

Rev. 21-41

V

CONSIDERAÇÕES

Á CERCA DA ORGANISAÇÃO

DO

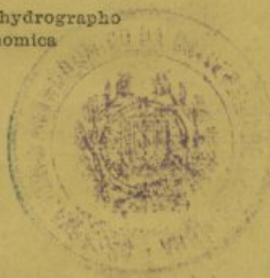
REAL OBSERVATORIO ASTRONOMICO

DE LISBOA

POR

FREDERICO AUGUSTO OOM

Capitão tenente, engenheiro hydrographo
chefe da secção astronomica

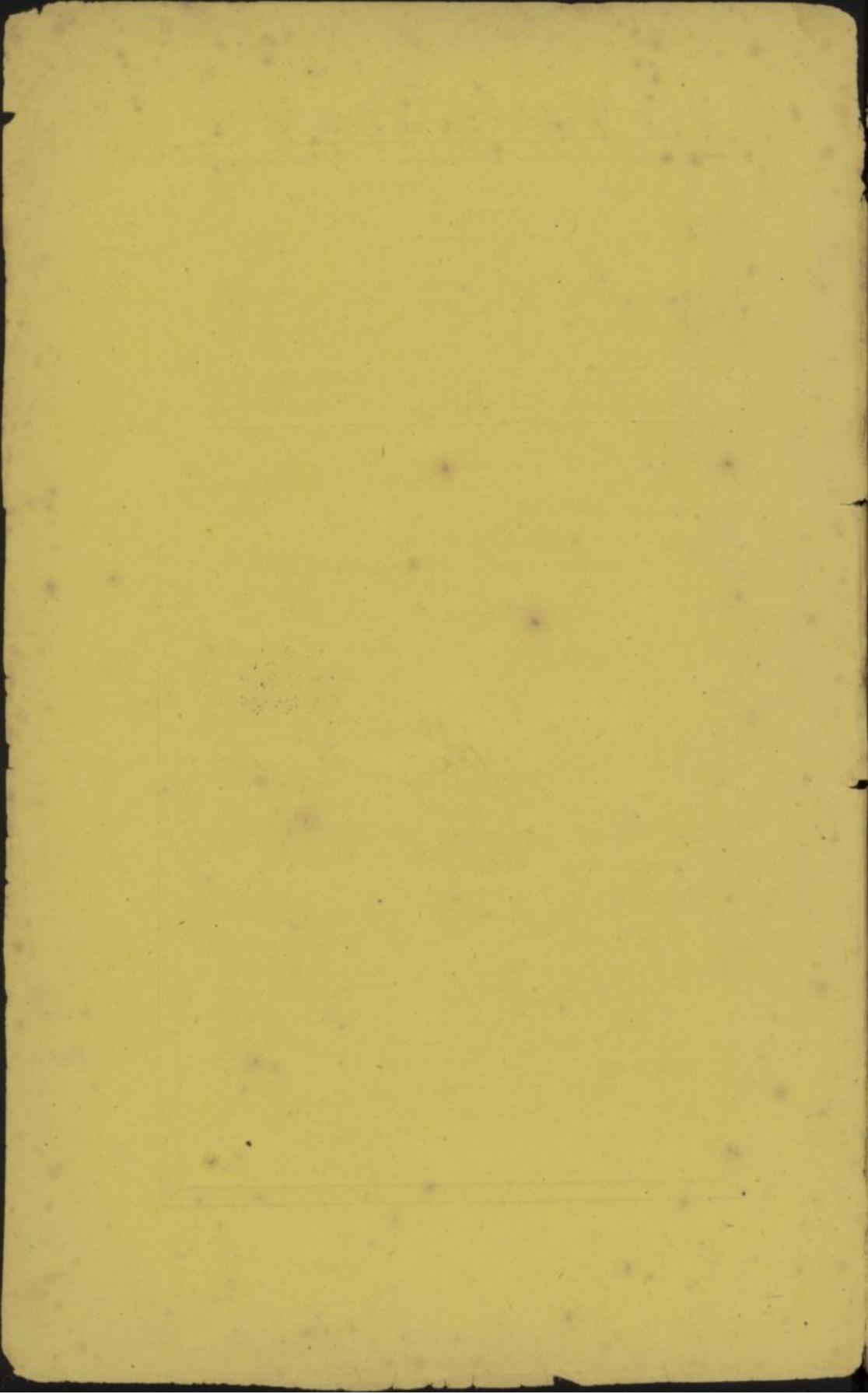


Casa
Gab.
Est.
Tab.
N.º

LISBOA

IMPRESA NACIONAL

1875



Inv. 21-11

CONSIDERAÇÕES

Á CERCA DA ORGANISAÇÃO

DO

REAL OBSERVATORIO ASTRONOMICO

DE LISBOA

POR

FREDERICO AUGUSTO OOM

Capitão tenente, engenheiro hydrographo
chefe da secção astronomica



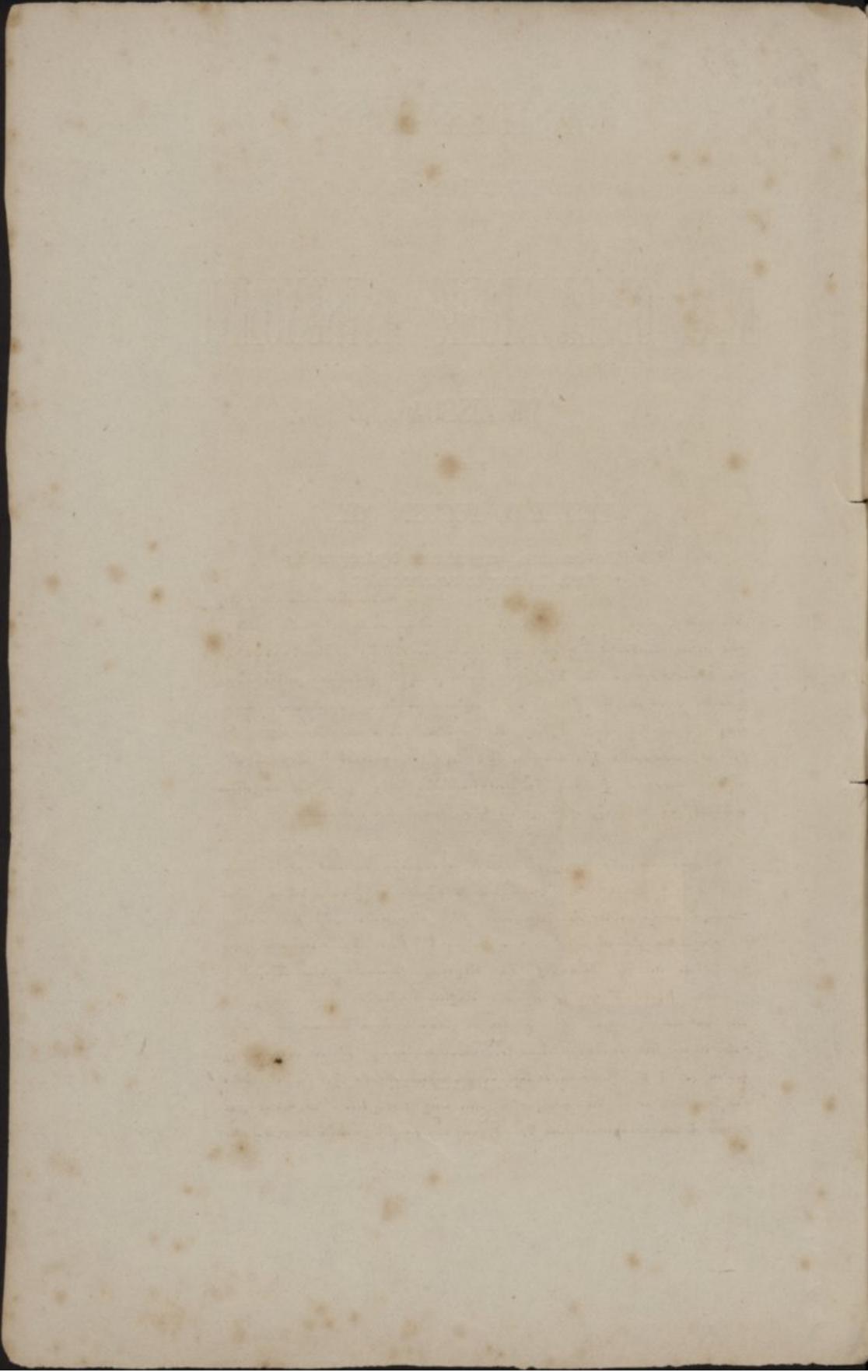
Casa
Gab.
Est.
Tab.
N.º

LISBOA

IMPRESA NACIONAL

1875

FR4



Illustrissimo e excellentissimo senhor.

Estando actualmente a cargo da secção astronomica da direcção geral dos trabalhos geodesicos o serviço da extinta commissão directora da organização do real observatorio astronomico de Lisboa, cumpre-me chamar respeitosa-mente a attenção de v. ex.^a sobre os inconvenientes que, das alterações que soffreu na camara electiva a proposta de lei concernente á organização do observatorio, podem resultar para o futuro do estabelecimento, para o credito scientifico do paiz e para os interesses da sciencia.

A organização proposta pelo governo, exceptuadas apenas a tabella dos vencimentos e algumas disposições relativas á nomeação do pessoal, foi elaborada pela 1.^a classe da academia real das sciencias de Lisboa, de accordo com as idéas de W. Struve, O. Struve, Argelander, Encke, Peters, Airy, Faye e outros distinctissimos astrónomos, e em harmonia com os principios geralmente adoptados nos estatutos dos mais celebrados observatorios, e nos projectos do general F. Folque e da junta consultiva de instrucção publica, ácerca dos quaes o governo mandára ouvir o parecer d'aquella corporação. Deve portanto considerar-se co-

mo representando a opinião geral do mundo scientifico sobre tão importante assumpto, e como sendo a mais conveniente para garantir ao observatorio um futuro proveitoso para a sciencia e para o serviço publico, e glorioso para o paiz.

O relatorio que a precede justifica plenamente as judiciosissimas disposições que n'ella se contêm; e, como estas, a par de um perfeito conhecimento da missão que realmente incumbe aos observatorios astronomicos, e dos verdadeiros principios em que a organização d'elles se deve basear, revela o mais decidido empenho em elevar o observatorio de Lisboa ao logar distincto que lhe pertence entre os primeiros do globo, satisfazendo ás exigencias da astronomia, attendendo aos exemplos que os paizes mais adiantados nos offerecem, e respeitando o pensamento que presidiu á fundação do estabelecimento e ás esclarecidas intenções do seu augusto fundador.

Submettida, porém, á apreciação do parlamento em 27 de fevereiro do corrente anno, depois de ouvidas as estações competentes, a proposta do governo, tão cuidadosamente estudada pela nossa primeira corporação scientifica, baseada em tão auctorisadas indicações da sciencia, que tão elogiada tem sido por illustres sabios nacionaes e estrangeiros, e que, incontestavelmente, se póde considerar uma apreciavel manifestação do nosso progresso scientifico, foi profundamente alterada pela commissão de instrucção publica da camara electiva, e assim approvada em seguida, sem discussão, pela mesma camara.

D'entre as alterações que soffreu, geralmente em contradicção com a opinião unanime dos astronomicos e com o que a experiencia aconselha, aquellas cujos inconvenientes mais são para temer e mais importa evitar, são as seguintes:

1.º A reunião dos artigos 3.º e 4.º da proposta de lei, que determinam precisamente o destino principal do observatorio e a preferencia respectiva dos seus diversos fins, segundo as condições que lhe são peculiares, conforme as indicações mais auctorisadas, e de accordo com as resolu-

ções officiaes, baseadas nas exigencias da sciencia, que todos têm respeitado e attendido durante vinte e cinco annos (notas A a N), em um só artigo, pelo qual é o observatorio destinado promiscuamente ao estudo de todos os differentes ramos da astronomia pratica, deixando-se á direcção do estabelecimento a preferencia ou a exclusão de qualquer d'elles, o que, segundo Struve, seria bastante para comprometter completamente o futuro do observatorio (nota E).

2.º A suppressão de dois logares de alumnos, evidentemente necessarios para o serviço do observatorio e indispensaveis para a educação pratica do seu pessoal technico (notas E, I, J, K).

3.º A criação de dois logares permanentes de calculadores, absolutamente inuteis, principalmente nos primeiros annos da vida scientifica do estabelecimento (notas E, I, J, K).

4.º A qualificação de astrónomos, com assento e voto em conselho, dada a estes funcionarios auxiliares, completamente injustificada e sem exemplo na historia da astronomia.

5.º A restauração dos antigos ministradores de instrumentos de alguns observatorios do seculo XVIII, em um observatorio moderno cujos instrumentos são fixos ou servem sempre como taes.

6.º As modificações que se referem ás attribuições respectivas do director e do conselho, em resultado das quaes a este incumbe a parte technica e economica da administração superior do observatorio, e áquelle «alem das funções que naturalmente cabem á designação do seu cargo», mas que, como fica dito, competem ao conselho, excepto no que respeita aos assumptos puramente policiaes, a missão pouco invejavel de fazer cumprir as resoluções do conselho, por mais oppostas que sejam á sua opinião, e pelas quaes elle é o unico responsavel, como chefe do estabelecimento, perante o mundo scientifico, que difficilmente poderá imaginar que no observatorio de Lisboa, por singular excepção, a direcção technica do estabelecimento não esteja a cargo do director.

7.º As modificações que soffreram os artigos 13.º e 19.º da proposta de lei, em virtude das quaes os cargos do observatorio deixam de ser incompativeis com quaesquer outros, como é indispensavel que sejam, segundo a boa rasão mostra e as opiniões mais auctorizadas aconselham (notas E, I, J, K, Q, R, S), e parece que podem ser exercidos por «professores de qualquer dos estabelecimentos de instrucção superior, nacionaes ou estrangeiros, nas faculdades ou nas secções em que se ensinam a astronomia e a geodesia».

8.º A abolição do concurso documental entre individuos satisfazendo a determinadas condições, proposto pelo governo para o provimento do logar de terceiro astrónomo de 1.ª classe; passando este cargo a ser provido, segundo o artigo 21.º do projecto de lei, no astrónomo de 2.ª classe mais antigo, qualquer que seja a sua antiguidade, e aindaque lhe falem as habilitações e a experiencia necessarias para o bom desempenho d'aquelle logar, do qual póde ser promovido, logo em seguida, a sub-director do observatorio, sem nunca ter mostrado que possui aquellas habilitações, ou que está em circumstancias de exercer interinamente as funcções de director.

9.º Finalmente, o § 6.º do artigo 23.º do projecto de lei que torna applicaveis aos concursos para os cargos do observatorio as disposições em vigor para os concursos aos logares do magisterio superior, sem attender a que, nem as provas podem ser da mesma natureza quando os requisitos exigidos são differentes, nem é sem inconvenientes applicar por uma lei, ao observatorio, disposições que são regulamentares para todos os outros estabelecimentos dependentes do ministerio do reino, em relação aos quaes ellas foram exclusivamente estudadas.

E se estas alterações, reduzindo a classe dos alumnos, tão necessarios nos observatorios como os guarda-marinhas na armada ou como os alumnos no exercito, creando pessoal inutil e estabelecendo preceitos contrarios aos que os regulamentos dos mais notaveis observatorios nos ensinam

e os mais respeitaveis sabios aconselham, são evidentemente prejudiciaes para o estabelecimento, para a sciencia e para o serviço publico, não é menos certo, e sobre este ponto devo chamar especialmente a attenção de v. ex.^a, que podem ser interpretadas pelo mundo scientifico de um modo pouco favoravel para a nossa reputação intellectual, pois podem fazer suppor que, desconhecendo nós os verdadeiros principios que devem presidir á organização do observatorio de Lisboa, desprezámos os conselhos com que, a instancias nossas, Struve, Faye, Encke e outros venerandos astrónomos se prestaram a auxiliar-nos na solução de tão complexo problema, e nem ao menos quizemos aproveitar os exemplos, filhos da mais diuturna experiencia, que os principaes observatorios nos offerecem, para levarmos finalmente a cabo, de um modo conveniente, a obra da regeneração da astronomia pratica em Portugal, tão auspiciosamente iniciada ha cerca de dezenove annos pelo senhor D. Pedro V, de saudosa memoria.

A fim de justificar essas alterações, começa a commissão de instrucção publica por declarar no seu relatorio, que «teve duvidas muito fundadas ácerca da creação da classe dos alumnos, a qual se lhe afigurou não ser das mais necessarias e proficuas»; logo depois, de certo por não reparar em que os estatutos dos observatorios de Pulkova e de Paris, a opinião do mundo scientifico, a historia da astronomia e a evidencia dos factos demonstram o contrario, affirma positivamente que «a experiencia tem mostrado em circumstancias e estabelecimentos analogos, que não dá a creação de logares similhantes, para a educação de bons astrónomos observadores, as vantagens que *à priori* se lhe poderiam attribuir»; acrescenta que «existindo nos estabelecimentos de instrucção superior, onde no paiz se professam a astronomia e a geodesia, observatorios astronomicos de ensino», que em outro logar do mesmo relatorio considera como sendo «unicamente uns gabinetes de estudo de astronomia com pequenos modelos de instrumentos, desti-

nados apenas á demonstração das lições de astronomia practica», «ahi podiam preparar-se convenientemente os individuos que aspirassem aos cargos de astrónomos observadores de 2.^a classe; logares cujo provimento é feito em concurso de provas publicas, e sómente se torna definitivo depois de dois annos de tirocinio»; e fundada unicamente em taes premissas, e na circumstancia de ser realmente diminuta a remuneração dos alumnos proposta pelo governo, reputa logico e natural propor que, dos quatro logares destinados para estes funcionarios, sejam supprimidos dois, conservando porém os outros dois apenas «como meio de transacção», e a fim de «pedir á experiencia a confirmação ou a refutação das suas duvidas».

É incontestavel que os individuos que aspirem aos cargos do observatorio, devem preparar-se, do melhor modo possivel, nos observatorios astronomicos dos estabelecimentos nacionaes de instrucção superior; mas tambem é certo que, emquanto a organização d'estes não for em tudo semelhante á dos observatorios universitarios da Allemanha, nunca o observatorio de Lisboa poderá prescindir de cuidar attentamente em completar a educação practica do seu pessoal. O concurso de provas publicas, a que a commissão se refere, permite escolher os mais idoneos de entre os discipulos dos observatorios de ensino que queiram servir no observatorio de Lisboa; mas, desnecessario é dizer-se, não podem completar as habilitações practicas indispensaveis para o desempenho dos logares de astrónomo de 2.^a classe. Vê-se pois que, na realidade, aquelles discipulos, quando admittidos no observatorio, e emquanto ali não completem essas habilitações, são verdadeiros alumnos do estabelecimento, qualquer que seja a denominação que se lhes queira dar; e não é de certo a de «alumnos do observatorio», por ser a mais exacta e apropriada, que os tornará menos proficuos e necessarios do que seriam sob a de «astrónomos de 2.^a classe em tirocinio», ou sob qualquer outra, como por exemplo a de *aides astrónomes de 3.^o classe*, actualmente adoptada em Paris.

Alem d'isso, a historia da astronomia mostra que, pela maior parte, os mais eminentes astrónomos praticos começaram a sua carreira scientifica como alumnos de observatorios; que é n'esta classe que de ordinario se revelam as verdadeiras vocações; e que, alem de serem valiosos e importantissimos auxiliares nos trabalhos de observação e de calculo (nota E), os alumnos representam o futuro dos observatorios e o da astronomia. E o facto de existirem alumnos nos observatorios de Pulkova e Paris, desde longa data e não obstante as successivas reorganisações por que estes estabelecimentos têm passado, está mostrando evidentemente que até ali onde seria muito mais possivel prescindir d'aquella classe, a sua existencia se considera, alem de vantajosa, indispensavel.

Não me parece, portanto, que as duvidas da commissão tenham fundamento, e ainda menos me parece que ellas bastem, apesar de tão respeitaveis e, por mais fundadas que se possam imaginar, para impugnar com vantagem o que os factos tornam evidente, e o mundo scientifico, as pessoas que mais detidamente têm estudado o assumpto, e a propria commissão, mais adiante no seu relatorio, dão por demonstrado.

Affirma, com effeito, a commissão logo em seguida, que «a classe dos alumnos, cuja reducção a dois, em virtude das razões expostas, entende dever propor, tem porém de ser em parte substituida», e, para o demonstrar, apresenta varias considerações das quaes conclue que «reduzidos apenas a dois os alumnos, era essencial crear outros logares, cujas funcções correspondam á *necessidade do serviço...*» que os outros dois alumnos deviam desempenhar como calculadores.

N'esta conclusão encontra-se um dos mais poderosos argumentos que é possivel apresentar contra aquella reducção. Effectivamente, se a necessidade do serviço dos alumnos torna essencial a substituição dos logares que foram supprimidos unicamente por se duvidar da sua necessidade, é certo e evidente que, nem essas duvidas podem ter

fundamento, nem será preciso esperar que a experiencia as refute para se poder asseverar com verdade que a redução d'aquella classe é realmente injustificavel.

Entre as considerações que a conduzem áquella conclusão, menciona a commissão de instrucção publica que «a criação dos quatro logares de alumnos, alem do intuito principal de educar pessoal, praticamente habilitado para servir nos logares superiores do observatorio», teve o pensamento de incumbir grande parte dos trabalhos de calculo áquelles funcionarios, segundo se deprehende do artigo 10.º da proposta de lei; mas omitta que essa criação tambem teve o pensamento de confiar aos alumnos trabalhos de observações, conforme se vê claramente indicado no artigo 9.º, e ainda o de os encarregar de supprirem os astrónomos de 2.ª classe, na sua falta ou impedimento, segundo as disposições do artigo 29.º da mesma proposta.

É pois evidente que os trabalhos de calculo constituem uma parte relativamente pequena, e de certo a menos importante, das attribuições que a proposta de lei incumbe aos alumnos; que, portanto, a criação de dois logares de calculadores, que a commissão, attendendo unicamente á necessidade d'aquelles trabalhos, propõe para substituir os logares de alumnos, cuja suppressão propoz, está longe de satisfazer ás exigencias do serviço do observatorio, e de compensar os prejuizos que d'essa suppressão resultam para este serviço, e para a boa organização do estabelecimento; e que finalmente, se a classe dos alumnos deve ser supprida ou reduzida, porque se afigurou á commissão não ser das mais necessarias e proficuas, a dos calculadores—que calculam como os alumnos, mas não observam nem supprem os astrónomos de 2.ª classe, nem podem dar, ainda que não seja senão a titulo de experiencia, quaesquer vantagens, por mais insignificantes que se imaginem, para a educação de bons astrónomos observadores—é de certo muito menos proficua e necessaria, e, por maior força de razão, não deve ser creada.

Por outro lado, em todos os observatorios onde, por ex-

cepção, existem logares para calculadores, o serviço d'estes empregados auxiliares e, quasi sempre, temporarios, limita-se, em geral, a coadjuvarem os astrónomos nos trabalhos de calculo. E a historia e os regulamentos d'esses observatorios mostram: que a creação d'estes logares só se effectuou ali depois de terem adquirido consideravel desenvolvimento os trabalhos de observação; que o seu provimento sempre tem estado dependente das necessidades, bem demonstradas e muitas vezes eventuaes, do serviço; e que o modo mais rasoavel e mais conveniente de attender a estas necessidades é o que o § 1.º do artigo 7.º da proposta de lei estabelece, de accordo com as opiniões mais auctorizadas (notas I, J, K), e imitando até certo ponto as disposições do artigo 13.º do regulamento do observatorio de Greenwich, e, em geral, o pensamento do artigo 16.º dos estatutos do observatorio de Paris de 3 de abril de 1868.

Vê-se pois, do que fica exposto, e da comparação da proposta do governo com o projecto de lei, que as diversas alterações que soffreu aquella proposta, concernentes á transformação de dois alumnos em dois calculadores, são completamente injustificaveis, e equivalem exactamente a conservar aquelles funcionarios, dispensa-los permanentemente de todo o serviço, exceptuando unicamente os trabalhos de calculo, permittir-lhes que accumulem os logares do observatorio com outros, duplicar-lhes os vencimentos, e denominar-os em seguida, não alumnos, mas «astrónomos calculadores», dando-lhes ao mesmo tempo assento e voto em conselho; que é obvio e incontestavel ser esta transformação altamente prejudicial para o serviço e para a boa organização do observatorio; que, aindaque se imagine justificada a redução da classe dos alumnos, a creação immediata de dois logares permanentes de calculadores não tem justificação possivel, nem de futuro é necessaria, e que, finalmente, o meio mais simples e mais efficaç de zelar convenientemente os interesses do estabelecimento, do paiz e da sciencia, no que diz respeito á composição do quadro do pessoal scientifico do observatorio, é conservar

este quadro conforme o governo o propoz, applicando uma parte do excesso de despeza, que resultaria da creação dos dois logares de calculadores, em melhorar os vencimentos dos quatro alumnos.

Depois de ter chegado áquella conclusão, prosegue a commissão de instrucção publica no seu relatorio declarando, que «tem graves duvidas ácerca da preferencia que deva dar-se á astronomia sideral ou solar»; apresenta diversos argumentos para demonstrar que o observatorio não deve ser especialmente destinado ao estudo e adiantamento da astronomia sideral, que considera ser «uma parte relativamente pequena da astronomia»; reúne «n'um só artigo os tres fins do observatorio, deixando á direcção do estabelecimento a preferencia ou a simultaneidade d'elles»; e conclue dizendo, que «d'esta maneira mais evidente se torna a necessidade da creação de dois logares de astrónomos calculadores».

O que acima tive a honra de expor a v. ex.^a dispensa-me de entrar em quaesquer considerações a respeito d'esta conclusão; limitar-me-hei, portanto, a considerar os diversos pontos em que ella parece basear-se.

Não é facil, nem talvez possivel, imaginar um observatorio que preencha as condições indispensaveis para poder ser convenientemente destinado a todas as investigações concernentes ao adiantamento dos differentes ramos da astronomia pratica; e, se o é, esse estabelecimento está ainda por organizar. D'aqui procedem as tendencias, sempre crescentes e hoje geraes, para adoptar na cultura systematica e official da astronomia o principio da divisão do trabalho scientifico, destinando cada observatorio, principalmente ao estudo d'aquella parte da sciencia para o qual as suas condições especiaes o tornam mais apropriado.

O observatorio de Greenwich, desde a sua fundação em 1675, quando a Inglaterra não possuia um unico observatorio digno d'este nome, até hoje, em que ella possui «numerosissimos observatorios publicos e particulares», tem

sido sempre destinado, quasi exclusivamente, ao adiantamento da astronomia solar, especialmente no que mais pôde interessar ao aperfeiçoamento da navegação; os seus estatutos, não só determinam precisamente este destino especialissimo, mas até prescrevem que a pesquisa de cometas, etc., a observação regular das estrellas duplas e o estudo da constituição physica dos corpos celestes, não fazem parte dos trabalhos ordinarios do observatorio; e se, até ao fim do seculo XVIII os trabalhos de Greenwich excedem os de todos os outros observatorios da Europa, reunidos, segundo affirma Struve e Lindenau, deve-se isto attribuir principalmente á circumstancia de terem sido adoptados ali, primeiro que em nenhum outro observatorio, os verdadeiros principios de organização, cujas vantagens a experiencia tem mostrado, e nenhum astrónomo hoje desconhece. No observatorio de Paris, unico em França, alem do de Marselha, é tambem ao adiantamento da astronomia solar que principalmente se attende, e nem as condições do edificio, nem os instrumentos que possui, permitem que ali se execute com vantagem uma grande parte das delicadissimas observações de que depende o adiantamento da astronomia sideral. Em Washington, no unico observatorio subsidiado pelo governo dos Estados Unidos, segue-se, em geral, o systema adoptado em Paris. O observatorio de Pulkova é especialmente destinado, desde a sua fundação em 1835, ao estudo da astronomia sideral; e toda a sua importancia scientifica e o logar distincto que occupa entre os primeiros do globo, procedem principalmente das sabias disposições, baseadas no perfeito conhecimento dos legitimos interesses da sciencia e do credito scientifico da Russia, e completamente independentes de quaesquer considerações ácerca do merito e dos trabalhos de Struve, ou do numero de observatorios existentes ou por existir «n'aquelle grande imperio», que presidiram á organização de tão notavel estabelecimento e lhe designaram aquelle destino especial. E se todos os observatorios de primeira ordem nos ministram estes exemplos, não é de certo entre os de cate-

goria inferior que será possível encontrar um unico onde se estudem, ou possam ser estudados « todos os phenomenos de astronomia solar e sideral, e tambem os relativos á constituição physica dos astros »; nem é necessario mencionar que os observatorios de Bruxellas, Madrid e S. Fernando, apesar de unicos nos paizes a que pertencem, são destinados principalmente a estudos concernentes ao adiantamento da astronomia solar; nem que nos observatorios de Roma, os astrónomos Respighi e Secchi já se occupavam « especialmente da constituição physica dos astros », quando Roma não era ainda a capital da Italia, e os Estados Pontificios não possuíam nenhum outro estabelecimento analogo, para se ver que até nos paizes onde o numero de observatorios astronomicos é mais limitado, a circumstancia de não existirem mais, não é, nem póde ser, motivo sufficiente para se destinarem os que existem a todas as investigações da astronomia pratica, para grande parte das quaes não são, nem podem ser, apropriados.

Os annaes, e, em geral, todas as publicações dos diversos observatorios, mostram a verdade do que acabo de expor; tornam bem evidentes as vantagens que da divisão do trabalho, a que acima me referi, resultam para o progresso da astronomia e para o credito scientifico dos estabelecimentos; e fazem ver a conveniencia, e até a necessidade, de fixar precisamente, quando se emprehende a criação de um observatorio astronomico, quaes devem ser os fins a que principalmente ha de ser destinado, porque d'isso depende a sua organização material e regulamentar e a sua importancia futura. Entre essas publicações, porém, merece particular attenção a *Descripção do observatorio de Pulkova*, pelas sabias reflexões que Struve ali apresenta sobre o assumpto, e por ser onde se encontram demonstrados do modo mais concludente todos os pontos acima considerados. E desnecessario é dizer-se que em nenhuma d'ellas se descobre a mais ligeira indicação, da qual se possa inferir que seja indispensavel crear em Portugal « multiplicados observatorios astronomicos », para ser possi-

vel ou rasoavel, imitando n'este ponto a Russia, como esta imitou a Inglaterra, destinar definitivamente o observatorio de Lisboa aos fins especiaes para que principalmente foi creado; e tanto mais que, nem a falta de outros estabelecimentos analogos, que a commissão allega, tem fundamento, pois possuímos actualmente dois observatorios phisicos e tres astronomicos, alem do da Ajuda, que concorrem ou podem concorrer efficazmente para o adiantamento da astronomia, nem que o tivesse seria isso rasão sufficiente para hoje esquecermos as promessas feitas ao mundo scientifico, desprezarmos as indicações da sciencia e os seus interesses, bem como os do paiz e do observatorio, e revogarmos as resoluções officiaes, que todos têm respeitado e attendido durante vinte e cinco annos.

É com effeito notorio que está officialmente resolvido, desde 1850, que o observatorio de Lisboa é especialmente destinado ao estudo e adiantamento da astronomia sideral. A posição geographica e o clima d'este ponto do globo, extremamente favoraveis para as mais delicadas observações d'esta parte da astronomia, as exigencias da sciencia e os conselhos dos mais eminentes astronomicos, justificam plenamente aquella resolução. Subordinou-se a ella o pensamento que presidiu á fundação do observatorio, o projecto do edificio, a sua construcção, a escolha dos instrumentos, e a preferencia dada ao observatorio de Pulkova, para em tudo servir de modelo ao de Lisboa, e para ali receber a necessaria iustrucção pratica um dos futuros astronomicos d'este estabelecimento. Em tudo quanto se tem escripto, no paiz ou fóra d'elle, ácerca da organisação do observatorio se vê respeitado o pensamento ou demonstrada a conveniencia de o destinar principalmente ao estudo do nosso systema estellar e ao conhecimento da natureza das nebuloses; e até no proprio parecer da commissão se encontram argumentos ponderosos, quando devidamente apreciados, a favor d'esse destino especial (notas A a P).

Acresce a tudo isto que o observatorio de Lisboa é o unico da Europa, exceptuado o de Pulkova, que, pelos

poderosissimos meios de observação de que dispõe, pôde encarregar-se, com vantagem real para a sciencia, das delicadissimas observações tendentes ao progresso da astronomia sideral, e o unico do globo que, a estes meios de observação excepçionaes, reúne as condições geographicas e de clima, tambem excepçionaes, a que acima me referi. D'aqui provém a alta importancia scientifica que os astrónomos attribuem á organização do observatorio, e as esperanças que n'ella fundam, para se chegar á solução de alguns dos mais difficeis problemas da astronomia sideral.

E se as publicações de Pulkova mostram incontestavelmente que, n'este campo vastissimo, que constitue a especialidade scientifica do observatorio de Nicolau e que por tantos motivos deve ser a do nosso, é possível, mais que em nenhum outro, colher abundantes resultados importantissimos para a sciencia, a par de immensa gloria; se a importancia da astronomia sideral é actualmente reconhecida por todos, e tanto que a propria commissão, apesar de considerar «relativamente pequena» esta parte da sciencia astronomica que estuda as leis do universo na sua vastidão infinita, julga justificada a organização, em Pulkova, do melhor observatorio da Europa «designadamente para Struve, para os seus notaveis trabalhos de astronomia sideral», seria desconhecer os verdadeiros interesses do paiz, da sciencia e do observatorio, desviar-o, por qualquer fórma, do destino especial que desde a sua fundação lhe está designado, para o qual foi instituido e é eminentemente apropriado, determinando ou consentindo, em prejuizo dos serviços que só elle pôde prestar á sciencia em collaboração com o observatorio central da Russia, que n'elle se executem observações e outros trabalhos tendentes ao adiantamento da astronomia solar ou a quaesquer outros fins, que nos outros observatorios nacionaes ou estrangeiros possam ser convenientemente executados.

Os artigos 3.º e 4.º da proposta do governo mantendo as promessas feitas em documentos officiaes ao mundo scientifico, e sustentando o que está officialmente resolvido desde

tão longa data, attendem a todas as circumstancias acima indicadas, e prestam justo e verdadeiro preito á saudosa memoria do augusto fundador do observatorio, acatando as judiciosas intenções e desejos do illustrado monarcha (notas C e L). E o mundo scientifico, confiando n'essas promessas; vendo na proposta de lei o mais decidido empenho em as cumprir, bem como um perfeito conhecimento dos interesses do paiz e da sciencia; e não imaginando a possibilidade de uma reconsideração, que seria completamente inexplicavel e infundada, julga definitiva e irrevogavel a resolução de especialmente destinar o observatorio de Lisboa aos progressos da astronomia sideral; e encontra n'essa resolução mais um exemplo e mais um argumento a juntar aos que Greenwich e Pulkova offerecem, em favor dos verdadeiros principios que devem presidir á organização dos observatorios, e os mais justificados motivos para elogiar o governo portuguez, que, attendendo ás exigencias da sciencia, dotou a Europa com um observatorio de primeira ordem, nas condições mais convenientes para poder collaborar com o de Pulkova, no que se refere ao adiantamento da astronomia sideral, como o de Greenwich e o de Paris collaboram um com outro, no que diz respeito ao adiantamento da astronomia do systema solar: conseguindo-se, d'este modo, realisar a idéa de dividir por quatro observatorios, equivalentes em categoria e importancia, todos os trabalhos concernentes ao progresso geral da astronomia, que na Europa se podem executar.

É pois evidente, por todas estas considerações, e ainda mais pelo que acabo de mencionar, que é realmente da maior importancia para o credito scientifico do paiz e do estabelecimento, e para os interesses da sciencia, que as disposições dos artigos 3.º e 4.º da proposta de lei não sofram a menor alteração, e que se mantenha por consequencia a resolução de destinar o observatorio principalmente ao estudo da astronomia sideral, e tanto mais que, para impugnar esta resolução, sempre respeitada e attendida durante um quarto de seculo, com a approvação geral da sciencia,

por todos a cujo cargo tem estado a organização do observatorio, ou cuja opinião tem sido ouvida sobre este assumpto, apenas se apresentam hoje as duvidas e a opinião da commissão de instrucção publica, de certo mui dignas de respeito, mas fundadas em argumentos que, pelo que fica dito, estão longe de ser incontestaveis, e aos quaes a mesma commissão parece não attribuir grande importancia, visto que, depois de rejeitar, fundada n'elles, o que todos os astrónomos e o mundo scientifico em geral acceitam e aconselham, declara no seu relatorio, aindaque o não consigne no projecto de lei, que deixa á direcção do estabelecimento a preferencia ou a simultaneidade dos fins do observatorio, acceitando assim, desde já, e qualquer que seja, a opinião de uma parte minima do mundo scientifico, aindaque conduza a restabelecer tudo o que a commissão rejeitou.

Para motivar as alterações que «entendeu dever introduzir na proposta de lei» concernentes «ás attribuições respectivas do director e do conselho do observatorio», diz a commissão unicamente que lhe pareceu «que na proposta de lei se centralisaram demasiadas e exageradas attribuições nas mãos do funcionario encarregado de dirigir o estabelecimento, attribuindo-se ao conselho do observatorio acanhadas funcções, meramente consultivas e apenas formaes», e que fez aquellas alterações «com o intuito de corrigir este defeito», e com o fim de «tornar a divisão de poderes e attribuições dos differentes funcionarios do observatorio menos desharmonicas com as disposições legais, que actualmente regem os estabelecimentos, onde, a par de um director, nomeado pelo governo, existe um conselho».

Não me parece que estas rasões bastem para justificar a alteração do que o governo propoz, depois de ouvir as estações competentes, de accordo com a opinião da academia real das sciencias, com a de todos os astrónomos em geral, com a que os regulamentos dos principaes observatorios nos ensinam, e com a que a experiencia aconselha.

Por muito exageradas que possam parecer as attribuições

do director propostas pelo governo, é certo que não são menos amplas as que os estatutos dos observatorios de Greenwich, Pulkova, Washington, Berlim e Vienna, e os do observatorio de Paris, de 5 de março de 1872, centralisam nas mãos dos respectivos directores, confiando-lhes, exclusivamente a elles, tudo quanto se refere á administração superior d'esses estabelecimentos, e até a escolha de uma parte mais ou menos importante do seu pessoal scientifico e a nomeação do auxiliar; e se as funcções do conselho se podem considerar acanhadas, ainda assim não se póde dizer, em vista das disposições dos artigos 15.º, 16.º, 23.º, 25.º, 26.º, 29.º, 30.º e 43.º da proposta de lei, que ellas sejam meramente consultivas e apenas formaes, nem é possível citar um unico regulamento de qualquer observatorio, exceptuados apenas os do observatorio de Paris, de 3 de abril de 1868 e de 13 de fevereiro de 1873, onde se apresentem tão vastas ou onde se mencione a existencia de um conselho. Se pois é defeito confiar a direcção do observatorio ou a sua administração scientifica, economica e policial ao funcionario encarregado de dirigir o estabelecimento; se por isso, e pelos outros motivos que a commissão allega, a proposta de lei é defeituosa, é forçoso admittir que não existe um unico observatorio cuja organização o não seja, ou que, por excepção e por outro qualquer motivo que a commissão omitta, no real observatorio astronomico de Lisboa não convem adoptar o que em todos os observatorios de todos os paizes está geralmente adoptado.

Tratando-se de instituir em Portugal um observatorio de primeira ordem, destinado a collaborar com os de igual categoria de outros paizes, era natural, conveniente e, sobre tudo, importantissimo, harmonisar tanto quanto possível os estatutos d'aquelle estabelecimento com os d'estes; e, na falta de experiencia propria, aproveitar a das nações mais cultas, adoptando na organização do observatorio de Lisboa as providencias que nos principaes observatorios se tem conhecido serem mais vantajosas para o serviço e para a sciencia.

Durante seculos, tem a experiencia mostrado constantemente que o serviço especialissimo dos observatorios astronomicos exige que haja n'elles um chefe unico, que, sob a sua responsabilidade immediata, distribua, dirija e fiscalise os trabalhos dos seus subordinados, e administre superiormente o estabelecimento, segundo determinadas regras e preceitos, claramente concebidos e precisamente enunciados; e que esse chefe possa, quando o julgue conveniente, e deva, até, em certos casos, consultar a opinião official dos astrónomos do observatorio sobre assumptos relativos á administração que lhe está a cargo, sem que, por qualquer motivo ou sob qualquer pretexto, essa opinião lhe possa ser recusada.

Satisfazendo a estas exigencias, e attendendo ás considerações precedentes, sem contrariar as nossas praticas nacionaes (nota K), a proposta de lei, em harmonia «com os estatutos dos mais celebrados observatorios estrangeiros», e com as disposições legislativas que actualmente regem o maior numero de estabelecimentos technicos do estado, incluindo alguns onde, alem do chefe do estabelecimento, existe um conselho, incumbe o director de «prover, em conformidade com as disposições legislativas e regulamentares, á boa administração scientifica, economica e policial do observatorio»; e imitando em geral e de um modo mais conveniente as disposições dos artigos 3.º, 4.º e 5.º dos estatutos do observatorio de París de 3 de abril de 1868, e, com maior desenvolvimento, o que Struve estabeleceu espontaneamente em Pulkova e o general F. Folque propoz no artigo 17.º do seu projecto (nota Q), cria no observatorio um conselho, cujas attribuições são identicas ás dos conselhos dos estabelecimentos de instrucção superior, em tudo quanto diz respeito á admissão do pessoal do observatorio, e bastante semelhantes no que se refere á administração do estabelecimento, ás dos conselhos meramente consultivos que, sob diversas denominações, existem em um grande numero de estabelecimentos technicos e outras instituições do paiz.

Nas providencias relativas ás attribuições do director, nota-se o acerto com que se dá, a quem tem toda a responsabilidade, a liberdade de acção indispensavel para que essa responsabilidade se possa tornar effectiva. Nas que se referem á constituição e ás attribuições do conselho, vê-se o discernimento com que se procuram aproveitar todas as vantagens que elle póde offerecer e se evitam os inconvenientes gravissimos que da sua instituição com attribuições mais amplas poderiam resultar. E, quer se considerem isoladamente, quer no seu conjuncto, quer em relação ás outras disposições da proposta de lei, todas essas providencias, que a commissão considera defeituosas, são precisamente as que mais evidentemente mostram o inexcedivel cuidado, o perfeito conhecimento do assumpto e a consciencia com que na proposta do governo se attende aos verdadeiros interesses do observatorio, da sciencia e da nossa reputação intellectual; e, ao mesmo tempo, as que mais concorrem para justificar o acolhimento extremamente favoravel e os elogios, que a proposta de lei tem merecido de illustres sabios, nacionaes e estrangeiros, cuja competencia é incontestavel.

Alem d'isso, o que acima tive a honra de expor é sufficiente para mostrar que, tanto as attribuições do director como as do conselho, longe de estarem em desharmonia com as disposições legislativas que regem os estabelecimentos onde a par do director existe um conselho, como se afigura á commissão, estão pelo contrario, em geral e tanto quanto possivel, em harmonia com ellas, dentro dos limites traçados, de um lado, pela conveniencia de não contrariar as praticas nacionaes, e do outro, pela necessidade de não tornar desharmonica a organização do observatorio com a dos estabelecimentos analogos, com as exigencias do serviço e com os interesses da sciencia.

E de certo ninguem conseguirá demonstrar, que para a boa organização de um estabelecimento tão especial, qual é um observatorio astronomico, seja menos importante harmonisar aquellas attribuições com os exemplos que estabelecimentos analogos nos offerecem e com as indicações da

experiencia, do que com as disposições legislativas que regem estabelecimentos de indole completamente differente, cujas necessidades são outras, cujo serviço é diverso, e abrange, em muitos d'elles, varias especialidades scientificas, a cargo, cada uma, de um director especial, e dos quaes, em geral, apenas se póde dizer, quando muito, que possuem um director e um conselho para se mostrar a analogia que existe entre elles e os rarissimos observatorios astronomicos onde, por excepção, existe um conselho alem do director.

Vê-se pois do que fica dito, que são completamente infundadas todas as rasões que a commissão allega para justificar as alterações que introduziu na proposta de lei, relativas ás attribuições do director e do conselho; e pelas breves considerações que se seguem se poderá formar uma idéa, aindaque incompleta, dos gravissimos inconvenientes que d'essas alterações podem resultar.

Já em outro logar d'esta exposição, chamando a attenção de v. ex.^a sobre estes inconvenientes, tive occasião de dizer o sufficiente para elles se poderem apreciar, e para se ver que as disposições do projecto de lei relativas ás attribuições do director e do conselho, alem de estarem em contradicção com as indicações da experiencia e com os exemplos que mais importa seguir, não são tão claras, precisas e harmonicas entre si, quanto é indispensavel que o sejam as disposições legislativas que têm por objecto a organização de um estabelecimento importantissimo, cujo futuro, mais ou menos proveitoso para a sciencia e glorioso para o paiz e para a instituição, depende essencialmente da melhor ou peor organização que hoje se lhe der.

E assim como para se verem estes defeitos, e ter uma idéa geral d'aquelles inconvenientes, basta attender ás disposições dos artigos 7.^o e 14.^o do projecto de lei e comparal-as entre si, assim tambem bastará confrontar estas disposições com as do artigo 13.^o, para se tornar evidente um defeito ainda mais grave, cujas consequencias podem ser bem funestas, qual é o de confiar a administração superior

technica do observatorio, não ao funcionario encarregado de o dirigir, e que é responsavel por todo o serviço, mas a um corpo collectivo, responsavel, quando muito, pelas suas deliberações, mas não pela execução d'ellas, e constituido por todo o pessoal technico do estabelecimento, exceptuando apenas os alumnos.

D'este modo todos os astrónomos e calculadores do observatorio, em vez de serem dirigidos no cumprimento dos seus deveres pelo chefe do estabelecimento, impõem-lhe, pelo contrario, a sua opinião; em vez de estarem sujeitos á acção fiscal do director, fiscalisam-se uns aos outros no que se refere á execução dos trabalhos, que elles mesmos distribuiram entre si, e de que julgaram conveniente encarregar-se; e, reunidos em conselho, sem responsabilidade individual, e tendo completamente a seu cargo o regimen scientifico do observatorio, poderão, attendendo mais a interesses pessoas do que aos do serviço e da sciencia, comprometter sem remedio facil, por maioria de votos e contra a opinião dos mais idoneos ou dos mais integros, tanto estes interesses, como o credito scientifico do paiz e do estabelecimento.

Todas as outras alterações que «entendem dever introduzir na proposta de lei», são consideradas pela commissão como sendo «de conveniencia obvia», ou como «simples modificações de redacção, apenas tendentes a tornar mais claro o pensamento da proposta». A simples comparação d'esta com o projecto de lei, mostra porém, pelo contrario, que todas essas alterações modificaram mais ou menos, ou tornaram menos claro o pensamento da proposta do governo, e que, se alguma d'ellas ha de conveniencia obvia, é apenas a que se lê no § unico do artigo 32.º do projecto de lei, emquanto que todas as outras, ou não têm utilidade alguma, ou são nocivas para a boa organização do estabelecimento.

De entre estas avultam tres que merecem mais demorada attenção.

A primeira permite que entre as condições geraes indispensaveis para ser provido em qualquer dos logares de astrónomo ou de alumno, a de «ser professor em qualquer dos estabelecimentos de instrucção superior, nacionaes ou estrangeiros, nas faculdades ou nas secções em que se ensinam a astronomia e a geodesia», substitua a «approvação em um curso completo de sciencias physicas e mathematicas, o qual comprehenda a astronomia e a geodesia, em qualquer universidade ou estabelecimento de instrucção superior nacional ou estrangeiro», exigida pelo artigo 19.º da proposta do governo.

Em vista da legislação em vigor em todos os paizes cultos, e, mais especialmente, das disposições do artigo 8.º do regulamento de 22 de agosto de 1865, para o concurso aos logares do magisterio superior dependentes do ministerio do reino, afigura-se-me que a nenhum dos professores a que o projecto de lei se refere póde faltar aquella approvação, e que a substituição permittida é, portanto, escusada. Mas quando realmente ella falte a algum d'elles, não me parece que a circumstancia de ser professor, sem aquella habilitação, o possa dispensar de satisfazer a uma condição que a todos os outros candidatos é exigida; nem que seja justo, em prejuizo d'estes, estabelecer nos estatutos do observatorio uma excepção que só poderá aproveitar áquelle.

A alteração de que se trata, apresenta-se alem d'isso sob uma redacção tão pouco clara, no artigo 18.º do projecto de lei, que a leitura d'este artigo poderá facilmente fazer acreditar, interpretando-o falsamente, que não é só uma substituição de condições de admissibilidade que se permite, senão tambem, e muito peor do que isso, a accumulção altamente nociva para o serviço e para a sciencia d'aquelles cargos do magisterio com os do observatorio.

E se o serviço do estabelecimento é de facto incompativel com qualquer outro, como tudo demonstra e ninguem póde duvidar; se o quadro do seu pessoal scientifico foi determinado em attenção a esta incompatibilidade, como se

póde affirmar e é evidente (nota K); e se, incontestavelmente, é indispensavel que o observatorio possa contar com toda a assiduidade de todos os seus empregados, para poder prosperar convenientemente, é certo que aquella accumulção seria na realidade nociva para o serviço e para a sciencia, e é obvio que nos estatutos do estabelecimento não se deve encontrar preceito algum que leve a suppor que elles a permittem.

A segunda d'aquellas alteraçõs estabelece que a vacatura do logar de terceiro astrõnomo de 1.^a classe seja provida no mais antigo dos de 2.^a classe, ou, em caso de igual antiguidade, no que tiver obtido melhor qualificaçãõ no concurso para este ultimo cargo, em vez de ser preenchida, conforme se prescreve no artigo 22.^o da proposta do governo, por concurso documental, que tem por fim avaliar as habilitaçõs e os trabalhos dos candidatos, ao qual sãõ admittidos todos os individuos que, satisfazendo ás condiçõs geraes designadas no artigo 19.^o da proposta de lei, tenham exercido com reconhecida aptidãõ e assiduidade, por espaço de dois annos, nos cinco ultimamente decorridos, o logar de astrõnomo de 2.^a classe no real observatorio de Lisboa, o de astrõnomo em qualquer outro observatorio equivalente a este em categoria e importancia, ou o de engenheiro geographo encarregado de trabalhos de geodesia transcendente, e no qual sãõ preferidos, em igualdade de circumstancias, os astrõnomos de 2.^a classe.

Pouco mais serãõ necessario acrescentar ao que fica dito para mostrar, com toda a evidencia, qual d'estes dois modos de provimento é mais conveniente.

O proposto pelo governo attende, acima de tudo, aos interesses do observatorio, da sciencia e do bom nome portuguez, dando ao merito a preferencia que merece e que lhe é estimulo e recompensa; alargando, tanto quanto possivel, os limites dentro dos quaes o funcionario deve ser escolhido; e procurando assim, de um lado, incitar o zêlo e a dedicaçãõ pelo serviço dos astrõnomos de 2.^a classe, e do outro, augmentar as probabilidades de dar ao observa-

torio um empregado idoneo, e nas melhores condições para desempenhar o cargo importantissimo de 3.^o astronomo de 1.^a classe.

No consignado no artigo 21.^o do projecto de lei não se attende a nada d'isto. Ali, a antiguidade, habil ou inepta, com merecimento ou sem elle, experiente ou não, é que merece a preferencia. O astronomo de 2.^a classe que menos comprometter a vista e a saude no cumprimento dos seus deveres, é o que tem maior probabilidade de ser promovido. Attende-se ao merito, por excepção unica, no caso rarissimo de igual antiguidade entre os dois unicos candidatos possiveis; mas ainda assim é ao merito que póde ter sido demonstrado muitos annos antes, no concurso para o logar de astronomo de 2.^a classe, que exclusivamente se attende, desprezando-se completamente todos os trabalhos e estudos que, effectuados no exercicio d'este cargo, possam demonstrar a competencia do candidato para o desempenho do logar em que vae ser provido. E assim é possivel que um astronomo de 2.^a classe provido hoje n'este logar, seja amanhã promovido a 3.^o astronomo de 1.^a classe, e, logo em seguida, a sub-director do observatorio, sem as habilitações necessarias, sem ter produzido um unico trabalho scientifico, pelo qual se veja que as poderá um dia possuir, e sem haver meio de obter qualquer informação a este respeito.

E quando se queira dizer, para justificar este modo de provimento, que no proposto pelo governo não se attende á antiguidade relativa dos astrónomos de 2.^a classe, e se desconsideram os serviços por elles prestados ao observatorio, admittindo-se a concurso pessoas estranhas ao estabelecimento, para se ver que tal asserção é inexacta, basta considerar que essa antiguidade é representada em concurso pelo maior numero de trabalhos que com mais tempo de serviço se podem executar; que aquelles serviços são precisamente os documentos que melhor permitem avaliar o merito absoluto e relativo dos concorrentes; que, portanto, os astrónomos de 2.^a classe se apresentam em condições ex-

cepcionalmente favoráveis, relativamente aos outros candidatos que não puderam dispor de meios iguaes para obterem trabalhos equivalentes; e que, finalmente, se, apesar d'isso, algum d'estes candidatos, pelas provas que apresenta, deve ser preferido aos astrónomos do observatorio, não é desconsideração mas justiça recusar á inhabilidade comprovada, ou dar ao merito distincto o que por todos os motivos só ao merito se deve dar.

A terceira das alterações a que me refiro lê-se no § 6.º do artigo 23.º do projecto de lei, segundo o qual «aos concursos de que tratam este artigo, e o artigo 44.º, são applicaveis as disposições em vigor para os concursos dos lentes das escolas de ensino superior».

É incontestavel que muitas d'estas disposições podem ser applicadas com vantagem áquelles concursos, mas tambem é certo que, não poucas, tendo sido concebidas com o fim especial de se apreciar o merito absoluto e relativo dos concorrentes aos logares do magisterio superior, e em attenção ás qualidades necessarias para o exercicio d'estes logares, são de facto inapplicaveis aos concursos para os cargos do observatorio, cujas funcções são tão differentes, e para as quaes, a muitos respeitoes, se exigem qualidades tão diversas d'aquellas, que não é impossivel faltarem ao professor distinctissimo as mais indispensaveis ao astrónomo pratico.

E, effectivamente, basta attender, de um lado, a que o artigo 11.º do regulamento de 22 de agosto de 1865 determina que entre as provas do concurso aos logares do magisterio superior se comprehendam «duas lições, de uma hora cada uma, sobre pontos tirados á sorte quarenta e oito horas antes, e uma dissertação impressa sobre materia escolhida livremente pelos candidatos de entre as questões mais importantes das sciencias, que fazem parte das faculdades, secções ou cadeiras que elles se propõem professar», e do outro, a que o § 1.º do artigo 23.º da proposta do governo e do projecto de lei, de accordo com as exigencias do serviço do observatorio, estatue que o concurso para o provimento dos logares de astrónomo de 2.ª classe «consta

de provas documentaes a respeito das habilitações e trabalhos dos candidatos, e de provas praticas, segundo a proposta, e publicas segundo o projecto de lei sobre trabalhos de observação e de calculo astronomico e geodesico», para se ver que realmente só com importantes modificações se poderão applicar as disposições d'aquelle regulamento a estes concursos.

Mas, alem d'isso, a natureza puramente regulamentar d'estas disposições, permite ao poder executivo modifical-as convenientemente, em harmonia com os conselhos da experiencia e segundo as necessidades dos diversos estabelecimentos de ensino superior a que ellas exclusivamente se referem. As vantagens importantissimas que d'aqui resultam para estas instituições são bem evidentes, e tanto que os factos as estão mostrando constantemente. Applicadas porém, por uma lei, aos concursos para o provimento dos logares scientificos do observatorio, essas disposições regulamentares para todos aquelles estabelecimentos, adquirem em relação a este o character legislativo, do que resulta que o observatorio, a cujos interesses ellas não attendem, e ao qual, por isso, aquellas modificações mais indispensaveis podem ser, como excepção unica entre todos os estabelecimentos scientificos dependentes do ministerio do reino, não poderá participar d'aquellas vantagens, senão em virtude de uma medida dictatorial, emquanto estiver em vigor a disposição do § 6.º do artigo 23.º do projecto de lei.

Creio pois que não só seria conveniente, mas até importante, excluir dos estatutos do observatorio esta disposição, deixando-se aos regulamentos, a que se referem os artigos 41.º do projecto de lei e 43.º da proposta do governo, o cuidado de providenciarem ácerca do processo dos concursos aos logares scientificos do observatorio, segundo as necessidades do estabelecimento.

De entre as alterações mais importantes que soffreu a proposta do governo, falta-me apenas considerar as que se referem ao artigo 13.º, sobre as quaes devo chamar mais

especialmente a attenção de v. ex.^a, por se me afigurar, fundado na opinião e nos conselhos das pessoas mais competentes e auctorisadas, nos exemplos dos mais notaveis observatorios, na evidencia dos factos, e no que a rasão está mostrando, que d'essas alterações podem resultar, sem a mais insignificante vantagem, gravissimos inconvenientes para a boa organização do estabelecimento.

Na proposta do governo lê-se o seguinte :

«Art. 13.^o É absolutamente incompativel com o serviço do observatorio qualquer outro serviço, emprego ou occupação.

«§ unico. São unicamente exceptuadas as commissões temporarias ou puramente consultivas, concernentes a assumptos scientificos.»

Em substituição d'este artigo encontra-se no projecto de lei o seguinte:

«Art. 12.^o Os cargos de differentes empregados do observatorio não podem accumular-se com qualquer outro emprego publico permanente, de cujo exercicio possa resultar prejuizo para os trabalhos do observatorio.

«§ unico. Quando algum empregado do observatorio seja eleito para exercer quaesquer funcções publicas temporarias, ou nomeado pelos poderes publicos em attenção a conveniencias de serviço para qualquer commissão do mesmo, o governo nomeará, sob proposta do conselho do observatorio, quem substitua esse empregado no exercicio das funcções que temporariamente está impedido de desempenhar.»

Comparando estes dois artigos entre si, vê-se que, effectivamente, as alterações que o primeiro soffreu, nem se podem considerar de «conveniencia obvia», nem são «simples modificações de redacção tendentes a tornar mais claro o pensamento da proposta de lei».

Do primeiro pôde-se affirmar que imita, tão concisamente quanto é possível e com a maior precisão, as disposições que sobre o mesmo assumpto se encontram nos artigos 5.^o e 14.^o do regulamento do observatorio de Greenwich, de 5 de novembro de 1853, e nos artigos 9.^o e 24.^o dos estatutos do observatorio de Pulkova, de $\frac{26}{14}$ de agosto de 1862;

que representam a opinião official do general F. Folque (nota Q), da commissão encarregada da organisação do observatorio, da junta consultiva de instrucção publica (nota R), da 1.^a classe da academia real das sciencias de Lisboa (notas J, S), e do governo (notas K, S); que está em harmonia com os conselhos de W. Struve, O. Struve, Peters, Argelander, etc. (notas E, I) e com a opinião de todos os astrónomos em geral; e que, finalmente, é a expressão pura e completa de uma verdade incontestavel e de uma necessidade impreterivel. A respeito do segundo, apenas se póde dizer que foi introduzido na proposta de lei em substituição d'aquelle, e sem motivo conhecido, pela commissão de instrucção publica da camara electiva, e approved em seguida sem discussão pela mesma camara.

E se, nos paizes mais adiantados, os estatutos dos observatorios das universidades e de outras instituições scientificas, attendendo á indole e aos fins especiaes do estabelecimento, ás necessidades do ensino e aos regulamentos d'essas instituições, permittem accumular aos cargos do observatorio outros cargos scientificos, mas sómente esses; se nos outros observatorios em geral, nem essa mesma accumulção é permittida, creio que se poderá affirmar com verdade que não existe motivo algum attendivel que justifique aquella substituição.

Na historia do observatorio de Pulkova encontra-se um exemplo notavel que, confirmando o que acabo de expor, justifica ao mesmo tempo do modo mais completo o pensamento do artigo 13.^o da proposta do governo.

É sabido que o observatorio central da Russia, durante os primeiros vinte e quatro annos da sua existencia scientifica, esteve sob a dependencia immediata e sujeito aos regulamentos da academia das sciencias de S. Petersburgo. Era pois natural que os seus primeiros estatutos, em harmonia com os dos outros estabelecimentos academicos, permittissem a accumulção dos cargos do observatorio com outros cargos scientificos. Struve, porém, convencido dos inconvenientes que d'ahi resultariam, e em attenção ás van-

tagens que, com disposições em contrario, se obtinham em Greenwich, conseguiu primeiramente que, como excepção á regra geral, no artigo 5.º d'aquelles estatutos se prescrevesse a incompatibilidade absoluta entre o cargo de director e qualquer outro emprego publico ou particular, alheio aos fins do observatorio e ao serviço da academia; e, em virtude d'este exemplo que dera e do zêlo pelo serviço, que nunca faltou aos astrónomos de Pulkova, conseguiu depois que, exceptuados apenas os cargos academicos e as commissões consultivas concernentes a assumptos scientificos, durante aquelles vinte e quatro annos nenhum d'estes funcionarios pensasse sequer em se aproveitar das disposições do artigo 14.º dos estatutos do observatorio, que lhes permittiam aquella accumulção.

Quando porém em 1862 o observatorio deixou de pertencer á academia, e passou a estar sob a dependencia immediata do ministerio da instrucção publica, o sr. O. Struve e os astrónomos de Pulkova foram encarregados de elaborar os actuaes estatutos do observatorio de Nicolau. O assumpto foi muito discutido e a discussão muito instructiva para quem estava officialmente incumbido de estudar as bases em que conviria assentar a organisação do observatorio de Lisboa. Mas, facto notavel, os artigos 9.º e 24.º dos novos estatutos, que prescrevem a incompatibilidade absoluta do serviço do observatorio com qualquer outro serviço publico ou particular, estranho aos fins do estabelecimento ou em desharmonia com elles, exceptuando apenas, pelo que respeita aos astrónomos, as commissões consultivas concernentes a assumptos scientificos, foram approvados sem discussão por unanimidade, e não só o director, para o qual essa incompatibilidade é sem restricções, mas tambem os astrónomos, aos quaes a accumulção permittida no artigo 14.º dos antigos estatutos mais poderia convir, votaram sem hesitação contra esta e a favor d'aquella. E quando os mais directamente interessados, e que melhor devem conhecer as necessidades do estabelecimento onde servem, se pronunciam n'esse sentido, é forçoso reco-

nhecer que não é o interesse pessoal que a isso as leva, nem é para desprezar a sua opinião.

E se, além d'isso, se considerar que, segundo os preceitos da astronomia moderna, as observações de qualquer serie que tenha por fim a determinação de um elemento astronomico importante, o estudo de qualquer lei do universo, ou fornecer resultados rigorosamente comparaveis, devem ser todas feitas por um mesmo observador; e que da falta, muitas vezes inevitavel, de observancia d'este preceito, tem resultado perderem-se trabalhos importantes, como, por exemplo, aconteceu ás observações de Struve, destinadas á determinação da constante da nutação, que, tendo sido interrompidas, depois de dezeseite annos de trabalho perseverante, pela grave doença que poz termo á actividade scientifica do illustre astronomo, como observador, se podem reputar quasi perdidas para o fim a que eram especialmente destinadas, apesar de terem sido continuadas pelo sr. O. Struve até abrangerem completamente o periodo de dezenove annos da revolução do nodo lunar, creio que será sufficiente o que deixo dito, não só para tornar evidente a necessidade de excluir dos estatutos do observatorio qualquer disposição que, aggravando os males provenientes de causas naturaes e inevitaveis, possa interromper os trabalhos dos astronomicos; mas tambem para mostrar de um modo incontestavel que é essencial e importantissimo conservar n'esses estatutos as disposições do artigo 13.º da proposta do governo, sem a menor alteração.

Do que n'esta exposição tenho a honra de submeter á apreciação de v. ex.^a, creio que se poderão tirar as seguintes conclusões:

- 1.^a Que a organização do observatorio proposta pelo governo é, com effeito, a mais conveniente para garantir ao estabelecimento um futuro proveitoso para a sciencia e para o serviço publico, e glorioso para o paiz;
- 2.^a Que, por qualquer lado que se considere, essa organização póde ser collocada a par das melhores, e compara-

da com as dos mais celebrados observatorios, sem desvantagem para ella ou para o nosso credito scientifico;

3.^a Que, das diversas alterações que soffreu, apenas são realmente vantajosas as que se referem aos vencimentos dos alumnos e ao artigo 33.^o da proposta de lei;

4.^a Que todas as outras alterações não offerecem a menor vantagem, e, em geral, podem ser prejudiciaes ou comprometterem gravemente a boa organização e o futuro do estabelecimento.

Se porém, para se formar um juizo completamente seguro a este respeito, fosse necessario, e sem inconvenientes, consultar a opinião do mundo scientifico, creio poder asseverar a v. ex.^a, fundado em rasões ponderosas, e no que a experiencia tem conseguido mostrar-me em dezoito annos exclusivamente empregados no serviço do observatorio, que nenhum astronomo, conhecido pelos seus trabalhos praticos, deixaria de considerar aquellas conclusões plenamente justificadas, e de concordar com a opinião do successor de Bessel e de Schumacher, affirmando, com o dr. Peters, actual director do observatorio de Kiel e do periodico scientifico *Astronomische Nachrichten*, que a organização proposta pelo governo é excellente, e que é para desejar, no interesse da sciencia, que seja posta em execução (nota T).

Deus guarde a v. ex.^a Real observatorio astronomico de Lisboa, 12 de dezembro de 1875.—Ill.^{mo} e ex.^{mo} sr. conselheiro Francisco Maria Pereira da Silva, capitão de mar e guerra, engenheiro hydrographo, director geral íterino dos trabalhos geodesicos, topographicos, hydrographicos e geologicos do reino.—*Frederico Augusto Oom*, capitão tenente, engenheiro hydrographo, chefe da secção astronomica.

NOTAS

NOTES

A

.....
« Enquanto que em Portugal, por imperdoavel incuria do governo, o estudo das praticas superiores da astronomia continuava em completo esquecimento, pelo contrario em todos os mais estados da Europa progredia com enthusiasmo o gosto pelo estudo pratico d'esta sciencia: os instrumentos aperfeiçoam-se, novas maravilhas se manifestam; a sciencia astronomica sempre exigente, porque mira á perfeição, inspira na alta mechanica o capricho de satisfazel-a; então a construcção dos instrumentos chega pelos talentos de Frannhofer, Reichenbach, Merz, Repsold, Steinhel, etc., a adquirir a quasi ideal exactidão mathematica, medindo a pequenissima grandeza de um segundo, e até das fracções de segundo!! D'aqui nasceram idéas mais atrevidas; os astrónomos, não contentes de haverem conhecido os fundamentos do systema do mundo, pretendem agora investigar quaes sejam os do universo inteiro; tentam medir a distancia da terra ás estrellas, precisam conhecer os seus effeitos parallaticos; observam, calculam, discutem, e parece-lhes haver determinado finalmente essas diminutissimas grandezas das parallaxes annuas de algumas estrellas, porém duvidam dos resultados a respeito de outras; um d'esses homens de engenho raro, mr. Faye, inventa o seu bello telescopio zenithal; apresenta na academia das sciencias de Paris as suas idéas sobre a solução d'estas questões duvidosas; assenta-se em estabelecer o telescopio zenithal nos pontos mais convenientes da Europa; indica-se Lisboa como um dos mais adequados; decide-se finalmente que astrónomos distinctos venham a esta capital fazer novas observações.

« As publicações scientificas espalhando estas deliberações, chegaram ellas ao conhecimento do nobre conde de Lavradio, uma das nossas distinctas illustrações, a quem não falta antigo sangue portuguez, nem amor de patria; não lhe soffrendo o coração, que o brio

nacional passasse por este desaire, pediu a palavra na camara dos dignos pares, na sessão de 26 de março de 1850, para recommendar á camara e ao governo um negocio altamente scientifico; fallou então da delicadissima questão da parallaxe annua da estrella Argelander, de que tanto se occuparam os mais celebres astrónomos da presente epocha, e que indicaram Lisboa como o ponto da Europa o mais conveniente para se fazerem as observações d'este astro, e concluiu com uma proposta, que em resumo era:

« Para se evitar que astrónomos estrangeiros, munidos dos necessarios instrumentos, viessem a Lisboa fazer observações da estrella de Argelander, propunha que o governo fosse convidado a mandar vir o novo telescópio zenithal, ha pouco inventado em Paris por mr. Faye, bem como quaesquer outros instrumentos que podessem concorrer para habilitar os astrónomos portuguezes a proceder no observatorio de Lisboa, com a devida exactidão, ás observações do referido astro.

• Esta proposta, dispensando a camara a segunda leitura, foi immediatamente approvada e aceita pelo governo.

• Em consequencia da mencionada proposta mandou o ministro da marinha, em officio de 3 de abril de 1850, que o ajudante encarregado da direcção do observatorio declarasse com a possivel brevidade de que instrumentos carecia este estabelecimento para se poderem fazer as observações da estrella de Argelander. O encarregado retinindo todos os ajudantes do observatorio, depois de muitas considerações sobre tão importante materia, foi em primeiro logar unanimemente decidido que o local do observatorio real da marinha, por não dar as garantias de estabilidade que demandam observações tão delicadas, e por estar quasi no nivel do Tejo, rodeado das evaporações das aguas e dos fumos do arsenal, devia infallivelmente ser rejeitado.

• Quanto a instrumentos astronomicos, como o observatorio não tinha um unico, foi igualmente decidido que não havia considerações economicas que podessem dispensar, alem do *telescópio zenithal* de mr. Faye, mais os seguintes: um instrumento de passagens, um theodolito repetidor ou instrumento de alturas e azimuthes, uma pendula de inteira confiança, dois barometros, dois thermometros, dois hygrometros, dois aneroides, dois thermometros de maximo e minimo. Que finalmente se lembrasse ao sr. ministro da marinha a grande vantagem que resultaria para o serviço, se mr. Faye se quizesse encarregar de mandar construir e fiscalisar a construcção de todos os instrumentos. Tal foi em resumo a resposta que em officio de 13 de abril de 1850 o encarregado da direcção do observatorio remetteu ao governo.

• Com data de 30 de julho de 1850 recebeu o encarregado do observatorio um outro officio do ministerio da marinha, em que se lhe participava haverem-se expedido as ordens á agencia financeira em

Londres para proceder á compra do *telescópio zenithal* de mr. Faye, e mais instrumentos indicados no officio de 13 de abril de 1850; mas que se havia sobreestado na compra dos mesmos instrumentos, em consequencia de algumas pequenas modificações que mr. Faye tinha apresentado, o que tudo se achava exposto na correspondencia enviada, para em vista d'ella informar o que lhe occorresse.

« Da leitura d'esta correspondencia concluia-se, que mr. Faye se offerecia com aquella boa vontade com que um sabio se presta sempre para coadjuvar emprezas scientificas; que este talentoso astronomo havia feito na academia das sciencias de Paris uma bella exposiçãõ em que muito elogiava o governo portuguez pela resoluçãõ em que estava de fazer todos os esforços para restaurar o observatorio astronomico de Lisboa, e de o consagrar especialmente ao estudo das *estrellas zenithaes*, o que certamente na latitude d'esta capital era de um grande e particular interesse para a sciencia; que julgava mais vantajoso fazer algumas pequenas alterações na relaçãõ dos instrumentos pedidos, e por isso propunha que o theodolito repetidor e o instrumento de passagens fossem substituidos por um pequeno circulo meridiano; que se mandasse construir um pedestal parallatico mui simples, para se poder utilizar o segundo oculo do aparelho zenithal, que podia servir no parallatico quasi continuamente; que se substituissem os dois aneroides por um anemographo, a fim de completar a lista dos instrumentos meteorologicos; que todos os instrumentos poderiam custar 12:000 francos; que para melhor desempenho da sua incumbencia precisava de uma planta do observatorio real da marinha; e que, finalmente, antes de fazer a encomenda definitiva dos instrumentos desejava conferenciar com mrs. W. Struve e O. Struve a respeito das suas dimensões e do plano a seguir nas indagações astronomicas, a que elles eram destinados.

« O encarregado do observatorio, julgando o objecto d'esta correspondencia assás transcendente, decidiu apresental-a ao conselho da escola naval, o qual, depois de haver discutido a materia conjuntamente com os ajudantes do observatorio, respondeu em officio de 17 de outubro de 1850 com a dignidade e independencia proprias de um corpo scientifico; porquanto, lembrando ao governo que a situaçãõ era mui melindrosa, que illustres sabios estrangeiros tinham para nós dirigido toda a sua attençãõ, que a responsabilidade que o governo tinha louvavelmente acceitado era gravissima, que a simples aquisiçãõ dos instrumentos indicados e approvados por mr. Faye não bastava para o desempenho das obrigações voluntariamente contrahidas, porquanto formalmente declarava que o local do observatorio real da marinha, sendo absolutamente improprio para os fins que se tinha em vista, a construcção de um edificio com as condições de estabilidade, visibilidade e commodidade não eram exigencias caprichosas, mas sim as condições essencialmente caracteristicas de um

observatorio astronomico; que o credito scientifico de Portugal se achava seriamente compromettido n'esta questão; e que da construcção do observatorio dependia ou uma immensa gloria ou uma grande deshonra para o nosso paiz; que este era o momento solemne em que o governo devia sair d'essa profunda e antiga indifferença que até agora havia mostrado pelos estudos praticos superiores da sciencia astronomica, nomeando uma commissão composta de lentes das escolas polytechnica e naval, eleitos pelos respectivos conselhos, a fim de discutirem e proporem ao governo tudo que fosse concernente á construcção do observatorio astronomico de Lisboa. »

.....
 (Relatorio ácerca do observatorio astronomico de marinha, por Philippe Folque — Lisboa, 1866.)

B

Sur l'Observatoire de la Marine à Lisbonne; projets du gouvernement portugais. (Note de M. Faye.)

« D'après les indications qui m'ont été fournies par M. le chevalier de Paiva, ministre de Portugal en France, l'intention du gouvernement portugais paraît être de restaurer l'observatoire de Lisbonne et de le consacrer spécialement à l'étude des étoiles zénithales, lesquelles offrent sous cette latitude un intérêt tout particulier pour la science.

« La culture systématique ou officielle de l'astronomie présente, à notre époque, le caractère d'une division progressive du travail scientifique. Les observatoires du premier ordre se sont réservé presque exclusivement l'étude continue de notre monde solaire; celui de Poulkova embrasse généralement les grands travaux qui se rattachent à l'astronomie sidérale, et les observatoires du deuxième et du troisième ordre paraissent avoir adopté chacun une spécialité caractéristique. Ainsi, à Hambourg, à Altona, à Genève, à Wilna, à Edimbourg, à Oxford, à Liverpool, etc., on s'occupe particulièrement, ici des passages de la lune au méridien, là des observations cométaires, ailleurs de la formation des catalogues secondaires de petites étoiles, ailleurs encore de l'étude approfondie des chronomètres destinés à la marine. Quant à la partie descriptive de l'étude du ciel, elle a toujours été le domaine exclusif de quelques hommes isolés, mais pourvus de grands moyens d'investigation; il suffit de rappeler le nom glorieux des Herschel, et d'y joindre ceux de lord Rosse et de M. Lassell.

« Cette tendance spontanée à la division du travail en astronomie a toujours été croissant dans ces dernières années, et elle s'étendra

tôt ou tard, dans une certaine mesure, à d'autres sciences naturelles, au grand bénéfice des progrès de l'esprit humain.

• Tous ceux qui s'intéressent aux sciences verront avec bonheur l'observatoire portugais s'engager à son tour dans cette voie, d'une manière plus complète encore, par une innovation digne d'être imitée dans d'autres pays. Laissant aux établissements plus anciens le soin de perfectionner les fondements de l'astronomie solaire, le soin d'étendre ou même de créer ceux de l'astronomie sidérale, l'observatoire de Lisbonne contribuera puissamment aux progrès d'une de ces subdivisions de la science par la recherche des parallaxes des étoiles importantes qui passent à son zénith, par celle des constantes de l'aberration et de la nutation qui rentrent naturellement dans le même cadre de travaux.

• Tel sera désormais le but spécial de cet établissement scientifique.

.....
 • Dans la séance du 11 février dernier, à la suite d'une discussion que je fis des beaux travaux de M. Otto de Struve sur la parallaxe si controversée de la 1830^e Groombridge, j'ai proposé de recourir à cet appareil (l'appareil zénithal de Faye) pour trancher la question, et de le transporter à l'observatoire de Lisbonne, le seul sur tout le continent européen où la lunette zénithale puisse rencontrer la merveilleuse étoile d'Argelander.

• MM. de Struve désiraient vivement que cette proposition fût accueillie; ils apprendront avec plaisir qu'elle se trouve dignement comprise dans les projets actuels du gouvernement portugais relativement à l'observatoire de Lisbonne, et, puisqu'il s'agit d'une exécution prochaine, je regarde comme un devoir d'accepter aujourd'hui l'offre qui m'a été faite, il y a trois mois, par MM. de Struve, de discuter avec eux le plan de ces recherches.

.....
 (*Comptes rendus des séances de l'Académie des Sciences, tome xxx, pag. 802. Séance du 24 juin 1850.*)

C

..... • *Tomando na maior consideração as exigencias que têm apresentado os mais celebres e distinctos astrônomos do seculo, as quaes preparam seguramente um brilhante futuro para a sciencia e para o credito d'este paiz, dotado pela natureza com condições climatericas quasi exclusivas d'elle, sendo a principal d'essas exigencias um curso contínuo de observações es-*

peciaes, feitas n'esta posição como ponto singular e unico para certos e determinados fins; desejando pois que todos estes resultados, de tanto momento para o serviço do Estado, para a publica instrucção e para a sciencia, e de tanta gloria para a nação portugueza, se obtivessem promptamente; fui servido ordenar, por decreto de 31 de janeiro do corrente anno, que da dotação que me foi estabelecida, na conformidade da carta constitucional da monarchia, se deduzissem 30:000\$000 réis para a fundação de um observatorio astronomico em Lisboa. Attendendo porém a que uma similhante creação, no actual estado da astronomia, é objecto da maior importancia scientifica, e depende de variados conhecimentos especiaes, sou servido nomear uma commissão, composta do marechal de campo José Feliciano da Silva Costa, do meu conselho, meu ajudante de campo, e commandante geral do corpo de engenharia; do coronel graduado de engenharia o dr. Philippe Folque, do meu conselho, lente de astronomia e director geral dos trabalhos geodesicos do reino e do observatorio da marinha; do coronel graduado de engenharia João Ferreira de Campos, lente jubilado da escola polytechnica; e do major graduado de artilheria o dr. Guilherme José Antonio Dias Pegado, lente de physica, e director do observatorio meteorologico do Infante D. Luiz, de que será presidente o primeiro, e secretario o que por ella for nomeado.....

(Decreto de 14 de fevereiro de 1857.)

D

.....
 « O governo tenciona levantar nas proximidades d'esta capital um observatorio com todas as condições necessarias *aos grandes estudos da astronomia sideral*. Sua Magestade El-Rei dignou-se concorrer para esta obra com o donativo de 30:000\$000 réis, sendo esta mais uma demonstração do vivo interesse que toma pelo progresso das sciencias. Para se poder realisar a construcção do observatorio, a escolha e acquisição dos instrumentos que n'elle hão de servir, foi nomeada uma commissão composta de pessoas eminentes pelo seu saber, a qual se acha em relação com diversos sabios estrangeiros, e entre elles M. Struve, o illustre astronomo, director do observatorio de Pulkova na Russia, que levado pelo amor da sciencia, que com tanto esmero cultiva, se presta a indicar tudo quanto for conducente a realisar a construcção do projectado observatorio, que deverá procurar-se que contenha todos os aperfeiçoamentos que a sciencia tem

indicado, e tambem a dirigir a construcção e acquisição dos principaes instrumentos que têm de ser ali collocados: e com effeito acham-se já em construcção, em Munich, pelo celebre artista Merz, *um grande refractor parallatico*; em Londres *duas pendulas normaes* e um *apparelho galvanico*, para a contagem do tempo; e em Hamburgo, pelo outro notavel artista, M. Repsold, um *circulo meridiano*, e um *instrumento de passagens pelo primeiro vertical*. — M. Struve enviou ao governo uma interessante memoria, por elle escripta, indicando as condições que a sciencia aconselha na edificação de um observatorio astronómico, fazendo ao mesmo tempo mui importantes reflexões sobre a *especialidade dos trabalhos de que se deve occupar o observatorio, e da educação do seu pessoal*. Aproveitando o offerecimento d'este celebre astronomo, mandou um joven official de marinha, que se dedica com zêlo ao estudo da astronomia, a praticar no observatorio de Pulkova, e assim habilitar-se ao uso dos grandes instrumentos que ali existem, e que são indispensaveis ás observações sideraes.

.....
 (Relatorio do ministerio da marinha e ultramar apresentado ás câbrtes na sessão legislativa de 1858-1859.)

E

A son excellence mr. le chevalier Lobo de Moira,
 ministre de Sa Majesté Très-Fidèle
 à Saint Pétersbourg

Mémoire présenté par le directeur de l'observatoire central
 de Russie

«L'érection décrétée par le gouvernement portugais, d'un observatoire astronomique de premier rang à Lisbonne, est un événement qui ne pourra manquer à être accueilli avec des sympathies générales dans tout le monde scientifique.

«La position géographique extraordinairement favorable de Lisbonne pour certaines recherches, son beau climat et surtout les sages considérations qui ont présidé à l'idée de la fondation, promettent, en effet, à cet établissement un avenir brillant, soit dans la voie des recherches scientifiques, soit comme point central, et, pour ainsi dire, comme chef intellectuel de tous les travaux de haute géodésie, de géographie mathématique et de navigation, qui s'exécuteront dans le royaume et ses colonies, au profit des différentes branches de l'administration publique.

«La réalisation la plus complète des *gracieuses intentions*, en faveur de l'astronomie, de votre Auguste Souverain, M. le chevalier, doit être le vœu le plus sincère de tous les cultivateurs de cette sublime science. Chacun d'entre eux le regarderait comme un devoir sacré d'y contribuer de son mieux. Pour moi, ce devoir est encore renforcé par la confiance flatteuse dont votre gouvernement m'a honoré, en me chargeant de la commande des principaux instruments dont le nouvel observatoire devra être muni, et par l'invitation personnelle de votre excellence, de vous exposer mes idées sur les conditions qui seraient le mieux en état de garantir à l'observatoire une activité également utile et honorable. C'est dans ce sentiment profond d'un devoir scientifique, que j'ai l'honneur de vous soumettre les considérations suivantes, et je serai bien heureux si, par l'entremise de votre excellence, quelques unes d'entre elles paraîtraient dignes de l'attention de la savante commission, chargée par le Roi de l'érection de l'observatoire de Lisbonne. Je puis dire, elles sont toutes dictées par un amour sincère de la science, et par une expérience de près d'un demi-siècle.

«En consultant l'histoire de l'astronomie, nous voyons que, depuis sa fondation en 1675, l'observatoire de Greenwich a continuellement contribué, le plus efficacement, aux progrès de la science. Sous ce point de vue cet établissement n'a point de rival. Ce résultat doit sans doute être attribué, en partie, aux efforts des illustres astronomes Flamsteed, Halley, Bradley, Maskelyne, Pond et, de nos jours, M. Airy, que le gouvernement anglais a su placer à la tête de son principal observatoire ; mais, même les efforts de ces héros de notre science, n'auraient point porté tous les fruits, s'ils n'avaient pas été soutenus par la circonstance que, depuis la fondation, le but de l'établissement a été clairement conçu, que ce but a été nettement énoncé, et que, par conséquent, tous les efforts des astronomes ont été dirigés avec une persévérance admirable sur des poursuites de même nature. C'est l'astronomie du *système solaire*, et, par préférence, les parties qui contribuent le plus directement au perfectionnement de la navigation, qui ont formé l'objet des efforts continuels des astronomes de Greenwich. A Pulkova nous avons suivi l'exemple donné par les anglais, et du prime abord nous avons arrêté et énoncé le but et le plan de travail de l'observatoire qui, je l'espère, guideront nos successeurs en tout avenir. C'est *l'astronomie stellaire* et l'application de l'astronomie à la *géodesie* et à la *géographie* qui, par les régléments de notre observatoire, doivent former les objets principaux des travaux de nos astronomes. Des observations sur les phénomènes du système solaire, ne se font chez nous qu'occasionnellement, soit où il s'agit de contribuer par nos moyens supérieurs à la résolution d'une question importante, soit dans des cas où ces observations sont nécessaires pour compléter les recherches dans le but principal.

Presque tous les autres observatoires ont été érigés sans que les fondateurs s'aient fait une idée claire du but scientifique qu'il y aurait à poursuivre, ou, au moins, sans qu'ils l'aient distinctement arrêté. Voilà, si je ne me trompe, la raison principale qui a fait que tous ces établissements n'ont eu qu'une importance temporaire, tant qu'il y avait à leur tête un individu éminent. Pour éviter que l'observatoire de Lisbonne partage ce sort, il me paraît donc de la plus haute importance que le gouvernement portugais fixe, tout de suite, par une loi, distinctement les directions dans lesquelles cet établissement aura à travailler. C'est sur ce point que je prie votre excellence de diriger, en premier lieu, l'attention de l'illustre commission en lui communiquant les idées suivantes :

•L'astronomie du *système solaire* est poursuivie non seulement à Greenwich, mais aussi dans presque tous les autres observatoires du monde. Au contraire, *l'astronomie sidérale*, ce vaste champ de recherches créé par le génie de W. Herschel, ne se poursuit à l'époque actuelle qu'à Poulkova, à l'exception de quelques recherches spéciales qui s'exécutent, plutôt occasionnellement, dans quelques autres observatoires, surtout privés. Ce n'est pas ici le lieu d'exposer les motifs qui ont eu pour suite, qu'au préjudice de l'astronomie en général, d'après mon opinion, beaucoup trop de forces sont absorbées aujourd'hui par des recherches qui regardent exclusivement le *système solaire*, surtout par les observations et les calculs à faire sur les nombreux *astéroïdes* et *comètes*. Le monde scientifique devrait donc se féliciter, si les astronomes de Lisbonne voulaient s'associer à nous, dans les recherches qui regardent la constitution de l'univers dans toute son étendue. C'est aussi ce qui paraît être dans les intentions de l'Auguste Fondateur de l'observatoire, étant indiqué par le choix des grands moyens instrumentaux dont cet établissement sera doté. Mais encore, le champ qu'embrasse *l'astronomie sidérale*, est trop étendu pour ne pas le rendre désirable de préciser plus distinctement les directions qui, dans son enceinte, devront être poursuivies à Lisbonne, et qui, pour ainsi dire, sont dictées par la position géographique de cette ville.

•La situation extraordinairement favorable de Lisbonne pour l'investigation des parallaxes absolues des étoiles les plus intéressantes, d' α de la Lyre, de la 61^e du Cygne et de l'étoile d'Argelande, a été reconnue par tous les astronomes, et les communications qui ont été faites sur cet objet à l'académie de Paris par M. Faye, ont excité un intérêt général.

Il n'y a pas de doute que de semblables recherches pourront s'étendre à Lisbonne même, avec succès, sur un grand nombre d'autres étoiles, dès que l'instrument destiné à cet usage sera construit convenablement, et les résultats gagneront encore beaucoup en importance, si les déterminations des parallaxes absolues seront com-

binées avec des recherches sur les parallaxes relatives, exécutées à l'aide du *grand réfracteur*.

«En se vouant de préférence et avec persévérance à ces recherches épineuses, l'observatoire de Lisbonne, nous l'espérons, pourra se vanter un jour d'avoir fait un des pas les plus importants dans l'étude de l'univers, en fournissant à l'astronomie l'échelle normale pour toutes les distances du ciel étoilé.

«Mais ces recherches, quelques importantes qu'elles soient, ne pourront occuper uniquement toute l'activité d'un grand observatoire. C'est pourquoi j'ose diriger l'attention des savants portugais encore sur un autre champ de travail, qui mériterait bien d'être poursuivi avec persévérance, dans les conditions favorables où se trouvera l'observatoire de Lisbonne, et qui promet des résultats du plus haut intérêt. La nature des corps célestes, qu'on désigne ordinairement comme nébuleuses, est encore aujourd'hui tout-à-fait énigmatique. Les deux Herschel nous ont donné d'excellents catalogues de ces corps; lord Rosse fait dessiner quelques uns d'entre eux par son télescope gigantesque et, malgré le climat brumeux de l'Irlande, il est déjà parvenu à y découvrir des organisations singulières, en apparence l'effet de forces dont on ne connaît rien d'analogue dans le système solaire; nouvellement enfin M. d'Arrest a tâché d'élargir nos connaissances de ces corps, par des recherches très soignées, exécutées à l'aide des faibles moyens de l'observatoire de Leipzig, sur les positions et les mouvements propres des nébuleuses. Voilà, à peu près, tout ce qui a été fait d'important jusqu'à présent dans cette branche de l'astronomie. C'est donc presque un champ vierge, dont la cultivation persévérante ne pourrait manquer de fournir de riches moissons. La latitude boréale de Poulkova, et la clarté de nos nuits d'été forment des obstacles très graves à nous occuper avec succès de ces objets, qui réclament une transparence parfaite de l'atmosphère et des nuits profondes, pour être vus dans tout leur éclat; en outre la partie que nous avons choisie pour nous, la connaissance de notre système stellaire à nous, offre encore tant de problèmes à résoudre, que nous n'avons pas jugé favorable de dépasser ses limites, en étendant notre activité aussi sur les nébuleuses en général. Néanmoins, une occasion particulière s'étant présentée à mon fils M. Othon Struve, de s'occuper dans le dernier hiver de la grande nébuleuse d'Orion, les rares moments qu'il a pu vouer à ces observations, lui ont offert des résultats si inattendus, qu'ils devront exciter l'intérêt général des astronomes. C'est une nouvelle voie qu'il a ouverte à ces recherches, et je le regarde comme un heureux augure pour cet objet, qu'à la même époque où il a communiqué au monde scientifique les résultats de ses observations, la volonté d'un gouvernement éclairé vient de fonder un observatoire, dans la situation la plus favorable à ces recherches sur le continent de l'Eu-

rope, et avec des moyens instrumentaux qui seront parfaitement à la portée du problème. J'ai la conviction intime que l'étude des nébuleuses est un objet tout-à-fait digne des efforts les plus assidus des astronomes de Lisbonne, étude qui ne pourra manquer de fournir des résultats éclatants, en faisant avancer la science et en portant honneur à votre patrie.

.....

« Probablement la commission, chargée de l'érection de l'Observatoire de Lisbonne, s'est déjà posé la question, de combien de membres le personnel scientifique de l'observatoire devra être composé. C'est un objet qui mérite une considération bien soignée, considération qui doit partir du but de l'établissement et de son organisation. Pour obtenir des séries d'observations faites toujours sur les mêmes principes et d'une manière conséquente, il est à désirer que chaque grand instrument soit confié aux soins d'un seul astronome. L'arrangement de Greenwich, et de quelques autres observatoires, où plusieurs astronomes observent à tour de rôle avec le même instrument, me paraît préjudiciable à l'exactitude des observations, et réclame, en général, un plus grand personnel, quoique d'un autre côté il ait cet avantage, que le nombre des observations peut être multiplié et que les différents individus, n'étant pas en emploi constant à l'observatoire, ne peuvent point prétendre à des salaires aussi élevés, que s'ils doivent vouer toutes leurs forces exclusivement à cet établissement. C'est donc suivant le principe, que dans les matières scientifiques, la qualité doit toujours le remporter sur la quantité, que nous proposons que, pour chaque instrument principal, un astronome permanent soit appointé à Lisbonne. Il faudra donc à cet établissement au moins trois observateurs permanents, et ce nombre sera encore trop petit, si les travaux à faire par l'observatoire, au profit des autres branches de l'administration, prendront le développement désiré. A Poulkova il n'y avait jusqu'ici que cinq astronomes observateurs, sur les six grands instruments que nous possédons, et quoiqu'ils furent soutenus toujours par les efforts de plusieurs élèves, ce personnel s'est trouvé considérablement trop faible, surtout depuis que notre observatoire est devenu le centre effectif de tous les travaux de haute géodésie et de géographie astronomique dans l'Empire.

.....

« Votre gouvernement, M. le chevalier, a bien voulu me charger de la commande des instruments principaux, destinés pour l'observatoire de Lisbonne. Avec l'autorisation de mes supérieurs j'accepte cette charge honorable avec empressement, et, en espérant de pouvoir m'en acquitter à la satisfaction de votre gouvernement, je ne tarderai pas de me mettre, sous ce rapport, en relations directes avec M. le conseiller Folque. Il m'est agréable de pouvoir dire, que le

choix des instruments principaux, me paraît tout-à-fait conforme au but de l'observatoire, tel que je viens de l'énoncer. Le grand réfracteur sera destiné aux déterminations des parallaxes relatives, aux recherches à faire sur la nature des nébuleuses et il servira, également, à des observations occasionnelles sur des phénomènes dans le système solaire. L'instrument du premier vertical est reconnu l'appareil le mieux adapté aux recherches sur les parallaxes absolues des étoiles fixes, et le cercle méridien fournira les points d'appui pour les observations à faire avec le grand réfracteur, et sera, en même temps, l'instrument principal pour la détermination exacte du temps, détermination nécessaire soit pour les observations extraméridiennes à faire avec le réfracteur et l'instrument du premier vertical, soit pour la vérification des chronomètres et en général pour les besoins de la marine.

.....

Quant à la préparation préalable des astronomes de Lisbonne pour leurs charges futures, il s'entend que mes remarques ne peuvent porter que sur le premier personnel de l'observatoire, car, plus tard, cet établissement lui-même servira de pépinière pour la formation de ses propres employés scientifiques. Mais actuellement, où il n'y a pas encore d'école supérieure pour l'astronomie pratique en Portugal, il paraît bien désirable que les savants, appelés pour la première fois à remplir les charges d'observateurs, fassent encore des études d'astronomie pratique à l'étranger. Pour devenir astronome praticien achevé, il ne suffit pas d'avoir fait son cours d'astronomie à quelque université, ou autre établissement supérieur d'instruction; il faut encore étudier sur le lieu les différents procédés des observateurs les plus renommés, il faut apprendre à appliquer les connaissances théoriques acquises, il faut comparer les méthodes et les instruments employés dans les différents pays, les arrangements et organisations des meilleurs observatoires. Il sera même utile de visiter les ateliers des artistes éminents, afin de mieux pénétrer dans l'esprit de construction des instruments, et pour savoir les manier comme il faut. Il paraît donc bien à recommander, que le futur directeur de l'observatoire de Lisbonne, avant d'entrer en fonction, aille visiter, autant que possible, les observatoires les plus renommés de l'Europe, et qu'au moins, un ou deux de ses aides futurs fassent des études plus prolongées à l'un ou l'autre de ces établissements étrangers.

Quoiqu'il puisse paraître un peu prétentieux, je n'hésite pas de dire que, pour se perfectionner en astronomie pratique, l'observatoire de Poulkova est préférable à tous les autres, soit à cause des riches moyens instrumentaux dont nous pouvons disposer, soit par la rigueur de nos méthodes d'observation, soit par l'organisation particulière de nos travaux. A cela s'ajoute encore, pour les astronomes portugais, que Poulkova, par l'analogie de ses instruments

avec ceux qui seront commandés pour Lisbonne, leur offrira un intérêt particulier. Ici, ces instruments ont été étudiés et en usage constant depuis dix-huit ans, et nous sommes sûrs de pouvoir fournir, mieux que tout autre, des indications par rapport à leur usage, qui seront plus tard de grande utilité dans l'application. Par ces raisons j'ose proposer, que le gouvernement portugais veuille envoyer à Poulkova l'un ou l'autre des futurs astronomes observateurs de Lisbonne pour y s'initier dans tous les détails de l'astronomie pratique et de leur application à la géodésie et géographie, application que chez nous se fait sur une échelle énorme, en étant en proportion de la vaste surface de l'empire russe. Tous les astronomes de Poulkova, j'en suis convaincu, concourront volontièrement avec moi dans la tâche de rendre aux astronomes portugais le séjour chez nous aussi utile que possible pour leur activité future. Mais, en faisant cette proposition, je n'ai pas l'intention de dire que leurs études ne fussent pas s'étendre aussi sur d'autres observatoires. Au contraire, il me paraît bien désirable, que les astronomes de Lisbonne, après avoir acquis à Poulkova un fondement solide d'études pratiques, aillent les continuer encore en d'autres lieux, surtout à Bonn sous la direction de M. Argelander, ou pour une participation temporaire dans les travaux de quelques observatoires. Également, après avoir achevé leurs études à Poulkova, une visite aux observatoires de Paris et de Greenwich, pour y comparer les arrangements particuliers et l'organisation des travaux, serait bien à recommander. Ces deux établissements pourront être, je n'en doute pas, de grande utilité aux astronomes familiers, sous tous les rapports, avec l'astronomie pratique, mais par leur organisation, ils ne seront, en général, que d'une utilité secondaire pour ceux qui viennent seulement d'entrer dans cette carrière.

Poulkova, à l'observatoire Nicolas, le 30 juin 1857. — *W. de Struve*, directeur de l'observatoire central de Russie.

F

.....

« Desde muitos annos que se tem reconhecido entre nós a necessidade de um observatorio, *destinado principalmente ao estudo da astronomia sideral*. Foi reclamado, por mais de uma vez, um estabelecimento d'esta ordem por parte de um dos primeiros astrônomos da nossa epocha, o sr. Struve, director do acreditado observatorio de Pulkova. Felizmente o desejo d'aquelle sabio, no que igualmente se empenhavam muitos homens da sciencia, está hoje realisado. O ob-

servatorio da Ajuda, provido com alguns dos principaes e mais aperfeiçoados instrumentos, acha-se em via de conclusão, e poderá em breves tempos prestar á sciencia todos os auxilios de que ella tiver necessidade. »

.....
(Parecer apresentado pelo conselho da escola naval, em 27 de abril de 1871, ácerca da utilidade do observatorio da marinha.—Diario do Governo de 14 de setembro de 1871.)

G

.....
 « O observatorio da Ajuda, destinado a figurar com distincção na astronomia sideral, é um estabelecimento para os altos trabalhos da sciencia, e onde não devem entrar como observadores senão individuos que, alem da theoria, possuam os conhecimentos sufficientes da pratica adquirida nos observatorios de estudo. »

.....
(Parecer ácerca da utilidade do observatorio da marinha, apresentado em 1 de maio de 1871, pela commissão composta dos lentes de mathematica da escola polytechnica e nomeada pelo conselho escolar.—Diario do governo de 14 de setembro de 1871.)

H

Trabalhos astronomicos

.....
 « A fundação do real observatorio astronomico de Lisboa, devida á munificente iniciativa do senhor D. Pedro V, de saudosa memoria, teve por fim satisfazer a urgente necessidade do serviço publico, attender aos interesses da sciencia e do bom nome portuguez, e dotar o paiz e o mundo scientifico com um observatorio de primeira ordem, destinado especialmente ao estudo e adiantamento da astronomia sideral. »

.....
(F. Folque.—Relatorio dos trabalhos executados na direcção geral dos trabalhos geodesicos durante o anno de 1870.—Lisboa, 1872.)

I

«Princípios geraes a que é indispensavel attender na organisação do observatorio, segundo a opinião dos srs. W. Struve, O. Struve, Peters, Argelander, etc.:

• 1.º Fixar precisamente os fins do observatorio, não esquecendo que, entre elles, o estudo da astronomia sideral deve occupar o primeiro lugar.

• 2.º Confiar cada instrumento a um só observador, que deve reduzir as suas observações. Em lugar de calculadores permanentes crear uma classe de alumnos que observem e calculem. Quando seja necessario admittir calculadores temporarios.

• 3.º Não permittir accumulção fóra do observatorio, que não sejam os cargos academicos, ou as commissões temporarias ou consultivas concernentes a assumptos astronomicos ou geodesicos.»

.....
(Apontamentos relativos á organisação do observatorio, coordenados em Bonn, 1863, setembro 15.)

J

.....
«Concordando plenamente com o pensamento que presidiu á fundação do observatorio da Ajuda, e adoptando as idéas consignadas nos dois projectos sobre que Vossa Magestade mandou ouvir o parecer da 1.ª classe, entendeu ella dever aquelle instituto ser principalmente destinado aos progressos da astronomia sideral, e com maior particularidade ás determinações das parallaxes estellares, ao estudo das estrellas multiplas e ao conhecimento das nebuloses.

.....
«Nas circumstancias especiaes do observatorio da Ajuda, e nos primeiros annos em que funcionar, não é possivel que os trabalhos de calculo sejam tão numerosos que dêem emprego permanente a uma categoria especial de funcionarios. E quando esta hypothese venha a realisar-se, occorreu-se á necessidade de maior pessoal de calculadores, facultando no projecto a admissão temporaria de alguns d'estes empregados.

«Alem dos astronomicos de 1.ª e 2.ª classe, attendeu-se á conveniencia de crear um quadro de alumnos, o qual servisse como de escola pratica, onde podesse habilitar-se o futuro pessoal do estabele-

cimento. N'este ponto a 1.^a classe foi de accordo com os projectos que foram submettidos ao seu exame, e com o exemplo ministrado pelo observatorio de Pulkova.

.....
 « No computar os vencimentos a estes funcionarios technicos, deve ter-se em particular consideração, que tanto no projecto da 1.^a classe, como nos que foram submettidos á sua apreciação, os astrónomos, a exemplo do que está decretado para os de Pulkova, são absolutamente inhibidos de accumularem, com as do observatorio, quaesquer funcções alheias ao cultivo da astronomia. »

.....
 (*Consulta da 1.^a classe da academia real das sciencias de Lisboa ácerca da organização do observatorio da Ajuda.*)

K

.....
 « Na proposta de lei que, depois de ouvidas as estações competentes, tenho a honra de apresentar á vossa esclarecida apreciação, seguiu-se o pensamento que presidiu á fundação do observatorio nos decretos de 31 de janeiro e 14 de fevereiro de 1857, e adoptaram-se providencias que, estabelecidas nos estatutos dos mais celebrados observatorios estrangeiros, podiam com vantagem do serviço e da sciencia ser recebidas sem contrariar as nossas praticas nacionaes.

« O observatorio da Ajuda é principalmente destinado aos progressos da astronomia sideral, e com maior particularidade á determinação das parallaxes estellares, ao estudo das estrellas multiplas e ao conhecimento das nebuloses. Pareceu todavia conveniente, a exemplo do observatorio central de Nicolau em Pulkova, que a esse destino capital se alliassem as observações e os trabalhos tendentes ao aperfeiçoamento da astronomia do systema solar, quando por qualquer circumstancia podessem alcançar-se resultados de grande significação para a sciencia; e bem assim se acrescentasse ás funcções principaes do observatorio tudo quanto, sem prejudicar o seu serviço especial, interessasse ao adiantamento da geographia, hydrographia e navegação.

O pessoal indicado na proposta é sem duvida sufficiente, para que o observatorio corresponda satisfactoriamente aos fins da sua instituição.

« Relativamente ao pessoal scientifico não se adoptou a distincção que se encontra em alguns estabelecimentos d'este genero, de observadores ou astrónomos propriamente ditos, e de calculadores.

E, com effeito, nas circumstancias especiaes do observatorio da Ajuda, e nos primeiros annos em que funcionar, não é crível que os trabalhos de calculo sejam tão numerosos, que dêem emprego permanente a uma categoria especial de funcionarios.

« Os cinco astrónomos podem desempenhar ao mesmo tempo as funções de observadores e calculadores, repartindo-se o serviço segundo a mais pronunciada vocação de cada um; e, quando haja falta justificada de calculadores, a proposta faculta a admissão temporaria d'estes empregados.

« Alem dos astrónomos de 1.^a e 2.^a classe, attende-se na proposta á conveniencia da creação de um quadro de alumnos, o qual servirá como de escola pratica, onde se habilite o futuro pessoal do estabelecimento.

.....
 « No arbitramento dos vencimentos, tanto dos astrónomos e alumnos como dos funcionarios administrativos e auxiliares do observatorio, teve-se em vista a natureza do serviço, a difficuldade dos trabalhos, as habilitações para os diversos empregos, e o exemplo das nações mais cultas.

« Especialmente a respeito dos observadores, attendeu-se á circumstancia de serem absolutamente inhibidos de accumularem as do observatorio quaesquer funções alheias ao cultivo da astronomia, e de terem de occorrer a todas as necessidades do serviço, não só durante o dia, como a diversas horas da noite. »

.....
 (*Relatorio que precede a proposta do governo.*)

L

.....
 « Artigo 2.^o O fim principal d'este estabelecimento scientifico, em conformidade com os desejos de seu augusto fundador, é o estudo e adiantamento da astronomia sideral, e muito especialmente a determinação das parallaxes annuas das estrellas, e as observações e estudos sobre a natureza das nebuloses, e auxiliar finalmente a sciencia nas observações occasionaes dos phenomenos do systema solar. »

.....
 (*Projecto de organização do real observatorio astronomico de Lisboa, apresentado ao governo pelo general Philippe Folque.*)

M

.....
 « Artigo 3.º O serviço scientifico do observatorio astronomico de Lisboa comprehende:

« 1.º *Os trabalhos para o adiantamento da astronomia sideral, especialmente no que diz respeito á determinação das parallaxes das estrellas e ao estudo da natureza das nebuloses*, baseados na observação continua e systematica dos astros. Incumbe-lhe tambem o aperfeiçoamento dos processos, segundo os quaes se effectua esta observação.

« 2.º A execução das observações e outros trabalhos, tendentes ao adiantamento da astronomia do systema solar, *que possam ser effectuados sem prejuizo dos serviços indicados no numero antecedente, ou que pela raridade do phenomeno a que se referem ou pelas condições especiaes do observatorio forem de particular interesse para a sciencia.*

« 3.º A collaboração nas operações fundamentaes da geodesia transcendente, as determinações astronomicas de que dependem os trabalhos geodesicos, a transmissão telegraphica da hora official para as estações semaphoricas e outros pontos do reino, e em geral quaesquer outros trabalhos que possam contribuir para o aperfeiçoamento da geographia, hydrographia ou navegação.

« 4.º O ensino pratico dos alumnos do observatorio. »

.....
 (*Projecto da junta consultiva de instrução publica.*)

N

.....
 « Artigo 3.º *O fim principal do real observatorio astronomico de Lisboa é o adiantamento da astronomia sideral, especialmente no que diz respeito á determinação das parallaxes das estrellas, ao estudo das estrellas multiplas e ao conhecimento da natureza das nebuloses.*

« Artigo 4.º Alem do objecto principal, designado no artigo antecedente, o real observatorio astronomico de Lisboa tem por objectos secundarios, que não podem todavia prejudicar o fim especial da instituição:

« 1.º A execução de observações e outros trabalhos tendentes ao adiantamento da astronomia do systema solar, quando pela rari-

dade dos phenomenos a que se referem ou pelas condições especiaes do observatorio sejam de particular interesse para a sciencia.

« 2.º Quaesquer operações que tenham por fim o aperfeiçoamento da geographia, da hydrographia e da navegação, contanto que não possam prejudicar os trabalhos designados no n.º 1.º d'este artigo.

« 3.º A transmissão telegraphica da hora official, contada pelo meridiano do observatorio, ás estações semaphoricas e outros pontos do reino.

.....
(Projecto da academia real das sciencias de Lisboa, e proposta de lei.)



Congrès international de statistique de Berlin

Séance du mardi 8 septembre

.....
 « Mr. d'Ávila a la parole.

.....
 « En parlant du nouvel observatoire de l'Infant Don Louis, entièrement construit aux frais du jeune souverain, qui règne actuellement en Portugal, je manquerais à un devoir de reconnaissance et profond respect envers la mémoire (*l'orateur hésite et s'arrête sous l'empire de l'émotion, qu'il éprouve et qui se communique à l'assemblée. Il continue d'une voix émue*) du prince illustre, qu'une mort prématurée a enlevé, il y aura bientôt deux ans, à l'amour de son peuple, et à l'admiration de l'Europe (*Très bien, très bien! Bravos et applaudissements*), si je ne mentionnais pas la construction de l'observatoire astronomique de Lisbonne, à laquelle le jeune roi Don Pedro (dont le règne si court est pourtant rempli de tant de monuments impérissables de la beauté de son âme, et de la hauteur de ses vues), a affecté spontanément une partie considérable de sa dotation. *Cet observatoire commencé en 1857 est construit sur le modèle de l'observatoire de Poulkova.* Ses instruments principaux, le cercle méridien, l'instrument des passages par le premier vertical, et le grand réfracteur parallatique ont été acquis sous la surveillance de M. Struve, directeur de l'observatoire de Poulkova.

.....
 « Le télescope du troisième instrument a sept mètres de distance focale avec un objectif de 14 pouces. Dans une lettre adressée à M. Folque, directeur de l'observatoire de la marine à Lisbonne, M. Struve prétend, que le nouvel observatoire astronomique de Lisbonne,

par la perfection de ses instruments, et les améliorations apportées à sa construction, sera le premier de l'Europe.

.....
(Relatorio sobre os trabalhos do congresso internacional de estatística, reunido em Berlim em 1863, pelo conselheiro d'estado, ministro e secretario d'estado honorario Antonio José d'Avila. Lisboa, 1864.)

P

.....
 «Como se deprehende da minuciosa exposição de motivos, que precede esta proposta (a do governo); como se deduz ainda dos factos de todos bem conhecidos, o observatorio astronomico edificado na tapada da Ajuda, e denominado real observatorio astronomico de Lisboa, não é uma creação de agora, não representa a fundação de um estabelecimento scientifico, que embora *aconselhado, ou antes exigido, pelas necessidades da astronomia moderna, aliás reconhecidas pelos mais eminentes astrónomos da Europa*, podesse encontrar fundada opposição nos acanhados recursos do thesouro, ou na preferencia natural, que vos merecesse a satisfação de outras necessidades publicas. O real observatorio astronomico de Lisboa é, como se afirma no relatorio que precede a proposta do governo, um estabelecimento já existente, cuja edificação e organização material o paiz deve á munificencia de um monarcha illustrado, e cuja definitiva organização, alem de satisfazer *uma averiguada necessidade scientifica*, e de aproveitar um importante capital despendido por El-Rei o senhor D. Pedro V em beneficio do estado, *representa ao mesmo tempo o cumprimento de uma promessa feita em documentos officiaes ao mundo scientifico, e presta um novo preito á saudosa memoria do real iniciador.*»
 (V. notas A, F, H e L.)

.....
(Relatorio que precede o projecto de lei.)

Q

.....
 «Artigo 17.º O director e os astrónomos formarão um conselho, que o primeiro poderá, quando o julgar conveniente, reunir e consultar sobre qualquer assumpto do serviço do observatorio.

«Art. 18.º O incessante serviço do director e dos astrónomos, em que devem empregar toda a sua attenção e assiduidade, não se poderá accumular com nenhum outro.»

.....
(Projecto de organização do real observatorio astronomico de Lisboa apresentado ao governo pelo general Philippe Folque.)

R

.....
 «Artigo 9.º O pessoal do observatorio terá residencia fornecida pelo estado nas proximidades d'aquelle estabelecimento, e o seu serviço é incompativel com qualquer outra occupação ou emprego que não sejam as commissões temporarias concernentes a assumptos scientificos de astronomia.

.....
(Projecto da junta consultiva de instrucção publica.)

S

.....
 «Artigo 13.º É absolutamente incompativel com o serviço do observatorio qualquer outro serviço, emprego ou occupação.

«§ unico. São unicamente exceptuadas as commissões temporarias, ou puramente consultivas, concernentes a assumptos scientificos.»

.....
(Projecto da academia real das sciencias de Lisboa, e proposta do governo.)

T

«Das für die Einrichtung Ihrer Sternwarte entworfene Programm finde ich vortreflich und wünsche, schon im Interesse der Wissenschaft, dasz es zur Ausführung kommen möge.»

(Opinião do doutor Peters, director do observatorio de Kiel e do periodico scientifico «Astronomische Nachrichten», ácerca da organização proposta pelo governo.)

Faint, illegible text at the top of the page, possibly bleed-through from the reverse side.

B

Faint, illegible text in the middle section of the page.

S

Faint, illegible text in the lower middle section of the page.

T

Faint, illegible text at the bottom of the page.

