Pereira Serzedello Junior, vogal da commissão central = Antonio da Silva Tullio, vogal da commissão central = Visconde de Menezes = José da Silva Mendes Leal, vogal da commissão central = Abbade de Castro, vogal da commissão = Marquez de Sousa Holstein, vogal da commissão = José Pedro Collares Junior = Visconde de Condeixa = Visconde de Valmor = José Silvestre Ribeiro = Roque Joaquim Fernandes Thomás = João de Matos Pinto = Francisco Pinto Bessa, presidente da camara municipal do Porto = Manuel dos Santos Pereira Jardim, presidente da camara de Coimbra = José Joaquim Alves Chaves = José Carlos Nunes = Joaquim José Rodrigues da Camara = Luiz Caetano da Guerra Santos = Nuno José Severo Ribeiro de

Carvalho = O vereador da camara do Porto, Alexandre Soares Pinto de Andrade = O vereador da camara do Porto, Antonio Cardoso dos Santos = O vereador da camara do Porto, Antonio Caetano Rodrigues = Antonio Lopes Barbosa de Albuquerque, como representante da camara municipal de Faro = Dr. Raymundo Venancio Rodrigues, lente da faculdade de mathematica da universidade de Coimbra = Dr. José Adolpho Troni, lente de direito = Dr. João José de Mendonça Cortez, lente de direito = Dr. Joaquim José Maria de Oliveira Valle, oppositor em direito = Conde d'Avila, vice-presidente da academia real das sciencias = José Tavares de Macedo = Joaquim Pedro Celestino Soares = Sebastião Lopes de Calheiros e Menezes, director da escola polytechnica = Conde de Ficalho = Fernando de Magalhães Villas Boas, secretario da escola polytechnica = José Eduardo de Magalhães Coutinho, pelo director da escola medico-cirurgica = Dr. Abel Jordão, lente secretario da escola medico-cirurgica de Lisboa = José Antonio de Arantes Pedroso, lente da escola medico-cirurgica = Dr. Pedro Francisco da Costa Alvarenga, lente da escola medico-cirurgica de Lisboa = Luiz Augusto Rebello da Silva, pelo curso superior de letras = Jayme Constantino de Freitas Moniz, pelo curso superior de letras = Antonio Maria Barbosa, socio da academia das sciencias, e lente da escola medico-cirurgica de Lisboa = João Ignacio Ferreira Lapa, socio effectivo da academia, lente do instituto geral de agricultura = João Christino da Silva, professor da academia real das bellas artes de Lisboa = Luiz Assencio Tomasini, academico de merito da mesma academia = Conde de Thomar (Antonio), vice-presidente da academia promotora das bellas artes = José Ferreira Chaves, vice-secretario da mesma sociedade = Carlos Vizeu da Costa, fidalgo cavalleiro e moço fidalgo com exercicio = Luiz Filipe Leite, director da escola normal de Lisboa = O presidente da associação dos ourives da prata, Antonio Maria Tavares = O vogal da acima dita, Caetano Felix de Figueiredo = D. Luiz da Camara Leme, socio correspondente da academia das sciencias = Francisco Vieira da Silva, presidente do centro promotor dos melhoramentos das classes laboriosas = Antonio José Freixão Coelho, presidente da associação dos empregados do commercio e industria, e pelo asylo de S. João = Antonio da Silva Bello, vice-presidente da associação dos empregados no commercio e industria, servindo de presidente e representando a mesma associação = José Thomás Salgado, presidente dos alumnos de Minerva = Joaquim Luiz Ferreira, secretario da associação dos empregados no commercio e industria = José Soeiros, 1.º vice-secretario da associação dos empregados no commercio e industria = Antonio Maria Antunes, presidente da associação dos latoeiros de folha branca = Mathias José Coelho, secretario dos latoeiros de folha branca = Antonio Ignacio de Jesus e Silva, presidente honorario da associação fraternal dos barbeiros, amoladores e cabelleiros = Antonio José Guilherme Parreiras, presidente da assembléa geral da mesma associação = José Antonio Godinho, actor do theatro da rua dos Condes = Manuel Maria Soares, idem = Francisco Antonio Lopes de Azevedo, pelo monte pio dos actores = Pedro Wenceslau de Brito Aranha, pelo *Archivo Pittorresco* = Domingos Pedro de Alcantara de Meira Barbosa = João Francisco Junior, presidente da mesa da associação de trabalho para os fabricantes de seda = Antonio Thomás de Sousa, presidente da associação dos marceneiros lisbonenses = Francisco Antonio de Almeida = José Joaquim Rato, vice-presidente da associação das classes laboriosas.

DIREÇÃO GERAL DE INSTRUÇÃO PUBLICA

VIAGEM SCIENTIFICA DO DR. ANTONIO DOS SANTOS VIRGAS

PRIMEIRO RELATORIO

Dezembro de 1866 a maio de 1867

Tendo sido encarregado de estudar nos paizes estrangeiros os processos praticos da physica experimental, de visitar os estabelecimentos de sciencias physicas e naturaes, e observar os methodos e a organisação do ensino nas nações mais adiantadas da Europa, devia naturalmente dar começo aos meus estudos, dirigindo-me a um dos grandes centros da civilisação europea. Assim o fiz. No dia 4 de dezembro saí de Lisboa em direcção a París, por via de terra.

Chegando a Madrid, e carecendo de repousar n'esta cidade, por ser demasiado incommoda a viagem seguida até París, resolvi demorar-me alguns dias, para visitar os estabelecimentos scientificos da capital de Hespanha, e indagar o que me fosse possível sobre a organisação do ensino. A minha demora não podia ser grande, por haverem já começado em París os cursos, que eu desejava seguir durante o inverno; ainda assim, passei em Madrid duas semanas, e n'esse intervallo de tempo visitei os estabelecimentos de que passo a dar noticia, e obtive de varios professores hespanhoes, com quem tomei relações, a maior parte dos esclarecimentos que me serviram para redigir o presente relatório.

O sr. Fausto de Queiroz Guedes, primeiro addido á nossa legação, prestou-me valioso auxilio, por meio das suas relações em Madrid, e obrigou-me sobremodo com repetidos obsequios. O nosso ministro, o sr. conde d'Avila, tinha saído para Portugal, acompanhando Sua Magestade Catholica.

Visita aos estabelecimentos scientificos de Madrid

UNIVERSIDADE

Compreende a universidade de Madrid cinco edificios diferentes, situados a grande distancia uns dos outros, dentro da cidade:

O *noviciado*, ao qual particularmente chamam universidade, por existir ali a séde reitoral com todas as dependen-

cias administrativas, um dos *institutos* (escolas de instrução secundaria), e a maior parte das faculdades academicas, é situado na rua larga de S. Bernardo;

San Isidro, onde existe o outro instituto e parte da faculdade de sciencias, é o edificio que occupava o antigo *collegio imperial*, e os chamados *estudios de San Isidro*;

O *collegio de San Carlos*, destinado ao ensino da medicina e cirurgia, é situado na rua de *Atocha*, contiguo ao hospital geral;

A faculdade de *pharmacia*, na qual se refundiu o antigo *collegio de San Fernando*, acha-se estabelecida na rua do mesmo nome, *calle de farmacia*;

Emfim, o *museu de historia natural* occupa, na rua de Alcalá, o 2.º andar da casa, onde existe a real academia de *las tres nobles artes*, ou academia de *San Fernando*.

Alem d'estes estabelecimentos, pertencem tambem á universidade, segundo a lei de instrução publica de 9 de setembro de 1857, o *jardim botanico* e o *observatorio astronomico e meteorologico*. Estes dois estabelecimentos formaram outr'ora, com o *museu de historia natural*, um todo a que davam o nome de *museo de ciencias naturales*, o qual foi encorporado na universidade, pela reforma de 1845; posteriormente, o observatorio foi separado do *museu*, e tem hoje uma existencia propria e independente: o jardim continua sujeito á inspecção litteraria e administrativa da universidade, e contém mesmo algumas aulas da faculdade de sciencias.

Noviciado — A universidade de Madrid é a continuação da antiga universidade de *Alcalá de Henares*, fundada no anno de 1598 pelo cardeal *Jimenez de Cisneros*. Em 1836, estabelecido em Hespanha o systema constitucional, aquella celebre academia, que tinha decaído consideravelmente do seu primitivo esplendor, foi trasladada para a capital, onde experimentou reformas e augmentos, que a elevaram á categoria de primeira universidade de Hespanha.

Foi difficil ao principio encontrar em Madrid uma casa propria para accomodar as diversas repartições de um estabelecimento d'aquella ordem. Começaram por collocar n'um edificio antigo, que pertencera aos jesuitas, chamado *seminario de nobles*. Pouco tempo depois este edificio, cuja situação era demasiado excentrica, foi occupado pela tropa e a universidade passou para o ex-convento das *Salesias*, situado na rua larga de S. Bernardo, e ali permaneceu até 1845. O novo local não offercia a largueza nem as commodidades necessarias para as tres faculdades — philosophia, theologia e direito, que então constituíam a universidade, segundo o antigo systema: foi preciso fazer nova trasladção, e para esse fim se destinou em 1841 o ex-convento dos jesuitas, chamado *El Noviciado*, sito na mesma rua de S. Bernardo.

Este edificio tinha servido de quartel durante algum tempo, e achava-se em completa ruina; de modo que, para o accomodar ao seu novo destino, era preciso gastar sommas avultadas em reparar-lo, pouco inferiores ao que custaria uma edificação de nova planta. Começaram effectivamente por emprender a reparação, aproveitando, quanto possível, as construcções existentes; mas dentro em pouco reconheceram que por tal systema se gastava muito dinheiro inutilmente, ficando a obra sempre defeituosa, e resolveram a final mudar de plano, demolindo o edificio antigo para levantar desde os alicerces um inteiramente novo.

Traçaram-se os planos da nova universidade com a vastidão conveniente ao primeiro estabelecimento scientifico de Hespanha; pois não só comprehendiam a antiga casa do *noviciado*, mas tambem tres propriedades particulares que deviam ser expropriadas, entre as quaes uma horta ou cerca, unica que chegou a adquirir-se. O edificio projectado constava de um corpo principal destinado para aulas, amphitheatros e suas immediatas dependencias; dois corpos lateraes, um para habitação do reitor e secretarias, e outro para gabinete de physica e laboratorio chimico, e uma galeria final, unindo estes dois corpos, na qual deviam estabelecer-se as collecções de historia natural. Todas estas construcções eram dispostas á roda da cerca, destinada a converter-se em jardim botanico.

Difficuldades de diferentes ordens fizeram com que este projecto não chegasse a realisar-se completamente: construiu-se apenas o corpo principal, que é o edificio actualmente chamado universidade, no qual as faculdades se acham estabelecidas desde o anno de 1845.

A sua apparencia exterior nada tem de monumental; todavia é uma boa casa, solidamente construida, e apresenta bastante largueza, em relação ao fim para que foi destinada no projecto primitivo. Compõe-se de vastos corredores, ao longo dos quaes se acham dispostas, de um e outro lado, aulas, gabinetes e secretarias. Cada faculdade tem uma administração e secretaria particular, á qual dão o nome de *decanato*, por estar collocada sob a immediata auctoridade do respectivo decano. A bibliotheca de theologia e direito occupa tambem parte do edificio, e no 1.º andar acha-se estabelecido o instituto do *noviciado*.

Resulta d'esta accumulção que, apesar da sua largueza o edificio é insufficiente para conter tantas repartições. As cadeiras da faculdade de sciencias acham-se distribuidas pelos diversos estabelecimentos da universidade, por não haver no *noviciado* logar para ellas, o que obriga os estudantes a perder muito tempo, só em transportar-se de umas para outras aulas. Por outro lado, a coexistencia no mesmo edificio das faculdades e do instituto, dando logar á reunião constante de centenas de mancebos, de idades e condições mui diversas, é de todo o ponto inconveniente para a manutenção da disciplina.

As aulas, a julgar pela de physica que me mostraram como typo, são dispostas em amphitheatro, mal illuminadas, e mobiladas com modestia extrema. Notei tambem que o amphitheatro de physica não apresenta a disposição pro-

pria para as *projecções* e experiencias de curso, que hoje se usam geralmente em França e Inglaterra; o que me levou a crer que o ensino se dá ainda pelo systema antigo, consistindo unicamente em prelecções oraes, com o auxilio do quadro para calculos e construcções graphicas, e acompanhadas, quando muito, da demonstração de um ou outro aparelho. Tive depois occasião de assistir a uma lição de physica do sr. D. Venancio Gonzalez Valledor, decano da faculdade de sciencias, e vi que de facto me não enganára na minha conjectura.

A sala destinada aos actos publicos de ostentação, á qual os hespanhoes chamam *paraninfo*, é um vasto salão (menor todavia que a nossa sala dos capellos), um pouco estreito em relação ao comprimento que tem, recebendo pelo tecto a luz do dia, decorado e mobilado com riqueza e gosto. Na disposição geral assemelha-se á sala de Coimbra; porém os doutoraes, em vez de estarem dispostos á roda da casa, o que é incommodo para as pessoas que têm assento distante do topo, formam, na ametade superior da sala, um elegante amphitheatro. Em frente da porta principal, acima da mesa da presidencia, acha-se collocado o retrato de Isabel II, unico que adorna o *paraninfo*. Sobre a cornija, em torno da sala, lêem-se dezoito nomes notaveis de sabios hespanhoes. Finalmente do lado direito em relação á presidencia existe uma especie de pulpito, d'onde os licenciados recitam os seus discursos de doutoramento, correspondentes ás nossas dissertações inaugurales; e ha tambem por cima da porta principal um coreto, destinado para a musica quando os doutorandos querem embellecer o acto com essa formalidade, o que é meramente facultativo. Assisti a uma d'estas ceremonias, e vi que se assemelham muito ás nossas, com a vantagem de serem mais simples e de se fallar em todo o acto a lingua patria; as orações em latim foram abolidas.

Os gabinetes auxiliares do ensino das sciencias physicas e naturaes, que deviam occupar a galeria e um dos corpos lateraes projectados no plano primitivo, acham-se actualmente estabelecidos em pequenas casas, dentro do edificio da universidade. Ha pouco tempo que em Hespanha se comprehendeu a necessidade de dar impulso ao ensino da sciencia experimental; e por isso as collecções, destinadas especialmente para este fim, são todas de moderna data. Até 1846 poucas eram as universidades que possuíam alguns instrumentos de physica, e esses antiquissimos e arruinados a ponto de não servirem para cousa alguma. N'aquella epocha o director geral de instrução publica, D. Antonio de Gil Zárate, a quem o reino vizinho deve relevantes serviços, veio a París, acompanhado de um professor de physica, e contratou aqui uma grande encomenda de instrumentos de physica e chimica, collecções de productos chimicos e exemplares de mineraes, com destino a serem repartidos por todas as universidades e pelos principaes institutos; e comprou, alem d'isso, aparelhos especiaes para as faculdades de medicina e pharmacia, e uma preciosa collecção de anatomia clastica (exemplares de moestias cutaneas e syphiliticas), que figura hoje nos gabinetes pathologicos de Madrid. Todos estes objectos, reunidos com alguns aparelhos menos importantes produzidos pela industria do paiz, e com os exemplares sobrecelentes do *museu de Madrid*, formaram o nucleo do material scientifico que possui a Hespanha para uso da instrução superior e secundaria; posteriormente tem-se feito a pouco e pouco varias acquisições, e na verdade seria um erro suppor que o reino vizinho se acha completamente destituido de recursos n'este ramo tão importante da instrução publica. Os institutos sobretudo estão melhor servidos que os nossos lyceus, pois até os de 3.ª classe¹ possuem as suas pequenas collecções para uso das cadeiras de physica e chimica e noções de historia natural.

A universidade de Madrid é porventura a [que menos sobressa] debaixo d'este ponto de vista. O gabinete de physica é commum á faculdade de sciencias e ao instituto do *noviciado*. Acha-se estabelecido n'uma casa pequena, mal situada e impropria para semelhante uso. Possui todos os instrumentos necessarios para o ensino elemental, mas está longe de corresponder ao estado actual da sciencia. Considerado como gabinete de instrução secundaria póde dizer-se bom; é porém insufficiente para uma faculdade, e sobretudo para a primeira faculdade de sciencias de Hespanha. Mais ainda que o estado do gabinete, notei a falta de certos elementos de trabalho, que andam sempre annexos a estes estabelecimentos, quando se faz uso do material que elles contêm: por onde me pareceu, que os instrumentos serviam mais para figurar nos armarios, que para as demonstrações e experiencias.

O gabinete de historia natural, comprehendendo as collecções de zoologia e mineralogia, é tambem pequeno; mas possui o necessario para o ensino e contrasta com o de physica, pela sua boa situação, pela excellencia de alguns exemplares modernamente preparados, e principalmente pelo acio e methodo com que todos se acham dispostos, em armarios singelos mas bem construidos. Quanto não ganhariam as collecções do *museu*, se estivessem collocadas nas mesmas condições de luz, acio e ordem, em que se acha o pequeno gabinete da universidade!

Não vi laboratorio chimico no edificio do *noviciado*: disseram-me que havia apenas um gabinete provisório e muito insignificante. As cadeiras de chimica da faculdade de sciencias estão estabelecidas em S. Isidro e S. Carlos, onde tambem dispõem de poucos meios para o ensino da chimica pratica.

Quanto ao jardim ou escola de botanica, que projectam estabelecer na cerca annexa á universidade, pareceu-me que não passa, por enquanto, de uma esperanza realisavel n'um futuro mais ou menos remoto.

¹ Exemplo, o de Badajoz, onde fiz esta observação.

San Isidro — O local que occupa o instituto de S. Isidro é aquelle em que existiram outr'ora os estudos do mesmo nome. Tiveram estes principio no seculo XVI. Philippe II fundou, em 1572, as cadeiras de latinidade; e a imperatriz D. Maria de Austria fundou em seu testamento o collegio de collegio, que recebeu por isso o titulo de collegio imperial de San Isidro. Em 1625 Philippe IV augmentou os estudos, creando novas cadeiras, dotou o collegio com munificencia, e entregou-o á companhia de Jesus, a qual por muitos annos dirigiu o ensino n'aquelle estabelecimento. Extincta a companhia, Carlos III, em 1770, reformou os estudos do collegio imperial, os quaes por ultimo haviam decaido bastante nas mãos dos jesuitas; e entregou-os a professores seculares, formando uma especie de academia onde se ensinavam conjunctamente linguas, humanidades e sciencias.

Assim permaneceu o estabelecimento até 1815, epocha em que os jesuitas, restabelecidos em Hespanha, voltaram a encarregar-se do collegio e lhe deram nova organização. Finalmente em 1834, restabeleceram-se os estudos de Carlos III, sob a direcção do governo; e por ultimo, na reforma de 1845, aquelles estudos fundiram-se no plano geral de instrução publica.

Fizeram se então obras importantes no collegio, para melhorar as aulas antigas, que eram detestaveis, e construir outras novas; e collocou-se n'elle o instituto, que ora lá existe, e parte da faculdade de philosophia, sobrando ainda espaço para varias escolas, que no mesmo edificio se tem estabelecido, e que as incessantes reformas de instrução publica hão supprimido ou transformado successivamente. Hoje o segundo andar é occupado pelas escolas especiaes de architectura e diplomatica, e por algumas aulas da escola especial de pintura e escultura. A faculdade de sciencias tem em S. Isidro as cadeiras de chimica inorganica, chimica organica e astronomia.

O edificio é grande, porém de uma apparencia pouco agradável, e repartido interiormente de modo que me pareceu muito irregular. Na unica visita que lhe fiz não pude comprehender a distribuição interna. Achei notavel a bibliotheca, de que fallarei mais adiante, e o gabinete de physica, que é excellente para um instituto. Compõe-se este de uma escolta de collecção de instrumentos modicos (na maior parte), e alguns dos quaes excedem mesmo o alcance do ensino secundario; taes são, por exemplo, osapparelhos e crystaes proprios para o estudo da polarisação chromatica. Proximo do gabinete ha uma casa destinada para operações chimicas, onde já estão assentes alguns apparelhos, mas que está ainda muito desgarrada para merecer o nome de laboratorio.

Antes de deixar o collegio de S. Isidro, devo recordar uma notavel historia que ali conservava na bibliotheca; é uma preciosa collecção de craneos, perfeitamente bem preparados, procedentes dos jesuitas de Alcalá e S. Isidro. Admira-se, em alguns, a fórma e dimensões, na realidade singulares.

San Carlos — Este edificio, situado n'uma das melhores ruas de Madrid, é destinado exclusivamente ao ensino da medicina. Foi começado em tempo do rei Fernando VII; mas estava ainda por concluir em 1844. Activaram-se então os trabalhos, e levaram se a cabo dentro de poucos meses, augmentando se consideravelmente o projecto primitivo, em harmonia com o novo plano de estudos, que deu maior largueza ao ensino das sciencias medicas.

É pois de mui recente data o edificio em que se acha estabelecida a faculdade de medicina de Madrid. Considerado como obra de arte, não tem grande valor, é uma construção pesada, cuja architectura poderá sobressair pela grandeza, mas não pelo gosto; attendendo porém ao fim para que foi construido, é uma bella casa com bastante largueza e condições vantajosas para o ensino theorico e pratico da medicina.

As aulas são dispostas em amphitheatro, geralmente boas (ainda que me pareceram pouco asejadas), e uma d'ellas, chamada o grande amphitheatro, tem a extraordinaria capacidade: pôde conter, bem á vontade, quinhentas pessoas.

Duas galerias unem o edificio ao hospital geral. N'uma parte d'este construíram se enfermarias para uso particular da faculdade, com as dependencias necessarias para o ensino da clinica: algumas d'estas enfermarias ou escolas pareceram-me escuras, humidas e mal arejadas, porém as camas são boas e o serviço dos doentes faz-se com bastante cuidado. Tomam a parte n'elle, além das irmãs da caridade, vinte *alumnos internos*, que são nomeados pelo reitor da universidade d'entre os estudantes do 3.º, 4.º, 5.º e 6.º anno medico, precedendo um exame de concurso. A nomeação de alumno interno é uma especie de premio para os estudantes mais applicados e faltos de meios; dá direito a uma gratificação annual, variavel com o orçamento de cada anno, e que se approxima ordinariamente de 3:000 reales (140\$000 réis).

A repartição de anatomia pratica foi a que achei melhor organizada no collegio de S. Carlos. Compreende o museu anatomico, as salas de disseccção, a officina de preparação e o gabinete de escultura e desenho anatomico.

O museu compõe-se de uma bella collecção de exemplares anatomicos de cera, dispostos methodicamente em bons armarios e caixas envidraçadas, que occupam dois salões e alguns appensos. Em salas contiguas a estas encontra-se a collecção de anatomia classica, que, apesar de ser mui rica em molestias cutaneas e syphiliticas, não sobressae ao pé da primeira. Finalmente faz ainda parte do museu uma galeria que fica detraz do grande amphitheatro, e na qual está hoje começando a formar-se uma collecção de peças anatomicas naturaes, preparadas por dessiccação, que promete vir a ser uma das melhores que de estabelecimento; se bem que a pintura que estas peças recebem, depois de secas,

para imitar a côr natural dos tecidos, me pareceu um pouco exagerada. Entre os exemplares de cera encontram-se muitos de grande merecimento; lembro-me, por exemplo, de cinco figuras completas, de tamanho quasi natural, mostrando, com admiravel perfeição, musculos, ligamentos, vasos e nervos; um bello exemplar do *grande sympathico*; uma numerosa collecção obstetricia e muitas monstruosidades.

A casa destinada para os trabalhos de disseccção compõe-se de duas grandes salas, e uma terceira mais pequena, contendo ao todo trinta mesas de madeira ordinaria e de singela construcção. Na occasião da minha visita achavam-se sobre as mesas vinte e nove cadaveres; o consumo annual é de trezentos a quatrocentos, segundo me informou o director do museu anatomico. Alguns professores elevaram mais esta cifra.

Não pude ver o gabinete de escultura, mas entrei na officina de preparação, onde vi muitas peças que se estavam preparando no destino ao museu, e pareceu-me que realmente se trabalhava ali com assiduidade.

O pessoal ordinario da repartição anatomica consta de doze pessoas: o chefe que é um professor de anatomia, o director do museu e dos trabalhos de preparação, quatro ajudantes, um escultor, um *instrumentista*, e quatro creados, empregados principalmente no serviço das salas de disseccção.

Depois de ter visitado as aulas, as enfermarias e a repartição anatomica, tem-se visto o principal do collegio de S. Carlos, não fallando na bibliotheca, da qual me occuparei mais adiante. Para o ensino da histologia e da physiologia experimental, não ha por enquanto estabelecimento proprio. O gabinete de toxicologia pareceu-me pouco importante, e o mesmo juizo formei da repartição de chimica. A faculdade de sciencias tem no collegio de S. Carlos a cadeira de chimica geral.

Visitei os estabelecimentos da faculdade de medicina em companhia do sr. D. Pedro Gonzalez Velasco, director do museu anatomico. Este distincto naturalista, saíremos de S. Carlos, convidou me para ir a sua casa (90, *Calle de Atocha*) ver a collecção particular de anatomia que elle possui, preparada em grande parte por suas proprias mãos. Fiquei admirado de encontrar n'uma casa particular um museu anatomico, que não receia concorrência com os estabelecimentos publicos do mesmo genero. Occupa duas grandes salas, collocadas uma acima da outra, em dois andares consecutivos. A superior, que é a principal, recebe a luz pelo tecto e está ricamente mobiliada e guarneceida, em todas as paredes, de bellas estantes envidraçadas, que contêm os objectos mais preciosos da collecção. Consistem estes em magnificos exemplares de ossos humanos, representando o trabalho da ossificação desde o principio até o completo desenvolvimento; muitas deformidades e lesões anatomicas; grande quantidade de craneos dispostos methodicamente, formando uma escola pratica de phrenologia; alguns esqueletos de ruminantes, roedores e aves; fetos de todas as idades; instrumentos cirurgicos, manequins, um apparelho electro medico e um bom microscopio francez de tres corpos. A segunda sala está completamente cheia de bustos, quadros e peças anatomicas de gesso ou cartão-pedra, e algumas naturaes preparadas por dessiccação. O sr. Velasco ensina anatomia em sua casa a muitas pessoas que vão aproveitar-se do seu talento e dos recursos que offerece a sua bella collecção. Tem além d'isso um gabinete de leitura medica, onde se encontram excellentes atlas anatomicos e cirurgicos, dictionarios, obras classicas e muitos jornaes scientificos.

Faculdade de pharmacia — A pharmacia foi por muito tempo considerada em Hespanha simples officio mechanico, e como tal se aprendia particularmente, praticando nas boticas certo numero de annos. Os primeiros estabelecimentos publicos, destinados ao ensino d'aquella sciencia, datam apenas do principio d'este seculo: crearam-se então quatro collegios ou escolas em Madrid, Barcelona, Sevilha e S. Thiago, as quaes só chegaram a estabelecer-se realmente depois da guerra da independencia. Apenas creadas, as novas escolas soffreram a influencia nociva das vicissitudes politicas: em 1823 supprimiram-se as de Sevilha e S. Thiago, salvando se a custo as de Madrid e Barcelona, e em 1843 o plano de estudos, que se publicou n'este anno, acabou com os collegios de pharmacia, aggregando o ensino d'esta sciencia ás faculdades medicas, junto das quaes constituia um curso especial de cinco annos, além de dois de botica em botica, a que eram obrigados os alumnos pharmaceuticos a poderem exercer a profissão. Dois annos mais tarde a reforma geral de 1845 separou novamente a pharmacia da medicina, elevando-a d'esta vez á altura de faculdade universitaria, de cuja organização darei noticia no logar competente.

Não pude visitar os estabelecimentos d'esta faculdade; obtive o seguinte apontamento a respeito do edificio que ella occupa.

Foi construido em tempo de Fernando VII; é grande bastante e possui todas as repartições necessarias para o ensino theorico e pratico da pharmacia. As aulas são talvez defeituosas pelo seu demasiado comprimento. Tem gabinetes bem providos de chimica e materia pharmaceutica, e os laboratorios estão organizados de modo que os alumnos trabalham com toda a commodidade, e se exercem convenientemente na pratica das operações pharmaceuticas e nos processos de analyse chimica applicada ás sciencias medicas. Ha tambem um jardim para a cultura das plantas medicinaes, que se tem augmentado consideravelmente n'estes ultimos annos. Possui emfim uma boa bibliotheca, da qual darei relação em artigo especial.

¹ O museu particular do sr. Benito é tambem mui notavel na especialidade *molestias syphiliticas*; não tive tempo para vê-lo.

Museu de historia natural — Descendo pela rua de Alcalá, na direcção da *Puerta del Sol*, centro do commercio e do movimento de Madrid, ao famoso passeio *El Prado*, encontra-se a poucos passos, do lado esquerdo, um edificio de contra-se a poucos passos, onde se acha estabelecida a real academia de S. Fernando. É no segundo andar d'esta casa que o reino vizinho guarda as suas maiores collecções de historia natural. Guarda e não expõe; o local seria insufficiente e improprio, a todos os respeito, para expor ao publico um museu scientifico digno de tal nome.

No reinado de Fernando VI se tratou, pela primeira vez, da fundação d'este estabelecimento, mandando se recolher, sob a direcção do naturalista Bowles, muitos objectos curiosos, cuja guarda lhe foi confiada. Carlos III, animado pelo espirito de protecção ás sciencias naturaes, que distinguio o seu reinado, mandou construir no passeio do Prado, proximo ao jardim botanico que o mesmo monarcha acabava de fundar, um sumptuoso edificio, onde deviam collocar-se as collecções de mineralogia e zoologia, que se estavam formando á custa do estado; e enquanto o novo museu se concluia, mandou recolher no segundo andar da academia de S. Fernando os edificios que se fossem colligidos. Posteriormente aquelle edificio foi desviado da sua applicação primitiva. Fernando VII mandou reunir em seus vastos salões e extensas galerias a riquissima collecção de pinturas que andavam dispersas pelas residencias reaes; e o palacio que Carlos III destinára para as sciencias historico naturaes, faz hoje parte do patrimonio da corôa, é o *real museo de pintura y escultura*, o primeiro monumento da capital hespanhola e um dos primeiros da Europa no seu genero.

D'este modo as collecções de historia natural perderam a sua habitação propria, e ficaram na casa da rua de Alcalá, que lhes fô a provisoriamente destinada; porém grande parte dos objectos conservam se encaixotados nos sotões do edificio, e os que se acham expostos (exceptuando a parte mineralogica) estão por tal fórma amontoados, que o museu parece mais um armazem do que uma collecção scientifica. Similhante estado de cousas tornou se de ha muito impossivel, e agora se faz sentir ainda mais com a chegada dos acompanhados a esquadra do Pacifico. Infelizmente não se prevê por enquanto a possibilidade de alcançar uma casa propria para formar de todos estes elementos um museu nacional; quando passei por Madrid, as collecções da America estavam expostas n'uma construcção provisoria, dentro do jardim botanico.

A origem do museu foram os objectos colligidos por Bowles, mas a estes acrescentou-se, desde logo, o gabinete particular de D. Pedro Frasco Dávila, adquirido pelo governo, mediante um contrato com aquelle naturalista, e posteriormente fizeram-se, por varios modos, muitas outras aquisições.

A parte mineralogica foi a que, desde o principio, recebeu maior desenvolvimento, e é ainda hoje a mais importante. Carlos III e Carlos IV encarregaram diferentes homens de sciencia (Henlant, Hergben, Talaker, Espinosa e outros) de fazer expedições, dentro e fóra da peninsula, na Europa e na America, com o fim de recolher objectos naturaes; estes trabalhos tiveram quasi sempre por objecto especial a mineralogia, e produziram grande parte das riquezas que encerra hoje o gabinete mineralogico. Além d'isso o governo comprou em 1791 ao negociante inglez Forster uma collecção preciosa pelo tamanho e belleza dos exemplares; e em 1849 fez aquisição de outra tambem de grande merecimento, que pertencera a D. Jacobo Maria de Parga. Emfim a parte geologica recebeu, ha poucos annos, um contingente importante, fructo das viagens que o professor D. Juan de Villanova, pensionado pelo governo, fez ás principaes montanhas da Europa.

Já no começo do presente seculo a collecção mineralogica era por tal modo extensa que não cabia toda no gabinete provisorio da rua de Alcalá; estava uma parte no *Buen Retiro*, e outra na *rua del Turco*, na casa em que o dr. Proust dava as suas lições de chimica. Pela invasão franceza converteu se em forte o *Buen Retiro*, e vendeu-se a casa da *rua del Turco*, salvando-se a custo alguns restos das collecções que lá existiam.

Apesar d'estas perdas, o museu mineralogico de Madrid carece apenas de uma boa casa para poder considerar-se a par dos melhores da Europa; ainda assim occupa as melhores salas do segundo andar da academia de S. Fernando. Os exemplares estão dispostos methodicamente em grandes armarios que guarnecem as paredes, e sobre mesas collocadas no meio das salas; esta ultima disposição, que altera um pouco a ordem scientifica, tem por fim tornar visiveis muitos objectos que ficariam de outra sorte escondidos nas estantes. Lembro me de ver sobre as mesas muitos exemplares de crystallizações naturaes de rara belleza. Notei tambem, na segunda sala, uma collecção de amostras de minerios, onde se encontram riquissimos exemplares, procedentes das celebres minas de mercurio de Almaden.

Além da grande collecção, que occupa as primeiras salas do gabinete, ha outras mais pequenas para uso immediato dos cursos, acompanhadas de modelos artificiaes de solidos crystallographicos, e dos instrumentos e reactivos necessarios para o estudo das propriedades physicas e chimicas dos minerios.

As collecções zoologicas estão mui longe de corresponder ao gabinete de mineralogia, tanto no valor scientifico, como na disposição, e até no asseio dos exemplares. Occupam a parte da casa que está em peiores condições para servir de museu; na sala principal, que é bastante comprida, e recebe luz só pelas janellas do topo, a maior parte dos objectos não podem ver-se, por estarem perfeitamente ás escuras; e notei que muitos exemplares de mamiferos,

aliás valiosos, se acham perdidos pela falta de cuidado que tem havido na sua conservação, falta na verdade inevitável enquanto as collecções estiverem amontoadas, como eu as vi, em salas insufficientes e improprias para semelhante fim.

Encontrei todavia, no gabinete zoológico, algumas cousas dignas de mencionar-se. A collecção de anatomia comparada, por exemplo, apesar de estar ainda incompleta, é já muito interessante, e contém alguns esqueletos de difficil preparação, perfeitamente bem armados. A dos mamíferos é muito numerosa, e tem bastantes exemplares de merecimento. A collecção ichtyologica torna-se notavel, por conter inteira a que serviu ao naturalista Parra para escrever a ichtyologia das Antilhas; e a dos insectos adquiriu grande valor com o legado que lhe fez Carreño (naturalista hespanhol, que morreu em Paris) da sua collecção particular, na qual se incluía a dos hemipteros de Latreille, que serviu a este sabio para compor parte de suas obras. Com todos estes elementos, e com os que acabam de chegar da America, recolhidos pela commissão scientifica do Pacifico, é de esperar que, dentro de pouco tempo, Madrid possa apresentar ao publico um museu zoológico digno da nação hespanhola.

Alem dos gabinetes de mineralogia e zoologia possui tambem o museu, uma pequena sala de paleontologia, notavel apenas pelo magnifico esqueleto fossil de *Megatherium*, quasi completo, que ali se conserva. Em continuação d'esta sala existe outra contendo uma collecção ethnographica e de antiguidades pouco importante.

A faculdade de sciencias tem no museu de historia natural as cadeiras seguintes: mineralogia (ampliada da); geologia e paleontologia; anatomia comparada; zoographia dos vertebrados; e zoographia dos invertebrados.

Jardim botânico — Situado á nascente da cidade, entre o museu real e a porta de Atocha, rodeado em grande parte pelo parque do *Buen-Retiro*, e voltando a frente para o passeio do Prado, n'um dos pontos em que este é mais frequentado pelas carruagens, o jardim botânico occupa, sem duvida, um dos sitios mais apraziveis de Madrid. O terreno é levemente inclinado; a sua extensão superficial deve ser proxima de 15:000 metros quadrados; a gradaria da frente tem de comprimento cerca de 300 metros.

Carlos III foi o fundador d'este estabelecimento, para o qual fez trasladar outro jardim botânico, que em tempo de Fernando VI se havia estabelecido fóra de Madrid, no *soto de Migas-Calientes*. As palavras *civium saluti et oblectamento*, que se lêem por cima da porta principal, indicam, até certo ponto, o pensamento que presidiu á fundação do novo jardim: n'aquella epocha, a botânica era considerada principalmente como sciencia auxiliar da medicina. O jardim tinha obrigação de fornecer gratuitamente todas as plantas medicinaes ás pessoas indigentes que as pedissem: creio que ainda hoje se conserva este costume.

Durante muitos annos guardou-se, na distribuição do jardim, a ordem seguinte: a parte principal era occupada pela escola linneana; n'outra, quasi da mesma grandeza, se achavam-se as plantas distribuidas pelo systema do botânico hespanhol Cavanilles, que differe pouco do de Linnæu; e na quarta e ultima faziam-se ensaios praticos de agricultura e particularmente de horticultura. Similhante distribuição tem desaparecido, com o estabelecimento das familias naturaes; e grande parte do terreno é hoje occupada por um ensaio de jardim zoológico, que vale pouco, comparado com os estabelecimentos analogos que tenho visto em França.

O arranjo das plantas, o mau estado das ruas, e em geral o aspecto interior do jardim produziu-me a mais desagradavel impressão; parecendo-me revelar-se por toda a parte o abandono, o desalento e a falta de vida. As estufas, que merecem mais propriamente o nome de abrigadouros, achei-as n'um estado deploravel; em vez de plantas abrigavam estatuas, que para ali tinham recolhido, e que estavam quasi escondidas no meio de uma verdadeira mata de plantas malvaceas. Explicaram-me em Madrid similhante estado de cousas pela falta de meios pecuniarios.

Existe no jardim um magnifico herbario, que contém de 30:000 a 40:000 especies de plantas, procedentes de expedições scientificas, feitas por conta do governo, e das collecções que deixaram os celebres botânicos hespanhoes Quer, Gomez Ortega, Cavanilles, Lagasca e outros. Ha tambem uma galeria agronomica, onde se encontram os instrumentos de cultura usados nas diversas provincias de Hespanha; e collecções de madeiras, productos vegetaes, fructas e amostas de terra para cultivo.

As cadeiras da faculdade de sciencias estabelecidas no jardim são as de organographia e physiologia vegetal, phytophylogia e geographia botânica.

Tanto o museu como o jardim botânico e zoológico estão sujeitos a uma junta de professores, chamada *junta facultativa*, que é composta de cathedraes da faculdade de sciencias, pertencentes á secção de sciencias naturaes. Ambos os estabelecimentos têm um director commum, que era até aqui o sr. D. Mariano de la Paz Graells, zoologista bem conhecido entre nós; este professor acaba de ser substituído (já depois que estou em Paris), pelo sr. D. Francisco Mendez Alvaro, o qual foi nomeado director e commissario regio. Alem do director, consta o pessoal scientifico do museu e jardim dos seguintes empregados:

Um secretario da junta facultativa, que é ao mesmo tempo bibliothecario do museu;

Seis ajudantes encarregados das diferentes repartições de historia natural. O numero legal d'estes empregados não está preenchido;

Um conservador das collecções ethnographica e de antiguidades;

Três dissecadores;

Dois desenhadores scientificos;

Um jardineiro maior;

Dois segundos jardineiros.

Estes são ainda auxiliados por muitos empregados subalternos.

Collecções da commissão do Pacifico — De tudo quanto vi no jardim botânico, o que mais me agradou foram as collecções trazidas da America pela commissão scientifica que acompanhou a esquadra do Pacifico em 1862, as quaes, como já disse em outra parte, estavam expostas no jardim quando passei por Madrid.

Aquella commissão foi nomeada pelo ministerio O'Donnell, sendo ministro de fomento o sr. Marquez de la Vega de Armigo, e organizada do modo seguinte:

D. Patricio Maria Paz y Membiela, presidente;

D. Fernando Amor, encarregado da parte de geologia e entomologia;

D. Francisco Martinez y Saez, de peixes, molluscos e zoophytos;

D. Marcos Jimenez de la Espada, de mamíferos, aves e reptis;

D. Juan Isern, de botânica;

D. Manuel de Almagro, de antropologia e ethnographia;

Um ajudante dissecador e um photographo completaram a commissão, que, munida de todos os utensilios necessarios, partiu do porto de Cadiz no dia 10 de agosto de 1862.

Percorreram aquelles naturalistas, em suas viagens, os dois continentes americanos, porém a America do sul foi o campo onde fizeram as suas principaes investigações. Atravessaram este vasto continente, desde a costa do Atlantico até á do mar Pacifico, em duas latitudes diferentes: na latitude de 35° S., desde Montevideo e Buenos-Ayres até Valparaiso, seguindo as margens do rio da Prata, percorrendo o territorio do Uruguay, La Plata e Chili, e transpondo as elevadas cordilheiras que separam estes dois ultimos estados; nas proximidades da linha, desde a costa do Equador até o Gran-Pará, passando por Quito, seguindo o rio Napo e atravessando a immensa região do Brazil, que regam as aguas do Amazonas. Dobraram o cabo de Fornos, passaram o estreito de Magalhães, e fizeram uma infinidade de escalas em toda a costa occidental, estudando minuciosamente o territorio da Patagonia, do Chili, da Bolivia, do Perú, do Equador e da Nova Granada.

Não é para aqui fazer uma descripção particular d'estas viagens, nem tão pouco referir os perigos e trabalhos que houveram de supportar aquelles illustres viajantes: qualquer póde imagina-los. Direi sómente que no regresso da viagem, ao reunirem-se em Madrid no mez de janeiro do anno passado, tiveram que lamentar a perda de dois dos seus companheiros: o sr. Amor contrahira uma enfermidade do figado no deserto de Atacama, e morreu em S. Francisco da California; e o sr. Isern veio morrer a Hespanha de uma similhante molestia, adquirida no rio Maranhão. O photographo, que havia regressado a Madrid em 1865, morreu tambem alguns mezes depois.

O fructo de tantos sacrificios foram collecções preciosas de todos os ramos da historia natural, que, depois de preparadas e dispostas convenientemente, constituirão só por si um interessante museu. Por emquanto achavam-se expostas n'uma extensa galeria, a rez do chão, distribuidas do modo que passo a expor, apontando summariamente o mais notavel de cada secção.

I Mineraes, rochas e fósseis. — A collecção de mineraes comprehende 158 especies, representadas por 796 exemplares. Os mais notaveis são os de cobre e prata, procedentes de Copiapó, e alguns de ferro, chumbo, cobalto e nickel. Distinguem-se tambem os quartzos auríferos da America do sul e da California, e entre elles terras dos celebrados *placers*, areias auríferas de varios rios, *cascalho* ou terra de diamantes do Brazil, grandes exemplares de minerios de mercurio de Nova Almaden na California, e alguns de enxofre, procedentes dos vulcões Antisana e Pichincha.

A collecção de rochas consta de 530 exemplares, pertencentes a 178 especies.

Entre os fósseis figura em primeira linha uma enorme *carapaca* de um animal antediluviano, chamado *glyptodon*, muito parecido com o *tatu* ou *armadillo*; procede de S. Nicolau, margem do rio Panamá, na republica Argentina. São tambem notaveis diversos fragmentos de esqueletos fósseis de grandes dimensões, provenientes de Alangasi, no Equador.

II Herbario. — O numero total de especies passa de 8:000, sendo muitas repetidas. Pertence a maior parte á flora americana, e particularmente á costa occidental da America do sul: ha tambem muitas do Brazil e algumas da California, das ilhas Canarias e de S. Vicente de Cabo Verde. Alem da collecção de plantas, existem outras de lenhos, madeiras, cascas, folhas, fructos, sementes e diversos productos vegetaes.

III Zoophytos. — 302 exemplares, representando 54 especies distinctas ou de diversa localidade.

IV Molluscos. — É uma das collecções mais numerosas. Consta de 816 especies, comprehendendo 38:755 exemplares, que na sua grande maioria foram recolhidos directamente pelos membros da commissão. D'aquellas 816 especies, pertencem 146 ás bivalves marinhas, 44 ás bivalves fluviatéis, 215 ás univalves terrestres, 59 ás univalves fluviatéis, e 352 ás univalves marinhas. Numerosas caixas contêm os duplicados de todas estas especies; existem, alem d'isso, mais de 100 frascos, contendo outras tantas especies conservadas em alcool.

V Insectos, myriapodes, arachnides. — Formam esta collecção 20:922 exemplares, sendo 19:522 recolhidos directamente pela commissão, e 1:400 adquiridos por compra ou dadia. Representam perto de 4:000 especies distinctas

ou de diversa localidade. Parte d'estes objectos estão cravados com alfinetes em folhas de cartão ou coladas (os mais pequenos) sobre mica; outros conservam-se em alcool, occupando um grande numero de frascos, alguns dos quaes contêm animaes curiosissimos pela singularidade de suas fórmas. Os duplicados, guardam-os involtos em serradura embebida de alcool, ou entre folhas de papel, conforme a sua natureza. Existem tambem n'esta collecção varios ninhos de insectos de admiravel estrutura.

VI e VII Crustaceos — Vermes. — Consta a primeira d'estas collecções de 179 especies distinctas ou de diferente localidade, representadas por 1:874 exemplares. Da segunda existem 26 especies e 60 exemplares.

VIII Peixes. — Fazem parte d'esta collecção 2:540 exemplares, pertencentes a 677 especies distinctas ou de diversa localidade. Procede o maior numero de diferentes pontos do Brazil (Amazonas, Pernambuco, Bahia, Rio de Janeiro, Desterro e Rio Grande), do Chili, do Equador, do Uruguay e La Plata, e ha tambem alguns do Panamá, da America central, de S. Francisco da California, das Maldivas, do estreito de Magalhães e de Cabo Verde.

IX e X Reptis — Amphibios. — Existem dos primeiros 687 individuos, quasi todos conservados em alcool, representando 4 especies de *quolonia*, 80 de *sauria*, e 60 de *ophidia*. Dos amphibios ha 786 exemplares, todos em alcool, pertencentes a 138 especies de *anura* e 1 de *urodela*. Estas collecções são acompanhadas de alguns exemplares de ovos.

XI Aves. — É uma das melhores e a mais vistosa de todas as collecções. Comprehede 3:478 exemplares dos quaes apenas 699 estão já montados e 102 conservados em alcool; o resto está ainda em pelle. Representam 1:117 especies, sendo 32 de *psittaci*, 70 de *accipitres*, 828 de *passeres*, 19 de *colombo*, 22 de *gallino*, 1 de *struthiones*, 73 de *grallo*, e 72 de *anser*. Acompanham esta collecção 249 exemplares (84 especies) de ovos e 11 (5 especies) de ninhos.

XII Mamíferos. — Dos 249 individuos d'esta classe, que figuram na collecção, apenas 34 se achavam montados e 58 em alcool; todos os mais estavam ainda em pelle. Representam 88 especies, sendo a maior parte de *cheiroptera*, *primates*, *glires*, *fero* e *bruta*.

XIII Antropologia e ethnographia. — Esta curiosissima collecção achava-se exposta em duas salas, appensas á galeria principal e que eram muito frequentadas pelos visitantes. Contém muitos objectos raros e de grande estranheza para os europeus, taes como adornos e vestidos indios, leitos de rede bordados, armas, tambores, embarcações, objectos de ouro, pedra e barro, encontrados em sepulchros, grande numero de photographias e desenhos, representando figuras humanas, costumes e paisagens da America. Mas o que lhe dá maior valor são 38 magnificas mumias, perfeitamente bem conservadas, procedentes da maior parte do Perú e da Bolivia, e acompanhadas dos objectos encontrados junto d'ellas nas sepulturas, consistindo estes principalmente em provisões de bóca, que a mão piedosa dos parentes haviam collocado ao pé dos cadaveres, para seu uso na *grande viagem*. Acresce a esta preciosa collecção outra não inferior, composta de 40 craneos dos indigenas da America (pertencentes aos *antigos peruanos*, *guaranies*, *arauicanos*, *aimaraes* e *quichuas*), e de uma notabilissima cabeça embalsamada de india guaranie.

Eis-ahi uma noticia abreviada dos resultados da ultima expedição scientifica, ordenada pelo governo hespanhol. Lembrar-me-hei sempre com saudade das poucas horas que consumi no estudo d'estas collecções, acompanhado pelo sr. D. Laureano Perez Arcas, professor de zoologia na faculdade de sciencias de Madrid, a cujos conhecimentos especies devo a maior parte dos apontamentos que pude tomar em tão curto espaço de tempo. Aquelle cavalheiro, de cuja amizade sou devedor ao nosso naturalista o sr. Barbosa du Bocage, não cessou de obsequiar-me, durante a minha estada em Madrid; acompanhou-me na visita de quasi todos os estabelecimentos, e poz-me em relação com varios professores e naturalistas, sendo um d'elles o joven D. Francisco Martinez y Saez, membro da commissão do Pacifico.

Professor de zoologia, o sr. Perez Arcas occupa-se especialmente na parte entomologica, e possui uma bella e numerosa collecção dos coleopteros da peninsula, devida ao seu trabalho particular: lá vi alguns insectos de Portugal, e o sr. Perez Arcas manifestou-me o desejo de relacionar-se com os collegas portuguezes, a fim de poder augmentar a sua collecção com especies do nosso paiz. Esta e outras similhantes provas¹ levaram-me a formar o mais elevado conceito do amor que dedicam á sciencia muitos dos actuaes professores hespanhoes.

Observatorio. — De todos os estabelecimentos que visitei em Madrid, foi o que me pareceu mais ao par do estado actual da sciencia, sobretudo na parte astronomica.

Situado no parque do *Buen-Retiro*, sobre uma eminencia que domina toda a cidade (655 metros acima do nivel do mar); estabelecido n'um bella casa e provido de excellentes instrumentos, confiado, alem d'isso, á direcção do intelligente astrónomo o sr. D. Antonio Aguilar, reúne muitas condições para poder ser um observatorio de 1.^a ordem. Pena é que se não tenha dado maior desenvolvimento aos trabalhos physico-meteorologicos, os quaes, por emquanto, se limitam a observações meteorologicas propriamente ditas.

Não me demorei com a historia da sua fundação², nem tão pouco com a descripção do edificio e dos instru-

¹ O sr. Paz Graells possui tambem optimas collecções particulares, que sinto não ter podido ver.

² Serve de introdução ao 1.^o volume do *Anuario del real observatorio de Madrid*, anno de 1860, uma noticia historica do estabelecimento, d'onde consta que a idéa da fundação é do tempo de Carlos III; porém só foi realisada por Carlos IV, e a organização definitiva do observatorio data apenas do anno de 1854.

mentos, para não repetir o trabalho que publicaram em 1861 e 1862 os meus collegas, os srs. Rodrigo Sousa Pinto e Jacinto de Sousa, nos relatorios da sua viagem, occasionada pelo eclipse solar de 18 de julho de 1860; limitarme-hei a descrever o estado actual da secção meteorologica, por haver esta experimentado algumas alterações depois da epocha em que aquelles professores visitaram o observatorio.

Os elementos meteorologicos que actualmente se observam em Madrid são os seguintes:

Temperatura do ar, por meio de um thermometro ordinario, e dois de temperaturas limites (maxima e minima), collocados fóra do edificio, ao norte e á sombra, em condições convenientes. O thermometro de minima, que hoje empregam, é de mercurio, construido por Casella, de Londres, do mesmo systema que um d'aquelle constructor existente no observatorio meteorologico de Coimbra; disse-me o sr. Aguilar, que este instrumento funcionava muito regularmente e lhe parecia preferivel aos de alcool, systema Rutherford.

Temperatura da crusta superficial do globo, por meio de cinco longos thermometros, em erros das profundidades (0^m, 6, 1^m, 2, 1^m, 8, 3^m, 0 3^m, 7).

Temperaturas produzidas pela irradiação solar e pela nocturna, por meio de thermometros de maxima e minima, convenientemente dispostos no vacuo e no foco de um espelho parabolico. Não tem thermometro de minima na relva.

Tensão do vapor aquoso contido no ar, e estado hygrometrico deduzido das indicações do psychometro.

Pressão atmospherica, pela leitura de um barometro antigo, que não foi comparado directamente com um padrão, mas que o tem sido com varios barometros conhecidos, e nomeadamente com um de Casella, aferido em Londres. Segundo me informou o sr. Aguilar, a comparação accusou no antigo barometro um erro inapreciavel.

Direcção e velocidade do vento. Para observar a primeira servem-se de um antigo anemometro mechanic do systema Oser, o qual regista ao mesmo tempo a quantidade de chuva, e é tambem destinado a dar a pressão do vento. Para a velocidade empregam um anemometro de Casella, systema Robinson, que têm ligado com um contador electrico de Hipp, constructor de New Chatel: este contador acha-se collocado no gabinete de trabalho do primeiro astronomo; de modo que as leituras do anemometro se fazem com a maior commodidade e sem perda de tempo.

Evaporação, chuva, estado do céu. Medem methodo ordinario a altura de agua evaporada e de chuva caída em cada vinte e quatro horas; têm para isso quatro pruviometros collocados a diferentes alturas, desde o solo até á cupula do edificio. A porção de céu que se acha toldada de nuvens a cada hora de observação, avaliam-na por estimativa directa como se faz geralmente.

Não observam o ozone atmospherico.

O anemographo é o unico instrumento de registo contínuo que existe no observatorio; todas as outras observações se fazem directamente e ás mesmas horas que no observatorio de Coimbra, seis, nove e doze da manhã, tres e seis da tarde, nove e doze da noite. Os thermometros enterrados têm os sómetos ao meio dia.

O pessoal scientifico do observatorio compõe-se actualmente de 8 empregados: director, primeiro astronomo, 2 segundos astrónomos, 2 adjuntos e 2 ajudantes; os quaes todos se applicam indistinctamente aos trabalhos astrónomicos e meteorologicos, á vontade do director, exceptuando os ajudantes, que se empregam quasi exclusivamente na redução das observações meteorologicas. A discussão d'estas observações está a cargo do primeiro astronomo, o sr. D. Miguel Merino.

Até ao anno passado o observatorio publicava mensalmente um resumo das observações meteorologicas feitas em Madrid, acompanhado de uma carta de curvas barometricas correspondentes a varios pontos da peninsula; alem d'isso incluia no annuario um resumo geral das observações de cada anno, feitas em Madrid. Estes trabalhos receberam ultimamente nova fórma e maior desenvolvimento; em vez da carta de curvas barometricas, que foi supprimida, faz-se hoje uma publicação separada do annuario, na qual se acham resumidas systematicamente as observações meteorologicas da peninsula, feitas em 31 estações diferentes; a saber: Vergara, Bilbao, Oviedo, Corunha, Santiago, Porto, Coimbra, Lisboa, Madrid, Salamanca, Valladolid, Leon, Burgos, Soria, Zaragoza, Huesca, Balaguer, Barceloná, Pal, Valencia, Alicante, Murcia, Albacete, Ciudad-Real, Villaviciosa, Badajoz, Sevilha, Jaen, Granada, San Fernando e Tarifa. Estava-se preparando o primeiro volume d'esta publicação (correspondente ao anno de 1866), quando passei por Madrid. Assim, ao cabo de alguns annos, teremos uma collecção regular de dados positivos sobre o clima da peninsula, graças ao trabalho dos observadores hespanhoes e portuguezes que contribuem para uma obra de tanta utilidade.

Não se occupa o observatorio de Madrid no estudo do magnetismo terrestre nem da electricidade atmospherica; o edificio presta-se mal a este genero de observações; contudo o sr. Aguilar conta poder emprehende-las mais tarde, remediando os inconvenientes que ora existem.

A livreria particular do observatorio, composta de obras classicas e publicações periodicas de astronomia, meteorologia, sciencias physicas e mathematicas, pareceu-me muito importante.

BIBLIOTHECAS

Possue a universidade de Madrid quatro bibliothecas situadas em edificios diferentes, e abertas ao publico todos os dias não santificados, desde as nove horas da manhã até ás tres da tarde.

A bibliotheca do noviciado, procedente da universidade de Alcalá, compõe-se quasi exclusivamente de livros de theo-

logia e direito. Occupa uma pequena parte do edificio da universidade. As estantes são de modesta apparencia, e corresponde-lhes o resto da mobilia. É a mais frequentada de todas as quatro bibliothecas.

A de S. Isidro é a que pertence aos antigos estudos do mesmo nome. Consta principalmente de livros de philosophia e letras, e é considerada como a mais rica, devendo conter approximadamente oitenta e quatro a oitenta e seis mil volumes. Occupa uma boa parte do edificio; e, apesar da sua distribuição pouco regular, apresenta melhor apparencia que a do noviciado.

As bibliothecas de medicina e de pharmacia têm sido fundadas pelas respectivas facultades, e datam apenas da fundação dos collegios (S. Carlos e S. Fernando). São menores que as outras duas, sobretudo a de pharmacia; porém a de medicina é a mais abundante em obras modernas, e imediata á do noviciado na collocação dos leitores.

O modo de todas estas bibliothecas, e particularmente das duas primeiras, compõe-se de obras antigas, provenientes em grande parte das livrerias dos conventos extintos ou reformados; de obras modernas ha em geral grande escassez, e principalmente na secção de sciencias exactas, physicas e naturaes. Os reitores da universidade têm procurado remediar esta falta empregando na compra de livros as quantias, que podem deduzir da dotação annual do estabelecimento; e o governo tem contribuido extraordinariamente com sommas especialmente destinadas para aquelle fim: apesar d'isso as bibliothecas universitarias carecem ainda de fazer grandes aquisições para vencer o atrazo em que se achavam, e collocar-se em estado de poderem acompanhar o movimento progressivo da sciencia com as sommas que despendem annualmente.

Não pude obter dados exactos a respeito do numero de obras e volumes que existem actualmente em cada bibliotheca, nem tão pouco a estatística do movimento dos leitores no ultimo anno lectivo. Para supprir a falta de taes documentos apreento os seguintes quadros que se referem ao anno de 1863-1864:

Obras existentes nas bibliothecas da universidade no anno de 1855

Bibliothecas	Obras	Volumes
De Santo Isidro.....	29:814	75:597
Do Noviciado.....	9:919	22:399
Da facultade de medicina.....	7:051	18:102
Da facultade de pharmacia.....	1:122	4:110
Total.....	47:906	120:208
Adquiridas desde 1855 até 1864.....	4:384	8:675
Total em 1864.....	52:290	128:883

Movimento das bibliothecas da universidade desde 1 de outubro de 1863 até 30 de setembro de 1864

Bibliothecas	Numero total de leitores	Media por dia	Numero total de obras pedidas	Media por dia
De Santo Isidro.....	7:106	29	8:410	34
Do Noviciado.....	16:950	65	18:640	72
De medicina.....	13:139	50	18:592	71
De pharmacia.....	5:727	22	6:887	26
Total.....	42:922		52:529	

Alem d'estas bibliothecas, que são publicas, alguns estabelecimentos possuem tambem pequenas bibliothecas particulares, e entre ellas distingue-se a do jardim botanico, por conter muitos trabalhos ineditos, resultantes das expedições scientificas executadas em varias epochas por ordem do governo hespanhol.

Tratando de bibliothecas vem a proposito dizer duas palavras a respeito da nacional de Madrid, estabelecimento que tive a curiosidade de visitar, ainda que muito de passagem, para poder formar uma idéa exacta d'aquelle grande *armazem* de livros.

Fundada por Filipe V, a bibliotheca nacional tem recebido tão consideraveis augmentos, já pelas livrerias que se lhe têm annexado, já pelas aquisições regulares que se lhe fazem anno, que hoje a casa onde existe mal chega para conter aquelle immenso deposito, quanto mais para servir de bibliotheca publica. Algumas salas sómente se acham abertas á disposição do publico, nas outras os livros estão amontoados e com pouca ordem, por não haver espaço para os dispor de outro modo. Em taes condições seria difficil formar um catalogo completo da bibliotheca: tambem ignora-se o numero exacto de volumes que ella contém. Numa memoria que lá me deram, escripta em 1864 pelo director o sr. Hartzenbusch, vejo avaliados em 40:000 volumes só os *duplicados e inservíveis*.

Alem dos impressos possui a bibliotheca nacional grande copia de preciosos manuscritos, alguns dos quaes são ainda mal conhecidos. D'entre varios que me mostraram notei um atlas portuguez, representando as descobertas feitas em Africa e Asia pelos nossos navegadores, admiravel pela perfeição do desenho e luxo do ornato; provavelmente foi levado para Hespanha no tempo da usurpação filippina.

Faz tambem parte da bibliotheca nacional um gabinete de antiguidades, e um museu numismatico, que me pareceu muito importante e bem organizado.

REAL INSTITUTO INDUSTRIAL

Alem dos estabelecimentos que precedem, os quaes constituem propriamente a universidade, ha em Madrid outras escolas com os titulos de superiores, especiaes e profissionais, onde se ensinam sciencias physicas e naturaes, collocadas umas sob a inspecção da universidade e outras independentes d'ella; taes são: a escola superior de agricultura, a escola de veterinaria, o real instituto industrial, a

escola especial de engenheiros de caminhos, canaes e portos, a escola especial de engenheiros de minas, e a de engenheiros de montes.

De todas ellas apenas visitei o instituto industrial, movido pela informação que me deu, do gabinete de physica d'este estabelecimento, o sr. D. Manuel Rico y Sinobas, professor de physica na facultade de sciencias, a cuja amabilidade sou devedor de muitos esclarecimentos sobre a organização do ensino em Hespanha.

O real instituto industrial é um estabelecimento moderno; foi creado em 1850, refundindo-se n'elle as cadeiras do antigo *conservatorio de artes*, e as escolas industriaes denominadas *elemental, de ampliacion e superior*. Reorganizado em 1855, ficou o real instituto comprehendendo tres diferentes secções: o conservatorio de artes, dependente da direcção geral de agricultura, industria e commercio; a escola central de engenheiros mehanicos e chimicos; e a escola de commercio, as quaes mehanicas foram ultimamente declaradas escolas especiaes, pelo real decreto de 9 de outubro de 1866. Até aqui a universidade tinha ingerencia n'estas escolas; com a publicação d'aquelle decreto parece que deve acabar semelhante ingerencia, a qual, na verdade, era antes nominal do que effectiva.

Foi rapida a minha visita ao instituto industrial; todavia o sr. Rico y Sinobas, que me acompanhava, teve a bondade de apresentar-me a dois professores de sciencias, os srs. D. Magin Bonet y Monfil e D. Miguel Maisterra, os quaes me facilitaram a comprehensão do estabelecimento.

A casa occupada pelo instituto industrial é o andar inferior do ministerio de fomento, no antigo convento da Trindade (obra de Filipe II). A sua distribuição interior é muito irregular e offerece más condições e pouca largueza para as diversas repartições do instituto.

O laboratorio chimico é pequeno e de feia apparencia; n'uma sala contigua existe uma collecção assás completa de productos chimicos, devidos, em grande parte, ao trabalho dos alumnos engenheiros. Alguns d'estes achavam-se occupados em diferentes processos, na occasião em que visitei o laboratorio; pareceu-me que o trabalho era feito por turmas, sob a direcção de um ajudante ou preparador: não me agradou o systema.

O gabinete de physica é o melhor de quantos vi em Madrid: compõe-se unicamente de instrumentos modernos (não comprehendendo os dos ultimos seis annos) e possui alguns de valor; taes são, por exemplo, o giroscopio de Foucault, varios aparelhos de indução electro-magnetica, o banco de difracção, o spectroscopio, um excellente modelo de locomotiva, etc. Cabe todavia a este estabelecimento o mesmo reparo que fiz a respeito do gabinete do Noviciado: a falta de um laboratorio de preparação, a disposição da aula de physica e o arranjo mesmo dos instrumentos parece indicar que estes são raras vezes das estantes.

Na repartição do conservatorio mostrou-me o sr. Bonet bellissimos padrões dos antigos pesos e medidas usados em Hespanha, fabricados de platina, com perfeição admiravel para a epocha em que foram construidos: D. Manuel de Lamas, *márcador mayor de los reynos* em 1804, foi o auctor d'este notavel trabalho. Mostrou-me tambem o sr. Bonet um comparador, extremamente sensível ás menores variações de temperatura, obra ainda do constructor Froment, cuja perda a França deplora. Alem d'isso vi no conservatorio alguns *modelos moveis* de geometria descriptiva, feitos de retroz, pelo systema do professor Théodore Olivier; uma collecção technologica, composta de materias primas, suas transformações successivas e productos finais; outra de desenhos; varios modelos de machinas e construcções: tudo isto porém estava muito accumulado e mal disposto, accusando mesmo certo abandono; e pareceu-me de todo o ponto insignificante, quando visitei em Paris as magnificas galerias do conservatorio de artes e officios.

O ensino do instituto industrial é bastante desenvolvido, sobretudo para a carreira especial de engenheiros chimicos, conforme se deprehe do seguinte quadro:

Escola superior de engenheiros industriaes

Estudos communs ás duas classes de engenheiros

Stereotomia (compendio Le Roy).

Physica industrial, 1.^a parte: applicações do calor e combustivels (compendio Péclet).

Physica industrial, 2.^a parte: applicações da electricidade e da luz (compendio Rodriguez).

Mechanica industrial.

Construcções industriaes (compendio A. Demannet).

Desenho linear. Projectos (compendio Villanueva).

Alem d'estes cursos, os alumnos são obrigados a trabalhos graphicos de geometria descriptiva, dirigidos por um ajudante.

Estudos especiaes de engenheiros mehanicos

Machinas, comprehendendo as machinas a vapor.

Technologia, artes mehanicas e industrias diversas.

Estudos especiaes de engenheiros chimicos

Analyse chimica (compendio Rose et Ghérard).

Chimica inorganica applicada á industria (compendio Payen).

Chimica organica applicada á industria.

Tinturaria, artes ceramicas (compendio Brogniard).

Manipulações dirigidas pelos ajudantes.

Antes de entrarem para a escola, os alumnos são obrigados a fazer um exame especial de estudos secundarios, perante os professores do instituto, e a um curso preparatorio na facultade de sciencias (decreto de 24 de outubro de 1866) pelo modo que explicarei, tratando da organização d'esta facultade.

Estudos sobre a organização do ensino

UNIVERSIDADES

Emquanto visitava os diversos estabelecimentos, que dei-

zo descriptos, procurei informar-me sobre a organização da instrução publica em geral, e particularmente do ensino das sciencias physicas e naturaes. O tempo não chegava para fazer um estudo profundo, limitei-me a colligir noções geraes. Devo a maior parte das que adquiri a esclarecimentos dados verbalmente por alguns professores, e a notas que extrahi de varias peças de legislação que elles me proporcionaram; porém a legislação de instrução publica em Hespanha está de tal modo complicada, pelas muitas reformas parciais que tem experimentado, que se torna mui difficil comprehender bem o seu estado actual. Demais, quando passei por Madrid, estava-se operando uma nova reforma (já publicada em grande parte) por meio de decretos especiaes, não só para cada grau de instrução, mas tambem para cada faculdade e escola; e este estado transitorio, em que se achava a instrução publica, augmentava ainda mais a difficuldade do meu estudo.

Sirva esta explicação para desculpar-me de alguma cousa menos exacta, que possa encontrar-se, no que vou dizer a respeito da organização das faculdades. Devo tambem declarar que o plano de estudos, a que me refiro, é o do actual ministro de fomento, o sr. Orovio; plano que só deve começar a ter vigor no proximo anno lectivo.

As antigas universidades de Hespanha, cujo numero ascendia a perto de quarenta, entre maiores e menores¹, foram supprimidas a pouco e pouco, e acham-se reduzidas a dez, desde a reforma de 1845, tendo por séde as seguintes cidades: Madrid, Barcelona, Granada, Oviedo, Salamanca, Santiago, Sevilla, Valencia, Valladolid e Zaragoza.

A primeira d'estas universidades, a mais completa, a que serve de modelo a todas as outras, e a unica que confere, em qualquer faculdade, todos tres graus admittidos em Hespanha—*bachiller*, *licenciado* e *doctor*, é a de Madrid, a qual gosa do titulo de *central*. A sua organização funda-se no principio do ensino obrigatorio, tanto na assistencia ás aulas, como nos programmas das cadeiras e na ordem por que estas devem ser frequentadas; ordem determinada previamente pelos programmas geraes de cada faculdade.

Dividem-se os estudos da universidade central em seis faculdades, com as seguintes denominações—philosophia e letras—sciencias (exactas, physicas e naturaes)—pharmacia—medicina—direito—e theologia. As outras universidades são menos completas; faltam-lhes geralmente algumas faculdades, e quando as possuem todas, são mais simples, limitando-se aos estudos necessarios para os primeiros graus. A faculdade de philosophia e letras, por exemplo, só existe completa na universidade central; até o grau de licenciado em Barcelona, Granada e Sevilla, e até ao de bacharel em Salamanca e Zaragoza (real decreto de 9 de outubro de 1866). As sciencias naturaes faltam completamente nas universidades de Oviedo, Salamanca e Saragoza; e a theologia não existe em Barcelona, Granada, Valencia e Valladolid. A faculdade de direito é a unica que entra em todas as universidades; e ainda assim, só a de Madrid possui os estudos completos, até o doutorado das tres secções—direito civil—canonico—administrativo. Salamanca tem unicamente a secção de direito canonico até á licenciatura; Barcelona a de direito administrativo; e todas as outras universidades a de direito civil.

Limitando-se o objecto dos meus estudos ás sciencias naturaes, perei de parte as faculdades de theologia, direito e philosophia, e occupar-me-hei sómente com a organização da faculdade de sciencias e das suas congéneres, medicina e pharmacia.

Faculdade de sciencias—As mathematicas, a astronomia, a physica, a chimica, e as sciencias historico-naturaes constituem uma unica faculdade, que se dividia até aqui em tres secções—sciencias exactas, physicas e naturaes; hoje está reduzida a duas—secção de sciencias physico-mathematicas e chimicas, secção de sciencias naturaes. Os estudos, até o grau de bacharel, são communs a ambas as secções, e acham-se distribuidos pela fórma seguinte:

1.º anno

Complementos de algebra, geometria e trigonometria rectilinea e espherica—lição diaria.
Chimica geral—lição alternada.
Mineralogia e botanica—lição alternada.

2.º anno

Geometria analytica, a duas e a tres dimensões—lição diaria.
Ampliação da physica—lição alternada.
Cosmographia—lição alternada.
Zoologia—lição alternada.

Provdos estes dois annos, para frequentar os quaes é condição indispensavel ter obtido previamente o grau de *bacharel em artes* (veja organização do ensino secundario), podem os alumnos aspirar ao grau de *bacharel em sciencias*.

O periodo da licenciatura comprehende outros dois annos para cada uma das duas secções:

Secção de sciencias physico-mathematicas

1.º anno (3.º da faculdade)

Calculo differencial e integral—lição diaria.
Geometria descriptiva—lição diaria.
Ampliação da chimica mineral e organica—lição alternada.

2.º anno (4.º da faculdade)

Mechanica racional—lição diaria.
Geodesia—lição alternada.
Pratica da chimica—lição alternada.
Provdos estes dois annos, os bachareis em sciencias recebem o grau de licenciado, na secção de sciencias physico-mathematicas.

¹ As antigas universidades de Salamanca, Alcalá e Valladolid eram as principaes e tinham oficialmente o titulo de *maiores*; todas as outras se chamavam *menores*.

Secção de sciencias naturaes

1.º anno (3.º da faculdade)

Ampliação da mineralogia—lição alternada.
Organographia e physiologia vegetal—lição alternada.
Zoographia dos vertebrados—lição alternada.
Zoographia das invertebrados—lição alternada.

2.º anno (4.º da faculdade)

Phytographia e geographia botanica—lição alternada.
Anatomia comparada—lição alternada.
Exercicios praticos (de historia natural)—lição alternada.
A frequencia e exame d'estes dois annos habilita os bachareis em sciencias para o grau de licenciado na secção de sciencias naturaes.

Alem das materias comprehendidas no quadro da faculdade são os alumnos obrigados, no grau de bacharel, a dar provas de conhecimento do desenho linear; assim como no periodo da licenciatura lhes é exigido o estudo particular da lingua ingleza ou da allemã.

Os estudos para o doutorado dividem-se tambem em duas secções, tendo uma cadeira commum.

5.º anno (doutorado)

Secção de sciencias physico-mathematicas

Astronomia physica—lição alternada.
Analyse chimica—lição alternada.
Historia das sciencias—lição alternada.

Secção de sciencias naturaes

Geologia e paleontologia—lição alternada.
Exercicios praticos de geologia.
Historia das sciencias—lição alternada.

É prohibida a frequencia simultanea das duas secções da faculdade de sciencias; porém os licenciados em ambas as secções podem frequentar n'um só anno as cadeiras do doutorado.

Certas cadeiras da faculdade de sciencias são tambem frequentadas pelos estudantes de medicina, e pelos das escolas especiaes de engenharia, para as quaes aquella faculdade serve de escola preparatoria. Assim, os alumnos da escola de engenheiros de caminhos, canaes e portos são obrigados a frequentar, na faculdade de sciencias, as seguintes cadeiras:

Primeiro anno—Complementos de algebra, geometria e trigonometria rectilinea e espherica.—Chimica geral.—Ampliação da mineralogia.

Segundo anno—Geometria analytica, a duas e a tres dimensões.—Calculo differencial e integral.—Ampliação da physica.

Terceiro anno—Mechanica racional.—Geometria descriptiva.—Geologia e paleontologia.

Os alumnos da escola de minas são obrigados ao seguinte curso preparatorio:

Primeiro anno—Complementos de algebra, geometria e trigonometria rectilinea e espherica.—Chimica geral.—Mineralogia e botanica.—Zoologia.

Segundo anno—Geometria analytica, a duas e a tres dimensões.—Calculo differencial e integral.—Ampliação da mineralogia.

Terceiro anno—Mechanica racional.—Geometria descriptiva.—Geologia e paleontologia.

Os aspirantes a engenheiros de montes frequentam, em dois annos as seguintes cadeiras:

Primeiro anno—Complementos de algebra, geometria e trigonometria rectilinea e espherica.—Ampliação da physica.—Chimica geral.

Segundo anno—Geometria analytica, a duas e a tres dimensões.—Organographia e physiologia vegetal.—Phytographia e geographia botanica.—Geologia e paleontologia.

Para a carreira de engenheiros industriaes, o curso preparatorio é de tres annos, na fórma seguinte:

Primeiro anno—Complementos de algebra, geometria e trigonometria rectilinea e espherica.—Ampliação da physica.—Chimica geral.—Mineralogia e botanica.

Segundo anno—Geometria analytica, a duas e a tres dimensões.—Calculo differencial e integral.—Ampliação da chimica mineral e organica.

Terceiro anno—Mechanica racional.—Geometria descriptiva.—Analyse chimica.

Os alumnos das escolas especiaes são dispensados do grau de bacharel em artes, correspondente ao curso completo da instrução secundaria, o qual é obrigatorio para a entrada em qualquer faculdade (lei de 9 de setembro de 1857, titulo 3.º, artigo 26.º); são porém obrigados para a matricula do 1.º anno a fazer, perante tres professores da escola que se propõem seguir, um exame das seguintes disciplinas: escrever correctamente, grammatica castelhana, historia sagrada, geral e de Hespanha, geographia, arithmetica, algebra e geometria, noções de physica e chimica e de historia natural, traducção de lingua franceza (real decreto de 24 de outubro de 1866).

Organizada d'este modo a faculdade de sciencias, existe sómente na universidade central: Barcelona, Granada, Santiago, Sevilla, Valencia e Valladolid têm tambem faculdades de sciencias, porém menos completas, e julgo que vão ser supprimidas.

Faculdade de medicina—O programma geral dos estudos d'esta faculdade é o seguinte:

1.º Anno

Anatomia descriptiva—lição diaria até 15 de abril.
Elementos de anatomia geral com noções e uso do microscopio—lição diaria desde 15 de abril até o fim de maio.
Exercicios de dissecção, desde 1 de novembro até o fim de março.

Ampliação da physica. Chimica geral. (Na faculdade de sciencias.)

2.º Anno

Elementos de physiologia—lição diaria.

Elementos de pathologia geral e de anatomia pathologica, com a respectiva clinica—lição alternada.

Elementos de hygiene privada e publica—lição alternada.
Historia natural e noções de geologia. (Na faculdade de sciencias.)

3.º Anno

Elementos de therapeutica e de pharmacologia, arte de receitar—lição diaria.

Pathologia e operações cirurgicas—lição diaria.
Clinica cirurgica—todo o anno.

4.º Anno

Pathologia medica—lição diaria.
Clinica medica, com a introduccão ao seu estudo—todo o anno.

Obstetricia, molestias especiaes de mulheres e creanças—lição diaria.

Chimica respectiva—todo o anno.

Elementos de medicina legal e de toxicologia—lição alternada.

5.º Anno

Ampliação da pathologia geral e da anatomia pathologica, com exercicios praticos e applicação do microscopio—lição alternada.

Physiologia experimental—lição alternada.
Anatomia cirurgica e operações, com a clinica respectiva—lição alternada.

Clinica cirurgica—lição diaria, todo o anno.

6.º anno

Ampliação da therapeutica e da pharmacologia—hydrologia medica—lição alternada.

Ampliação da medicina legal e da toxicologia—lição alternada.

Embryologia e clinicas de obstetricia e de molestias especiaes de mulheres e creanças—todo o anno.

Clinica medica—todo o anno.

7.º anno

Estudos superiores de anatomia geral—lição alternada.

Estudos superiores de hygiene publica e epidemiologia—lição alternada.

Historia critica da medicina—lição alternada.

Analyse chimica applicada ás sciencias medicas. (Na faculdade de pharmacia.)

O periodo do bacharelado comprehende os quatro primeiros annos; o 5.º e o 6.º anno habilitam para o grau de licenciado; e o 7.º para o de doutor.

Dois classes de alumnos frequentam a faculdade de medicina: uns, que aspiram aos graus academicos e ao titulo de *medicos* ou *facultativos de 1.ª classe*, titulo que a lei concede unicamente aos licenciados e doutores; e outros, que prescindindo dos graus, se contentam com o modesto titulo de *facultativos de 2.ª classe*, para obter o qual basta frequentar os quatro primeiros annos da faculdade e fazer os respectivos exames. Estes alumnos são dispensados do grau de bacharel e artes, e podem matricular-se no 1.º anno da faculdade com os seguintes preparatorios: instrução primaria; psychologia; geographia e historia geral; arithmetica, algebra (até ás equações do 2.º grau) e principios de geometria; logica; historia de Hespanha; physica e noções de chimica; noções de historia natural. Esta nova classe de facultativos (creada pelo real decreto de 7 de novembro de 1866) é destinada a substituir a de cirurgiões, de diferentes ordens, que até aqui se formavam na faculdade de medicina: a lei confere-lhes o direito de exercerem a clinica em qualquer parte do reino; mas não os admitte aos cargos publicos, para os quaes se exigem os diversos graus academicos.

A universidade central é a unica de Hespanha, que possui uma faculdade de medicina, com o ensino completo até o grau de doutor: as antigas faculdades medicas de Barcelona, Granada, S. Thiago, Sevilla, Valencia e Valladolid vão ser substituidas por escolas especiaes de medicina, cuja organização não estava ainda determinada quando passei por Madrid.

Faculdade de pharmacia—Os estudos acham-se distribuidos pela fórma seguinte:

1.º Anno

Botanica pharmaceutica—lição diaria.
Materia pharmaceutica mineral e animal—lição diaria.
Materia pharmaceutica do reino vegetal—lição diaria.

2.º Anno

Pharmacia chimico-anorganica—lição diaria.

3.º Anno

Pharmacia chimico-organica—lição diaria.

4.º Anno

Pratica de operações pharmaceuticas—lição diaria.
Exercicios praticos de determinação e classificação de objectos de materia pharmaceutica e plantas medicinaes.

5.º Anno

Analyse chimica applicada ás sciencias medicas—lição alternada.

Historia da pharmacia—lição alternada.

Os tres primeiros annos constituem o periodo do bacharelado em pharmacia. O 4.º anno habilita para o grau de licenciado; mas só podem recebe-lo os bachareis, que provarem dois annos de pratica n'uma officina de pharmacia, devendo um d'elles, pelo menos, ser posterior ao bacharelado. O 5.º anno é o do doutoramento.

Existe a faculdade de pharmacia na universidade de Madrid, e por emquanto tambem nas de Barcelona, Granada e S. Thiago.

Convem notar que, em todas as faculdades, a cada grau academico corresponde um periodo particular de estudos, tanto mais elevados quanto mais subida é a ordem do grau.

O bacharel, que nas antigas universidades suppunha o conhecimento de todas as materias necessarias para exercer a profissão correspondente, é hoje um grau puramente

escolar; representa a terminação do primeiro período de cada faculdade, e não habilita para exercer profissão, nem para ensinar em estabelecimentos superiores.

O grau verdadeiramente profissional é o de licenciado, o qual significa a *licença*, concedida por auctoridade regia, para exercer, em cada faculdade, a profissão e cargos publicos, para que ella habilita. Antigamente este grau equivalia ao de *mestre*, e significava *licença para ensinar*, a qual era concedida, por auctoridade pontificia, pelo cancellario da universidade, sendo então principio assentado, que só a igreja tinha o direito de ensinar e de formar mestres. As provas necessarias para o receber consistiam geralmente em discussões apparatusas, cuja fórma variava de umas para outras universidades, e que não passavam de uma vã ostentação, impropria para avaliar o merecimento dos graduandos.

O grau de doutor, correspondente ao termo dos estudos de cada faculdade, é actualmente o que habilita para o magisterio nas universidades: a lei de instrução publica de 9 de setembro de 1857 (artigo 220.º) exige este grau aos professores de qualquer faculdade, exceptuando a de sciencias, na qual pôde ser substituído pelo titulo de *engenheiro* ou *architecto*. N'outro tempo, o grau de doutor era apenas um titulo de honra que as universidades conferiam aos licenciados que julgavam dignos d'elle. A investidura compunha-se de dois actos, ambos de mera ostentação: a *visperas* e o *doctoramiento*. O primeiro consistia n'uma reunião publica do claustro, onde se pronunciavam varios discursos, uns sobre questões doutrinaes, e outros relativos ao candidato: d'estes a parte principal era o *vezamen jocum*, especie de satyra contra o graduando, e a *commendatio seriosa*, oração laudatoria recitada pelo presidente ou padrinho. O doutoramento, propriamente dito, compunha-se de um ceremonial dispendiosissimo para o candidato, e extraordinariamente ridiculo. Os velhos estatutos de Salamanca, alem de muitas disposições extravagantes sobre ceias e collações que o novo doutor era obrigado a dar, fallam inclusivamente de cavalgadas e corridas de touros!

Todas estas scenas burlescas foram banidas das novas universidades: os graus são hoje precedidos de exames serios, em que se trata unicamente de indagar se o candidato sabe ou não sabe; e as ceremonias da investidura são revestidas da gravidade e simplicidade propria de um acto tão solemne.

N'esta parte, força é confessa-lo, as universidades hespanholas estão mais avançadas que a de Coimbra. Que significação tem, entre nós, o grau de doutor, conferido sem estudo nem prova alguma posterior á licenciatura? A mesma, evidentemente, que tinha nas antigas universidades de Hespanha; representa o desembolso de 300\$000 a 400\$000 réis, feito pelo graduando, a beneficio dos doutores e mais empregados da universidade, afóra as despesas extraordinarias, que o uso obriga a fazer. Dará honra, se quizerem, mas não augmenta o saber. A preparação para a licenciatura não corresponde tambem ao estado actual dos conhecimentos: assenta no principio vicioso do *encyclopedismo*, que domina ainda demasiadamente na legislação fundamental da universidade. Obrigar um bacharel, que acaba de sair das aulas, a repetir n'um anno duas cadeiras importantes de qualquer faculdade; a formular e estudar sessenta questões ou theses, em ramos tão diversos, como são, por exemplo, a physica e a agricultura, a chimica organica e a geologia; e a publicar uma dissertação ou memoria sobre um ponto, geralmente difficil, escolhido pelo conselho da faculdade: é impossivel manifesto, e não dá boa idéa do estabelecimento onde semelhante cousa se pratica, ou antes se finge praticar, pois é sabido, que a frequencia do 6.º anno não passa de uma formalidade, e as theses, sobre que ha de recair o argumento, são communicadas particularmente ao defendente com muitos dias de anticipação. O acto mesmo da defeza das theses, com a fórma de discussão escolastica que tem conservado, mais ou menos, é antes um acto de ostentação do que uma verdadeira prova para o merecimento real do defendente.

Tudo isto está ainda muito atraz da epocha, e carece de uma reforma radical.

Livros de texto — Nas universidades de Hespanha ensina-se, como entre nós, por meio de *compendios* ou *livros de texto* adoptados officialmente; com a differença porém que em Portugal a escolha dos compendios para a instrução superior é livre attribuição dos conselhos academicos e escolares, os quaes por uma bem entendida pratica se conformam sempre com a escolha particular feita por cada professor; ao passo que em Hespanha o arbitrio do professor é limitado pelo governo, por meio de uma lista triplíce, que marca ás faculdades os livros que podem adoptar para texto. O governo é o primeiro a escolher, approvando tres obras para cada cadeira: das tres approvadas, o professor adopta a que lhe parece mais conveniente. A lista dos livros de texto deve ser reformada de tres em tres annos (lei de 9 de setembro de 1857, artigo 86.º).

Considero este systema peor que o nosso, embora se diga que introduz uniformidade no ensino de todas as escolas. As universidades e os estabelecimentos de instrução superior, destinados não só á educação da mocidade, mas tambem á cultura e progresso da sciencia, só podem viver e prosperar á sombra da mais ampla liberdade: escrivam-se-lhes por qualquer modo vale o mesmo que destrui-los. Compreendendo-se que o governo prohiba a propagação de doutrinas subversivas e attentatorias da religião ou da moral; mas impôr ás faculdades as livres por onde devem ensinar, marcar-lhes, para assim dizer, a sciencia que devem professar, equivale a condemna-las á immobildade e á decadencia.

Para mim, o systema de ensino, por meio de livros de texto, é já defeituoso em principio. O professor que limita o seu trabalho a explicar um livro, quando mesmo o expli-

que bem, não faz mais do que ensinar o que escreveu o auctor do livro; converte-se n'um verdadeiro *repetidor*, *explicador* ou *leccionista*, como se chama entre nós. O ensino para elle torna-se, dentro de poucos annos, um mero acto de memoria, uma verdadeira rotina, que o dispensa de meditar, de estudar, de trabalhar no descobrimento de novos methodos, de cultivar a sciencia que professa. Demais, contrahido o habito de ensinar por um certo livro difficilmente se muda para outro, d'onde resulta que semelhante systema nem ao menos permite acompanhar o movimento progressivo, que as sciencias vão adquirindo nos grandes centros de actividade intellectual. Por outro lado, os estudantes contrahem facilmente o habito vicioso de decorar as palavras do compendio, sem tratarem de comprehender as idéas que ellas representam; e muitos julgam-se até dispensados de attender ás prelecções dos professores, persuadidos que a leitura do compendio é quanto lhes basta para satisfazer ás lições e aos exames. O abuso chega a ponto de até os professores se considerarem desobrigados de explicar, limitando-se a passar de lição certo numero de paginas do compendio, e a toma-la aos discipulos no dia seguinte: a attenção dos alumnos é então captivada pelo receio de serem chamados á lição!

O systema de prelecções livres¹, que tenho visto em França geralmente adoptado, não offerece tantos inconvenientes. Quando o professor se vê obrigado a apresentar na cadeira um trabalho seu, não pôde folgar á sombra do compendio; precisa absolutamente de estudar, de consultar muitos livros, de ler constantemente os jornaes scientificos, e muitas vezes de escrever as prelecções que ha de recitar aos seus discipulos, alterando-as de anno para anno, conforme o progresso que a sciencia vae experimentando. D'este trabalho resultam frequentemente preciosos escriptos, cuja falta se nota com razão na nossa universidade. Nas sciencias naturaes a necessidade de acompanhar a explicação oral com a demonstração pratica torna-se muito mais sensivel, quando faltam as descrições e as figuras do compendio; e d'este modo o professor é naturalmente conduzido a manusear os instrumentos e a emprender trabalhos experimentaes, que são a verdadeira base do ensino para aquellas sciencias. Emfim, o estudante, faltando-lhe o recurso do compendio, vê-se obrigado a prestar toda a attenção devida ás prelecções do professor, e adquire o habito de tomar notas com promptidão, habito mui conveniente em varias circumstancias da vida. Não quero dizer que os estudantes não devam fazer uso de livros; entendo até que compete ao professor indicar aos seus discipulos um ou outro, que convenha consultar, para maior desenvolvimento da doutrina: o que eu condemno (na instrução superior) é o *compendio official*, o systema de ensinar com sujeição a um livro de texto. Que tempo precioso se não perde em algumas aulas, só com a leitura e traducção do compendio! Já não quero fallar das questões sobre a *ordem das materias*, *correspondencia entre as epigraphes dos capitulos* e a *doutrina que elles contêm e outras de igual valor*.

Terminada esta digressão, que me será relevada pela importancia do objecto, apresento em seguida a lista dos compendios adoptados nas tres faculdades naturaes da universidade de Madrid².

Faculdade de sciencias

Tratado de algebra, geometria y trigonometria, por D. Juan Cortazar.

Tratado de geometria analítica, pelo mesmo.

Tratado del cálculo diferencial e integral, por Navier, traduzido por D. Eugenio de la Cámara.

Traité de géométrie descriptive, por Olivier.

Tratado de mecánica, por Poisson, traduzido por D. Jeronimo del Campo.

Tratado de geografia, por D. Isidoro Antillon.

Traité de géodésie, por Francœur.

Astronomia physica — Santini.

Physica mathematica — Biot.

Manual de fisica, por D. Eduardo Rodriguez.

Traité de la chaleur, etc., por Pécelet.

Lecciones de química, por Torres Muñoz.

Traité de chimie, por Pelouze et Frémy.

Elementos de zoología, por Perez Arcas.

Le règne animal — Cuvier.

Conspectus systematum vertebratorum.

Animaux sans vertèbres — Lamarck.

Curso de botánica, por Colmeiro.

Manual de botánica descriptiva, por Cutanda y Amo.

Géographie botanique, por A. de Candolle.

Traité de minéralogie, por Dufrénoy.

Manual de geología, por Vilanova.

Faculdade de medicina

Tratado de anatomía general, descriptiva y topográfica, por D. Lorenzo Boscasa.

Tratado de anatomía descriptiva, por Sappey, traduzido por Santana y Villanueva e Martinez y Molina.

Nuevo manual de anatomía general, por J. G. Marchesaux, traduzido por D. F. Mendez Alvaro.

Exercicios de osteologia e dissecção — Lauth.

Compendio de fisiología, de Muller, traduzido por Alvarez e Nicolas Casas.

Elementos de higiene publica y privada, por D. Felipe Monlau.

Patología general médico quirurgica, por Gerdi.

Manual de anatomía patologica, por D. Manuel Jose de Porto.

Tratado de anatomía quirurgica, por Petrequin, traduzido por Maestre de San Juan e Ramirez Marduri.

Manual de medicina operatoria, por Malgaigne (traduzido em hespanhol).

Elementos del arte de los apósitos, por D. M. Nieto y Serrano e D. F. Mendez Alvaro.

Tratado elemental de patologia medica, por D. Juan Drumen.

Tratado práctico de los partos, por Moreau (traduzido em hespanhol).

Tratado completo de las enfermedades de las mujeres, por D. J. de Arce y Luque.

Tratado de terapeutica y materia médica, por Trousseau et Didoux (traduzido em hespanhol).

Arte de recetar, por D. J. Bautista Foix.

Medicina legal e toxicologia — D. Pedro Mata.

Faculdade de pharmacia

Tratado de materia farmaceutica, por D. Manuel Jimenez.

Historia natural de las drogas simples, por Guibourt, traduzido por D. Ramon Ruiz.

Flora medico-farmaceutica, por D. P. Basagaña.

Tratado de farmacia operatoria, por D. R. Fors.

Tratado de farmacia experimental, por D. M. Jimenez.

Curso completo de farmacia, por Le Canu (traduzido em hespanhol).

Tratado de farmacia teórico y practico, por Soubeiran (traduzido em hespanhol).

Tratado de química organica, por J. Liebig (traduzido em hespanhol).

Pharmacopea hispana, 4.ª edição.

Professorado — O pessoal docente das faculdades compõe-se de professores proprietarios ou *numerarios* e substitutos ou *supernumerarios*. O numero d'estes é pequeno relativamente ao das cadeiras de cada faculdade, não podendo nunca exceder a terça parte dos professores numerarios. (Lei de 9 de setembro de 1857, artigo 222.º)

O provimento das cadeiras faz-se por tres modos diferentes: *oposición*, *concurso* e *traslacion*. (Real decreto de 1 de maio de 1864.)

O primeiro modo corresponde ao nosso systema de concurso: os candidatos são obrigados a dar provas oraes e escriptas, por meio de prelecções, interrogações e dissertação perante um jury composto de sete ou nove membros, nomeados pelo real conselho de instrução publica, d'entre os professores e pessoas de gradução academica ou de notavel reputação na sciencia, a que pertence a cadeira vaga. Para todas as faculdades e escolas superiores do reino, os exames de opposição fazem-se em Madrid.

O *concurso* é unicamente documental, e faz-se perante o real conselho de instrução publica, o qual, depois de analysar os documentos offerecidos pelos candidatos, e tomando em conta as informações particulares dos reitores e as notas que porventura existam nos relatorios de visita dos inspectores, redige uma proposta graduada que serve de fundamento á nomeação do ministro.

De cada tres logares de propriedade, que vagam na instrução superior, dois são providos em professores supernumerarios, mediante *concurso*, e um pelo systema de opposição, seguindo o turno, á medida que vagam as cadeiras. Os logares supernumerarios provêm-se sempre por opposição, excepto os da universidade central e escolas superiores de Madrid, que são providos alternadamente por opposição e concurso.

Quando uma cadeira tem de prover-se por concurso, antes d'este se abrir, annuncia-se vaga nas folhas officias, para que possam requerer-la, no praso de vinte dias, os professores de cadeira igual ou analoga, que desejem ser transferidos para ella; e é este o terceiro modo de provimento, por *traslacion*. Para poder dar-se a transferencia é preciso que o professor, que a pretende, seja de propriedade, ou tenha já regido cadeira do mesmo ordenado e categoria que a vaga, e possua o titulo scientifico, que a lei exige para esta. O governo decide immediatamente as pretensões de transferencia, ouvido o real conselho de instrução publica, no caso de haver muitos pretendentes. Tanto para a transferencia, como para o concurso, são merecimentos especialmente attendiveis o haver ensinado disciplina igual ou analoga á da cadeira vaga, e publicado obras, feito descobertas ou desempenhado commissões que provem aptidão especial para ella. As cadeiras de instrução superior que, pelo turno, devem ser providas, por opposição, não podem se-lo por algum outro modo; e portanto não lhes é applicavel a transferencia.

O provimento das cadeiras, ora por concurso ora por opposição, tem por fim evitar o inconveniente que se attribue a este ultimo systema de afastar do magisterio muitos homens de merecimento que, pela sua idade ou condições especiaes, não querem arriscar-se á eventualidade de uma opposição, onde facilmente podem ser vencidos por um manco, cujo unico merito seja o dom da palavra, acompanhado de certo grau de ousadia. Semelhante inconveniente pôde dar-se effectivamente; mas, apesar d'isso, a opposição bem organizada será sempre o meio mais seguro para alcançar um bom professorado, por estar menos sujeito ao perigo do patronato e dos compromissos politicos.

Em toda a legislação relativa ao provimento das cadeiras, o que achei mais importante foi, em primeiro logar, a tendencia para especialisar os professores. Abre-se concurso especial para cada disciplina, e não para toda uma faculdade, como ainda se faz em Coimbra; desde que são nomeados, os cathedraicos conservam-se fixos nas respectivas cadeiras; podem ser transferidos de uns para outros estabelecimentos, mas seguindo sempre a mesma ordem de estudos. É só assim que podem formar-se homens profundos

¹ Não se entenda pela expressão *livres*, que o assumpto das lições se deixa ao livre arbitrio dos professores; pelo contrario convem que o objecto dos cursos se determine mui explicitamente por meio de bons programmas. A liberdade, e liberdade ampla, deve existir no methodo de tratar as materias, no systema de exposição e na discussão dos pontos questionaveis, cousas que só os professores podem e devem regular conforme entenderem melhor.

² Refere-se esta lista ao anno lectivo de 1864-1865.

nos diversos ramos do saber; tudo o mais conduz ao *encyclopedismo*, que dista mui pouco da ignorancia. A cultura das sciencias é um genero de trabalho, subordinado, como qualquer outro, á lei da divisão: occupa-se cada um no seu ramo e cultiva-o bem, que achará sempre de mais para empregar o limitado cabedal da actividade propria. Infelizmente a nossa legislação academica está ainda muito arredada d'estes bons principios.

Outra cousa importante é o *systema* por que os professores ascendem gradualmente na escala da instrucção publica, combinado por tal arte que o homem, que se dedica ao magisterio, vê sempre diante de si a esperanza de melhorar de condição, que o incita a trabalhar para distinguir-se no meio dos seus collegas. Alcançado o primeiro despacho para um instituto de 3.^a classe, por exemplo, lá estão os institutos de 1.^a e 2.^a (cujas cadeiras só podem prover-se em professores de instituto da classe immediatamente inferior, lei de 9 de setembro de 1857, artigo 208.^o) para premiar as fadigas d'aquelles que estudam e se distinguem no cumprimento dos seus deveres; chegando aos logares mais elevados da instrucção secundaria, as cadeiras das faculdades offerecem novo incentivo para a continuação do trabalho; os logares numerarios ou de propriedade servem de estímulo aos professores supernumerarios, que só podem alcançar por opposição ou concurso e nunca por simples promoção; finalmente a universidade central, reunindo a maxima somma de vantagens, fórma o ultimo degrau da escala, ao qual só podem subir os que houverem dado provas de relevante merito na carreira do ensino.¹

O mesmo pensamento se encontra no modo de retribuir o serviço dos professores. É este um ponto mui delicado e que merece, entre nós, a mais seria attenção da parte dos poderes publicos, para remediar o grande mal que está soffrendo o professorado portuguez: a maior parte dos homens intelligentes fogem da carreira academica para seguirem as aventuras da politica; e outros, que tão bom serviço podiam prestar á sciencia que professam, entregam-se á vida positiva, quando não adormecem na mais tranquilla indolencia. Revela tudo isto um defeito de organização a que é urgente prover de remedio.

Para atrahir os professores ao trabalho que lhes convem, e afastar os de occupaões alheias ao magisterio, a primeira condição é assegurar-lhes uma existencia independente e superior a pequenas ambições; mas isso não basta: é preciso saber distribuir a remuneração, de modo que o homem que trabalha não seja equiparado ao que dorme, e crear estímulos adequados para promover o emprego util da actividade, que n'outra fórma se perde ou transvia. Quando um empregado publico vitalicio recebe com o seu despacho a maxima retribuição a que pôde aspirar, ou quando a melhoria lhe provem unicamente dos annos de serviço, bem ou mal feito, succede quasi sempre que afrouxa no cumprimento dos seus deveres, esperando que o decurso do tempo lhe traga as vantagens, que o trabalho não pôde produzir-lhe. Ainda os mais activos, contando como certa a renda do emprego, limitam-se a satisfazer estritamente e applicam a maior parte de suas forças a negocios estranhos, d'onde possam colher alguma utilidade.

Para obviar a estes diversos inconvenientes, adoptaram em Hespanha o *systema* seguinte:

O professor entra na carreira do magisterio com um ordenado minimo, sufficiente apenas para a sua subsistencia; e este ordenado vai depois aumentando gradualmente, não só com a *antiguidade* que o professor vai adquirindo, mas tambem com o *merito*, que lhe resulta de serviços extraordinarios prestados á sciencia ou á instrucção publica. A antiguidade e o merito são considerados separadamente para o effeito da remuneração.

Para remunerar a persistencia no serviço, a antiguidade, formou-se uma lista, a que chamam *escalafon*, de todos os cathedraes da instrucção superior, ordenados e numerados segundo a data do despacho de cada um, e na qual ascendem por escala rigorosa; dividiram-se os numeros comprehendidos n'esta lista em quatro series; e assignou-se a cada serie uma dotação especial, pela fórma seguinte: os primeiros 30 numeros, correspondentes aos professores mais antigos, dão direito, por antiguidade, ao ordenado de 18:000 reales de vellon (8425000 réis); os 60 immediatos, 16:000 reales de vellon (7495000 réis); os 120 seguintes, 14:000 reales de vellon (6555000 réis); e todos os mais 12:000 reales de vellon (5615000 réis). Os professores da universidade central percebem, a mais d'estes ordenados, a somma de 4:000 reales de vellon (1875000 réis). Os substitutos ou supernumerarios não entram no *escalafon*, e têm o ordenado fixo de 8:000 reales de vellon (3745000 réis) em Madrid, 6:000 reales de vellon (2815000 réis) nas provincias.

Os serviços extraordinarios, prestados á sciencia e á instrucção publica, são premiados por um modo analogo. Dividem-se todos os professores numerarios, em relação ao merito e qualquer que seja a sua antiguidade² ou numero de ordem no *escalafon*, em tres *categorias*: *entrada*, *ascenso* e *termino*. Os da primeira categoria, ou *de entrada*, ganham unicamente o seu ordenado de antiguidade; os da

segunda e terceira disfructam, alem d'isso, uma gratificação, que é, para os de *ascenso* 4:000 reales de vellon (réis 1875000), e para os de *termino* 8:000 reales de vellon (3745000 réis).

As gratificações por categoria sendo accumulaveis com os augmentos de ordenado por antiguidade, pôde um professor de faculdade em Madrid chegar a receber annualmente a somma de 30:000 reales de vellon (1:4005000 réis), alem dos emolumentos ou direitos de exame que em Hespanha disfructam os professores, e são ainda consideraveis na universidade central.

Cada faculdade possui um determinado numero de *categorias*, commum para todas as universidades, e proporcional ao do respectivo pessoal; assim, por exemplo, á faculdade de sciencias cabem 22 *categorias* de *entrada*, 14 de *ascenso* e 7 de *termino*; á de medicina 43 de *entrada*, 28 de *ascenso* e 14 de *termino*; e á de *pharmacia* 11 de *entrada*, 7 de *ascenso*, 4 de *termino*. (Real ordem de 13 de abril de 1861.) Quando vaga alguma de *ascenso* ou *termino*, abre-se uma especie de concurso documental, perante o real conselho de instrucção publica, o qual, apreciando o merito e serviços de todos os professores que estão no caso de aspirar á categoria vaga, ainda mesmo que a não queiram, submete ao governo uma proposta graduada que serve de fundamento á nomeação. Os titulos especialmente attendiveis para subir em categoria são: 1.^o, a publicação de obras e de outros trabalhos litterarios ou scientificos, originaes e de verdadeira importancia; 2.^o, descobertas e augmentos notaveis em letras ou sciencias; 3.^o, o maior zelo, assiduidade e acerto no ensino; 4.^o, serviços extraordinarios que os professores hajam prestado, sem desattender as obrigações de seu cargo, na criação, arranjo e augmento de museus, gabinetes e mais dependencias scientificas e litterarias, etc.

Este methodo de retribuir os professores é uma solução particular do problema que não está isenta de defeitos, mas tem a vantagem para o estado de lhe impor um sacrificio determinado, pois é evidente, pelo que fica dito, que a verba de ordenados e gratificações nunca pôde exceder um certo limite.

Os professores de estabelecimentos quaesquer, sustentados pelo governo, têm tambem direito a jubilação, ou antes aposentação; e seguem para esse effeito a legislação vigente para todas as classes passivas.

INSTITUTOS DE INSTRUÇÃO SECUNDARIA

Esta classe de estudos graes e elementares, que hoje se chama instrucção secundaria, destinada a illustrar os olhos das classes accommodadas, qualquer que seja a profissão ou modo de vida que posteriormente hajam de seguir, só foi conhecida em Hespanha depois de já mui avançado o seculo actual. No antigo regimen, a unica instrucção concedida ás massas eram as *primeiras letras*; entre estas e as faculdades mediava apenas o latim (a *grammatica*, como então se dizia) e um curso preparatorio de philosophia, composto de algumas cadeiras da faculdade de *artes*, a qual comprehendia os mesmos estudos, que mais desenvolvidos formam hoje as moderas faculdades de philosophia e de sciencias. Ler, escrever e contar eram conhecimentos bastantes para o trato ordinario da vida d'esse tempo; tudo quanto passava d'ahi era já o começo de alguma carreira litteraria, e como tal reservado unicamente para os que haviam de seguir as faculdades, ou se destinavam ao estado ecclesiastico.

A instrucção do 2.^o grau achava-se confundida com a superior; era apenas um preparatorio para esta, e per si só não conduzia a cousa alguma; ninguem portanto a procurava que não fosse com a mira nos graus academicos ou no barrete clerical.

O progresso da civilização, complicando e aperfeiçoando as relações sociais, creou a necessidade de apurar a educação do povo, de instruir as classes activas da sociedade nos elementos de litteratura e sciencias que têm constante applicação nos usos da vida actual. Para satisfazer esta necessidade não havia outro meio senão reformar o ensino preparatorio, tirando-lhe o caracter universitario, tornando-o independente da instrucção superior, e organizando-o de modo que comprehendesse a somma de conhecimentos elementares que a sociedade moderna exige em qualquer homem civilizado.

Foi o que se fez em Hespanha, onde as novas idéas entraram com o *systema* constitucional; porém a organização definitiva da instrucção secundaria só deve contar-se da reforma de 1847, a qual separou completamente os estudos secundarios, propriamente ditos, da instrucção preparatoria e superior.

As escolas officiaes de ensino secundario receberam o nome de *institutos*. Dividem-se estes em provinciaes e locais; são provinciaes os institutos que pertencem a toda uma provincia, existem ordinariamente na capital respectiva, e o seu custeamento entra no orçamento geral da provincia; chamam-se locais aquelles cujas despesas são custeadas exclusivamente por uma povoação ou por algum estabelecimento n'ella existente. O ensino n'estes institutos é menos completo que nos primeiros.

Os institutos provinciaes dividem-se ainda em 1.^a, 2.^a e 3.^a classe, conforme a categoria da provincia a que pertencem; a organização dos estudos é a mesma em todas as classes; porém os ordenados dos professores e mais empregados diminuem da 1.^a á 3.^a. Institutos de 1.^a classe são unicamente os dois em Madrid, *Noviciado* e *San Isidro*. Pertencem á 2.^a classe os estabelecidos em capitães de provincia de 1.^a e 2.^a classe, ou em terras onde existe universidade; taes são os dezesseis seguintes: Alicante, Barcelona, Burgos, Córdoba, Granada, Jerez, Málaga, Murcia, Oviedo, Salamanca, Sant'Iago, Sevilla, Toledo, Valencia, Valladolid e Zaragoza. A 3.^a classe comprehende trinta e

dois estabelecidos nas seguintes povoações: Alava, Albacete, Almeria, Avila, Badajoz, Ilhas Baleares, Cáceres, Ilhas Canarias, Castellon, Ciudad-Real, Cuenca, Gerona, Guadalajara, Guipuzcoa, Huelva, Huesca, Jaen, Leon, Lérida, Logroño, Lugo, Orense, Palencia, Pamplona, Pontevedra, Santander, Segóvia, Sória, Tarragona, Teruel, Vizcaya e Zamora. As terras que possuem institutos locais são: Cabra, Cadiz, Coruña, Figueras, Gijon, Lorca, Monforte, Oñate, Osuna, Tortosa e Tudela.

Os institutos acham-se repartidos em diferentes grupos, formando cada grupo, com todas as escolas de qualquer grau existentes na mesma área, o que se chama um *districto universitario*. O chefe de cada districto é o reitor da universidade respectiva, o qual representa um delegado do governo encarregado de inspecionar e dirigir superiormente todos os estabelecimentos de instrucção publica comprehendidos no seu districto; assim os directores dos institutos, que são os chefes immediatos d'estes estabelecimentos, correspondem se directamente com o reitor, e não com o governo, a não ser em casos excepcionaes. Compara este *systema* de administração litteraria ao da nossa administração civil; o reitor da universidade representa o nosso governador civil, do mesmo modo que o director do instituto pôde comparar-se ao administrador de concelho, com auctoridade limitada aos estabelecimentos de ensino secundario.

A lei de instrucção publica (artigo 141.^o) dispõe que nos edificios occupados pelos institutos, ou na sua vizinhança, se estabeleçam collegios onde, por uma retribuição moderada, se recebam alumnos internos. É o *systema* internado applicado á instrucção secundaria, que produz excellentes resultados quando é bem organizado. As difficuldades materiaes têm se opposto á execução completa d'aquelle artigo da lei; e por enquanto muitos institutos não têm collegio de internos. No districto universitario de Madrid existe um em Ciudad Real, e outro em Cuenca.

Alem dos institutos, que são as escolas publicas e officiaes de segunda instrucção, existem, para o mesmo fim, *collegios privados*, que são dirigidos e administrados por pessoas, sociedades ou corporações particulares, com auctorisação do governo; e parte das materias comprehendidas no programma dos institutos pôde tambem estudar-se com professores particulares legalmente habilitados, *systema* este de ensino que os hespanhoes chamam *ensañanza domestica*. Porém, tanto o ensino domestico, como o dos collegios privados, está sujeito ao regulamento geral da instrucção secundaria. Os collegios particulares existem mesmo incorporados nos institutos provinciaes cujos directores são, em virtude da lei, inspectores natos d'aquelles estabelecimentos. (Regulamento de 22 de maio de 1859, artigo 3.^o)

Emfim os *seminarios conciliares*, estabelecimentos regidos pelos prelados e destinados especialmente para a educação do clero, dão tambem estudos secundarios, que são validos para o grau de bacharel em artes, e habilitam para entrar nas carreiras superiores, uma vez que se conformem com o plano geral da instrucção secundaria. As condições a que devem satisfazer os seminarios para gozarem d'esta vantagem foram definidas pelo real decreto de 10 de setembro de 1866, e reduzem-se a uma perfeita conformidade com os programmas e methodos de ensino adoptados nos institutos.

Plano de estudos — O plano dos estudos secundarios, do mesmo modo que o da instrucção superior, tem experimentado muitas alterações; o que vou apresentar é aquelle que ultimamente foi decretado, e faz parte da reforma do sr. Orovio. Para exprimir fielmente o pensamento da reforma, traduzirei alguns artigos do real decreto de 9 de outubro de 1866, os quaes servirão ao mesmo tempo para esclarecer o que levo dito a respeito do ensino fora dos institutos.

«Artigo 1.^o Os estudos de instrucção secundaria dividem-se em duas secções ou periodos, cada um dos quaes durará tres annos.

«Art. 2.^o Os estudos correspondentes ao primeiro periodo far-se-hão nos estabelecimentos de instrucção secundaria, que hoje existem e possam habilitar-se para o futuro, na conformidade da lei; nos collegios e cadeiras de humanidades, que livremente poderão estabelecer-se nas capitães de provincia ou de *partido* judicial, e em quaesquer outras povoações, onde haja mestres auctorizados com titulo para ensinar de conducta ilibada.

«Art. 4.^o Para entrar no primeiro periodo da instrucção secundaria é necessario ter completado dez annos de idade e ser approvedo n'um exame de doutrina christã, leitura, escripta, e principios de arithmetica e de *grammatica* castelhana. Este exame ha de verificar-se no instituto provincial; deverão faze-lo no seminario conciliar os mancebos, que, na qualidade de internos ou de externos, hajam de emprender seus estudos n'aquelle estabelecimento.

«Art. 5.^o Inscrever se-hão em listas especiaes, na secretaria do instituto, antes do dia 30 de setembro de cada anno, os alumnos que verificarem seus estudos sob a direcção de mestres habilitados dentro da provincia. Esta inscripção será gratuita e far-se-ha a requerimento do interessado, firmado por seu pae, tutor ou pessoa encarregada.

«Art. 6.^o Todos os annos, de 15 a 30 de setembro, remetterão os professores de cada provincia á secretaria do instituto respectivo uma lista circumstanciada dos alumnos que têm a seu cargo, com declaração do anno que frequentam, e da nota de applicação e aproveitamento que merecem.

«Art. 7.^o Os paes de familia que por mestres particulares habilitados queiram dar a seus filhos, em sua propria casa, o ensino das humanidades, ou os tres annos do primeiro periodo, poderão faze-lo; porém com a condição de inscrever o alumno no instituto, satisfeitos os requisitos de idade e exame que determina o artigo 4.^o.

¹ O artigo 227.^o da lei de instrucção publica diz assim: «En las vacantes que ocurran en la universidad central y en las escuelas superiores establecidas en Madrid, seran llamados a concurso, además de los supernumerarios de las mismas, los cathedraes de numero de las universidades y escuelas de distrito, y los de instituto de Madrid. Y á las que ocurran en las universidades y escuelas de distrito podran aspirar, en concurrencia con los cathedraes supernumerarios, los de instituto que tengan la edad y titulo científico competente; y desempeñen cátedra de la facultad y seccion, ó bien de la enseñanza superior á que corresponda la asignatura vacante, y lleven tres años de antigüedad en ella.»

² Para subir em categoria, é preciso ter cinco annos de antiguidade na immediatamente inferior. Lei de 9 de setembro de 1857, artigo 233.^o

«Art. 8.º Os estudos do primeiro periodo da instrucção secundaria serão:

Grammatica castelhana e latina, com exercicios de traducção e analyse — dois annos.

Rhetorica e poetica, continuando os exercicios de analyse, traducção e composição latinas — um anno.

N'estes tres annos, a cujo ensino se consagrarão duas horas de manhã e hora e meia de tarde, haverá nas quintas feiras e sabbados, como lição da tarde, explicação do catecismo que os alumnos repetirão de memoria, e noções de historia sagrada, cujo ensino estará a cargo do parochou ou de outro sacerdote, mediante alguma retribuição. O mesmo methodo se observará exactamente nos institutos e nos collegios a elles aggregados.

«Art. 9.º Concluidos os estudos do primeiro periodo, os alumnos terão de passar por um rigoroso exame das materias estudadas, o qual durará pelo menos uma hora. Este exame, que é tambem obrigatorio para os que houverem cursado o primeiro periodo no instituto, far-se ha n'este estabelecimento, ou n'aquelle onde o alumno for matricular-se para o segundo periodo. O que n'elle ficar reprovado só poderá repeti-lo passado um anno.

«Art. 10.º Approvado o alumno no exame geral do primeiro periodo, poderá entrar nos estudos do segundo.

«Art. 11.º Os estudos do segundo periodo far-se-hão necessariamente nos institutos, nos estabelecimentos de ensino secundario legalmente auctorizados, e nos seminarios conciliares, conforme as disposições do real decreto de 10 de setembro do presente anno.

«Art. 12.º Compreheende o segundo periodo da instrucção secundaria.

1.º Anno

Psychologia — lição alternada.

Geographia e historia geral — lição alternada.

Arithmetica, algebra até ás equações do 2.º grau, e principios de geometria — lição diaria.

2.º Anno

Logica — lição alternada.

Historia de Hespanha — lição alternada.

Physica e noções de chimica — lição diaria.

3.º Anno

Ethica e fundamentos da religião — lição alternada.

Noções de historia natural — lição alternada.

Aperfeiçoamento do latim, e principios geraes de litteratura — lição diaria.

Os alumnos deverão aprender particularmente lingua franceza, da qual lhes será exigido um exame de traducção, no grau de bacharel em artes.

«Art. 13.º Os alumnos dos tres annos do segundo periodo, nos institutos, assistirão extraordinariamente, nas segundas e sextas feiras, á hora que o director marcar, a uma explicação de historia sagrada e exposição de doutrina christã, que estará a cargo do professor de religião, e na sua falta do capellão do collegio de internos, se o houver.....

«Art. 14.º A duração das aulas, no segundo periodo, será de hora e meia para as de lição diaria, e de duas horas para as de lição alternada. Os directores dos estabelecimentos cuidarão, debaixo da sua mais estricta responsabilidade, em que, por nenhum pretexto nem a titulo de costume ou corruptela, se atraze a hora de entrada nas aulas ou se antecipe a de saída.

«Art. 15.º Ganhados, na fórma que fica estabelecida, os tres annos do segundo periodo da instrucção secundaria, os alumnos poderão aspirar ao grau de bacharel em artes, nos termos que os regulamentos determinem.»

O grau de bacharel em artes é obrigatorio para a matricula nas faculdades (lei de 9 de setembro de 1857, artigo 26.º). Para alcança-lo são os alumnos obrigados a fazer um acto especial, muito semelhante ao que se chama entre nós exame de *madureza*. Com o novo plano de estudos, este acto terá provavelmente de ser modificado; até aqui constava de tres partes ou exames distinctos: um sobre linguas, outro sobre humanidades e o terceiro sobre sciencias. O jury de cada um d'estes exames era composto de tres professores de instituto, correspondentes ás cadeiras que faziam objecto do exame. A reprovação n'um dos primeiros inhabilitava para os seguintes; e só podia requerer-se a repetição do exame, passados quatro mezes pela primeira reprovação, oito pela segunda, e um anno pela terceira (regulamento de 22 de maio de 1859, artigos 193.º a 197.º) Assisti no instituto do noviciado a exames de bacharel, e pareceram-me algum tanto perfunctorios, talvez por haver muitos examinandos.

Alem dos actos de bacharel ha nos institutos exames annuaes, ou de *prueba de curso*, que se fazem em duas epochas differentes: os *ordinarios* começam em 1 de junho, e os *extraordinarios* em 1 de setembro. Estes exames recadem sobre tres lições das comprehendidas no programma da cadeira, que são tiradas á sorte no acto de começar o exame. As qualificações dos alumnos examinados são: *sobresaliente*, *notablemente aprovechado*, *bueno*, *mediano* e *suspenseo*. Os que obtêm esta ultima qualificação, nos exames ordinarios, podem ganhar o anno, propondo-se a novo exame em setembro.

Os institutos conferem tambem premios aos alumnos, consistindo em diplomas, medalhas de ouro e prata, e dispensa dos direitos do grau de bacharel em artes. A adjudicação dos premios faz-se, no fim dos exames ordinarios, por uma especie de concurso entre os alumnos do instituto e dos collegios aggregados que tiverem obtido a nota de *sobresaliente*.

Livros de texto — A legislação relativa á escolha dos compendios é a mesma nos institutos que nas faculdades; e aqui tem ella melhor cabimento que na instrucção superior, por serem as escolas de ensino secundario particular-

mente destinadas á educação da mocidade. É no instituto ou no lyceu, que a rasão da juventude começa a desenvolver-se; o espirito amolda-se então facilmente a qualquer fórma que lhe queiram dar; e as idéas recebidas n'esta phase da vida exercem a mais decidida influencia no futuro do homem e da sociedade. A ingerencia directa do governo na instrucção secundaria é portanto um principio de boa politica, e não apresenta os inconvenientes que apontei tratando das universidades.

Pelo systema seguido, os compendios são, com pequena differença, os mesmos em todos os institutos: eis-aqui os que estavam adoptados em Madrid no instituto do noviciado (curso de 1865-1866).

Compendio de gramática castellana de la real academia española.

Arte de gramática latina, por D. Miguel Avellana.

Coleccion de autores latinos de los PP. Escolapios.

Curso práctico de latinidade, por D. Raimundo Miguel.

Gramática griega, por D. Ciriaco Cruz.

Manual práctico de lengua griega, por D. R. G. Andrés.

Gramática francesa, por D. Francisco de Tramarria.

Lecciones de literatura francesa, pelo mesmo.

Historia sagrada, por D. Juan Diaz Baeza.

Curso elemental de historia, por D. Joaquim F. de Rivera.

Elementos de literatura, por D. Felipe Monlau.

Trozos selectos, por D. Angel Maria Terradillos.

Lecciones de geografia, por D. Francisco Verdejo y Paez.

Psicologia y lógica, por D. Juan M. Orti y Lara.

Ethica y principios de filosofia moral, pelo mesmo.

Principios y ejercicios de arithmetica, por D. A. F. Val-

lin y Bustillo.

Arithmetica y algebra, pelo mesmo.

Principios y ejercicios de geometria, por D. Ambrosio

Moya e D. F. Cardin.

Elementos de geometria y trigonometria, por D. J. F.

Cardin.

Tablas de logaritmos, por Vazquez Gueipo.

Manual de fisica y elementos de química, por Manuel Rico

e D. Marianno Santisteban.

Manual de historia natural, por D. Manuel M. J. de

Galdo.

Professorado — Nas circumstancias ordinarias o pessoal docente dos lyceus compõe-se unicamente de professores numerarios, os quaes têm obrigação de substituir-se uns aos outros, nos casos de impedimento; porém quando a conveniencia do serviço assim o exija, póde a direcção geral de instrucção publica nomear até dois substitutos retribuidos, uma para a secção de linguas e humanidades e outro para a de sciencias. (Regulamento de 22 de maio de 1859, artigos 25.º e 26.º)

O provimento das cadeiras de instituto faz-se por opposição ou por transferencia nos de 3.ª classe; e nos de 1.ª e 2.ª por transferencia ou por concurso documental entre os cathedraicos de instituto da classe immediatamente inferior. (Lei de 9 setembro de 1857, artigo 208.º; regulamento de 1 de maio de 1864, artigos 4.º, 5.º e 48.º)

Do mesmo modo que na instrucção superior, os professores de ensino secundario começam por vencer um ordenado minimo que é, para os de 1.ª classe 12:000 reales de vellon (560\$000 réis), para os de 2.ª 10:000 reales de vellon (468\$000 réis), e para os de 3.ª 8:000 reales de vellon (375\$000 réis). Este ordenado vae depois augmentando gradualmente, ao passo que o professor vae adquirindo annos de serviço e dando provas de merecimento. São qualificadas e premiadas separadamente as duas rasões de antiguidade e merito; reunidas no mesmo individuo, dão-lhe direito á maxima retribuição legal.

Para realizar esta idéa procedeu-se do seguinte modo.

Formou-se primeiramente o *escalafon* geral de todos os professores de instituto provincial, ordenados e numerados segundo a sua antiguidade; e assignou-se aos primeiros trinta numeros um augmento de ordenado igual a 3:000 reales de vellon (140\$000 réis), aos sessenta immediatos 2:000 reales de vellon (94\$000 réis), e aos cento e vinte seguintes 1:000 reales de vellon (47\$000 réis). Classificaram-se depois todos os professores segundo a ordem do seu merito relativo, e arbitrou-se aos primeiros trinta o premio de 3:000 reales de vellon, aos sessenta immediatos 2:000 reales de vellon, e aos cento e vinte seguintes 1:000 reales de vellon. Finalmente, pelas rasões de antiguidade e merito accumuladas dividiram-se os professores em quatro secções: os da 1.ª secção, cujo numero não póde exceder a trinta, reunem as duas maiores das gratificações precedentes, perfazendo a somma de 6:000 reales de vellon (280:000 réis); os da 2.ª, em numero igual ou inferior a sessenta, as duas gratificações medias, ou 4:000 reales de vellon (187\$000), e os da 3.ª, não podendo exceder cento e vinte, as duas menores, ou 2:000 reales de vellon. Entram na 4.ª secção todos os mais que se consideram de *entrada*. (Real ordem de 25 de maio de 1861.)

Assim, o maximo ordenado de um cathedraico de instituto, em Madrid, é de 18:000 reales de vellon (842:000 réis), alem dos direitos de exames.

Os premios por consideração de merito são conferidos pelo real conselho de instrucção publica, por concurso documental, que se abre no principio de cada anno, para os numeros que existem vagos.

O ensino particular, não sendo absolutamente prohibido aos professores de instituto, é-lhes todavia mui dificultado, tanto pela lei de instrucção publica (artigo 175.º), como pelo regulamento de 1859, que diz assim no artigo 22.º — *Ningun cathedraico podrá dar en su casa ni fuera de ella á los alumnos del instituto lecciones de repaso de las asignaturas que se ensien en el establecimiento. El que contraviere á esta disposicion será separado de su cátedra, previo expediente gubernativo formado con arreglo á la ley.*

Los que deseen enseñar en colegios privados ó dar enseñanza domestica, pedirán autorizacion al rector, por conducto del director del instituto; al resolver estas instancias se cuidará de que no se perjudique la enseñanza publica.

TRABALHOS EM PARIS

Cheguei a Paris no fim de dezembro. O meu primeiro cuidado foi informar-me dos cursos de physica, que este inverno havia em Paris, e cuja frequencia podia interessar-me. Soube que os mais importantes eram os dos srs.: P. Desains na Sorbonne; Bertin no collegio de França; J. Jamin na escola polytechnica; e Ed. Becquerel no conservatorio de artes e officios.

Estes cursos, exceptuando o da escola polytechnica, são publicos; e como eram em dias ou a horas differentes, tratei de segui-los a todos, com o fim de estudar os methodos de ensino, adoptados por aquelles diversos professores. Para o curso da escola, dirigi-me pessoalmente ao sr. Jamin e pedi-lhe auctorisação para ouvir as suas lições: o illustre professor annuiu promptamente ao meu pedido, e indicou-me o caminho, que eu devia seguir, para alcançar um bilhete de admissoão. Obtive-o do general Favé, director da escola, por intervenção do nosso ministro o sr. visconde de Paiva, no qual tenho sempre encontrado o mais benevolo acolhimento e os melhores desejos de auxiliar-me no desempenho da minha commissão.

Cursos de physica — O curso de physica experimental da faculdade de sciencias, na universidade de Paris, occupa um anno lectivo e é feito por dois professores, um no semestre de inverno e outro no de verão, os quaes dão duas lições por semana, de hora e meia cada uma. O sr. Desains, como mais antigo, é o professor do 1.º semestre; e explicou este anno — calor, magnetismo e electricidade statica e dinamica, dedicando apenas algumas das primeiras lições ao estudo das propriedades geraes dos corpos. No dia 19 de março o sr. Desains foi substituido pelo sr. Jamin, o qual começou por explicar acustica, detendo-se principalmente na theoria geral do movimento vibratorio, e está tratando actualmente da optica.

O ensino da physica na Sorbonne tem um caracter especial, que corresponde de algum modo ao publico, a que é destinado; pois todos os ouvintes são voluntarios, á excepção dos alumnos do 1.º e 2.º anno da escola normal superior. Não é completamente elementar, porque supõe conhecidos os principios geraes de physica, que se ensinam nos lyceus, com muito maior desenvolvimento e melhor methodo que entre nós; nem tambem póde considerar-se superior, porque o tempo não chega para profundar as materias, e os professores têm de passar por alto muitos objectos e de prescindir completamente da explicação de outros, aliás importantes. Este anno, por exemplo, o sr. Desains viu-se obrigado a tratar toda a indução electro-dinamica em pouco mais de uma lição; e o sr. Jamin está explicando a optica, suppondo conhecido tudo quanto diz respeito a espelhos e lentes e suas applicações aos instrumentos, quer dizer toda a optica geometrica. Por mais que as materias se condenssem, é evidentemente impossivel, no estado actual dos conhecimentos, tratar a physica n'um só anno, a não se limitar a uma simples exposição dos elementos da sciencia.

Apesar d'isso, o curso da Sorbonne tem-me interessado muito particularmente, pela grande quantidade de experiencias a que tenho assistido, e pelo methodo especial, adoptado na faculdade de sciencias, de projectar, por meio da luz electrica ou pela de Drummond, todos os phenomenos que são susceptiveis de expor-se por este modo. Já em Coimbra eu tinha feito alguns ensaios de semelhante methodo; porém os recursos, de que dispunha o nosso gabinete, eram insufficientes para estabelecer o ensino sobre esta base, e alem d'isso eu ignorava muitos processos, que os livros não descrevem e só se aprendem, vendo-os praticar e praticando-os ao lado de quem os conhece.

Convem notar que nos cursos publicos os professores francezes se abstem geralmente de fazer as experiencias por suas proprias mãos; esta trabalho recae todo sobre os preparadores e ajudantes, e n'algumas experiencias mais delicadas recorre-se até aos proprios constructores. O professor dirige os ensaios de vespera; no acto da lição limita-se quasi exclusivamente á explicação oral: nem podia ser de outra fórma, sob pena de perder muito tempo com interrupções continuadas. Na Sorbonne, alem do habil preparador o sr. Bourbouse, auxiliado por um ajudante, tenho visto mais de uma vez operar os srs. Ruhmkorff, König e Bianchi. A este ultimo vi tambem, no curso do sr. Becquerel, fazer as bellas experiencias do protoxydo de azote liquido e solido, enquanto o professor as explicava.

O amphitheatro da Sorbonne apresenta uma disposição particular que permite, com a maior facilidade, converter rapidamente a sala em camara escura e fazer as projecções de modo que todos os espectadores possam ver ao mesmo tempo o phenomeno, que se trata de explicar. Em differentes pontos do soalho encontram-se muitas *presas* de electricidade e de gaz da illuminação, por meio das quaes se transportam facil e promptamente a qualquer lugar do amphitheatro aquelles dois agentes, indispensaveis no trabalho experimental. Emfim a orientação da casa é tal que permite introduzir por uma porta existente defronte do professor os raios solares dirigidos por um heliostato ou pelo porta-luz. Esta disposição que assemelha as aulas a palcos de theatro, onde tudo está combinado para o bom effeito das experiencias, é ainda desconhecida para alem dos Pyrinéos: mesmo em França ha poucos annos que foi introduzida nos amphitheatros da faculdade de sciencias, os quaes eram tambem construidos pelo systema antigo.

Proximo da aula de physica existe de um lado o gabinete e do outro o laboratorio ou officina de preparação. N'um pateo interior, por traz da aula e a pequena distan-

cia da officina, acham-se estabelecidas as pilhas, abrigadas apenas por uma barraca de madeira, na qual o ar circula livremente. Como se faz uso constante da electricidade, tem quasi sempre preparada uma pilha Bunsen de quarenta a sessenta elementos.

Assim, pondo de parte alguns defeitos secundarios, que os actuaes professores tratam de emendar, a aula de physica da *Sorbonne* póde considerar-se typo de boa disposição para o ensino experimental. Todas as outras aulas, que tenho frequentado, embora apresentem melhor apparencia, não reúnem tantas condições vantajosas para o ensino.

O curso do collegio de França é mui differente do da *Sorbonne*. É um curso verdadeiramente superior, proprio para quem já conhece bem os principios da physica, e que tem por objecto principal a discussão dos methodos fundamentaes e a exposição dos progressos mais recentes da sciencia. O professor proprietario é o sr. V. *Regnault*, que n'aquelle mesmo estabelecimento tem executado os seus importantissimos trabalhos em diversos ramos da physica; o sabio e infatigavel experimentador occupa-se actualmente n'um estudo sobre a velocidade do som, cujos resultados, ainda ineditos, se esperam com ansiedade. É substituido na regencia do curso pelo sr. Bertin, que foi professor em *Strasbourg* e está hoje em Paris, mestre de conferencias na escola normal superior.

Este anno o sr. Bertin trata unicamente da *electricidade*, e tem-se occupado mui de espaço com a exposição dos trabalhos feitos em Alemanha, seguindo ás vezes, quasi textualmente, o livro de *Gustav Wiedmann*, que tem por titulo *Die lehre vom galvanismus und elektromagnetismus*. Dá duas lições por semana, cuja duração é ordinariamente de cinco quartos de hora. A natureza elevada do curso presta-se pouco a demonstrações practicas, todavia o sr. Bertin esforça-se por amenisar o estudo difficil das questões abstractas com a demonstração de apparatus e muitas vezes até com experiencias proprias do ensino elementar. Foi n'este curso que vi, pela primeira vez, funcionar as duas novas machinas electricas de *Holtz* e *A. Bertsch*, sendo as experiencias, com esta ultima, feitas pelo proprio inventor. São dois apparatus mui singulares, pelo modo por que funcionam, e pelos effeitos que produzem; carregam-se simplesmente electrificando uma pequena lamina de caoutchouc, e dão, sem pilha nem magnete, correntes continuas de intensidade comparavel á de uma forte bobine *Ruhmkorff*. Encomendei já para a universidade um exemplar do primeiro.

O sr. Ed. *Becquerel* faz no conservatorio um curso de physica applicada ás artes, apropriado, como todos os cursos d'aquelle estabelecimento, para a instrução dos operarios e artistas, que ali concorrem em grande numero. Dá duas lições de hora e meia por semana, uma no domingo de manhã e outra na quarta feira á noite. Nas noites de inverno o amphitheatro grande do conservatorio enchea-se completamente de homens de *blouse*, que prestavam religiosa attenção á palavra auctorizada do illustre membro do instituto de França. Causou-me a mais agradável impressão o interesse que aquella classe de gente manifestava pela explicação do professor e pelas experiencias muito simples, mas numerosas, que se fazem n'este curso.

O objecto das lições no presente anno foi o seguinte: principios fundamentaes da physica geral, applicações diversas do calor, formação dos vapores, emprego da sua força elastica, origens do calor, aquecimento e ventilação, acções moleculares, generalidades de acustica, propriedades fundamentaes da luz, origens da luz, construcção dos instrumentos de optica.

O sr. *Becquerel*, a quem fui apresentado no instituto, teve a delicadeza de enviar-me um bilhete especial de admissão no seu curso, do qual me servi todas as vezes que pude ir ao conservatorio. O curso terminou em abril.

Os alumnos da escola polytechnica são obrigados, no exame de admissão, a responder em todas as materias comprehendidas no primeiro volume do curso de physica do sr. *Jamin*; a saber: principios de physica geral, electricidade estatica, e magnetismo. Depois de entrarem na escola estudam o resto da physica em dois annos, tendo uma lição de hora e meia por semana, e dando no 1.º anno calor e electricidade dinamica, e no 2.º acustica e optica. Este curso biennal é feito alternadamente por dois professores, que eram até aqui os srs. *Verdet* e *Jamin*; o primeiro morreu o anno passado, deixando na sciencia uma falta difficil de preencher; e acaba de ser substituido na escola pelo sr. *Alfred Cornu*, que era repetidor.

Ao sr. *Jamin* coube este anno a primeira parte do curso, e explicou por consequente calor e electricidade dinamica. Deu a ultima lição na quinta feira, 23 de maio, e terminou pela explicação dos apparatus fundados na indução (machina de *Clark*, apparatus de *Masson* e *Bréguet*, bobine *Ruhmkorff*, etc.), prescindindo, por falta de tempo, da applicação á telegraphia.

O systema de ensino na escola polytechnica é muito semelhante ao da nossa universidade: o sr. *Jamin* segue nas lições quasi a mesma ordem que no seu livro; não faz projecções como na *Sorbonne*, nem o amphitheatro da escola está por emquanto bem accommodado para isso; mas acompanha a explicação oral com bastantes experiencias e com a demonstração de todos os apparatus que possui o gabinete, do qual darei noticia quando tratar dos estabelecimentos scientificos de Paris. Quasi todos os dias, antes do começo da lição, interroga um alumno, designado pela sorte, sobre o assumpto da lição precedente.

Conferencias — Alem d'estes quatro cursos, que tenho se-

¹ Sabe-se que estas machinas são fundadas no principio do electrophoro, mas não se tem dado até hoje uma explicação completa dos seus notabilissimos effeitos. O sr. A. de La Rive, que tive o gosto de conhecer na *Sorbonne*, é de opinião que a theoria de taes apparatus está ainda por descobrir.

guido mais ou menos regularmente, procurei assistir a varias das conferencias scientificas que houve durante o inverno no atheneo, no observatorio e na *Sorbonne*. As mais interessantes, para mim, foram as chamadas — *soirées scientifiques de la Sorbonne*.

Ha quatro annos que estas *soirées* foram estabelecidas na universidade de Paris, a exemplo do que se pratica em Inglaterra; e na verdade parece-me semelhante pratica mui digna de imitar-se. As conferencias têm por fim vulgarisar os conhecimentos scientificos, expor ao publico, com a maxima clareza e simplicidade, os resultados mais importantes que tem produzido o trabalho de tantos homens que consomem a vida nos gabinetes, laboratorios e officinas. A sciencia nada perde, e póde pelo contrario ganhar muito com este modo de publicidade, que vae naturalmente despertar o gosto pelos estudos scientificos nos espiritos superiores de todas as classes da sociedade; as pessoas que assistem ás conferencias encontram nellas uma distracção util e agradável, que as diverte e instrue ao mesmo tempo; e enfim, os homens que cultivam os diversos ramos do saber têm nas *soirées* optimo ensejo para ostentar os seus talentos.

Em todas as noites de conferencia encontrei sempre na *Sorbonne* um concurso extraordinario de homens e senhoras a ponto de ser necessario formar cauda, como na entrada dos theatros; e, apesar de haver bilhetes de admissão, não era facil obter um lugar commo: o grande amphitheatro da academia de Paris enchea-se completamente de espectadores, entre os quaes vi muitas vezes o reitor da universidade, varios membros do corpo diplomatico e muitas pessoas de distincção. O ministro da instrucção publica fomenta este genero de reuniões.

As *soirées* scientificas começaram no dia 20 de dezembro, e tiveram lugar todas as quintas feiras (exceptuando a semana do carnaval) até 28 de março. Alternavam com as litterarias que eram nas segundas. Os objectos escolhidos por cada professor foram os seguintes:

A electricidade applicada ás artes, pelo sr. *Fernet*, professor do lyceu *Saint Louis*.

Diamante e carvão, pelo sr. *Riche*, professor da escola superior de pharmacia.

Polarisação da luz, pelo sr. *Bertin*.

O calor, pelo sr. *Cazin*, professor do lyceu de *Versailles*.

Composição da luz, cor dos corpos, pelo sr. *Desains*.

Influencia do homem sobre os animaes, pelo sr. *Bertin*, professor da faculdade de sciencias de *Bordeaux*.

A chuva, pelo sr. *Jamin*.

O vidro, pelo sr. *De Luynes*, doutor em sciencias.

O olho, pelo sr. *Mascart*, doutor em sciencias.

O *pluceres* da California, pelo sr. *Simonin*, engenheiro civil de minas.

As madréporas, pelo sr. *Vaillant*, doutor em sciencias.

Os telescopios, pelo sr. *Lissajoux*, professor do lyceu *Saint Louis*.

Os planetas, pelo sr. *Bourget*, professor da faculdade de sciencias de *Clermont-Ferrand*.

Grande quantidade de experiencias e de projecções, habilmente dirigidas pelo preparador da *Sorbonne*, formavam em cada conferencia um espectáculo extremamente agradável, e contribuam poderosamente para o bom successo dos professores, que foram sempre bem acolhidos e festejados pelo publico. Estas experiencias eram ensaiadas em sessões preparatorias, ás quaes me foi permitido assistir, e que duravam muitas vezes cinco e seis horas.

Trabalhos practicos — A frequencia dos cursos, na qualidade de simples espectador, proporcionava-me occasião de ver funcionar muitos apparatus, a maior parte dos quaes conhecia mais ou menos; mas não satisfazia a necessidade que eu tinha de empregar trabalhos practicos, para me adestrar nas manipulações. Era preciso ver muito de perto como as experiencias se preparavam, e trabalhar eu proprio sob a direcção de um homem pratico, que conhecesse bem os instrumentos de physica. Dirigi-me para isso ao sr. *J. Duboscq* (21, r. de *l'Odéon*), constructor de instrumentos de optica, com o qual tinha algumas relações, por encomendas que lhe havia feito de Coimbra; e este sr. indicou-me o preparador da *Sorbonne*, como o homem mais proprio e competente para me dirigir nos estudos practicos que desejava fazer.

Foi-me facil obter do sr. *Bourbouse* a admissão no laboratorio de physica da *Sorbonne*; e a minha convivencia com este excellente moço tem confirmado plenamente a informação que me dera o sr. *Duboscq*, a qual corroboraram desde logo todos os professores com quem adquiri relações. Ha dezoito annos que o sr. *Bourbouse* trabalha na *Sorbonne*, dirigido por mestres tão distinctos como os srs. *Pouillet*, *Déspretz*, *Desains* e *Jamin*.

Ao lado d'elle tenho assistido á preparação das experiencias para o curso da faculdade de sciencias, e aos ensaios para as *soirées* scientificas. No laboratorio (que deixei de frequentar no rigor do inverno, por ser demasiado humido e frio) tenho-me exercitado nos seguintes trabalhos: determinação de densidades dos corpos solidos e liquidos; construcção de thermometros; applicação da machina de dividir á graduacção de tubos de vidro e ao traçado de escalas micrometricas; methodos graphicos para determinar a duração das vibrações sonoras; processos de galvanoplasia, doiradura e prateadura chimica; photographia, com applicação especial ás projecções usadas nos cursos de physica. D'este ultimo trabalho me occupo ainda actualmente; e tenciono em seguida tomar algumas lições sobre a cliva-

¹ O sr. *Jamin* acaba de communicar-me que obteve do ministro auctorisação para construir, no pateo interior da *Sorbonne*, um novo laboratorio accommodado para o trabalho pratico das pessoas que quizerem entregar-se ao estudo da physica. Está-se já traçando o plano d'este estabelecimento.

gem dos crystaes birrefringentes, e sobre o trabalho de soprar o vidro.

Os apparatus do gabinete de physica da *Sorbonne* têm sido postos á minha disposição com a maior franqueza, e a mesma faculdade encontrei na escola polytechnica, onde o sr. *Jamin* me tem até incitado a empregar um trabalho especial sobre a indução nas massas metallicas em movimento, com o bello apparatus de *Froment* que existe no gabinete d'aquelle estabelecimento. O sr. *Alfred Cornu* admittiu-me tambem, da melhor vontade, no seu laboratorio particular, onde aprendi o processo de pratear vidro, inventado pelo sr. *Martins*, do qual se tem feito importantes applicações aos apparatus astronomicos.

Para os trabalhos practicos tenho me tambem aproveitado da frequencia dos constructores mais acreditados em cada especialidade, pedindo-lhes esclarecimentos sobre o uso dos apparatus, e assistindo algumas vezes nas officinas ás experiencias de ensaio. Entre nós desgraçadamente tem-se prestado pouca attenção á especialidade de cada constructor, e mais de uma vez se ha confundido o bom constructor, que geralmente trabalha n'um só ramo, com o fabricante ordinario que se encarrega de qualquer encomenda e serve sempre *mais barato*. Para evitar este mal, procurei relacionar-me com os constructores que gosam em Paris de melhor nome, e espero que, d'ora ávante, a universidade poderá livrar-se dos logros a que estava sujeita, comprando instrumentos por intermedio de commissarios negociantes.

Para o gabinete de physica da universidade, fiz ultimamente duas pequenas encomendas (ambas no valor de 5:000 francos, 900\$000 réis) aos srs. *Ruhmkorff* e *Rudolph Koenig*, o primeiro especialista de electricidade, e o segundo de acustica. Sinto que a modica dotação do gabinete me obrigue a limitar demasiadamente estas encomendas e a prescindir de muitos objectos, que são indispensaveis para estabelecer o ensino da physica em Coimbra, do modo que eu entendo convir ao paiz e á universidade.

O gabinete de Coimbra tal como está hoje, vale alguma cousa, e em certos ramos está mesmo muito bem provido, mas tem ainda faltas essenciaes, que não podem preencher-se com alguns centos de mil réis, que se economisem na dotação de cada anno. Por este processo nunca poderão adquirir-se instrumentos de alta precisão, que nos faltam, porque um só de taes instrumentos absorveria a dotação inteira do gabinete.

Carecemos tambem de um laboratorio e officina de preparação, com gabinetes de trabalho para os professores, cousa que aqui se encontra em todas as escolas, porque não se concebe que um professor de sciencias physicas ou naturaes possa limitar-se a estudar a lição em casa e a explicala na cadeira. Para crear estes indispensaveis accessorios de todo o gabinete bem organizado, é preciso despende de uma só vez 4:000\$000 a 5:000\$000 réis, o que evidentemente se não póde realisar, sem uma subvenção extraordinaria do governo. A dotação annual do gabinete deve gastar-se com o expediente e com as despesas ordinarias do curso de physica; não precisa este de ser mui desenvolvido em experiencias para consumir annualmente 500\$000 ou 600\$000 réis. Se até aqui se tem podido empregar a maior parte da dotação ordinaria na compra de instrumentos, é justamente porque não se tem feito trabalhos de physica de alguma consideração.

Entendo que a universidade e o governo devem olhar muito seriamente para este estado de cousas.

De que serve haver uma collecção de instrumentos, se não poder fazer-se d'elles o uso conveniente?

Não basta mandar professores estudar fóra do paiz; é preciso, para tirar proveito de semelhantes viagens, que se lhes proporcionem meios, para elles na volta fazerem uso dos conhecimentos que por cá houverem adquirido: de outro modo o sacrificio feito pelo estado com taes commissões será de pouca utilidade.

Nas horas vagas das minhas occupações ordinarias, tenho visitado alguns estabelecimentos scientificos, particularmente aquellos que têm relação com o objecto principal dos meus estudos; e a pouco e pouco tenho adquirido esclarecimentos sobre a organização dos estudos na universidade de Paris e nos estabelecimentos de instrucção secundaria; porém tudo isto exige um trabalho especial, que só poderei empregar, quando me achar mais desembaraçado dos estudos de physica que constituem a parte mais importante da commissão de que fui encarregado.

Por emquanto continuo com os trabalhos do laboratorio que tenciono seguir até o encerramento das aulas na *Sorbonne*. Farei depois um estudo especial dos instrumentos de physica, que se acham expostos no *Champ de Mars*; e aproveitarei o resto do verão para visitar a Inglaterra ou a Alemanha, conforme o tempo de que poder dispor, visto que o rigor do clima de taes paizes me impossibilita de passar por lá o inverno.

Paris, 31 de maio de 1867. — O lente de physica, em commissão, *Dr. Antonio dos Santos Viegas*.

MINISTERIO DAS OBRAS PUBLICAS, COMMERCIO E INDUSTRIA

DIRECCÃO GERAL DAS OBRAS PUBLICAS E MINAS

Repartição de obras publicas

RECTIFICAÇÃO

No relatório sobre o serviço das aguas de Lisboa, publicado no *Diário de Lisboa* n.º 228, pag. 2.ª, col. 2.ª, lin. 38.ª, onde se lê = de antemão = deve ler-se = d'antes =.

¹ Um dos mais bellos apparatus, que estão expostos no *Champ de Mars*, é uma bobine de extraordinarias dimensões, fabricada por este constructor para a universidade de Coimbra. Dá faiscas de meio metro.

ADMINISTRAÇÃO DO BAIRRO DE ALFAMA

EDITAL

O dr. João Carlos Pessoa de Amorim, administrador do bairro de Alfama em Lisboa, etc.

Faço saber que, desde o dia 1 até 31 de outubro próximo futuro, não de ser recebidos n'esta administração, largo do Intendente n.º 26, desde as dez horas da manhã até às tres da tarde, os requerimentos para a annullação por sinistros da contribuição predial de 1867 d'este bairro, a que se julgarem com direito os proprietarios ou cultivadores por effeito de qualquer accidente fortuito, dos que desobrigam o rendeiro da renda, segundo o disposto no titulo 27.º do livro 4.º da ordenação do reino, devendo os mesmos requerimentos ser individuaes e conter o nome e morada do proprietario ou cultivador, os predios em que occorreram as perdas, com designação dos seus nomes proprios, se os tiverem, e das localidades, a quantidade e qualidade do rendimento perdido e motivo da perda, tudo em conformidade dos artigos 1.º, 2.º e 3.º do regulamento de 19 de abril de 1855 e artigo 188.º das instrucções regulamentares de 7 de agosto de 1860.

E para constar se publica e affixa o presente.

Lisboa, 30 de setembro de 1867.—O administrador, João Carlos Pessoa de Amorim.

INSTITUTO GERAL DE AGRICULTURA

Pela secretaria d'este instituto se annuncia, em observancia do § unico do artigo 30.º do decreto com força de lei de 29 de dezembro de 1864, que o programma dos preparatorios exigidos para a matricula dos cursos d'esta escola, no futuro anno lectivo de 1868-1869, constará do seguinte: Portuguez (1.º, 2.º e 3.º annos), francez, grammatica latina, e geographia physica e mathematica.

O exame de geographia poderá ser feito n'esta escola na epocha competente.

Secretaria do instituto geral de agricultura, 8 de outubro de 1867. — Henrique Stephen de Weld, secretario.

CONSELHO DE ADMINISTRAÇÃO DE MARINHA

No dia 14 do corrente, pelo meio dia, perante o conselho de administração de marinha, se ha de proceder á compra de 2:000 tijolos inglezes.

Conselho de administração de marinha, 7 de outubro de 1867. — O secretario, Antonio Augusto de Andrade.

OBSERVATORIO DO INFANTE D. LUIZ

BOLETIM METEOROLOGICO

Quarta feira, 9 de outubro, ás 9 horas da manhã

	Pressão	Temperatura	Vento	Céu
Moncorvo	768,5	15,1	N. m.º fra.	Nublado
Porto	768,4	15,4	NNE. mod.	Alg. nu.
Aveiro	768,6	15,5	NNE. mod.	Nublado
Guarda	768,5	9,5	NO. fr.	Nublado
Coimbra	768,5	16,1	NNE. fra.	Nublado
Figueira	768,3	15,8	NNE. fr.	Alg. nu.
Campo Maior	767,4	17,0	NE. mod.	M.º nub.
Lisboa	767,5	18,0	N. fr.	Nublado
Lagos	765,3	18,8	NE. fra.	Limpo

Lisboa — Dia 8	Temperatura maxima	19,4
	Temperatura minima	14,1
Estado do mar	Porto — um pouco agitado.	
	Figueira — agitado.	
	Lisboa — chão.	
	Lagos — chão.	

As alturas barometricas são correctas e reduzidas ao nivel do mar.

Tempo provavel em Lisboa no dia 10 de outubro

Vento moderado ou fresco d'entre NO. e NE. Céu, algumas nuvens.

Observatorio do Infante D. Luiz.—O director, Fradesso da Silveira.

BOLETIM METEOROLOGICO INTERNACIONAL

Transmittido do observatorio de Paris

Dia 9 de outubro—Vento fresco do N. no golfo de Gasconha. D'entre O. e N. nas costas da França no Mediterraneo. Chuva em Bayona e Bilbao. Mau tempo na Italia. O barometro indicava 748 millimetros em Ancona; 754 em Helder; 758 em Cherburgo e Bruxellas; 762 em Valentia, Haparanda, Leão, Cete e Bilbao; 767 em Rochefort.

PARTE NÃO OFFICIAL

NOTICIAS ESTRANGEIRAS

AGENCIA TELEGRAPHICA HAVASBULLIER E C. DE PARÍS

TELEGRAMMAS DIRECTOS

Madrid, 8, ás oito horas e vinte minutos da tarde

Vienna, 7 de outubro—O governo austriaco está resolvido a proseguir na reforma da concordata, na parte puramente legislativa, sem estabelecer negociações com Roma.

Madrid, 9 de outubro

Baviera (sem data)—Mais de mil municipalidades enviam petições assignadas por unanimidade pelos habitantes, protestando contra a politica prussiana do ministerio bavaro, e pedindo a dissolução das camaras, que approva essa politica.

Paris, 9 de outubro—O movimento garibaldino nos estados pontificios continua apresentando diversas alternativas.

Na Italia teme-se que o governo não possa de futuro desviar a attenção do paiz dos assumptos de Roma.

Recebemos folhas de Madrid de 6 do corrente, e de Paris e Bruxellas de 4.

Telegramma publicado pela *Correspondencia de España*: Munich, 5 de outubro—Affirma-se que o rei da Baviera visitará o rei da Prussia durante o tempo que este soberano permanecer em Nuremberg.

FRANÇA

Lê-se na *Patrie*, de 3:

«Houve hontem (2), recrudescencia de boatos falsos e de noticias sem fundamento ou contradictorias no mundo politico e financeiro.

«Um facto dos mais simples, a partida para Biarritz dos ministros d'estado e do reino favoreceu particularmente a propagação dos boatos concernentes a mudanças ministeriaes.

«Estamos habilitados para desmentir formalmente quanto se tem dito a tal respeito.

«Podemos igualmente desmentir de modo não menos absoluto a existencia de uma segunda circular do gabinete das Tulherias, com relação á conferencia de Salzburgo, e enviada em resposta á ultima circular do gabinete de Berlim.

«Os recentes acontecimentos favoreceram tambem algumas asserções relativas ás relações da França com o governo do rei Victor Manuel.

«Fallou-se primeiro de negociações pendentes entre Paris e Florença para uma revisão da convenção de 15 de setembro, e seguidamente, em contradicção a este boato, de um proximo passo dado pelo governo italiano com o fim de encetar essas negociações.

«Estas duas asserções são igualmente falsas, por mais que digam os proprios periodicos italianos.

«Póde-se classificar tambem na categoria dos boatos falsos o da assignatura de um tratado de alliança offensiva e defensiva concluido n'estes ultimos dias entre a França e a Italia. Este boato, que data de hontem (2), carece tambem de fundamento, tanto como a noticia espalhada ha poucos dias da assignatura do mesmo tratado pela Italia e pela Prussia.

«Diremos emfim, que a importancia que se esforçam em ligar a uma brochura politica recentemente publicada, attribuindo-a a um elevado personagem, não tem a menor justificação.

«Esta brochura, que tem por assignatura *um diplomata*, é obra de um antigo funcionario e antigo director de companhias de seguros agricolas.»

—Lê-se no *Mémorial diplomatique*:

«A partida do sr. Nigra para Biarritz tornou a pôr em circulação a noticia, tantas vezes desmentida n'estes ultimos tempos, de que entre os gabinetes de Florença e de Paris se entabularam negociações para a revisão da convenção de 15 de setembro.

Não nos parece que estes boatos tenham mais authenticidade hoje do que precedentemente. Todavia, se, como ainda se receia, a tranquillidade publica chegasse a ser ameaçada em Roma, nada se opporia a que, com esta previsão, as potencias signatarias da convenção de 15 de setembro se pozessem de accordo sobre a adopção de uma linha politica, e trocassem suas vistas reciprocas sobre o uso que conviria fazer da liberdade de acção, que taes potencias se reservam em semelhante caso.

Mas esta situação, se existe, prende-se a hypotheses, que têm sido muitas vezes discutidas por documentos publicos; e mal podemos comprehender a impressão que a tal respeito se apoderou de certos grupos financeiros. Assim, julgamos não estar em erro, dizendo que nada justifica as apprehensões que ha dois dias se manifestaram na bolsa.»

—Lê-se no boletim politico do *Moniteur du soir*:

«A opinião publica na Italia approvou energicamente as providencias adoptadas a respeito de um partido que affecta não ter em conta o rei, nem o parlamento, nem os deveres internacionaes. Em Florença formaram se alguns grupos, mas foram facilmente dispersos, e o governo, amparado pela consciencia do seu direito, pôde dar prova da sua força e independencia. Como a *Gazeta official* do reino não hesita em declara-lo, a convenção de 15 de setembro deve ser lealmente executada sem reservas; não será permitido a ninguém collocar-se acima das leis e pretender dispor da sorte da nação ao belprazer das paixões anarchicas. O governo italiano prescreveu, até nova ordem, a sustentação das providencias de precaução, estabelecidas nas fronteiras pontificias.

«Nos estados romanos não se produziu nenhum signal de desordem ou descontentamento. Ao aproximarem-se os bandos revolucionarios, mostraram-se as tropas resolvidas a fazer o seu dever, e a tranquillidade das populações contrastou de modo mui frisante com as excitações vindas de fóra.»

ITALIA

Lê-se na *Gazeta de Florença*, de 2 do corrente:

«Sabemos de origem certa que muitas pessoas presas, em consequencia dos tristes acontecimentos d'estes ultimos dias, foram entregues ás auctoridades judicias para se verificar se eram culpadas. Emquanto a outras procedeu-se ás necessarias devassas para se saber se se deve proceder contra ellas judicialmente, porque aquellas que depois da devassa se verificar que não ha de que devam ser accusadas não de ser mandadas para suas casas.»

—Lê-se na *Indépendance belge*:

«Algumas folhas italianas fallaram de uma nota circular do sr. Ratazzi, acerca da pendencia romana. O documento de que se trata deveria ser expedido sem demora a todos os agentes diplomaticos da Italia nos paizes estrangeiros. O periodico a *Italia* confirma com effeito a existencia d'esta nota, a qual teria por fim interessar todas as potencias europeas na solução da pendencia romana. É contudo prudente esperar a publicação d'aquella comunicação para se apreciar o caracter da nova evolução da politica italiana, da qual deve ser a expressão.»

PRUSSIA

Eis a resposta ao discurso do throno votada pelo parlamento da confederação da Alemanha do norte:

«Senhor! O primeiro parlamento da confederação do norte, agora constituido, apresenta a vossa magestade e a seus illustres confederados os agradecimentos da nação, e os sentimentos de sua satisfação pelas vantagens obtidas por uma verdadeira politica allemã.

«Depois de seculos de duras provações, a vida publica da Alemanha encontra finalmente uma base solida. Todos os empenhos do parlamento se empregarão em consolidar esta base de um grande futuro nacional, e em engrandecer-la no sentido da liberdade civil e do bem estar industrial.

«Depois que existe a unidade politica do norte da Alemanha, reconhecemos nós que temos ainda maior dever de ir ao encontro de todos os desejos e de todas as necessidades dos estados do sul, pelo que diz respeito á criação de uma união nacional commum. Não podemos da nossa parte considerar a grande obra como acabada senão depois da entrada do sul na confederação debaixo das bases estabelecidas pelo artigo 79.º da constituição federal.

Saudaremos pois com jubilo toda e qualquer medida de vossa magestade, tendente, como o projecto de reconstrução do Zollverein, a approximar-nos d'esse fim, em commum com todas as partes interessadas.

«A força irresistivel da dependencia reciproca dos membros da nação, e o accordo de todos os interesses materiaes e intellectuaes oppõem se a todo o passo retrogrado no caminho já avançado. Estamos convencidos de que os altos governos confederados, caminhando directa e seguramente ao seu fim, não receiarão que outras nações consigam contestar os nossos direitos a uma existencia nacional.

«A nação allemã, animada do desejo de viver em paz com todos os povos, só aspira a regular os seus negocios internos com plena independencia. Confiando em si mesma, e decidida a repellar toda a tentativa de ingerencia estrangeira, sustentará, aconteça o que acontecer, o seu direito incontestavel, e apoia lo ha com factos.

«Marchemos pois tranquillamente para o complemento do pacifico trabalho que temos diante de nós. Uma attenta solicitude para os interesses intellectuaes e moraes das povoações, uma prudente economia nas despesas com justa repartição dos encargos, um direito igual para todos, e um dever unico para cada um, finalmente uma dedicação profunda pela patria, tornarão inabalavel o edificio commum levantado pela nação debaixo da gloriosa guia da real casa dos Hohenzollern.

«Somos, senhor, de vossa magestade os mais humildes, os mais respeitosos e os mais dedicados servidores.

O parlamento da confederação do norte.»

(*Le Mémorial diplomatique.*)

—Lê-se na mesma folha:

«Os debates do parlamento da confederação do norte quasi que não têm apresentado interesse algum até agora senão pelos discursos do chanceller federal, o sr. de Bismark. A discussão da resposta ao discurso do throno levou o primeiro ministro da Prussia a explicar-se de novo sobre um certo numero de pontos, que por entrarem na categoria dos que em Berlim se chamam negocios internos da Alemanha, não têm cessado de preoccupar as potencias estrangeiras. No numero d'estes pontos figura em primeiro logar, segundo a ordem das datas, a evacuação da fortaleza de Luxemburgo pelas tropas prussianas em consequencia do tratado de Londres. O sr. de Bismark justificou-se tanto mais facilmente da increpação de haver sacrificado em tal circumstancia uma porção do territorio allemão, quanto que, segundo o reconhecimento d'elle orador, a Prussia depois do rompimento do pacto federal de 1815, já não tinha guarnição no Luxemburgo senão em virtude de um direito duvidoso. Mas no mesmo acto o eminente estadista fez uma declaração que é de utilidade registrar; esta declaração prende incidentalmente com a situação reservada ás fortalezas de Rastadt e de Mayença. O sr. de Bismark, tendo reconhecido que a Prussia não podia já conservar a fortaleza do Luxemburgo desde o momento em que o rei gran-duque insistiu pela evacuação, apressou-se a acrescentar que ella não poderia por mais tempo occupar as duas fortalezas rhenanas acima mencionadas, se o gran-duque de Baden e o gran-duque de Hesse se oppozerem a isso. Concedido uma vez este principio, comprehende-se facilmente que o sr. de Bismark não se inquietava muito com as objecções que a este respeito lhe forem feitas, logo que elle estiver armado de uma convenção semelhante áquella que recentemente se verificou entre a Prussia e o governo da Hesse-Darmstadt. De que é rigorosa conclusão que os principios, em nome dos quaes a Prussia consentiu na evacuação da fortaleza do Luxemburgo, são precisamente aquelles pelos quaes ella occupa Mayença. Eis aqui uma surpreendente argumentação, que pelo menos na nossa opinião não foi sufficientemente apercebida.

«No correr da discussão deu tambem explicações o sr. de Bismark sobre a questão da Alemanha do sul. Estas explicações são, como nós reconhecemos, formuladas sobre as que se contêm na famosa circular prussiana de 7 de