

29. 918. 73

ESCHOLA DO POVO

V

370.981

F 383

C

BIBLIOTECA NACIONAL FEDERAL

Este volume acha-se registrado
sob número 8221
do ano de 1946



ESCHOLA DO POVO

Handwritten signature

Primeira publicação feita na imprensa pelos instituidores da *Eschola do Povo* annunciando a criação d'esse utilissimo estabelecimento.

Por mais de uma vez a nossa voz se tem erguido na imprensa e na tribuna contra o ensino official, que, alias util por um lado, é sempre insufficiente e muitas vezes pernicioso para o paiz.

Por mais de uma vez temos dito que, si esse ensino habilita a assignar o nome em um contrato social ou n'uma carta, não fórma cidadãos; desenvolve preconceitos, ensina a não raciocinar sobre a religião e as fórmas de governo, a não tomar interesse pela causa publica que deixa de parecer que é nossa, mata no coração todos os principios nobres, viris e sãos, alimenta a vaidade, enthronisa idolos e abate o espirito.

Por este lado encaramos o ensino official como pernicioso á patria e degradante para o individuo; este aprende a lêr gratuitamente pelo lado pecuniario, como manda a Constituição do Imperio, mas em paga d'essa economia abdica toda a elevação de espirito em favor do despotismo civil e clerical. Aquelle que segue o ensino official, geralmente quando é dado por prompto, como apto para ser um cidadão, acha-se mais ou menos estragado, sem horizontes, sem iniciativa, sem energia para a vida publica; o que não contribue pouco para o estado de abatimento em que se acha este paiz.

Para elevar o espirito da população, para reanimar-lhe as forças e preparar uma geração para o futuro, é que fundamos os Cursos cujo annuncio fazemos abaixo, e contamos não nos achar isolados, contamos com o apoio dos homens de bom senso e de amor á patria, d'aquelles que tiveram uma organização tão sã que não absorveram os miasmas d'esta atmospherá em que vivemos, que resistiram aos vicios do ensino official, que acreditam ainda na força das boas idéas, e que têm a precisa coragem para saber que temos um proximo a quem devemos amar como a nós mesmos, e a força necessaria, para cumprir esse preceito.

Os nossos Cursos são todos gratuitos; os profes-

sores não são remunerados; o predio e todas as despezas são feitas por nós e alguns amigos que nos apoiam e animam em nossa idéa.

A nossa intenção é que, de futuro, outros Cursos sejam creados, que possam funcionar em um predio proprio, fazer publicações em portuguez, e dar incremento a uma idéa que é vasta e que promette muitos fructos para o paiz, si fôr devidamente apoiada pelos cidadãos e desempenhada pelos seus iniciadores.

Os nossos Cursos compôr-se-hão, de presente, de duas partes, cujo conteudo será encontrado no annuncio respectivo:—Ensino primario e Cursos livres.

No primeiro d'estes Cursos (primario) ensina-se desde o alphabeto áquelles que precisarem frequental-o, meninos ou adultos; no segundo, não ha inscripções, é um curso absolutamente livre creado para pessoas que o julgarem de sua utilidade, ou que desejarem saber que natureza de serviços poderão prestar ao paiz.

Fallaremos especialmente aqui do que constitue os—*Estudos relativos á mulher*. Este Curso será professado pelos instituidores ou por pessoas por elles convidadas e que os queiram coadjuvar.

O seu fim é, em palestras ou conferencias familiares, mostrar o atraso da educação do sexo

feminino em nosso paiz, seus direitos e deveres, quer individuaes, quer sociaes, a protecção de que é digno por parte do cidadão, a injusta oppressão que sobre elle tem pesado desde o principio do mundo, a ignorancia e preconceitos que o dominam e em que estamos a seu respeito, os males que d'ahi resultam para a sociedade e para a humanidade; em resumo, é de seu programma tudo o que fôr conveniente para tirar a mulher do abatimento em que tem estado e ainda está, tudo o que servir para habilital-a a tomar parte na vida do homem, unica que até ao presente tem sido a da humanidade; para mostrar á mulher qual é, e quanto é nobre e elevada a sua missão sobre a terra.

Não pensamos que este Curso seja o menos importante; ao contrario, acreditamos que elle ainda mais que os outros contribuirá para a regeneração de nosso paiz, e por isso fazemos d'elle uma mensão muito especial e esperamos que o bello sexo nos honre com o desejo de saber o que pensamos e o que queremos dizer a seu respeito.

« Roma e Pavia não se fez n'um dia »: é este um annexim popular muito judicioso. Nenhuma idéa nasce logo com pleno desenvolvimento.

A semente depõe-se na terra, e, para que se desenvolva, é preciso que o calor e a humidade

favoreçam o crescimento do embrião; o orvalho, as chuvas, o ar que elle respira, dão-lhe o desenvolvimento e o transformam em grandes arvores, que depois dão sombra ao viajante. O caso é lançar na terra a semente, e fazer que lhe apontem as raizes: depois é esperar pelo crescimento e multiplicação da especie. Si a terra é fertil, o primeiro tronco é vigoroso; si é ingrata, esse caule é rachitico, os fructos são peccos; mas é certo que a semente vai se depôr em outros logares até que encontre o terreno que lhe é proprio, e ahi ella desabrocha viçosa e attinge proporções consideraveis.

A semente que ora lançamos á terra não poderá morrer, e contamos vingará e florescerá em breve. Não cremos que a classe honesta, a que tem recursos intellectuaes, moraes e materiaes, nos recuse seu apoio, negue o seu obolo para o aproveitamento de uma idéa util ao paiz e proveitosa aos desvalidos.

A caridade bem entendida não é a que protege o vicio na miseria, é aquella que tem por fim evitar que o homem caia no vicio, dar-lhe forças para que baste a si mesmo, para que não peze sobre o seu semelhante, para que seja util á sociedade em que vive ou tem de viver.

A maior caridade evangelica é a que dá o pão do espirito,—a instrucção e a moralidade; a que transforma em forças vivas da sociedade essas tantas forças que seriam perdidas ou que se transformariam em resistencias, em attritos da machina social.

Tomamos sobre nós uma tarefa mui ardua, bem o sabemos; mas temos consciencia que não podemos fugir a ella; que vamos cumprir um dever.

Côrte, 26 de Junho de 1873.

Francisco Rangel Pestana.

Henrique Limpo de Abreu.

José de Napoles Telles de Menezes.

Dr. Miguel Vieira Ferreira.

PROGRAMMA DOS ESTUDOS DA ESCHOLA
DO POVO

RUA DA ALFANDEGA N. 304, SOBRADO

ENSINO PRIMARIO

Acha-se aberta a inscripção para o Curso gratuito de ensino primario fundado pelos Drs. Francisco Rangel Pestana, Henrique Limpo de Abreu, José de Napoles Telles de Menezes e Miguel Vieira Ferreira.

Os pais que desejarem matricular seus filhos n'este Curso ou os adultos que o quizerem frequentar, poderão dirigir-se desde já á sala das aulas, á rua e numero supra-citados, desde as 9 horas da manhã até ás 2 da tarde, onde encontrarão com quem tractar.

O curso começará a funcionar em de Julho futuro (1).

As aulas que constituem o ensino elementar, que funcionarão ás horas e regidas pelos professores abaixo mencionados, serão as seguintes:

Geographia do Brazil,—ás segundas, quartas e sextas, das 9 ás 10 horas da manhã.—Professor: Dr. Francisco Rangel Pestana.

Historia do Brazil,—ás terças, quintas e sabbados, das 9 ás 10; com o mesmo Professor.

Historia sagrada, (Velho e Novo Testamento)—ás segundas, quartas e sextas, das 10 ás 11 da manhã.—Professor: Dr. Miguel Vieira Ferreira.

Instrucção moral e civica,—ás terças, quintas e sabbados, das 10 ás 11; com o mesmo Professor.

Grammatica Portugueza,—ás segundas, quartas e sextas, das 11 ás 12.—Professor: Dr. Henrique Limpo de Abreu.

(1) As aulas do Ensino elementar e os *Cursos livres* foram inaugurados em 1º de Agosto de 1873, e não a 25 de Julho como pretendiam os instituidores.

Leitura e analyse dos classicos, prosadores e poetas,—às terças, quintas e sabbados, das 11 ás 12; com o mesmo Professor.

Ler, escrever e contar,—das 12 ás 2 horas da tarde diariamente.—Professor: José de Napoles Telles de Menezes.

CURSOS LIVRES

Estes Cursos tambem serão gratuitos.

Para elles não haverá inscripções.

Cada Curso funcionará uma vez por semana, das 6 ás 7 horas da noite.

Será annunciada com tempo a sua proxima abertura.

Os Cursos e os professores que os têm de reger são os seguintes:

Arithmetica, Geometria e suas applicações.—A's segundas-feiras. Professor: J. de N. Telles de Menezes.

Direito natural e publico.—A's terças-feiras, Professor: Dr. H. Limpo de Abreu.

Legislação comparada.—A's quartas-feiras. Professor: Dr. F. Rangel Pestana.

Religião comparada.—A's quintas-feiras.

Economia politica.—A's sextas-feiras. Professor: Dr. Miguel Vieira Ferreira.

Estudos relativos á mulher.—Aos sabbados. Professores: Drs. Rangel Pestana, Limpo de Abreu, Telles de Menezes, M. Vieira Ferreira e outros.

Côrte, 26 de Junho de 1873.

Francisco Rangel Pestana.

Henrique Limpo de Abreu.

José de Napoles Telles de Menezes.

Dr. Miguel Vieira Ferreira.

Circular dirigida pelos instituidores da *Eschola do Povo* a diversos habitantes d'esta côrte e da provincia do Rio de Janeiro.

Illm. Sr.

Os abaixo assignados, attendendo á necessidade urgente que tem o nosso paiz de firmar a instrucção publica em melhores bases que aquella em que ora assenta, resolveram fundar o estabelecimento de instrucção gratuita e popular, que funcionará á rua da Alfandega n. 301, sobrado, e cujo programma se acha annuciado nos periodicos (1).

Considerando elles de quanta utilidade a idéa pôde ser para o nosso paiz, mas que para dar os fructos desejados precisa do apoio moral, intel-

(1) Esse programma acha-se neste livro de paginas 1 em diante e foi a todos remettidos em avulsos com as circulares.

lectual e material dos cidadãos bem intencionados; conhecendo que V. sempre se tem esforçado pelo progresso de nossa patria commum, resolveram dirigir-vos esta circular, expondo summariamente o que já se encontra n'aquelles annuncios, e pedindo pessoalmente a vossa valiosa protecção.

A *Eschola do Povo*, que fundaram, tem por fim ministrar gratuitamente a instrucção necessaria ao cidadão para que possa consciencientemente tomar parte na vida publica, pugnar por seus direitos e bem cumprir os seus deveres, quer como homem isoladamente, quer como parte integrante da familia brazileira.

Para este fim abriram aulas de ensino primario, comprehendendo o estudo das *Primeiras letras* o da *Historia e Geographia do Brazil*, o da *Historia sagrada*, o da *Educação moral e civica*; e os seguintes Cursos livres de: *Direito natural e publico* — *Economia politica*. — *Legislação comparada*. — *Religião comparada*. — *Estudos relativos á mulher*.

Si a idéa receber apoio, outras cadeiras serão creadas.

Para dar pleno desenvolvimento ao seu intento, os abaixo assignados pretendem de futuro edificar um predio commodo para aquelle fim, e além da instrucção oral proporcionar livros proprios para aquelles ensinos e outros que forem convenientes

ao publico e dos quaes este tem estado privado. E' para o desempenho d'esta parte de sua idéa que pedem o vosso auxilio material; que aceitam qualquer donativo que seja feito ao estabelecimento philantropico que fundaram; e que na entrada da sala das aulas collocaram um cofre onde poderá ser deposita espontaneamente mesmo a menor quantia.

Mensalmente publicarão os nomes dos bemfeitores do estabelecimento e as quantias com que lhe tiverem doado, assim como o que se houver apurado pela abertura d'aquelle cofre.

O paiz colherá os fructos do amor que lhe consagrardes, e dos beneficios que fizerdes a bem de seus filhos; em vossa consciencia tereis o prazer de que sempre gosa o homem justo quando olha com amor para sua patria e para o seu semelhante; a infancia vos será reconhecida, a pobreza achará em vós um bemfeitor, e os abaixo assignados vos respeitarão e ficarão responsaveis, unicos responsaveis, perante vós e perante o paiz pelo desempenho que derem á propria idéa e ao esforço que houverdes empregado para o seu desenvolvimento.

Côrte, 27 de Junho de 1873.

FRANCISCO RANGEL PESTANA.

HENRIQUE LIMPO DE ABREU.

JOSE' DE NAPOLES TELLES DE MENEZES.

DR. MIGUEL VIEIRA FERREIRA.

JUIZOS DA IMPRENSA

CURSOS LIVRES

Os nossos ilustrados amigos e correligionarios os Srs. Drs. Francisco Rangel Pestana, Henrique Limpo de Abreu, Miguel Vieira Ferreira e José de Napoles Telles de Menezes, acabam de acommetter, com tanta nobreza quanta abnegação, uma das mais gloriosas tentativas, dignas de apaixonarem a espiritos verdadeiramente democraticos.

Por uma singular coincidencia ao brado ha pouco soltado por uma parte da nossa esperançosa mocidade academica «ensino livre» respondem os nossos amigos com a corajosa resolução de installarem na nossa sociedade «os cursos livres» sendo que de ha muito essa idéa estava já por elles estudada e planejada.

O programma d'essa nova e utilissima instituição é o que em seguida publicamos: sua leitura bastará para dar idéa da magnitude da empreza e da coragem dos seus dignos iniciadores.

Impedir pelo esforço e pela iniciativa individual que se envenenem as fontes do nosso progresso moral, que todas estão no espirito d'essa juventude mais ou menos escravizada ao ensino official, chamar os proprios adultos ás conferencias singellas, onde as mais graves questões sociaes e scientificas sejam estudadas em commum, não sob o ponto de vista convencional dos regulamentos do governo, mas sob o ponto de vista doctriinario, o ponto de vista da verdade real, é esse e não outro o empenho dos nossos amigos para cujo bom resultado não hesitam affrontar o trabalho, abstrahindo dos seus interesses e de suas commo-didades.

Pela illustração que os distingue, pela honrabilidade de seus characteres e pela abnegação de que têm dado já boas provas, os nossos correligionarios estão no caso de constituir, no nosso paiz, o apostolado sincero da instrucção, que tem de ser o exercito da verdade contra o apostolado do erro, da mentira e da ignorancia que se procura infiltrar por toda a parte, desde as lecções da historia do Brazil até á religião.

Não comprehendemos que maior serviço possa ser prestado á causa da democracia nem que brasileiro algum, amante da grandeza da sua patria, deixe de correr em auxilio de tão nobre instituição, que para ser fecunda não deve pezar exclusivamente sobre a dedicação de quatro cidadãos mas sim sobre de todo o publico.

Renunciando ás glorias ephemeras dos triumphos momentaneos; bastante consciuos de si e da missão que se impuzeram, os nossos amigos preferem modestamente collocar-se na linha dos operarios que trabalham por uma idéa e não por uma vaidade.

Esses operarios, porém, são os que argamam o material com que se fundam os alicerces de um grande povo, alicerces sobre que tem de repousar a abobada da futura grandeza social de nossa patria.

(Da Republica).

ESCHOLA DO POVO

Com este titulo publicamos n'outra secção da folha um artigo assignado pelos illustrados Srs. Drs. Miguel Vieira Ferreira, Henrique Limpo de Abreu, Francisco Rangel Pestana e José de Napoles Telles de Menezes.

O assumpto do artigo e os nomes dos signatarios dispensam que chamemos a attenção dos leitores para tão importante escripto.

Todos os louvores são poucos para commettimento da ordem d'aquelle que emprehendem esses dignos cavalheiros.

(Da *Reforma*).

ESCHOLA DO POVO

Effectuou-se hontem a inauguração da *Eschola do Povo*. Desde ás 9 horas da manhã funccionaram as aulas, comparecendo 11 alumnos dos quaes 7 do sexo masculino e 5 do sexo feminino.

A's 7 horas da noite foram inaugurados tambem os *Cursos livres*, proferindo o Sr. Dr. Miguel Vieira Ferreira o notavel discurso, cuja publicação hoje encetamos, sentindo não poder inseril-o de uma só vez pela sua grande extensão.

Por falta de espaço deixamos de fazer as considerações que nos suggere o espectaculo que hontem presenciámos, modesto nas suas proporções, mas grandioso nas suas promessas e resultados futuros.

(Da *Republica* n. 701, de 2 de Agosto de 1873).

ESCHOLA DO POVO

Concluimos hoje a publicação do discurso do nosso illustrado amigo e correligionario Dr. Miguel Vieira Ferreira.

Como poderão observal-o todos quantos leram a sua primeira parte e todos quantos o acompanharem até o fim, é elle uma das mais profundas e eloquentes paginas que se tenha escripto sobre o nosso estado social.

Todas as questões esboçadas n'esse discurso foram consideradas com elevado criterio. Apontam-se n'elle as chagas moraes que afeiam a nossa civilisação, mas indica-se o remedio para cural-as.

A iniciativa particular—tal é a alavanca com cujo auxilio se póde levantar o nosso paiz á altura dos seus destinos.

O essencial, porém, é que á iniciativa dos que estudam, dos que trabalham, dos que se sacrificam para derramar gratuitamente a instrucção pelo povo, corresponda a iniciativa d'aquelles que precisam aprender, ouvir, enriquecer-se moralmente e alentar o seu espirito desenvolvendo as proprias forças em beneficio seu e da sociedade a que pertencem.

Cada homem no mundo tem por dever da sua

propria natureza a missão de ser um membro util da humanidade.

Cada cidadão deve ser instrumento de trabalho e de civilização, porque só por esse meio será digno de pertencer a uma communhão politica, auferindo os gosos inherentes ao estado social, exercendo os direitos que lhe são inherentes.

Não falta quem queira trabalhar, quem queira instruir, quem se proponha fecundar o campo da ignorancia publica, tornando-o em aprasivel vergel aonde só nasçam e fructifiquem, segundo a expressão de um grande poeta, as plantas bemditas.

Falta, porém, evidentemente quem se proponha a adquirir por inclinação e impulso proprio a instrucção que lhe é tão necessaria.

O mechanismo social, politico e administrativo do nosso paiz tem concorrido para isso creando essa deploravel tendencia ao artificio engenhoso de uma instrucção superficial e viciosa como titulo á obtenção dos empregos e cargos publicos.

Os estabelecimentos de instrucção primaria, não sómente pelos seus methodos viciosos, como pela ausencia de um professorado capaz, são de ha muito considerados uns verdadeiros lazaretos de instrucção, onde os facultativos deixam desperecer os enfermos lentamente ou lhes dão alta fóra de tempo, depois de haverem esgotado em inuteis es-

forços toda a sua vã sciencia, toda a sua ignorancia.

Os estabelecimentos de instrucção superior, apesar de poucos e mal collocados, esses nada mais são, em realidade, do que fabricas de diplomas, d'onde graças á seiva nacional e á vitalidade do espirito americano surgem verdadeiras capacidades que só se formam realmente nos seus gabinetes ou no tracto da vida practica.

D'ahi vem que o Brazil tem tido, successivamente gerações de rethoricos, discursadores, parladores, capazes de occupar a tribuna de uma camara legislativa por doze horas consecutivas, mas incapazes de explicar a rotaçao da terra, os eclipses da lua, o ar que respiram, a agua que bebem, a terra que pisam, o calor que supportam, a chuva que refresca o solo, a maré que invade a praia, a terra que lhes produz o alimento de que vivem.

Quem escreve estas linhas n'este tom de acerba amargura e de pretencioso orgulho, talvez, não se colloca fóra da censura e portanto a ninguem offende.

O lado brilhante da instrucção tem superado entre nós o lado practico e solido, que é o unico alicerce seguro sobre que se póde elevar a superioridade moral do individuo.

As sciencias naturaes só como accessorias figu-

ram nas academias e isso mesmo em tão pequena escala e ligadas a certas especialidades tão restrictas, que nenhuma influencia exercem na formação do espirito dos nossos jovens.

D'ahi essa alluvião de doutores e bachareis que, reunindo ao privilegio do seu diploma a ambição de occuparem um posto saliente na sociedade, atopetam as avenidas governamentaes, buscando cada qual as boas graças do poder para conseguir, no functionalismo administrativo, politico e policial o posto que os assignale á consideração ou á evidencia publica, como meio de ganhar a vida e de arranjar clientes.

D'ahi procede que n'este vasto e rico paiz uma só industria, uma só profissão seduz e monopolisa toda a parte viril da população—o functionalismo publico.

D'ahi resulta que, na nossa organização social, em vez de tres ou de quatro, temos *um só estado*—o estado dependente do governo, campo aberto a todas as explorações do poder, e infecundo para a liberdade, para as idéas, para a sciencia, para a industria e para o commercio, que, com raras excepções, só o estrangeiro aproveita em seu beneficio quasi exclusivo.

E' reflectindo sobre este deploravel estado de cousas que applaudimos e admiramos a energia e

o patriotismo com que alguns moços cheios de abnegação e de bôa vontade aventuram-se a uma empreza ardua, laboriosa e difficil com o nobre intuito de preparar ás gerações do futuro uma patria mais digna d'ellas e de que ellas sejam tambem mais dignas.

Não nos admira, pois, á vista d'isto, que uma folha semanal que se intitula *illustrada* e que não é de certo o *Mosquito*, unica que está na altura de um povo livre e civilisado, procure desde já ridicularisar a instituição da *Eschola do Povo* e dos *Cursos livres*.

A decadencia moral da nossa patria já está infelizmente assignalada por signos tão deploraveis como esse.

E ha verdadeira conformidade entre essas explosões da ignorancia proterva e da obliteração do sentimento moral com o nosso estado social.

E' justo que folhetinistas chocarreiros e caricaturistas insipidos babujem com a sua saliva um martyr da patria, como Tira-Dentes, que soube morrer no cadafalso pela liberdade do seu paiz e uma idéa tão generosa como a dos *Cursos livres* que prepara ao Brazil um futuro de saber e de honestidade como convém a homens dignos da liberdade e do conceito do mundo civilisado.

(Da *Republica* n. 702, de 3 de Agosto de 1873).

A ESCHOLA DO POVO

O nosso illustrado collega, Dr. Alambary Luz, redactor do importante periodico hebdomadario *A Instrucção Publica*, exprime-se em termos li-songeiros sobre a *Eschola do Povo* ao dar a noticia da installação dos cursos.

Com satisfação transladamos para as nossas columnas as palavras do joven especialista, a quem a instrucção publica já deve serviços meritorios.

Pronunciem-se sobre o generoso commettimento de nossos amigos todos os bons cidadãos, coadjuvem os seus esforços todos aquelles que ainda têm confiança no futuro da patria e na sua regeneração moral, que a penosa tarefa que se impozeram produzirá os resultados beneficos que se têm em vista.

« O dia 1° de Agosto acaba de ser inscripto nos fastos nacionaes commemorando um acontecimento que a geração actual applaude, mas que só a futura poderá convencidamente honrar.

« Não se tracta de batalhas ganhas em campos ensanguentados, nem d'essas victorias ruidosas que ornam a frente dos heróes com os louros do triumpho.

« A gloria que nossos vindouros celebrarão n'aquella data provirá do nascimento de uma arvore gigante cujo nome será *progresso*, e cuja semente acaba de ser modesta e intelligentemente lançada á terra com o simples titulo *Eschola do Povo*.

« Será alli, sob a copada ramagem do talento e do civismo que a mocidade pobre de recursos e avida de saber se reunirá para ouvir contar as maravilhas da natureza, iniciar-se nos segredos das sciencias e para comprehender toda a extensão do omnimodo poder de Deus !

« A' frivolidade dos tempos que passam começa a antepôr-se o protesto dos homens generosos ; — a apathia ingenita de nossos compatriotas principia a ser combatida pelos esforços de poucos ; mas nos é dado esperar que a convergencia de esforços e unidade de vistas que transparecem em todos os acampamentos politicos, em toâdas as classes da sociedade, como pontos luminosos em vasto e negro firmamento, acabarão por trazer ao Brazil a luz brilhante da moderna civilisação.

« Inaugurou-se a *Eschola do Povo*, sem apparato nem jactancia ; a casa, de pequenas dimensões é verdade, estava cheia, não de curiosos, mas de familias e de cidadãos que acreditam na força expansiva da instrucção, e que n'ella desejam ver fundado o porvir da nossa querida patria.

« As paredes nuas do estreito recinto contratas-
vam com as eloquentes palavras do erudito Sr. Dr.
Miguel Vieira Ferreira, iniciador dos *Cursos livres*,
com a magestade das idéas alli proclamadas.

« Não é que o orador fizesse ostentação de lin-
guagem ou dourasse a phrase com fulgentes ou-
ropeis : a magia do discurso estava no rigor com
que punha a descoberto o grande mal de todas as
associações humanas, o embrutecimento das mas-
sas, e ao mesmo tempo fazia antever esplendidos
horizontes illuminados pelos fachos da instrucção
generalizada.

« Sejam quaes forem os partidos politicos a que
os brasileiros pertençam, a instrucção nunca de-
verá perder o character de terreno sagrado neutro
para suas entrevistas sociaes.

« Que respeito merecerão no congresso das na-
ções as republicas e os imperios que se firmarem
na ignorancia dos povos ?

« N'aquelle instituto consagrado ao ensino
gratuito primario, secundario, e talvez superior
ha, pelo programma dos trabalhos e pela vontade
energica de seus organisadores, uma unica preoc-
cupação :—formar cidadãos, e educar a mulher.

« Quem tiver de boa fé examinado a historia e
levantado a cortina do coração humano reconhe-
cerá sem hesitar que n'esse enunciado reside todo

o segredo da felicidade na familia e do poder no Estado. Os dignos cidadãos, portanto, que mettem hombros para conseguir estes resultados, e que hão de alcançal-os pelo impulso de seu esclarecido patriotismo e provada abnegação merecem o possível auxilio dos homens abastados, mas a sympathy, a deferencia e admiração de todos os seus compatriotas.

« E' dominado por taes sentimentos que n'estas obscuras paginas consignamos os illustres nomes dos instituidores da *Eschola do Povo*. São elles os dos Srs. Drs. Henrique Limpo de Abreu, Francisco Rangel Pestana, Miguel Vieira Ferreira e José de Napoles Telles de Menezes.

ALAMBARY LUZ.

(Da *Republica* n. 705, de 7 de Agosto de 1873).

A EDUCAÇÃO DA MULHER.

O nosso illustrado collega do *Correio Paulistano* acompanha dos seguintes judiciosos conceitos a transcripção que fez de uma das conferencias do nosso amigo dr. Miguel Vieira Ferreira, sobre a mulher:

S. Paulo, 23 de Agosto.

A melhor, a boa revolução é a que nasce e vem da eschola, a que o ensino produz.

Bem o comprehendem os sinceros democratas de todos os paizes e mui judiciosamente o comprehendem os republicanos brasileiros, que na maçonaria, na imprensa, na tribuna, por toda parte e por todos os meios prégam a salutar doutrina e poem-na em practica pelo melhor modo porque lhes é possível.

Bem haja a sancta e nobre propaganda !

Vae n'ella a regeneração social, a elevação dos ignorantes, a edificação da liberdade, a emancipação nacional.

Os republicanos brasileiros foram os que iniciaram entre nós as escholas nocturnas, os que pedem e defendem o ensino livre, emquanto os apóstolos da cegueira e do despotismo anathematisam a luz, as escholas, o ensino e a liberdade como outras tantas *heresias*, como outros tantos elementos de ruina e dissolução.

Fragil sophisma, porque o que elles defendem é o despotismo, a abjecção e o captiveiro dos povos, cuja melhor base é a cegueira e a ignorancia ; e a ruina que receiam é a de seu despotismo, de seu nefando e criminoso poderio.

A *Eschola do Povo*, fundada no Rio de Janeiro por meia duzia de republicanos de boa vontade, é um grande serviço e um grande exemplo de patriotismo. E' um grande fóco da sancta revolução, re-

volução pela luz, pela intelligencia, pela redempção da consciencia popular.

O que damos em seguida é o discurso proferido em uma das bellas conferencias da *Eschola do Povo*. Quem falla é um esforçado e illustre democrata, o Dr. Miguel Vieira Ferreira.

O assumpto, nobillissimo e transcendente, é a mulher, a mulher brazileira, considerada pelo ponto de vista de sua educação e estado social.

E' um discurso por todos os titulos recommendavel, e nada mais fazemos sinão o nosso dever—propaganda pela imprensa e benefico influxo que nasceu na limitada esphera da tribuna.

(Da *Republica* n. 722, de 28 de Agosto de 1873).

ESCHOLA DO POVO

Inaugurou-se no dia 1º do corrente esta util e aproveitavel instituição cuja idéa foi concebida pelos Srs. Henrique Limpo de Abreu, Rangel Pestana, Miguel Ferreira e Telles de Menezes. A *Eschola do Povo* conta 26 alumnos, e tem sua séde á rua da Alfandega n. 304.

Alguns offerecimentos têm sido feitos a bem do progresso e desenvolvimento de tão luminosa idéa e fazemos votos para que em breve o povo flumi-

nense auflra os incalculaveis beneficios que d'ella devem resultar.

(Do *Anjo Familiar* de 9 de Agosto de 1873).

ESCHOLA DO POVO

Lê-se no *Rebate*, organ do centro republicano federal de Lisboa, o seguinte, a respeito da *Eschola do Povo* :

« Inaugurou-se, nos principios de Julho, no Rio de Janeiro, uma Eschola do Povo, ou *Cursos livres de sciencias naturaes e positivas*. Foram iniciadores d'esta instituição civilisadora os nossos correligionarios, Henrique Limpo de Abreu, Francisco Rangel Pestana, M. Vieira Ferreira e J. de N. Telles de Menezes. Por aqui se vê que bom e auspicioso caminho seguem os democratas n'aquelle paiz.

« Antes da revolução entrar no campo da practica, necessita enraizar-se profundamente nas consciencias e nos espiritos; só assim será solida, duradoura e invencivel. Damos pois sinceros parabens aos promotores d'esta idéa e fazemos votos para que breve atinjam ao que se propõem, a illustração dos habitantes do Brazil ».

(Da *Republica* n. 766, de 19 de Outubro de 1873).

ESCHOLA DO POVO

A Eschola do Povo, creada nesta côrte por distinctos e valheiros, cujos nomes têm sido muitas vezes citados pela nossa folha, e todo o publico já conhece, veio por sem duvida prestar um relevantissimo serviço ao paiz, satisfazer a uma palpitante necessidade.

Os seus *Cursos livres* têm rapidamente derramado a luz e enchido de vida este paiz até aqui tão abatido: proclamando — a regeneração do Brazil pela educação, especialmente a do sexo feminino — os seus instituidores hastearam uma bandeira nobre e muito forte, e sua voz tem sido ouvida, já estão repercutindo em mais de um ponto, em nossa bella patria.

Alli, naquella Eschola, se tem sustentado a egualdade de direitos para a mulher e para o homem, a egualdade de forças espirituaes, e tem se dito que

só a pressão social, o erro dos homens têm suffocado a metade das forças vivas da humanidade, as que foram dadas á mulher pelo Creador.

Com prazer registramos hoje em nossas columnas um factó que vem confirmar essas verdades: apenas a *Escola do Povo* ergue a voz em favor dos direitos da mulher, a cidade da Campanha, em Minas Geraes, vê surgir na imprensa um orgão intitulado *O Sexo Feminino*, para sustentar aquellas idéas; e, o que mais é, esse periodico é redigido por uma senhora, uma distincta professora, auxiliada em seu empenho por muitas outras senhoras distinctas daquelle torrão tão feliz que já tinha filhas capazes de sentir e de sustentar os seus direitos.

O entusiasmo com que a Exma. Sra. D. Francisca Senhorinha da Motta Diniz atira-se á arena, a firmeza e coragem com que, primeira no Brazil, se apresenta para apoiar na imprensa uma tão grande luta, honram-a em extremo; e a sua linguagem de sobra demonstra que as faculdades intellectuaes da mulher em nada são inferiores ás do homem.

O que mais do que ella teria feito um homem, professor na cidade da Campanha?!

E demais, para que em nosso paiz uma senhora ache-se habilitada a entrar nas lutas da imprensa, quanto não lutou para adquirir instrucção, cercada como estão de um ambiente oppressor, cheio de pre-

conceitos, de falta de recursos de todo o genero para o sexo feminino, e até de mortifero sarcasmo para aquella que ambiciona sahir do estreito circulo em que todas têm vivido.

A Exma Sra. D. F. S. da Motta Diniz emprehende prestar um relevante serviço ao seu sexo e ao seu paiz. Si lhe prestarem o apoio que merece, a Campanha em breve se achará na vanguarda do progresso mineiro, e esta provincia terá forças para elevar-se áquella altura em que já soube collocar-se em antigos tempos.

Honra, pois, áquella heroica provincia, honra á mineira que primeiro arvorou a bandeira do progresso moral em seu paiz natal!

Sob a epigrapha *Escola do Povo*, diz *O Sexo Feminino*, periodico que se publica na cidade da Campanha, na provincia de Minas Geraes: « Lemos com prazer o combate da intelligencia que em prol dos direitos da mulher têm travado certos cavalleiros distinctos, cujas prelecções vêm inseridas na *Republica*. O paiz ainda não ouviu linguagem tão sublime, tão logica, tão illustrada, qual a com que apparece a *Escola do Povo* na côrte. Honra e gloria a tão benemeritas intelligencias. »

(Da *Republica* n. 744, de 24 de Setembro de 1873.)

ESCHOLA DO POVO

O nosso illustrado amigo Dr. Miguel Vieira Ferreira teve a bôa idéa de mandar imprimir em folhetos as suas instructivas conferencias.

Acaba de apparecer o primeiro folheto, contendo um prologo, o discurso inaugural da Eschola do Povo, o prospecto e os varios juizos da imprensa sobre este util estabelecimento.

A este folheto se succederão outros com as conferencias já proferidas, de modo que reunidos formarão um bello e extenso volume, muito apropriado e conveniente para nelle beberem excellentes preceitos as mãis de familias e suas filhas.

A importancia do trabalho, do qual se pôde formar um juizo pelas publicações que temos feito, e a modicidade do preço, pelo qual é exhibido á venda são incentivos para não se deixar de adquirir o. Ao mesmo tempo será a sua procura um estimulo para que o Dr. M. Vieira Ferreira prosiga nessa patriotica tarefa, com que está prestando ao paiz tão assignalado serviço.

(Da Republica n. 776 de 31 de outubro de 1873).

Publicação. — Foi-nos obsequiosamente remettido um opusculo com o titulo de *Eschola do Povo*, contendo discursos e algumas publicações concernentes á um curso de instrucção, ou *cursos livres* de que

são instituidores os Srs. Drs. Henrique Limpo de Abreu, Rangel Pestana, Miguel Vieira e Telles de Menezes. Agradecemos a offerta.

(Da Nação n. 230, de 31 de outubro de 1873)

Conferencias da escola do povo. — Conhece o publico o immenso serviço que uma pleiade de moços illustres pelo talento e patriotismo estão prestando à causa da instrucção publica, nas conferencias e cursos livres da *Eschola do Povo*.

Entre os mais assiduos e illustrados professores da eschola figura o Dr. Miguel Vieira Ferreira, intelligencia robusta e de primeira ordem.

Os discursos proferidos por elle acabam de ser colleccionados em um folheto, verdadeiro repositório de idéas uteis e civilisadoras.

Recommendo ao publico tão interessante publicação ainda nma vez saudamos a Eschola do Povo na pessoa do Dr. M. Vieira Ferreira.

(Da Reforma n. 252 de 4 de novembro de 1873).

O *Municipio* escreve as seguintes linhas sobre a *Eschola do Povo*, honrosas para os dedicados instituidores desse util estabelecimento :

« 31 de agosto de 1873. Refere Aimé Martin, nesse grande livro intitulado — *Educação da mãe de familia* — o seguinte facto :

« Napoleão dizia um dia á Sra. Campan: — Os antigos systemas de educação não valem nada; o que falta ás moças para serem bem educadas em França?

— Mães, respondeu a Sra. Campan.

Esta palavra ferio o imperador: — « Pois bem, disse elle, eis todo um systema de educação; é preciso, senhora, que façais mãis que saibam educar seus filhos. »

Compenetrados da verdade que encerra a palavra da Sra. Campan, os instituidores da *Eschola do Povo*, que como Aimé Martin não espera nada da geração presente, não esperam nada de nossas educações publicas — tratam de fazer mãis que saibam educar seus filhos.

Começou o ensino. No dia 9 de agosto teve logar a primeira conferencia.

Usou da palavra o Dr. Miguel Vieira Ferreira— o assumpto: a mulher brasileira considerada pelo ponto de vista de sua educação e estado social.

Para mostrar que a felicidade social depende principalmente da educação da mãe de familia, elle disse:

« O leite nutre nosso corpo, a palavra firma o espirito.

O leite viciado gera um ser mesquinho; a má palavra fórma um ente nullo.

O leite é materia, sua acção exerce-se inteiramente sobre o physico; a palavra, o verbo divino, reflecte-se em nosso espirito.

Os vicios do organismo se innoculam e arrastamos na vida as molestias de nossos pais; as palavras maternas vão comnosco ao fim da vida.

Seus conselhos, suas ternas e doces expressões voam constantemente aos nossos ouvidos; uma palavra decide de nosso futuro.

Julgai, minhas senhoras, da importancia de vosso papel social!

Si por falta de liberdade criardes seres nullos, homens sem liberdade de idéas e de consciencia, não esmagareis a cabeça da serpente.

A vossa força é prodigiosa, muito maior do que imaginais, é muito superior á força do homem, vosso filho.

Sois mãis dos homens que nos escravizam, vós é que dais a educação, vós é que os preparais para a sociedade, para as suas funcções publicas.

Vós desconheceis o inimigo, ainda não soubestes combatê-lo: abdicaes a vossa razão em seu favor, não sabeis procurar a verdade e depois vos queixaes de vossos concidadãos.

Instrui-vos, minhas senhoras, e conseguireis a liberdade.

Estudai, aprendei tudo. »

Quanta verdade vai por ahi.

Entretanto, da educação da mulher é do que menos se cuida no paiz.

O exemplo aberto pela *Eschola do Povo* é digno de ser seguido.

E nós outros, habitantes do interior, onde falta tudo, sem forças para imitar o exemplo dado, admiramos de longe o esforço patriótico dos creadores da *Eschola do Povo*.

Fazemos mais ; louvamos aos dignos cidadãos que se sacrificam hoje pela felicidade do paiz amanhã.

Um dia seus nomes serão repetidos com aquelle acatamento com que se repetem os dos bemfeitores da humanidade.

Serviços desta ordem não podem ser esquecidos ; os beneficios ficam ahi para attestál-os em um futuro remoto.

Os instituidores da *Eschola do Povo*, nos servindo de um pensamento do Sr. J. de Alencar, não podem contar com titulos, esse imposto creado á vaidade ; terão porém os testemunhos do reconhecimento publico, a celebridade e a gloria.

Quem não preferiria, diz o Sr. Alencar, á mais elevada honra official, uma estatua erigida pelo voto espontaneo de alguns milhares de seus concidadãos ? »

ESCHOLA DO POVO

« Recife.

Meu illustre amigo Dr. Miguel Vieira Ferreira.

Esta é só para abraçá-lo e para dizer-lhe que tenho admirado (sim, admirado: a lisonja não é o meu fraco) as suas conferencias. Infelizmente, meu amigo, o valor de seus trabalhos é para um pequeno numero: está tudo tão estragado.....

Adeus. Disponha de seu collega e amigo.

APRIGIO GUIMARÃES. »

Esta carta é a mais honrosa d'entre as manifestações de approvação dirigidas pelo sexo masculino á *Eschola do Povo*, pois que foi ditada a um dos mais illustres professores da Academia do Recife, o Dr. Aprigio Justiniano da Silva Guimarães, sob a impressão da leitura das conferencias que óra colleccionamos em volumes.

Esta animação tão espontanea, tão laconica e energicamente formulada por um homem illustre e illustrado, por um cidadão que sempre tem luctado com denodo a bem da bôa causa, que por todos os lados é conhecedor do terreno, não póde deixar de figurar nesta publicação: a *Eschola do Povo* a conservar em memoria e nella se inspirará em seus momentos difficeis.

As cartas que abaixo transcrevemos attestam a feliz impressão que a idéa da *Eschola do Povo* tem produzido nos espiritos, e por conseguinte honram-a e a este paiz; pois que ellas mostram que aquella tomou uma iniciativa util e necessaria e que este comprehendeu-lhe o valor do pensamento.

Esses documentos demonstram que ao Brazil não faltam — vida, bom senso, patriotismo e bôa vontade; a população é capaz de querer e quer seguir, o que tem faltado é quem lhe mostre o norte, não tem havido o necessario patriotismo n'aquelles que têm conseguido arvorar-se em *prophetas* deste vigoroso e nobre paiz.

De um lado estão homens distinctos e illustrados

manifestando apoio ao pensamento da *Eschola do Povo*, do outro estão as mais intelligentes senhoras brasileiras, e até as filhas-familias com a permissão de seus paes, dirigindo-se directamente aos instituidores dessa *Eschola*, com os quaes não entretinham e não entretêm relações de amizade e a quem não conhecem pessoalmente, para animal-os no seu esforço.

Esta subida prova de confiança n'aquelles instituidores mostra o valor das idéas que elles têm sustentado; e promette ao paiz uma rapida e benefica transformação.

« Illm. Sr. Dr. Miguel Vieira Ferreira.

Encarregada pela distincta redactora do *Sexo Feminino*, a Exma. Sra. D. Francisca Senhorinha da Motta Diniz de enviar-vos.

Si não fôra o cumprimento desse dever sacratissimo e irrevogavel, não teria neste momento a obscura subscriptora destas linhas a ventura extrema de approximar-se do espirito intensamente illuminado que deslumbra na actualidade os espiritos mais cultos do paiz; não teria eu a indiscrição de roubar-vos alguns momentos do tempo preciosissimo que consagraes ao desenvolvimento intellectual da

mocidade brasileira, á sancta defesa dos direitos incontestaveis da mulher.

— Direitos da mulher!...

Parece-me ouvir resoar ao longe a gargalhada sinistra, sarcastica de alguns afferrados sustentadores das theorias carunchosas dessa legião de seculos, cheios de luz ou de sombras, que o tempo impelliu para a insaciavel voragem do passado; parece-me ouvir resoar bem proxima a gargalhada estúpida de meia duzia de authomatos humanos que constituem-se ingloriamente na sociedade echos fieis dos acerrimos propagadores da treva, da imperfeição e do erro.

Que importa?... Uma pleiade de talentos robustos e sinceramente pátrioticos, estudando intimamente as tendencias democraticas do seculo, age a favor da nossa emancipação social, da nossa instrucção intellectual — a fim de que possamos dar á patria cidadãos independentes e illustrados; e a vossa palavra auctorisada rebôa solemne no recinto magestoso da *Eschola do Povo*, abalando o retrogrado, que contrahe-se sob a sua invulneravel crosta, como rebôa no espaço a voz poderosa do trovão, recalcando o pensamento blasphemo nos recessos do craneo de um impio ignorante.

Isolada no seio dos ermos, aqui, onde as magnificencias da natureza ostentam, na sua selvagem

opulencia o luxuoso esplendor das primitivas epochas da existencia do globo, eu tenho estudado, uma á uma todas as successivas e deslumbrantes explosões de vossa intelligencia soberana, apresentadas sob o titulo de *Conferencias*.

Vossa palavra, sempre erudita e sempre leal, umas vezes sôa aos meus ouvidos avidos como o accento selvagem e convicto que characterisa a revelação: — é quando elevaes n'um pedestal olympico a trindade radiosa que formam a virtude, a intelligencia e a bondade, fundidas no seio feminil; outras com o aspero rangido do ferro que sonda, retalha e decepa um membro polluido pela gangrena: é quando procuraes deslocar a trindade sombria que uma educação inconveniente ergue nas almas mais bem formadas; é quando anathematisaes com energia a superstição, que a vaidade inspira; o vicio que a ociosidade auctorisa. E vendo o quanto tendes sido justo na apreciação logica dos factos, tenho-vos applaudido com esse entusiasmo candido e espontaneo que todo o coração de vinte annos experimenta pelas grandes manifestações da razão humana.

Presentemente, que individualidade representamos nós, ou antes: que typo social encarna com perfeição a mulher brasileira?

Como — filha — possui ella essa candura imma-

culada, que deve ser o apanagio da innocencia, unida ao conhecimento exacto da sociedade em que vivemos, que a sua segurança pessoal exige?

Não; porque o contacto da escravidão ensombra as suas alvas azas de anjo e a educação que recebe ensina a encarar a sociedade sob um aspecto diverso do que nella descobre o olhar profundo e reflexivo do pensador.

Como esposa — tem por seu esposo a dedicação sem limites que exige o enlace christão?... Dedique-lhe essa estima pura e respeitosa que deve ligar intimamente dous individuos que emprenhem juntos uma viagem atravez do deserto e que têm de descançar no fim do dia á sombra da mesma palmeira?..,

Não; porque desconhecendo inteiramente o character do homem a quem se allia, encontra muitas vezes a desgraça n'essa união sanctificada que devia assegurar-lhe a felicidade na vida; porque o marido não a considera como uma collaboradôra de sua existencia: olha-a como a escrava, curva e humilhada sob a sua superioridade muscular, e a escrava sente tornar-se dia a dia mais odiosa essa tyrannia auctorisada pelas leis.

Como —mãe— comprehende acaso toda a responsabilidade moral que affere a sua grandiosa missão? Cumpra-a como devera, em relação ao ser moral

dessas creaturinhas frageis que a Providencia confia á sua guarda ?

Póde por ventura infundir no espirito impressionavel da criança os sãos principios da verdadeira religião, da sciencia e da liberdade?...

Tambem não; porque os confessores fallam-lhe de um Deus vingativo, de uma condemnação eterna, e a misera, receiando incorrer na tremenda pena, não ousa perguntar o que é—theogonia.

Não; porque a sua imaginação deslumbrada pelas maravilhas naturaes que cercam-n'a de todos os lados, busca uma explicativa hypothetica no maravilhoso da lenda biblica, evitando as leis mais simples da —cosmogonia; porque, vivendo na sociedade, jámais estudou nos movimentos da alma humana, debruçada sobre a sua propria alma, como Maine de Biran, o doce mysterio da philantropia.

Reconstitua-se, porém, a sua personalidade, perante os homens e perante a sua propria consciencia; dê-se-lhe o direito de illustrar-se e de viver racionalmente, e esta mulher brasileira—tão nobre e tão intelligente, tão dedicada e meiga, tão cheia de abnegação e de compassiva ternura, saberá cumprir dignamente a grandiosa missão de que encarregou-a a Providencia:—a de conduzir o genero humano ás raias da perfeição suprema.

Tendes procurado com ardor fazer sensível ao paiz a necessidade absoluta de educar-se scientificamente a mulher, estabelecendo por ponto de partida a egualdade moral do ser humano; —é por isso que envio-vos hoje meus cordiaes cumprimentos e sinceras felicitações.

A legião sombria dos ascetas, vestindo a fórma primitiva de Mephystopheles, contempla-vos de longe com os vellos eriçados e as pupillas chamejantes de odio e de vingança, porque assim lhe subtrahis o mais cégo e poderoso instrumento de suas tramas infernaes; das gerações vindouras, vós e os vossos valentes companheiros tereis a recompensa na triplice benção da — Filha, — da — Esposa — e da — Mãi. —

Desculpae-me ter abusado de vossa benevolencia; esquecera-me de que o professor deve ser anciosamente esperado pelos discipulos, de que o festejado orador é aguardado com impaciencia por numerozo auditorio. »

Rezende, 24 de outubro de 1873.

NARCIZA AMALIA.

À illustre poetisa brasileira
Exma. Sra. D. Narciza Amalia.

Exma. Sra. — Recebi com extremo prazer a carta que V. Exa. fez-me a honra de escrever a 24 de outubro corrente, e muito prazer senti vendo que o periodico — *O Sexo Feminino* — me proporcionou o ensejo de receber uma primorosa carta da joven poetisa e litterata brasileira que tanto ácima se acha do seu sexo neste paiz, e não foi para mim menos sensível o encontrar a *Eschola do Povo* como o assumpto principal dessas bem traçadas linhas.

Posto que o honroso juizo de V. Exa. e a benevola apreciação que fez das minhas conferencias estejam na altura da generosidade e elevação d'aquella que as escreveu, e sejam hyperbolicas em relação a um cidadão que apenas se apresenta no cumprimento de um sagrado dever, não revestido das forças que desejaria ter, todavia muito a apreço e agradeço-os como vindos de um juiz mui competente. Certamente a carta de V. Ex. será collocada ao lado dos documentos que por ventura tenha em minha vida e que podem e possam transmitir a meus filhos um attestado de que desejei sempre o bem do meu paiz e da humanidade. Além

de outros meios que emprego, é com esses documentos que espero dar-lhes forças que não tenho e tornal-os capazes de fazer aquillo para que trabalho incessantemente.

Boa vontade asseguro-lhe que não me falta, e só deixarei de fazer aquillo que me fôr impossivel.

Advogando a causa da mulher, advogo a causa da justiça: advogando a causa da justiça em absoluto, advogo a do Brazil e a da humanidade.

Oxalá a *Eschola do Povo* tenha echo em corações generosos e cabeças illustradas como a de V. Exa. e da digna Redactora do *Sexo Feminino*! Só assim as idéas que prégamos poderão chegar á realização, pois que o Brazil está em um estado de atrazo desanimador.

No entanto, no meu espirito não entra o desanimo, nem o pessimismo; ao contrario, acredito que a um povo muito estragado é que se torna mais necessaria a predica. Não precisamos convencer áquelles que pensam como nós, a propaganda é para transformar e chamar ao bom caminho os de idéas transviadas, ou os que não têm idéas definidas.

A *Eschola do Povo* vae tirar em volumes as Conferencias feitas em seu recinto. Todas formarão uma só colleccão, mas as de cada auctor formarão volumes especiaes.

Acaba de sahir do prelo a primeira Conferencia que fiz n'aquella Eschola e as oito primeiras formão o primeiro volume.

À vista da bondade que V. Exa. teve de escrever-me e de um modo tão animador, peço-lhe licença para offerecer-lhe o exemplar que vae com esta como uma prova de consideração ao mais bello talento feminino que conheço em nosso paiz.

Da minha parte e da dos meus companheiros na fundação da *Eschola do Povo* agradecemos a dadiva que V. Ex. fez à mesma Eschola offerecendo-lhe exemplares do seu brilhante volume de poesias — *Nebulosas*.

Ajude-nos V. Exa. e aquellas que virem o proprio interesse e o do paiz nas doutrinas que prégamos e nas idéas que nos preoccupam, e o lustro seguinte se apresentará sob outro aspecto; só com o proprio auxilio do sexo feminino as nossas idéas progredirão.

.

DR. MIGUEL VIEIRA FERREIRA.

CONFERENCIAS PUBLICAS. — Ha 6 mezes que patriotas sinceros, animados do mais louvavel intento fundaram uma escola gratuita, onde os necessitados de instrucção encontravam o ensino litterario e moral, liberalisado por esses varões cuja unica recompensa era a satisfação intima que dá a practica da virtude. Além das aulas regulares, que versavam sobre diversas especies de conhecimentos humanos, faziam conferencias relativas á mulher, occupando alternativamente a tribuna os Drs. Limpo de Abreu, Rangel Pestana, Vieira Ferreira, T. de Menezes, fundadores da *Eschola do Povo*, que revelaram as brilhantes qualidades de verdadeiros oradores nesta especialidade, ainda tão pouco cultivada entre nós.

Os grandes serviços prestados por estes brasileiros illustres, a verdade e pureza das doutrinas democraticas que pregavam, correram de vergonha os homens do poder que tanto fallavam em instrucção, fel-os á imitação d'aquelles, estabelecerem tambem conferencias. Nestas o auditorio é todo official, pois só podem entrar na sala em que ellas se fazem as pessoas que tiverem cartão de entrada o qual é distribuido por um circulo determinado, e que vai mais para vêr o monarcha do que para ouvir o orador. O Sr. conselheiro Corrêa foi quem

inaugurou as conferencias officiaes, escolhendo para assumpto o *ensino obrigatorio*.

Ahi S. Ex. desenvolveu doutrina que não é muito consentanea nem com a razão, nem com a dignidade e direitos do cidadão. Por não comportar o programma da *Revista* não damos maior desenvolvimento á apreciação do discurso de S. Ex., que não deixou boa impressão na maioria de seu auditorio.

A segunda conferencia, sobre *bibliothecas populares*, foi feita pelo Sr. Dr. Duque-Estrada Teixeira, um dos ornamentos da tribuna parlamentar brasileira, que á vasta intelligencia reune solida e grande erudição. A conferencia de S. Ex. proclamou verdades que calaram no seu auditorio, e apontou reformas indispensaveis para educação do povo, que só assim poderá gozar da « liberdade, igualdade e fraternidade, os tres principios fundamentaes de toda a sociedade ». Contudo S. Ex. estendeu-se pouco no exame das nossas bibliothecas, e teria sido de grande proveito que tivesse publicado o estado lastimoso e miseravel em que jazem quasi todas, e parece-nos que com especialidade a da Academia de Medicina, onde não se encontram livros modernos, nem jornaes, revistas e publicações recentes.

Emfim a terceira conferencia, cujo assumpto foi

a moralidade das classes laboriosas, na qual S. Ex. não esteve na altura da precedente, pois chegou á ser contradictorio em suas ideias, e com o que expendeu anteriormente. Assim é que, na primeira conferencia pedindo a sciencia e a illustração para o povo, afim de que podesse elle comprehender seus direitos e attingir a perfeição social, veio agora dizer que bastava que elle soubesse ler, escrever e contar para viver como cidadão. Bem quizeramos aqui fazer mais desenvolvidas considerações, já pela magnitude do assumpto, já pela muita sympathia e respeito que votamos á intelligencia e ao merito de S. Ex.; não o fazemos pela falta de capacidade e pela estreiteza a que nos obriga uma simples noticia.

Decorrem grandes vantagens e real serviço destas conferencias, pois ao menos plantam entre nós o habito e talvez o gosto para este genero de instrucção, que em todos os paizes civilizados é hoje indispensavel, e cuja influencia benefica estende-se á todas as classes sociaes. Por isso bem hajam os iniciadores della, os fundadores da *Eschola do Povo*, tão nobremente imitados pelos oradores da escola do governo.

(Da *Revista Médica* nº 13, de 10 de Dezembro de 1873.)

ESCHOLA DO POVO

E' nos grato, longe da patria, saber que existem Brasileiros conhecedores de seus deveres para com a sociedade, cidadãos que consomem seu tempo na instrucção do povo, essa missão nobre e grandiosa, esse sentir generoso que a historia da humanidade classifica de sacerdocio.

O editor da AURORA BRASILEIRA permite-nos levantar de nossa obscuridade para saudar em nome de uma pleiade de jovens Brasileiros, entusiastas do progresso e do trabalho, aos fundadores da Eschola do Povo no Rio de Janeiro.

Antes, porém, de emittir nossa opinião sobre tão grande empreendimento, compulsemos as paginas da historia patria, essa cadeia invizível que liga os factos ao tempo, esse idolo que sempre teve um altar no coração do povo.

Voltaremos nossas vistas aos tempos coloniaes? Não : que fora isso avivar scenas de lucto para o povo Brasileiro, lembrar historias de provanças e martyrios de seus filhos.

Começaremos pelo Ypiranga e deixando de parte o que d'ahi resultou para a politica do paiz, só nos occuparemos e brevemente da instrucção do povo.

Cincoenta e um annos são decorridos depois que o Brasil passou a ser nação livre, como se diz, e o povo tactêa nas trevas da ignorancia, a proporcionalidade entre instruidos e não, é triste, mas incontestavel, e como esperar patriotismo e devoção de quem vive sob a pressão do não saber? E' d'esses filhos que a patria pode esperar auxilio em seus dias de provança, são esses braços que a defenderão quando a occasião urgir? Ou é então que pretendeis, ensinar-lhe o como obrar?

E' bem conhecida a cantilena entoada em desabono da metropole, que buscava conservar a colonia com os olhos vendados á luz do saber, e por conseguinte, ao conhecimento de seus direitos para com mais facilidade e menos receio impor-lhe pesados tributos e leis absurdas, fabricadas á capucha e suggeridas pela ganancia.

Pois bem: entrou em scena o Sr. D. Pedro I, conhecido do atraso material e intellectual do Brasil, o que fez pelo povo o primeiro imperador? Molestou-o até que se vio coagido a abdicar em seu filho, actual imperador, a corôa que usurpara illudindo-o.

O actual imperador, não contestando que seja illustrado, pouco tem feito pela instrucção do povo que elle chama seu irmão e porque? Por falta de recursos do paiz? Fora irrisoria semelhante supposição. Porque o tempo que tem durado seu reinado não basta para instruir um povo? Seria attribuir ao Brasi-

leiro uma falta de intelligencia que tocara ao insulto.

Será negligencia, calculo, inexperiencia da parte do Sr. D. Pedro II ?

Nenhum d'esses defeitos é desculpavel em quem dirige os destinos de uma nação.

E' duro que de um paiz estrangeiro, olhando para a terra que nos vio nascer, sejamos obrigados a confessar que ainda estamos muito aquém de um povo illustrado, mas quem se atreverá a negar essa verdade e o direito que nos assiste e o dever que temos de dizel-a?

Os *homens serios*, rirão-se quando em 1870 alguns Brasileiros eminentes organizarão um club Republicano no Rio de Janeiro e publicarão seu programma n'um jornal tambem seo: mais tarde alguns ministros derão-se ao desfructe no parlamento, quando interpellados acerca do apedrejamento da Republica.

E porque não escarneceis agora que essas vozes sinceras despertarão o povo do lethargo em que jazia? Chamareis ainda despeitados e moços inexperientes a esses que com tanto denodo e sacrificios tem sabido conservar seo posto de honra e que acabão de lançar a primeira pedra do edificio social do provir Brasileiro?

Essa instituição chama-se Eschola do Povo, é ali que elle irá em parte ao menos, arrancar o véo que obscurece seos olhos cegos á luz do saber, é ali que irá aprender a explicar os factos que cada dia vò re-

produzirem-se deante de si, é ahi que irá de vanecer seus prejuizos e superstições e finalmente conhecer seos direitos, o que lhe é indispensavel parã ser chamado um povo livre.

Ahi irá tambem a mulher, a pobre mulher Brasileira, aprender sua missão na familia, na sociedade, no mundo.

Temos lido os discursos dos Srs. Drs. Rangel Pestana, Miguel Ferreira, Telles de Menezes e mais professores da Eschola do Povo. O Brasil conhece sufficientemente esses filhos distinctos para não carecer que lhe apontemos a utilidade d'essa instituição, criterio e sinceridade com que os nossos patricios a dirigirão.

Quem traça estas linhas enche-se de dupla satisfação, já pela utilidade da instituição, já porque é dirigida por tão illustrados cidadãos, um dos quaes foi nosso companheiro nos bancos de uma academia e conhecemos de sobejo o amor e devotamento que esse digno joven consagra a causa da liberdade e engrandecimento do Brasil, para d'elle esperarmos o quanto tiver em suas forças fazer por tão santa causa.

Saudamos com enthusiasmo aos fundadores da Eschola do Povo no Rio Janeiro em nome dos estudantes Brasileiros em Ithaca, Estados Unidos.

F. BUENO.

ESCHOLA DO POVO

CONFERENCIAS DA ESCHOLA DO POVO.—Agradecemos ao nosso prestimoso amigo Dr. Miguel Vieira Ferreira, os exemplares com que nos obsequiou das *Conferencias* feitas por elle na Escola do Povo. Divirgimos do illustre autor em não poucos pontos tratados nestes discursos, mas nem por isso deixamos de applaudir a idéa e os esforços feitos pelo Dr. Ferreira e por seus dignos collegas de introduzir em nossa sociedade este tão util como agradavel meio de instrucção. Falta-nos porém tanto o espaço como o tempo para uma apreciação mais extensa destes discursos, por tantos titulos recommendaveis.

(Imprensa Evangelica n. 1 de 3 de Janeiro de 1874.)

ESCHOLA DO POVO.—Um dos fundadores desta patriótica e importante criação, o Sr. Dr. M. Vieira Ferreira, está publicando em folheto as conferencias que pronunciou sobre diversos assumptos.

A sua delicadeza e cavalheirismo devemos a offerta dos tres primeiros fascículos, que contém bellos e ad-

miraveis estudos sobre a mulher, sobre diversos phenomenos meteorologicos e sobre Moysés.

Reunindo facilidade de expressão á um estylo simples e elegante, o Sr. Dr. Vieira Ferreira revela os dotes do verdadeiro propagandista, e é um dos poucos homens que entre nós têm comprehendido o modo por que devem ser feitas as conferencias.

Agradecendo o exemplar que nos enviou, julgamos prestar um bom serviço recommendando a leitura de um livro tão util e agradável.

(*Revista medica n. 14—de 25 de Dezembro de 1873.*)

ESCHOLA DO POVO.— O Sr. Dr. Miguel Vieira Ferreira obsequiou-nos com o discurso que proferiu n'esse instituto em 9 de Agosto.

Agradecendo o gracioso offercimento, nos é grato saber que o talentoso orador traz a intenção de reunir em um volume os oito discursos que proferiu nos *Cursos livres da Escola do Povo*.

N'esta obra neutra da instrucção popular são bem vindos todos os operarios de talento e de coração. Entre estes conquistou um lugar o Sr. Dr. Vieira Ferreira.

(*A Nação n. 265—de 13 de Dezembro de 1873.*)

ESCHOLA DO POVO

GRANDE MOVIMENTO LITTERARIO.—Na côrte o conselheiro Manoel F. Corrêa, ex-ministro dos estrangeiros, e outros cavalheiros distinctos promovem a fundação de *duas associações*, uma de *senhoras* para promover a instrucção de meninas desvalidas e outra de homens a bem dos meninos necessitados.

Começaram, pois, de agitar-se no espirito publico do paiz as mais generosas e civilisadoras tendencias para promover com força e proveito a instrucção publica.

Povo, imprensa, tribuna, associações e institutos de toda a natureza, municipalidades e assembléas provinciaes, professores publicos e particulares e o proprio governo, tudo se agitou ao brado de — instrucção, instrucção, para o povo!

Nesta santa crusada da civilisação, nesta importante propaganda da instrucção, em que já o governo e o povo pretendem aproveitar-se do concurso *das senhoras*, cabe a máxima gloria aos incansaveis fundadores da Eschola do Povo na côrte, da qual *O Sexo*

Feminino da Campanha se orgulha em ser *echo*, seguindo os passos desses benemeritos brasileiros, dessa pleyade de moços laureados pela sciencia, em cuja vanguarda altaneiros e cheios de uma nobre audacia caminham.

(Do *Sexo Feminino* de 14 de Janeiro de 1874.)

CONFERENCIA DA ESCOLA DO POVO DA CÔRTE.—O Dr. Miguel Vieira Ferreira, distincto professor de mathematicas e um dos mais estrenuos prelectores desta escola teve a bondade de enviar á redacção e á redactora desta folha 6 folhetos de suas conferencias, sendo uma dos — *Estudos relativos á mulher*. Todo o elogio que se quizesse fazer a taes conferencias ficaria muito aquem do merito real dellas. O que é bom, o que é melhor carecem de encomios e de comparação; mas o que é *optimo* não precisa ser gabado.

Instruir o povo por meio de conferencias é um facto novo em nossa terra, posto que já se haja practicado com proveito na velha Europa e na moderna Nova-York.

Não confundam nossas leitoras as conferencias populares da escola do povo com as lecções de litteratura (*impopulares*) pregadas na Gloria para os nobres e sabios habituados a manusear os livros de douradas estantes, e que não carecem da instrucção de que precisa o povo.

A Eschola do Povo da côrte conquistou uma gloria immorredoura, e essa gloria é uma corôa para cada um dos seus illustres fundadores, dentre os quaes sobresahe o dito Dr. Miguel Vieira Ferreira, para quem sacrificios de saude e dinheiro nada significam. Infelizmente o povo da provincia *não morre de amores* pela letra redonda, na bella e significativa expressão de um nosso assignante.

Recommendamos a todas as nossas patricias, e principalmente áquellas que se dedicam exclusivamente ao estudo da litteratura que não deixem de mandar comprar e ler as conferencias da Eschola do Povo da côrte. O valor de cada volume é 3^{rs} para os que forem assignantes—e 4^{rs} para os que não forem, custando cada conferencia 500 rs. Desde já a redacção põe á disposição de seus assignantes os folhetos que têm para que os examinem e vejam si lhes convém possuir este excellent e novo trabalho em nossa terra.

(Do *Sexo Feminino* n.º 20, de Janeiro de 1874.)

DOUS NOVOS LIVROS.—Temos á vista dois livros onde está escripto de uma maneira satisfactoria e completa o assumpto que nos propozemos neste periodico; esses livros bem podem ser denominados *livros de ouro*. Um é escripto por nosso conhecido e illustrado professor de mathematicas da Eschola do Povo da côrte, o Dr. Miguel Vieira Ferreira que discorreo sobre a ne-

cessidade da educação e instrucção da mulher tão completamente que nos parece impossivel ser excedido por outrem.

A extensão das eloquentes conferencias desse professor e a pequena capacidade das columnas desta folha, são invenciveis obstaculos que nos privam da satisfação de transcrever a materia dessas conferencias, limitando-nos a recommendar a nossas patriotas a aquisição desses livros de inexcédível mérito litterario.

(*Do Sexo Feminino n. 19, de 20 de Janeiro de 1874.*)

A mulher vae se tornando o assumpto predilecto do estudo e da observação dos nossos jovens talentos, sob o ponto de vista moral e social.

Depois de Miguel Vieira Ferreira, de Rangel Pestana, de Limpo de Abreu, de Telles de Menezes e outros, cultores das sciencias sociaes, eis que em S. Paulo pega tambem a boa moda das conferencias sobre esse vasto e melindroso assumpto.

O sr. Nicoláo França Leite iniciador, nessa provincia, de taes estudos, obsequiou-nos com um exemplar do discurso que proferiu e de que os echos nos trouxerem boas novas, que esperamos ver confirmadas pela leitura.

(*Da Republica de 16 de Novembro de 1873.*)

Nos cursos livres estabelecidos pela Eschola do Povo occupou hontem a attenção do auditorio o illustrado professor Dr. Miguel Vieira Ferreira. O assumpto da conferencia foi—*A grandeza de Moysés*.—E' inutil acrescentar que o illustre orador foi vivamente applaudido.

A proposito da Eschola do Povo diz o nosso collega do *Mosquito* o seguinte :

« O que tambem serve—e para muito—é o bom exemplo.

« A *Eschola do Povo* onde se tem feito notaveis conferencias especialmente sobre *Estudos relativos á mulher*, inspirou á mocidade pernambucana residente nesta corte a lembrança de crear um curso gratuito de prelecções publicas que concorra para a propagação dos conhecimentos uteis entre as classes menos illustradas da sociedade.

« Até que ponto será esta idéa coroada de resultado, isso já eu prevejo. O publico, segundo todas as probabilidades, olhará para estas cousas com a attenção de um burro que observa um eclipse do sol. Oxalá assim não seja, antes pelo contrario, á vista da numerosa concurrencia, haja de se crear uma *Eschola do Povo* em cada quarteirão.

« Em todo o caso, os votos do *Mosquito* acompa-

nam a patriótica iniciativa do Sr. Dr. Miguel Vieira Ferreira e outros installadores dos *Cursos Livres.*»

Em uma correspondencia d'aqui dirigida ao nosso illustrado collega do *Correio Paulistano* lemos o seguinte.

« CONFIRMAÇÃO.—A nova phase em que entra a «Republica» não pôde deixar de ser sympathica a todos aquelles que desejam o progresso da imprensa entre nós.

« E' mais um esforço generoso em bem do publico.

« Constou no circulo de alguns republicanos que o sr. Quintino Bocayuva, julgando bem servir ao partido, convidára os drs. Miguel Vieira, H. Limpo de Abreu e Rangel Pestana para fazerem parte da direcção da folha, e que estes não acceitaram o convite.

« Esta esquivança não tem valor politico, pois que sabe se que elles prestam apoio á folha como republicana e disso tem o mesmo sr. Quintino Bocayuva provas de alta valia.

« A não acceitação explica-se naturalmente: o dr. Miguel Vieira carrega, quasi que só, o grande peso da «Eschola do Povo» que toma-lhe muito tempo e exige toda a sua applicação: o dr. H. L. de Abreu, além de trabalhos da «Eschola» não pôde, pichoso como é, tomar a responsabilidade da redacção do orgão repu-

plicano, visto como o seu estado de saúde não é bom; o dr. R. Pestana ha muitos mezes que soffre, a ponto de ter deixado de funcionar nas cadeiras d'aquella « Eschola », e de ser forçado a procurar em outro clima as forças que aqui tem perdido.

« Aquelles que os conhecem sabem que elles não costumam aceitar encargos para faltarem ao cumprimento de seus déveres.

« Este facto, portanto, só tem uma significação : é que os tres cidadãos, presentemente apenas podem prestar áquella folha auxilios na medida de suas forças e estas apezar de quasi exhaustas, estão empregadas no levantamento de um edificio trabalhoso e para o qual poucos concorrem.

« A imprensa e a eschola são de grande necessidade, e é justo que as forças sejam distribuidas de modo a serem uteis a ambas as cousas.

« Entretanto... o futuro de uma e outra, que só depende do povo, não é para provocar a luta dos ambiciosos.

« A imprensa republicana e a eschola não estão no caso dos tabellionatos da côrte e dos logares da magistratura, que têm custado ao ministro da justiça dissabores e vilanias.»

Transcrevendo este trecho da correspondencia do *Correio Paulistano*, é nosso intuito assignalar publicamente o facto a que o correspondente se refere.

E' certo que, com grande empenho procuramos ao partido republicano o importante serviço que lhe proveria da presença na redacção activa da *Republica* de tão illustres quanto dedicados correligionarios, os srs. drs. Miguel Vieira Ferreira, F. Rangel Pestana e Henrique Limpo de Abreu.

A escusa, fundamentada nas razões que o correspondente fielmente relata foi por nós recebida com o acatamento que merecia, augmentando ellas o pesar que nos resta de nos vermos ainda por algum tempo privados do assiduo e efficaz concurso que á *Republica* prestariam talentos tão distinctos e correligionarios de tantos serviços á causa que mal sustentamos.

Como correligionarios e como amigos, sabem os drs. Miguel Vieira Ferreira, F. Rangel Pestana e Henrique Limpo de Abreu todo o apreço que merecem aos proprietarios-redactores da *Republica*, e quantos assignalados serviços, publicos, e privados, lhes garantem a nossa gratidão e inalteravel estima.

(Da *Republica* n. 794, de 23 de Novembro de 1873.)

INSTRUCÇÃO POPULAR. — FOMOS ainda nós republicanos os que fundámos a *Eschola do Povo*, modesto padrão do nosso orgulho legitimo; e que apesar de ser

uma instituição devida unicamente á iniciativa dos nossos amigos Drs. Miguel Vieira Ferreira, F. Rangel Pestana, Henrique Limpo de Abreu e José de Napoles Telles de Menezes, representa uma idéa, um sentimento, um programma republicano, fructo de um labor consagrado ao melhoramento da condição social do povo brasileiro, e labor que não aspira a outra recompensa mais do que á satisfação e o gozo do proprio serviço prestado ao povo.

(Da Republica de 13 de Dezembro de 1873.)

Acha-se já a disposição do publico o opusculo que contém a 12.^a conferencia do nosso illustrado amigo Dr. Miguel Vieira Ferreira. O assumpto dessa conferencia é o seguinte: *Grandeza de Moysés*, e está tractado com aquella elevação de pensamento e aquella abundancia de estylo que caracterizam os trabalhos deste nosso illustrado amigo, cuja proficiencia e erudição reconhecidas o recommendam sempre á leitura e aos applausos de todos.

(Da Republica n.º 826, de 4 de Janeiro de 1874.)

Sobre a Eschola do Povo exprime-se a *Aurora* de Silveiras nos seguintes termos:

« A Eschola do Povo, do Rio de Janeiro, está prestando relevantes serviços á humanidade. Os illustrados professores que a dirigem são dignos dos

maiores respeitos e estima, suas prelecções preclaras, philosophicas, moraes, sãs e scientificas, irradiando a luz da verdade do ensino do povo.

« Fazemos sinceros votos para que tão proficua instituição attinga aos altos fins a que se propõe. Della provirá um manancial de bens para a nossa patria.

« A humilde redacção da *Aurora* felicita cordialmente as nobres senhores Drs. Miguel Vieira Ferreira, Limpo de Abreu, Rangel Pestana e Napoles Telles, pelo acrysolado patriotismo de que dão tão exuberantes provas.»

(*Aurora*. — Silveiras (S. Paulo), 3 de Dezembro de 1873.)

O Dr. Miguel Vieira Ferreira, nosso illustrado amigo e correligionario, acaba de dar a publicidade em folheto a sua segunda conferencia — *Estudos relativos á mulher*.

Será pouca toda a nossa insistencia em recomendar ao povo esses utilissimos trabalhos do illustre professor, um dos nossos mais habéis prelectores.

As mães de familias mormente encontrarão nessas paginas proveitosos conselhos e preciosa lecção.

(Da *Republica* de 8 e 9 de Dezembro de 1873.)

1.º de Agosto 73
10.º Juny
ESCHOLA DO POVO

CURSOS LIVRES

CONFERENCIAS

FEITAS PELO

DR. MIGUEL VIEIRA FERREIRA

VOLUME I

- I Discurso de abertura da ESCHOLA DO POVO.
- II Estudos relativos á mulher.
- III Estudos relativos á mulher.
- IV Litteratura scientifica)
- V Litteratura scientifica) Relampago, trovão e raio.
- VI Litteratura scientifica)
- VII Litteratura scientifica)
- VIII Estudos relativos á mulher.

370.981
F383
C

RIO DE JANEIRO

Typographia —Guttenberg— praça da Constituição n. 47

1873

B 869.5
V 657
al

AO LEITOR

Pensamos que a *Eschola do Povo* está destinada a prestar serviços mui valiosos ao nosso paiz.

E' o primeiro esforço que entre nós se tenta n'este genero, o qual por sua utilidade deve merecer o apoio do publico sensato.

Os instituidores d'aquella *Eschola* não se têm poupado a esforços para o desempenho da tarefa que voluntariamente pozeram sobre seus hombros, e, tentando publicar as conferencias feitas nos *Cursos livres* d'aquelle estabelecimento de instrucção, acreditam ainda prestar um serviço ao publico.

Com effeito, o numero de pessoas que ouvem de viva voz aos oradores não é ainda tão grande como seria de desejar e tem de ser para o futuro; os leitores da *Republica*, folha diaria que tem publicado as ditas Conferencias e unica que tem achado necessario e util dar d'ellas noticia ao paiz,

não é lida por todos os brasileiros, e demais os jornaes quasi sempre se extraviam e será util que o publico possa encontrar sempre que quizer uma collecção d'aquellas conferencias ou tal que mais lhe tenha agradado.

Começamos, pois, esta publicação em folhetos contendo cada um uma das ditas conferencias, e os vendemos separadamente para maior commo-
didade; no entanto aquelles que quizerem formar volumes o poderão facilmente fazer.

A publicação de obras no Brazil é muito dispendiosa, os leitores em geral são poucos : de modo que os autores quasi sempre ficam prejudicados pecuniariamente. No entanto empregamos esta publicação porque desejamos que as idéas professadas nos *Cursos livres da Eschola do Povo*, percorram facilmente todo o paiz, que tenham ingresso em todas as cazas, acolhimento no seio de todas as familias, e possibilidade de chegar até aos pontos mais remotos e atrazados.

Confiamos que o publico illustrado e de bom senso nos auxilie n'este esforço, para que possamos levar ao cabo o que projectamos agora fazer, e ao que damos começo pela publicação da presente conferencia, que foi a primeira proferida n'aquelle recinto em que se lançou uma semente de regeneração do character e illustração sociaes brasileiros.

CURSOS LIVRES

CONFERENCIAS

I

Discurso de abertura da *ESCHOLA DO POVO*, proferido a 1º de Agosto de 1873, pelo Dr. Miguel Vieira Ferreira

Meus senhores.—Não desejei e nem pensei, quando resolvemos fundar esta *Eschola*, crear estes *Cursos livres*, que a mim tocasse a espinhosa tarefa de occupar hoje a vossa illustrada attenção; hoje que é o dia da modesta inauguração de nossos trabalhos, o dia de patentear-vos em seu desenvolvimento o programma vasto que nos traçamos.

Não desejei e não pensei que me tocasse essa improba tarefa, pois que reconheço não ser o mais competente para desempenhal-a, quando me acho cercado de tantos companheiros mais fortes e habilitados que o obscuro professor de *Economia Politica*.

Não houve escolha de orador, não esteve em nosso pensamento um discurso de abertura : esta *Eschola* é simplesmente uma officina de trabalho intellectual ;—era, pois, forçoso que abrisse os Cursos aquelle a quem tocasse o dia da instalação.

¶ Circumstancias todas naturaes exigiram que esse dia fosse o de hoje, e a sorte fez com que o dia de hoje se achasse fixado de ante-mão para o estudo da *Economia Politica*.

Eis-ahi, senhores, o motivo pelo qual venho agora occupar a vossa attenção : a sorte foi quem me collocou n'este posto de honra, e, como bom soldado, eu não o deveria abandonar.

Não foi uma escolha quem aqui me collocou, foi a sorte : aqui me acho tão sómente para cumprir um dever. Peço-vos, pois, que sejais indulgentes, que me concedaes alguns momentos de attenção.

Quando se tracta de fallar ás massas, quando se está em um grande salão, deante de um consideravel auditorio, é forçoso que na tribuna se apresente—UM ORADOR. A solemnidade do acto o exige, ella só por si dá força, enthusiasmo, calor e inspiração ao orador, e lhe impõe o que não se deve aqui esperar de uma simples exposição.

N'essas conferencias publicas, o orador deve-se considerar deante de um publico muito instruido e severo critico: todas as suas palavras devem de ser pesadas, suas proposições fundamentaes rapidamente estabelecidas para não fatigar o auditorio, e sobre ellas deve erguer *incontinenti* uma serie de bem deduzidos corollarios.

Elle presuppõe que todo o auditorio conhece as proposições fundamentaes, e que só o encaideamento do raciocinio, a belleza e força da phrase o podem interessar.

Neste logar, a posição é outra: uma pequena sala, que apenas comporta o limitadissimo auditorio, que busca se instruir, não admittre essa rapidez e força do pensamento e da palavra, essa levesa da idéa e elegancia de expressão exigidas em outros casos.

Embora entre os ouvintes achem-se homens dotados de extremo saber, mais instruidos que o proprio professor, é forçoso que elles curvem-se aos limitados conhecimentos da maioria, daquelles que só vêm procurar a instrucção: que ouçam pacientemente a palavra do mestre, como se tivessem o que aprender com elle.

O professor deve presuppôr que falla a um auditorio que precisa da sua lecção, deve ima-

ginar que esse auditorio ignora completamente aquillo que vem ouvir.

O que em uma conferencia publica se dá por conhecido, é justamente o que em uma lecção procura-se firmar no espirito do ouvinte.

Ao professor, por conseguinte, falta a eloquencia do tribuno; embora elle tenha a do professorado que é de genero completamente differente.

O tribuno falla especialmente ás paixões, deslumbrando a intelligencia; o professor falla ao espirito, procurando não despertar as paixões.

O primeiro é essencialmente o homem de coração, o segundo é o homem de cabeça. Eis porque um é movel, ardente e fervoroso, e o outro parece reflectido, calmo e frio. No entanto a arte oratoria existe em ambos, ambos podem deleitar, elevar o espirito até ao enthusiasmo.

Os nossos Cursos são lecções, não são peças de eloquencia; e felizes seriamos nós se elles chegassem a ser documentos de saber: mas documentos livres, sem o carimbo do governo, documentos que tivessem ingresso franco em todas as camadas sociaes e em todo o vasto Imperio do Brazil.

Meus senhores: ouvindo annunciar *Eschola do*

Povo, Cursos livres, naturalmente perguntarieis a vós mesmos e aos vossos amigos: — De que se tracta? Não temos eschololas gratuitas em tão grande numero? Não temos cursos superiores de instrucção gratuita, essas eschololas e cursos que nos foram garantidos pela Constituição do Imperio? Para que mais esta eschola no meio de tantas? Para que estes cursos desnecessarios? Já não conhecemos o methodo do *B-a, Ba*, o de Castilho, o de Jacotot, o do ensino mutuo, o do *Bacadafá*, esses tantos melhoramentos da instrucção?

Sim, senhores, deverieis ter feito essas interrogações. Ellas são razoaveis, e reconheço que n'este momento tendes o direito de nol-as fazer, de interrogar-nos, de exigir que exhibamos a nossa profissão de fé, que vos digamos—*quem somos, de onde viemos, para onde vamos, o que pretendemos*.

Tendes esse direito: e por isso, querendo satisfazer a vossa silenciosa interrogação, eu me adeanto, e, em nome dos quatro fundadores d'este estabelecimento e d'aquelles que os animam e auxiliam, vou satisfazer a vossa justa curiosidade.

Quem somos?

Somos cidadãos brasileiros, filhos de diversos logares d'este paiz, irmãos na idéa, e todos chefes

de familias que nos presamos de ter uma vida publica e privada regular, de ter amor á patria que nos deu o ser e aos nossos concidadãos.

Somos homens formados em diversas sciencias, que tinhamos deante de nós um futuro conquistado honrosamente pelo nosso trabalho e esforço intellectual ; somos brasileiros que honestamente trabalhamos para ganhar a subsistencia, mas que olhamos para nossos concidadãos e queremos com elles repartir o pão do espirito que nos deram nossos mestres, e que as nossas circumstancias permitiram que fossemos buscal-o nos mercados em que actualmente ainda se acham monopolizados.

Somos homens formados em diversas sciencias, que vivemos do trabalho que a nossa alguma illustração nos proporciona ; que lançamos os olhos sobre o nosso paiz e o achamos quasi sem vida, completamente extenuado ; que olhando para a instrucção publica só encontramos menospreço e desprestigio para o magisterio ; que acreditamos no futuro, e no meio d'esta descrença quasi geral, deste desanime e talvez perversão moral, suspendemos aquelles trabalhos por instantes para vir diariamente assentar-nos na cadeira de uma eschola primaria, n'essa cadeira tão depreciada no paiz, mas da qual virá a regeneração do Brazil.

Sahimos de nossas cazas para vir a uma eschola primaria ensinar a infancia, tendo em vista, além de outros pensamentos, o de elevar e honrar os professores que acompanham e dirigem os primeiros passos de nossos filhos, que podem enobrecel-os ou degradal-os, instruil-os ou sepultal-os na ignorancia.

Somos homens independentes em nossas idéas, que desejamos honrar os primeiros mestres de nossos filhos, os que hoje se acham mais abatidos no magisterio, traçar-lhes um programma de ensino que elles poderão seguir; homens que viemos aos bancos de uma eschola estender uma protectora e amiga mão á infancia, animal-a, fazer que tenha consciencia de si propria, dizendo-lhe:—Sois cidadãos, tendes deveres e direitos sociaes eguaes aos de todos nós;—animae-vos, cobrae forças e entrareis em lucta para servir a patria!

Somos homens que nos habituamos a olhar com amor filial para a nossa patria; que alimentamos um amor fraternal por nossos concidadãos; que encaramos a infancia como a geração do futuro que convem salvar d'este máo estado presente.

Somos d'aquelles que, reflectindo sobre os males que pesam sobre o nosso paiz, assignamos

o *Manifesto Republicano* e trabalhamos n'essa nobre propaganda que encerra todo o engrandecimento do nosso Brazil.

Somos d'aquelles que reputam o desenvolvimento intellectual e moral como a fonte da liberdade que traz comsigo a prosperidade publica, que reputam a infancia como a terra fertil em que brota a bôa semente apenas semeada.

Somos republicanos; mas n'estes *Cursos*, em nossa *Eschola*, somos apenas brasileiros dedicados aos seus concidadãos:—meros professores de letras e sciencias.

De onde viemos?

Viemos da obscuridade em que vive o nosso paiz, mas antes de partir accendemos nossos archotes; viemos do passado, e caminhamos para o futuro.

Para onde vamos?

Vamos para a instrucção, para a moralidade, para a liberdade do Brazil.

O que queremos?

Romper os ferros da escravidão que nos opprime, os ferros da ignorancia. Queremos lutar para abrir um caminho de honra, um caminho glorioso. Queremos provar e incutir no espirito publico, por nosso exemplo, que deve-se reputar honra-lo, e é digno da estima dos seus concida-

dãos aquelle que póde merecer honra e estima publicas pelo seu trabalho, pela sua utilidade, pelo seu esforço individual. Queremos provar que o paiz apoia áquelles que olham para o verdadeiro interesse de seus concidadãos.

Já satisfiz até certo ponto a vossa curiosidade; mas é forçoso que me demore ainda sobre as vossas tacitas perguntas. Agora que respondi ás vossas interrogações, permittireis que a meu turno eu tambem vos interrogue.

Para o que o nosso governo abre eschololas ?

Para que os brazileiros aprendem a lêr ?

Nós temos o ensino gratuito que nos garante a Constituição do Imperio ?

O ensino do governo será o sufficiente ?

Estaes satisfeitos com o que ha creado ?

Eu proprio responderei a estas perguntas, si assim m'o permittirdes.

O nosso governo abre eschclas por querer que o paiz tenha instrucção, por desejar que todos os cidadãos saibam lêr e escrever ; eis o que todos dirão.

Os brazileiros aprendem a lêr para saber assignar o seu nome (ás vezes sem criterio, inconvenientemente), em contractos que lhes são uteis (mas que tambem lhes podem ser perniciosos); eis o que me responderieis.

O saber lêr serve para entender as cartas que nos escrevem, os papeis que tractam de nossos negocios privados, alguns romances divertidos e alguns decretos *reaes* ou historias de principes e monarchas; eis o que parecerá evidente.

O ensino superior serve para formar bachareis e doutores em diversas sciencias; para termos jurisconsultos, medicos, e engenheiros; eis o que os factos dizem.

Ora, senhores, para o que serve uma porta em uma caza ?

E' para entrar-se n'ella; mas quem não tiver entrado não poderá gozar dos commodos que talvez achasse no interior, não saberá o que n'elle se contem.

O saber lêr está no mesmo caso, a leitura e a escripta são a entrada ou a porta para chegar aos conhecimentos, não são os proprios conhecimentos.

O nosso governo tem creado escholas que, pela maior parte, ensinam-nos a lêr e escrever e ahi nos deixam; nós ficamos no meio da rua sem saber que por aquella porta chega-se a um mundo novo, vastissimo e rico, o mundo da sciencia. Ficamos sem uma bussola para atravessar o oceano da vida social.

Eis ahi o primeiro defeito do ensino official :

elle é insufficiente —guiará o cégo até á porta, mas deixal-o-ha sem forças, mero comparsa da grande comedia que se representa em nossa sociedade.

Aquelle que faz exame de primeiras lettras pensa ter um grande cabedal, porque lê e sabe assignar o proprio nome; mas em verdade elle é pauperrimo porque não sabe o que deve lêr ou assignar.

No emtanto o ensino do governo, essas escholas que elle tem creado, prestam serviços; pois que alguns mais curiosos, tentam penetrar ás apalpaddas e descobrem a luz que ha no interior do edificio.

Ora, senhores, em nossa lingua mui pouco ha que se possa lêr; o que se escreve está em geral eivado do virus da actualidade e do passado, de modo que o homem que apenas sabe lêr e escrever está propriamente condemnado a uma crassa ignorancia, a um completo falseamento de idéas: tudo está disposto para esse resultado.

N'este ponto qual é o pensamento da *Eschola do Povo* ?

Queremos em primeiro logar que os nossos discipulos aprendam perfeitamente a lêr e escrever, que conheçam a grammatica de nossa lingua, como tudo podem saber nas escholas do governo;

mas queremos, além disso, que elles saiam d'esta eschola sabendo a geographia de nosso territorio, a historia da nação a que pertencemos, não uma historia escripta *ad hoc*, mas a historia verdadeira; queremos que elles conheçam os classicos, prosadores e poetas que fallaram a lingua portugueza; que formem a sua moral pela do Christo, estudando a Historia Sagrada, mas queremos que não saiam imbuidos no fanatismo; queremos que todos se compenetrem de que são cidadãos, que têm direitos a reclamar e deveres a cumprir na sociedade; que conheçam esses direitos e deveres tão-desenvolvidamente quanto é possível a uma creança.

Acreditamos que o alumno que sahir da *Eschola do Povo* não perderá o amor ao estudo e aos seus deveres; pensamos que sahirá com instrucção sufficiente para querer augmentar o seu cabedal, sahirá sabendo o que se chama um capital moral, e já o terá em grão sufficiente para ampliar o que de nós houver recebido.

Por um lado, si formos bem succedidos n'este esforço, si merecermos apoio publico, para o futuro porporcionaremos em nossa lingua livros em que possam beber instrucção aquelles que não conhecerem as linguas estrangeiras; por outro, creamos os *Cursos livres*, nocturnos e gratuitos onde todos

os que quizerem, nossos discipulos ou não, poderão ampliar os seus conhecimentos.

As nossas aulas preencherão uma lacuna e sanarão os males dos programmas do ensino official.

O nosso plano é vasto; mas, de presente, a exiguidade dos meios, permittiram apenas que abrissemos as aulas que já foram annunciadas.

Passando em revista, para vos dar melhor e mais completa idéa, os nossos *Cursos livres* e a sua utilidade, direi que:

O *Curso de Litteratura scientifica* é muito amplo e util; elle só por si poderá occupar muitos professores e interessará a todo o paiz.

Este Curso não é por certo o menos importante; elle fará comprehender essa multiplicidade de phenomenos que nos cercam, nos dará idéas claras a respeito do mundo physico.

Tudo o que vemos, tudo o que nos cerca, está em seu programma. Por um lado elle nos poderá fazer a historia das sciencias, tomar-nos-ha pela mão e, começando a ensinar-nos os principios os mais elementares, nos levará a comprehender as partes mais elevadas e os progressos que já têm feito essas mesmas sciencias; por outro, os ouvintes pouco esclarecidos ficarão sorprendidos pela multiplicidade de phenomenos que nos cercam e que jámais fixaram a sua attenção.

Um copo de agua sobre a meza póde ser o assumpto de uma bella prelecção; o ar que circula na atmospherá ou a chuva que nos cæe do espaço pódem proporcionar horas de extremo recreio para o espirito. O relampago e o raio tão magestosos, o telegrapho electrico tão veloz na transmissão do pensamento, as nuvens que se movem no espaço tão decantadas pelos poetas que as não conhecem, tudo será objecto de interessantes estudos. As estradas, quer de rodagem quer de ferro, toda a industria, qualquer fabrico, quer agricola quer manufactureiro, poderão nos entreter em nossos serões.

O sangue que percorre as nossas veias, o alimento que introduzimos em nosso estomago, os cuidados a empregar para a boa conservação de nossa saude, estão dentro d'aquelle programma.

Como o estudo da sciencia tem feito desenvolver a industria, como a industria enriquece a sociedade, como cada sciencia actúa sobre a vida practica dos povos, são assumptos egualmente importantes de que nos havemos de occupar.

E' um Curso vasto e utilissimo, como vêdes, e que póde ser bem desempenhado não só pela aptidão do professor que d'elle se encarrega, como porque póde utilizar muitas aptidões cada uma em sua especialidade.

O *Curso de Direito natural e publico* ensinará aos ouvintes que direitos lhes confere o nobre titulo de homem; quem o frequentar saberá que a natureza fêl-o livre, que não deve ser escravizado; conhecerá até que ponto deve ceder, e quando chega o momento da reacção. Na mesma aula de direito, quando se tractar do Direito publico, que comprehende o interno e o externo, reconhecerá as relações mutuas que ha entre o cidadão e o governo de seu paiz, os direitos e os deveres reciprocos entre elles; isto quando se tractar do Direito publico interno. O Direito publico externo, tambem chamado Direito das gentes ou das nações, lhe fará conhecer os direitos e deveres que existem, creados pela propria natureza, entre os differentes Estados considerados como entidades moraes.

O *Curso de Legislação comparada* lhe fará conhecer a nossa legislação e a dos outros paizes: chamará a nossa attenção para ellas e, mediante comparação judiciousa, nos fará reconhecer qual d'ellas é preferivel, qual devemos querer para o nosso paiz.

O *Curso de Religião comparada*, nos dará a liberdade de consciencia sem diminuir em nós o temor de Deus; elle porá deante de nós, successivamente, a religião de todos os povos, trazendo-as á luz da razão, em face da propria natureza, onde

sempre se tem reflectido a vontade omnipotente do creador. Fazendo-nos conhecer essas differentes crenças e adorações, mostrando-nos seus erros e seus acertos, esta aula trará uma forte luz e dará força á nossa consciencia. Este estudo cuidadoso e desenvolvido nos habilitará a melhor comprehendermos a religião christã, a honral-a e divinal-a. Só depois d'esse profundo estudo, em consciencia nos poderemos dizer christãos, porque saberemos então todo o valor d'essa expressão, poderemos ter uma crença firme e inabalavel nos principios estabelecidos e desenvolvidos na Escrip-tura; só depois de termos certo fundo de instrucção religiosa, poderemos comprehender perfeitamente a Jesu-Christo e reconhecer por toda a parte em torno de nós, em nossa consciencia, no nosso ser physico, moral e intellectual, que elle manifestou-nos a vontade de seu pae, e que remiu os peccados da humanidade.

Só pelo estudo das differentes religiões é que se fica esclarecido para regeitar o fanatismo, para abraçar a verdade.

Quem só tem uma idéa não póde comparar, e quem não compara idéas não póde conhecer a verdade, não póde formar juizo.

O *Curso de Economia politica* nos fará especialmente conhecer o jogo da grande machina social,

como se opéra o seu movimento e como d'esse movimento harmonico nasce o progresso, o bem estar particular e o engrandecimento da nação : é verdadeiramente um Curso de mechanica social, onde se póde ver e examinar peça por peça esse grande apparatus que produz, distribue e consome a riqueza.

O *Curso de Estudos relativos á mulher* que vêm fechar o circulo de nossos trabalhos semanaes é quasi tão vasto como o de litteratura scientifica, por onde começamos o nosso cyclo

Por isso mesmo que entre nós pouco se tem feito a favor do sexo fraco, é que este nos prestará a sua benevola attenção.

Ha tanto a dizer sobre esta materia que ella permite que se apresentem diversos propugnadores. Cada um se collocará debaixo do ponto de vista que melhor lhe parecer : uns quererão dar directamente a instrucção de que a mulher precisa, outros quererão discutir qual deve ser essa instrucção ; este quererá limitar e fixar o papel da mulher na sociedade, aquelle quererá ampliar, e até exagerar suas forças, d'ella.

A mulher ouvirá, a sociedade saberá o que se tiver proposto e desenvolvido, haverá larga e franca discussão fóra do nosso recinto, todas as idéas irão ao cadinho da razão, e o juizo publico se

formará esclarecido: do pró e do contra, mesmo do erro e da verdade em lucta, nascerá a luz,—a voz de Deus se fará ouvir pela boca do povo, como diziam os nossos antepassados, e dizemos hoje.

Esta vida, este movimento nas idéas é o que nos tem faltado.

O *Curso de Mathematicas elementares* é essencial aos usos da vida practica e dá vigor ao raciocinio; é o melhor curso de logica. Não se aprendem n'elle as subtilezas e as denominações da logica escholastica, mas fica-se sabendo raciocinar com todo o rigor.

Ora, senhores, concordareis comnosco que um menino que cursar com fructo a nossa *Eschola elementar*, e que depois de frequentar por um, dous ou tres annos estes differentes Cursos, estará preparado para dizer ao que veio a este mundo; concordareis que achar-se-ha mais habilitado para o commercio, para a industria e para as artes, que aquelle que frequentar, mesmo as escholas que ultimamente têm sido construidas pelo governo.

Pensamos que os nossos Cursos formarão homens, que os nossos discipulos comprehenderão melhor a sua posição na sociedade, e não se degradarão a ser capangas e vender votos por occasião de eleições; pensamos que elles por si poderão formar juizo sobre a marcha do governo e do

paiz, poderão saber como encravar a roda que tiver sahido do trilho.

Muitos d'esses Cursos não serão profundos. Quem assistir ao *Curso de Litteratura scientifica* não ficará sendo um physico, um chimico, um astronomo, um engenheiro, um medico ou um jurisconsulto; mas saberá o que é o dia, a chuva e o vento, o frio e o calor, as phases da lua, os eclypses e as mangas de agua; saberá que recurso a industria offerece ao homem trabalhador e intelligente, etc.

Estes conhecimentos, embora não profundos, são os necessarios para o commum dos homens; abre-lhes a intelligencia e apresenta-lhes horizontes largos e novos para este paiz. O gosto pelo estudo apparecerá, a semente estará lançada e, os que forem mais intelligentes, terão possibilidade de por si conhecer a fundo qualquer d'essas materias.

O nosso plano é vasto; mas, só com o que está creado, pensamos prestar ao nosso paiz um relevante serviço, com o qual nos contentaremos, si não podermos ir além. Elles derramarão torrentes de luz sobre as trévas que nos cercam.

E' preciso diffundir a instrucção, derramar a luz sobre este paiz tão rico em natureza, tão pobre em conhecimentos e em actividade.

Hoje o que temos?

Escolas que nos deixam no A B C ; Academias ou Escolas superiores na côrte, S. Pauló, Bahia e Pernambuco.

E quanto se gasta para cursar uma d'essas escolas superiores? Todos poderão frequental-as? poderão deixar o seu trabalho diario e diurno, necessario á vida para frequentar essas escolas, esses cursos, que o governo diz dar gratuitamente?

E os filhos do Pará, Maranhão, Ceará, Sergipe, Rio Grande do Sul, etc., que de esforços, que de sacrificios de tempo e de dinheiro não empregarão si quizerem ouvir leccões sobre essas materias que aqui vamos ensinar e que, esperamos, mais tarde serão professadas por todas as provincias do Imperio, por iniciativa particular?

As portas da verdadeira instrucção têm estado fechadas á massa da população ; o monopolio inconstitucional, que o governo estabeleceu, sepultou-nos na ignorancia.

Só os que têm bens de fortuna podem vêr a luz, os que nascem pobres devem morrer nas trévas, entregues á ignorancia e ao fanatismo religioso.

Eis como o governo tem pretendido desenvolver a instrucção do paiz : — é limitando o numero das escolas primarias por suas leis e decretos, que

embaraçam os cursos particulares; é ensinando pelo programma que lhe convem para conservar o povo na ignorancia do que elle deveria saber para a vida publica e mesmo particular e fazendo-lhe crer que lhe dá muita instrucção.

E' inculcando que o ensino superior é gratuito quando as matriculas equivalem a tanto ou mais do que razoavelmente se poderia pagar em um curso particular; é muitas vezes escolhendo a dedo os professores e fazendo escrever alguns compendios e obras como elle quer que corram no paiz— cheios de *verdade official* .

Para illudir os paizes estrangeiros pagam-se escriptores que escrevam *convenientemente* sobre o Brazil; para illudir os brasileiros procuram-se professores e escriptores que escrevam *obras didacticas*. E' de admirar que o governo entre nós tudo consiga? E' de admirar este abatimento em que vive a população, as tristes scenas que diariamente presenciamos? Eis-ahi fica exposto o pensamento que tivemos em vista creando os nossos Cursos; e, confiamos na Providencia, que nas provincias, sem excepção, este exemplo seja seguido pelos brasileiros instruidos e amantes do Brazil, e que em pouco tempo em todos os pontos d'este paiz se encontrem fócios de luz; o proprio ensino official se resentirá beneficamente com esta nossa criação.

Por estes meios, pelo esforço individual de cada cidadão é que os Estados Unidos da America do Norte têm chegado ao pé de merecer a attenção do mundo inteiro : é isto o que desejamos para nossa patria.

Nós, filhos da geração actual, queremos quebrar os ferros do passado e preparar o futuro para os que nos succederem ; e oxalá a nossa bôa vontade seja coroada de bom exito.

O nosso pensamento amplo, o nosso mais ardente desejo é que d'este pequeno principio se origine uma *Universidade livre*.

Embora não seja dado aos fundadores o verem o seu projecto realisado em toda a sua plenitude, embora este paiz seja tão infeliz que uma planta tão viçosa e util custe a prosperar; não importa: os iniciadores e fundadores d'esta idéa que gerou a *Eschola do Povo* cumprem o seu dever. — Os que lhes succederem completarão o edificio.

Aos que benevolmente me têm aqui ouvido, ao paiz inteiro que conhecerá o nosso intento, ficará a convicção de que levantamos uma grande idéa e nova ainda entre nós ; todos conhecerão que, si este plano fôr levado a effeito, em menos de cinco annos viveremos n'outra atmosphaera de actividade physica, moral e intellectual; e nós, que não somos pessimista, temos toda a razão de crer que

não somos os únicos brasileiros que se occupam com o interesse nacional ; nós devemos acreditar que o paiz imitará o nosso exemplo, que todos se esforçarão por cooperar na grande obra ; que uns virão ouvir, outros gratuitamente se prestarão a auxiliar nos no professorado, e todos concorrerão em suas posses para que não se abata o espirito publico e o nosso proprio deante desta inexplicavel indifferença que sóe atrophiar entre nós todas as mais brilhantes e patrioticas tentativas.

Reconheço que alguns dos nossos Cursos annunciados não terão a profundeza necessaria para formar homens de sciencia : o seu fim é vulgarisar os conhecimentos scientificos no Brazil, é desenvolver o amor ao estudo, e habilitar, os que não aspiram á sabedoria, a não se envergonharem da existencia, pois que o estado de completa ignorancia muito se approxima do selvagem, ou, si me permittirdes a expressão, direi que a ignorancia tira a dignidade ao homem, rebaixa-o ao nivel do bruto.

Entretanto o nosso Curso de Mathematicas elementares será profundo, tanto quanto o é o das escholas superiores actualmente existentes no Imperio ; e, si de futuro, a nossa idéa, creando raiz, poder chegar á maturidade, crearemos Cursos especiaes de physica, chimica, de todas as sciencias

que constituem os cursos superiores das academias e faculdades.

O nosso fim não sendo formar bachareis, dar cartas de doutor,— sendo pura e simplesmente o ensinar, o obter homens instruidos; esperamos que os futuros Cursos tenham em profundeza, o que têm os primeiros em extensão.

O fim destas phases do ensino tem a sua razão de ser. N'um caso tracta-se de abrir os olhos á população o mais rapidamente possivel, difundir por todos os lados as idéas, os conhecimentos uteis; no outro procuraremos obter homens profundos, pensadores que possam melhor do que nós desempenhar o nosso programma; honrar a nossa patria.

Um escriptor francez attribue a ignorancia do Brazil á mediocridade dos nossos professores. Esse juizo não é justo; em toda parte ha bons e máos. Na Academia das Sciencias em França houve os Hassenfratz, na phrase de Arago, mas tambem houve Laplace, Lagrange e Liouville.

Tudo tem seu tempo, e no Brazil os homens capazes, os que têm sciencia, não podendo apparecer, não podem ter por ella o ardor que existe no mundo civilisado.

A nossa atmospherá tem estado impregnada de miasmas, o ar tem sido suffocador, e o talento

tambem definha e morre ; está sujeito á lei geral da natureza .

O ensino livre fará apparecer professores; a mocidade, querendo estudar, esses professores profundarão a sciencia, elles não terão deante de si um programma em geral traçado por homens estranhos á sciencia, sempre promptos a metter-se na seara alheia, e com o poder discricionario para tudo suffocar. Esses professores dos Cursos livres terão de crear seus programmas, e desde ahi nasce já um esforço : elles terão o impulso da mocidade que, animada por uns, levantará sobre seus hombros aquelles que não se quizerem collocar na altura de extender-lhes uma forte e poderosa mão.

J. Jacques Rousseau, dizia das mathematicas que ellas são o realejo da sciencia; Chateaubriand e depois d'elle Lamartine, avançaram que aquellas sciencias embrutecem o espirito e o tornam arido, que o mathematico é incapaz de tudo o que não seja o calculo.

Esses grandes homens foram injustos, elles não comprehenderam, não profundaram tal sciencia, apenas tocaram realejo, ficaram na parte practica de seus calculos; os nossos Cursos se esforçarão por desmentir aquelles tristes e falsos juizos; elles procurarão mostrar que, ao contrario do que disseram esses grandes homens, a sciencia mathematica

cultiva tanto o espirito, dá-lhe tanto vigor, que o geometra não considera, não pôde-se occupar com estas litteraturas frivolas e estragadas que arruinam os paizes, com estas poesias despidas de senso e de belleza que por ahi fazem gemer os prélos, com esses jogos de subtilezas pouco dignas a que se chama entre nós—politica.

A sciencia mathematica só procura firmar a verdade, e exigindo vigor de raciocinio para a sua investigação, fórma ao mesmo tempo espiritos fortes, capazes de procural-a, rectos e cheios de respeito só pelo que for util e verdadeiro; ella repelle o inutil, o frivolo, e dahi a ingenua pergunta de Laplace: *Qu'est-ce que celà prouve ?*

A sciencia mathematica fórma o espirito, cultiva a razão, dá força á intelligencia para procurar ardentemente a verdade e com tanto mais esforço quanto mais esta nos foge; a sciencia mathematica dá-nos força para procural-a, seguir-lhe os passos, descobril-a e apresental-a heroicamente á luz do dia. E' uma sciencia de razão, e da qual todos deviam ter algum conhecimento.

Eis aqui porque em nossos Cursos livres ensinaremos mathematicas elementares para o uso commun da vida, a que é precisa para o engenheiro e o industrial, assim como em nosso Curso superior, se lá chegarmos, ensinaremos aquella á que

por amor á sciencia se applica o homem estudioso, aquelle que aspira a luz da verdade e tem sêde de saber, que não olha para a instrucção como para um simples meio de melhorar a subsistencia.

A mesma profundeza projectamos dar aos Cursos das outras sciencias.

E pensaes que no Brazil não teremos professores para um curso profundo de sciencias, phisicas, naturaes e mathematicas, para suas applicações tão variadas ? Pensaes que não os teremos para todas as sciencias ?

Enganaes-vos.

Não os mandaremos vir do estrangeiro; elles sahirão d'este paiz, sahirão de entre os nossos proprios mestres, serão encontrados entre os nossos contemporaneos, e nascerão d'entre os que frequentam e frequentarem as nossas diversas Escolas.

Os *Cursos livres* regenerarão a instrucção em nossa patria; o choque electrico que se ha de transmittir á população fará brilhar essas pedras preciosas, que a falta de liberdade tem suffocado entre o cascalho. O regimen da liberdade é quem nos dará habéis professores.

Entre nós já existe instrucção, já existe amor á sciencia, existem aptidões diversas, intelligencias robustas e que se hão de robustecer. Não calum-

niemos a nossa patria, não depreciemos o que já temos e que de modo algum deve ser depreciado.

O que nos tem faltado é vida, estamos consumidos pela fraqueza organica; vivemos em uma atmospherá corrompida e em perfeito estado de inanición.

Os miasmas paludosos têm-nos feito tiritar de frio: —ha de vir o periodo da febre, elle ahi vem que se aproxima; ha de vir o suor que correrá em jorros... Depois dos tres periodos, o doente, embora fraco, sentirá que convalesce:—em pouco tempo já estaremos vigorosos.

Apoiae-nos, senhores, porque trabalhareis para a patria.

Meus senhores, esta idéa é pela primeira vez lançada á arena no Brazil; o publico deve extranhal-a. Cada um terá perguntado a si mesmo:—Elles podem fazer estas creações sem uma licença especial do governo, sem a protecção do *braço forte*?

Os que fizerem esta pergunta serão plenamente desculpaveis, porque tal é a nossa desgraça que n'este paiz todos reputam-se nullos; cada um só sabe que tem valor quando o governo lh'o declara, quando assegura que lhe concede honras, garantias e privilegios.

E sinão, reparae como o homem muda desde

que pelo peito póde attestar o seu merecimento; de curvo e cabisbaixo que elle andava, impertiga-se e traz a *taboleta* sempre á mostra.

Reparae que as emprezas particulares abortam geralmente, e só vingam aquellas ás quaes o governo estende a sua mão *paternal*; reparae que todos somos timidos, que nada ousamos emprender sem o duplo *beneplacito*.

E no emtanto a nossa Lei fundamental, de que as outras devem de ser um simples corollario, não é tão vexatoria como a fazem, relativamente ao assumpto que nos occupa.

A Constituição do Imperio dispõe que ninguem possa ser obrigado a fazer ou deixar de fazer alguma cousa sinão em virtude de uma lei. (Tit. VIII, art. 179, § 1º).

Nenhuma lei será estabelecida sem utilidade publica. (Ibidem, § 2º).

Todos pódem communicar os seus pensamentos por palavras, escriptos e publical-os pela imprensa, sem dependencia de censura, com tanto que hajam de responder pelos abusos que commetterem no exercicio d'este direito, nos casos e pela fórma que a lei determinar (Ibidem, § 4º).

E' só constitucional o que diz respeito aos limites e attribuições respectivas dos poderes politicos e aos direitos politicos e *individuaes* dos

cidadãos, tudo o que não é constitucional pôde ser alterado, sem as formalidades referidas, pela legislatura ordinaria. (Art. 178).

As formalidades a que este artigo se refere são: que o paiz seja préviamente conhecedor da reforma que se intenta fazer, e que os deputados eleitos, tragam dos eleitores o poder necessario para fazer as ditas reformas. Uma legislatura ha de indicar a reforma que deve ser feita pela seguinte, por uma Constituinte com fim limitado e prefixo.

Ora, senhores, á vista d'estes artigos da Constituição, sorprehende-me quando ouço dizer que se deve pedir ao governo a liberdade de ensino; parece-me que só a falta de iniciativa particular tem impedido o estabelecimento do ensino livre, só um erro funesto nos tem atado as mãos.

Em que artigo a Constituição coarcta essa liberdade?

E uma lei ordinaria, que fôr contra o disposto na Constituição, não será inconstitucional? não será uma lei nulla, que deve caducar? deverá ser respeitada?

A Constituição obriga o governo a ter escholae primarias gratuitas, e a fundar collegios e universidades; e teve razão para assim dispôr, porque os particulares poderiam não querer fundar escholae gratuitas.

Ahi o nosso Pacto fundamental veio em apoio do desvalido. Mas quererá dizer a Constituição que os particulares não possam fundar escholas, collegios e universidades sem *censura prévia* ?

Não ; si tal fosse o pensamento, haveria algum artigo expresso n'esse sentido, visto que a propria Constituição determina que ninguem possa fazer ou deixar de fazer alguma cousa sinão em virtude de uma lei.

Seria-lhe tão facil o ter impedido o ensino livre: um pequeno artigo o teria conseguido.

A mesma Constituição auctorisa a todo cidadão a emittir seus pensamentos por palavras ou por escripto, a publical-os pela imprensa sem censura prévia.

E como leis posteriores pôdem exigir que não se funde uma eschola, um collegio, sem que préviamente o governo lhe approve os estatutos ? Como o governo se julga competente para modificar ou alterar estatutos de um estabelecimento de instrucção particular ? para penetrar livremente em seu recinto, na supposta qualidade de tutor ou fiscal nato ?

O que faz o professor em sua cadeira sinão expressar por palavras o seu pensamento ? E como pôde uma lei ordinaria coarctar ao cidadão a liberdade de ensino destruindo os artigos constitucio-

naes que citei ? como o executivo tem se subjeitado a cumprir essas leis inconstitucionaes ?

O homem que só estiver habilitado para ensinar, si não quizer passar pelas forcas caudinas, terá de pedir esmolas ; a sociedade ficará privada de seus serviços no magisterio. E é isto o que nos serve ? é o que determina a Constituição ?

Oh ! que não !

Essas leis ordinarias, esses actos do executivo, atacam o direito individual, e a Constituição dispõe que na sua parte constitucional, que comprehende os direitos do cidadão, só uma Constituinte especial possa alteral-a.

Como uma lei ordinaria, o executivo que a faz cumprir, pôde impôr ao cidadão que não aprenda com este ou com aquelle individuo, que não foi examinado na *doctrina* ? Não é isto um ataque directo ao direito individual ?

Como pôde-se impôr ao cidadão que não ensine o que sabe ou pensa saber ; que expresse os seus pensamentos por palavras, quando tiver quem lhe queira dar ouvidos ?

Não, ou o governo se tem illudido ou tem abusado de nossa ignorancia e de nossa pusilanimidade. De direito todos podemos ensinar sem *censura prévia*, todos podemos aprender com quem quizermos que nos ensine.

Esta é a liberdade que nos está garantida pela Constituição do Imperio.

O governo tem o direito de pedir mappas dos alumnos para formação da estatística, pôde lançar impostos sobre os estabelecimentos particulares de instrucção, mas não pôde assignalar com um diploma quem é que pôde ensinar ou com quem se deve aprender. O governo não pôde prohibir que os menores aprendam junctamente com os adultos, que os meninos aprendam em commum com as meninas em escholas particulares, etc.

O governo pôde tornar mais liberaes os seus ferrenhos regulamentos do ensino em suas escholas, pôde dispor que sejam francos os exames mesmo áquelles que não cursarem suas aulas; pôde conceder diplomas, favores e restricções áquelles estabelecimentos que os ambicionarem, tudo isso pôde; mas não deve impedir que os particulares abram cursos, e façam seus programmas como entenderem,—não deve se envolver no seu ensino. Os estabelecimentos particulares de instrucção pôdem passar attestados e diplomas sem o *beneplacito* ou *censura* do governo, assim como este tem o direito de não os considerar validos para os empregos publicos de sua nomeação.

E' preciso que saibamos perfeitamente o que é justo, o que o governo pôde e o que pôde

o cidadão ; e é isto o que a *Eschola do Povo* e os seus *Cursos livres* nos ensinarão.

O governo figura-se *infallível* no meio de um povo irracional, o tutor nato de uma nação de mentecaptos. Elle tem medo que nos precipitemos da janella abaixo, que quebreemos as nossas cabeças na parede ; *pae extremo*, manda que se nos dê um nó na camisa e que a ama nos traga presos por elle : e os brazileiros estão como creanças sem acção, estragados por uma educação effeminada, estão impotentes para tudo : até a sombra, o menor preconceito os aterra.

Pobre Brazil !...

Horacio Mann fez ver aos Estados-Unidos que o homem e a mulher foram creados para viver em sociedade, ligados pelos laços mais intimos : — os do casamento ; e, que sendo assim, o homem e a mulher deveriam receber a mesma educação, ser educados em *commum*. Elles desde a infancia aprenderiam a se estimar e respeitar, no futuro se saberiam comprehender.

Estas sabias considerações prestaram e prestam importantes serviços áquella Republica. Entre nós o governo dispõe que as aulas de meninos e meninas sejam distinctas.

O povo que leva suas filhas ás sociedades frivolas onde se encontram com os rapazes, sem

vigilancia alguma ; que as levam á igreja, onde ellas ficam de amostra e misturadas com os rapazes ; o povo que não vê então o menor inconveniente na mistura, nem mesmo nos theatros e procissões, approva que nas escholas, sob a responsabilidade dos mestres, o governo disponha que não estejam os sexos em commum !

O menino aprende a lêr, escrever e contar, — francez, latim, historia, etc. ; a menina aprende a lêr e escrever, a acreditar em contos de bruxas que lhes encasquetam como principios religiosos, a lêr romances, etc. ; depois elles se cazam. O resultado é que em geral, marido e mulher não se comprehendem : um veio do reino do sol, a outra do reino da lua ; um veio da luz, a outra veio das trévas.

Elles se comprehendiam melhor nos bailes e nas festas religiosas...

Como haver harmonia entre elles, como felicidade ? como se poderão entender ? o que é da paz domestica ? como se fará a educação dos filhos ?

E que direito póde ter o governo de impôr que o meu filho ou a minha filha não aprendam com quem eu quizer, como melhor me parecer ? Porque ha de obrigar-me a entregar minha filha ás *Irmãs de charidade* e meu filho aos *Irmãos de Santo Ignacio* ?

Eu e todos os brasileiros devemos repellir essa tutoria que nos degrada !

Somos mentecaptos para dirigir os nossos negocios e até para educar os nossos filhos ?

Em que artigo da Constituição se encontra semelhante monstruosidade ?

Essa monstruosidade se encontra em um poder usurpador que pouco e pouco nos tem cassado a liberdade, encontra-se em nossa ignorancia que gera a nossa fraqueza : para combatel-a é que fundamos a *Eschola do Povo* e os *Cursos livres*.

O governo não póde impedir que individuos se reunam para formar um curso qualquer, uma universidade particular ; não póde vedar que um individuo ou uma corporação passem attestados de conhecimentos áquelles que tiverem sido seus discipulos, nem impedir que os particulares os empreguem.

O que o governo póde fazer é não empregal-os por esses attestados, exigir que elles provem em exames, prestados deante de delegados governamentaes, suas habilitações para exercerem empregos, os publicos tão sómente, e só os que dependerem de sua nomeação.

O governo póde não reconhecer esses titulos particulares, mas não póde prohibir que elles sejam passados.

A eschola que reunir meninos e meninas e não exercer a vigilancia e bôa fiscalisação precisas, a que não lhes der em commum uma educação conveniente, cahirá por si, morrerá da gangrena de que tiver sido atacada.

A eschola que passar diplomas de proficiencia a quem não estiver habilitado, cahirá em descredito e não poderá sustentar-se.

Para evitar esses males, que abusos possam trazer, o paiz não precisa do governo; cada um é livre, o mal será extirpado pela propria acção da liberdade.

Esta é a grandeza e força da liberdade: — ella propria corrige o mal que d'ella tiver provindo.

A verdade inteira é sempre salutar, a meia verdade é pouco efficaz e perigosa para quem a diz: assim acontece a uma meia liberdade, que é a unica que temos tido.

O homem, maior de vinte e um annos, está emancipado por lei, não precisa de tutor; o pae é o tutor nato de seu filho menor.

O governo nos escravisa por todos os modos, e nós temos sido os culpados, porque não temos tido iniciativa, não temos affrontado e vencido os entraves que elle oppõe á nossa instrucção, e ao nosso poder sobre os nossos filhos.

A *Eschola do Povo* dará por todos os modos um

passo em frente : ella preparará o paiz para o ensino livre, illustrará o povo e proporcionará um futuro para a mulher.

Hoje que moça seria bastante ousada para requerer a frequencia em uma eschola superior ?

E quantas o desejariam fazer e quantos paes ambicionam um futuro scientifico para suas filhas ?

No emtanto as portas estão fechadas. O nosso paternal governo, pelas suas *sabias* leis, votou ao ostracismo metade da população do Brazil.

A mulher tem intelligencia como o homem; como elle ella ama a verdade, procura a luz; como elle ella quer a sua independencia moral, intellectual e material; como elle ella desejaria bastar a si mesma, viver do seu trabalho, da sua sciencia.

Mas como faze-lo ? Affrontando os costumes, a moralidade ?

Não ; a mulher recúa deante de um mundo que a esmaga; ella não tem os hombros de Atlas, nem as forças de Hercules : ella recúa, não pela fraqueza de sua intelligencia, recúa pelas leis do pudor, recúa.

Senhores, este mal é grave, a *Eschola do Povo* pretende sanal-o : ella chama sobre essa materia a vossa profunda attenção.

Este mal existe, e a causa d'elle é que o ensino

primario dos dous sexos não se faz em commum em nosso paiz ; não se ensina ao menino quanto respeito elle deve á sua companheira de eschola, que um dia será a de toda sua vida.

Cada um estuda em seu convento: assim crescem e chegados á virilidade, á idade das paixões, como quereis que esses moços de repente, por si mesmos, olhem para uma moça com outros olhos que não sejam aquelles que lhes déstes ? !...

Como quereis que a virgem suporte e affronte aquelle olhar de fogo ? !.....

Sois incoherentes !...

Antes de chegar ao sanctuario da sciencia, ou o pudor ficará na porta da Academia ou a moça intelligente e audaz tem de retroceder, tem de voltar sobre seus passos.

A mulher está escravizada, o seu reino é o da ignorancia e da oppressão; e, sem uma reforma radical, ella nunca se levantará ; e nós, filhos da mulher, por ella embalados em nossos berços, nós teremos de cahir com sua quéda, de abater-nos com o seu abatimento.

Reflecti, senhores !

Por meu lado declaro-vos solemnemente que trarei minhas filhas á *Eschola do Povo*, declaro que frequentarão todos os *Cursos livres*. São minhas filhas, eu e só eu tenho o direito de dar-lhes educação.

O governo exerça oppressão sobre os que já têm a idade da lei, os que se podem defender; minhas filhas são menores, eu sou o seu protector nato, como pae, da natureza recebi uma forte egide para defendel-as contra os embates do mundo exterior, mesmo contra a acção malefica do proprio governo.

Ellas frequentarão estes Cursos, nenhuma lei o póde prohibir. Os fundadores desta *Eschola* merecem-me todos a mesma confiança que eu proprio: os professores são e serão por nós escolhidos com escrupulo.

Eu agradeço e dispenso a tutela do governo para minhas filhas; conheço que sou o tutor nato, o unico que ellas podem ter, e o melhor que poderiam encontrar:—sou o tutor que Deus lhes deu.

Si não me posso livrar dessa tutela oppressora que sobre mim faz pezar o nosso *paternal* governo, quero ao menos defender contra ella a infancia de meus filhos, que está confiada á minha guarda.

Si em algum dia esta *Eschola* se transformar em uma Universidade, si fôr em epocha proxima, em que ellas possam frequental-a; declaro que as matricularei e que seguirão um curso superior.

O passo que dou no presente, inscrevendo-as n'esta *Eschola* e nos *Cursos livres*, me habilitará

para mais tarde podel-as matricular nos cursos superiores.

Como cidadão eu respondo ao paiz pelos meus actos, como pae tenho que dar contas á minha patria do que fizer de minhas filhas. No futuro terei de comparecer, como réo, si o fôr, deante de dous inflexiveis tribunaes:—o do paiz e o da consciencia d'ellas.

Em relação ás vossas, praticaes como entenderdes: é o vosso direito, é o vosso dever.

A *Eschola do Povo*, os *Cursos livres* estão creados; conheceis todo o nosso pensamento: meditae, reflecti,—cultivae ou lançaes ao abandono esta idéa grandiosa que nos foi ditada pelo patriotismo, pelo dever.—A patria vos cobrirá de bençãos ou vos sepultará no esquecimento.

The first part of the paper is devoted to a general
 consideration of the subject, and to a discussion of the
 various methods which have been proposed for the
 determination of the constants of the system. It is
 shown that the method of least squares is the most
 accurate, and that the constants are not very
 sensitive to small errors in the observations.
 The second part of the paper is devoted to a
 detailed description of the apparatus used, and to
 a description of the method of observation. It is
 shown that the method is very simple, and that
 the results are very accurate. The third part of
 the paper is devoted to a discussion of the
 results, and to a comparison of the results with
 those obtained by other methods. It is shown that
 the results are in good agreement with those
 obtained by other methods, and that the
 constants are not very sensitive to small errors
 in the observations.

The first part of the paper is devoted to a general
 consideration of the subject, and to a discussion of the
 various methods which have been proposed for the
 determination of the constants of the system. It is
 shown that the method of least squares is the most
 accurate, and that the constants are not very
 sensitive to small errors in the observations.
 The second part of the paper is devoted to a
 detailed description of the apparatus used, and to
 a description of the method of observation. It is
 shown that the method is very simple, and that
 the results are very accurate. The third part of
 the paper is devoted to a discussion of the
 results, and to a comparison of the results with
 those obtained by other methods. It is shown that
 the results are in good agreement with those
 obtained by other methods, and that the
 constants are not very sensitive to small errors
 in the observations.

CURSOS LIVRES

CONFERENCIAS

II

ESTUDOS RELATIVOS Á MULHER

I

Discurso proferido a 9 de Agosto de 1873, pelo Dr. Miguel Vieira Ferreira

Minhas senhoras, meus senhores. — Não é esta a primeira vez que tenho a honra de dirigir-vos a palavra neste recinto, aqui também já tiveste occasião de ouvir a eloquente voz do illustre cidadão Dr. Rangel Pestana: já conheceis, pois, o nosso pensamento, já sabeis que a reunião dos sabbados é especialmente consagrada á mulher.

Naquellas occasiões, vós, com a vossa presença, promettestes-nos o vosso apoio, o que muito vos agradecemos; e nós cheios de satisfação reconhecemos que estaveis compenetradas da necessidade da nossa criação, que reconhecieis a sua utilidade, o

seu alcance, pois que rompestes essa indiferença tão usual em nosso paiz, não temestes dar o primeiro passo, estender a mão aos defensores dos vossos direitos, aproximando-vos dos instituidores da *Eschola do Povo*.

Hoje, minhas senhoras, o dia é vosso, é o da conferencia das senhoras, é o dia de sabbado.

O assumpto é melindroso, e confesso-vos que acho-me em serios embarços para sahir da oppressão que neste momento subjuga o meu espirito.

Sentindo-me forte para fallar aos homens, sinto-me desfallecer quando tenho de dirigir-vos a palavra, tremo deante da responsabilidade que assumi.

Ha momentos difficeis na vida do homem, e esses momentos não têm para todos uma força igual: uns se reputariam felizes por dirigir-vos a palavra, eu me acho tímido, como talvez não estivesse em frente de um meu inimigo.

Por que tenho esse embarço?

Muito moço habituaram-me á rectidão de espirito, a procurar o util, a querer só a verdade. Essa educação domestica forçou-me a reflectir, e a estudar a sociedade. Os vicios ahí se multiplicam, elles me indispozeram contra os homens; rompi com a sociedade, affastei-me della para o isolamento, não para odiar os homens como Timon de Luciano, ou

para cahir na misanthropia como Heraclyto, que retirou-se a uma montanha para dahi melhor chorar sobre as desgraças da humanidade.

Não, não foi esse o meu pensamento. Retirei-me porque senti-me fraco para combater, senti que seria esmagado e odiado; retirei-me da sociedade com o fim de melhor observal-a, retirei-me para meditar, para illustrar e fortificar o meu espirito, reconhecendo como dever o voltar á arena, si n'algum dia eu me achasse capaz de luta. Timon e o philosopho Heraclyto retiraram-se por fraqueza, eu já tinha força para não me querer curvar aos preconceitos sociaes; não os podendo vencer, usei do meu direito, affastei-me para poder lutar, para ser util mais tarde aos meus concidadãos.

Jámais tive no pensamento o que dizia o cavalleiro allemão, jámais pensei que o homem fraco encontra sempre um cavalleiro prompto para apresental-o á sociedade. Não, nunca tive pequenas e falsas pretensões: retirei-me para adquirir valor, concentrei-me para dispensar-me de uma apresentação estranha.

Sei que retirando-me não cahi na misanthropia, porque affastei-me do mundo preocupado de um grande pensamento, — o de ser util; não terei de naufragar naquelle escolho a que foram bater os dous philosophos; temo, porém, achar-me collocado

como em França o mathematico Nicole, quando convidado a um jantar por uma interessante personagem.

Muito moço affastei-me da sociedade, muito moço divorciei-me voluntariamente do sexo feminino; não porque deixasse de admirar-o como digno do meu affecto e consideração, mas porque não tinha sobre os labios aquellas palavras de lisonja que sempre ouvi empregar para com elle, palavras que me degradariam.

Observei que a mulher é cheia de vaidade, cuidadosamente alimentada em toda a vida, principalmente na mocidade: seus defeitos são cautelosamente encobertos aos seus proprios olhos, especialmente por aquelles que nas reuniões lh'os preconizam como virtudes. Vi que os seus pequenos meritos eram sempre engrandecidos, que jámais se lhes dizia a verdade, que o seu espirito crescia sempre falseado: vi tambem que os homens riam-se, depois, de sua ignorancia e credulidade.

O meu espirito não podia acceitar semelhante estylo e sem elle o que fazer na sociedade? parecer sempre taciturno, sempre contrariado, sempre com o fel da ironia? Não, eu não o deveria fazer; cumpria-me retirar-me, lastimando a sorte da mulher, cumpria-me pensar nos meios de rehabilital a deante de meus proprios olhos, era meu dever tor-

nar-me forte para atacar os homens, para mostrar-lhes o seu profundo erro.

O meu espirito fortificou-se, tive sempre diante dos meus olhos as grandes palavras de Shaftesbury « — Um nobre enthusiasmo por uma causa justa— gera heróes, poetas, oradores, artistas, philosophos e tudo o que ha de grande sobre a terra. »

Nunca fui traidor á minha causa, e hoje tremo porque diante de vós sustentó o pendão da liberdade, e terei de succumbir, ou, triumphante depois de uma luta gloriosa, ver-vos hei em seu nome tomardes posse deste paiz que nos deu o ser.

Tremo, porque trago o cunho da minha isolada educação da primeira idade, sinto-me perturbado porque tenho de dizer a verdade ás brazileiras, que não estão talvez preparadas para recebê-la.

No emtanto eu a direi : é um dever, a *Eschola do Povo* m'o impôz. Serei mal comprehendido? Terei deante de mim o insuccesso de Nicole, pensarão de mim o que pensaram de Naudé quando apresentado a Christina, rainha da Suecia?

Não o devo esperar, porque confio na generosidade e no bom senso das brazileiras, confio principalmente em vós, a quem neste momento me dirijo e que tivestes a razão bastante forte para alcançar com rapidez o pensamento da *Eschola do Povo*, que déstes o primeiro passo para animar-nos, que fostes

as primeiras a apertar a mão dos instituidores desta eschola que deseja dar-vos o primeiro logar no grande movimento social que já começa a se operar na nossa patria.

Muito confio em vosso criterio: sabereis destacar a fórma rude de um homem bem intencionado, do fundo generoso que o impelle; reconheceréis que si sou estranho ás *civilidades*, não o serei á *civilização*. Estas considerações me reanimam, dão-me forças para começar.

Minhas senhoras, longos volumes têm sido escriptos a respeito da mulher: uns a consideram divina, outros a reputam decahida, uns a consideram igual, outros como inferior ao homem. Vós tendes preocupado innumeradas imaginações. Homens ha que têm formado volumes com os juizos formulados á cerca da mulher, como o homem a tem reputado, como ella tem julgado a si propria.

Não entrarei na apreciação desses juizos tão variados e oppostos, desses juizos que não têm conta; no entanto assignalarei o sr. Sainte Beuve que parece admittir que, na intelligencia, a mulher é inferior ao homem.

Esse Nicole, que no salão dissera por fineza a uma senhora de espirito, que elle jamais vira tão bellos *olhinhos*, que jámais esqueceria; reflectindo

no mesmo salão, como satisfação da sua falta de trato social, declarou-lhe que tudo nella era grande — grandes olhos, grande nariz, grande bocca, grandes orelhas, grandes pés, tudo era enorme; esse Nicole pouco *civilisado* trabalhava nos salões a bem da *civilisação*: elle apresentava-lhes proposições que as encaminhavam na arte do raciocinio, elle queria fortificar-lhes o espirito.

Um dia asseverava a M^{me}. de Longueville, o ser possivel demonstrar com o rigor mathematico, em abstracto, sem os contar, que no mundo muitos homens têm na cabeça o mesmo numero de cabellos. Aquella senhora, apezar de intelligente e espi-rituosa, não achou que isso fosse possivel, e Nicole formulou-lhe o seguinte, o bem claro e convincente raciocinio.

— O homem que menos cabellos tiver terá um fio de cabello. Aquelle que mais tiver contará 200, 400 mil, quantos achardes razoavel, por exemplo 200.000.

Ora, si da humanidade tirarmos 200.000 homens que tenham na cabeça numero differente de cabellos, e os collocarmos n'uma só fileira, formados por ordem desse mesmo numero; é claro que trazendo um só homem de fóra destes, elle, não podendo ter menos de um só cabello, nem mais de 200.000, terá

forçosamente um numero egual álgum dos já considerados.

Como a humanidade contem centenaes de vezes duzentos mil homens, é evidente que no mundo muitos homens têm na cabeça o mesmo numero de cabellos.

Tendo ouvido esta demonstração tão clara para o mathematico, tão elementar que todos vós a comprehendeis; a intelligente M^{me}. de Longueville riu-se escarnecendo e accrescentou:—só contando!

E Sainte-Beuve appresenta este facto para provar a inferioridade da mulher!

A minha conclusão é outra: este facto prova simplesmente que Longueville não tinha a intelligencia que se lhe presumia, este facto prova que póde-se ter espirito, ser a alma de um salão, sendo pouco intelligente, sendo uma alma fraca no raciocinio.

Paulo Jannet apoia aquelle juizo injusto, aquella superficial apreciação; elle prefere, como o diz, aos dons da intelligencia os dotes do coração na mulher; elle se exthasia lendo as bellas cartas de Sevigné, sente-se commovido citando esta expressão:—« Sinto dôr em vosso coração. »

Eu tambem aprecio esta bella phrase, este sublime sentimento de um coração de mãe, comprehendendo toda a sua grandeza, tudo quanto tem

de delicado e sublime; mas não me deixo apaixonar, procuro livremente a verdade e si me entusiasma o sentimento do amor nobre na mulher, tambem sinto-me elevado e ennobrecido olhando para M^{me}. du Chatelet, traductora e commentadora da philosophia de Newton; reconheço a grandeza da mulher contemplando a sabia ingleza que aprofundou e resumiu a philosophia de Augusto Comte. essa mulher de genio a quem o sabio francez deu parabens pela sua erudição, pelo seu prodigioso talento que resumira em dous volumes o que elle dissera em muitos, que tivera o vigor preciso para melhor formular seus pensamentos.

Que a intelligencia da mulher não póde ser contestada é um facto que a civilisação moderna tem provado, e que no Brazil se reconhecerá quando a *Eschola do Povo* já contar alguns annos de existencia.

Dos mesmos factos tiram-se conclusões muito diversas; nada é mais difficil que a investigação da verdade: o seu trabalho é insano, o cuidado e o esforço é por sem duvida superior ao exigido para a descoberta de minas de ouro.

E a verdade é a propria sabedoria!

Com razão a mythologia grega a representa nascida da cabeça do deus dos deuses, por um grande

esforço, por uma forte pancada que lhe applicou o deus Vulcano.

Si é tão importante o descobrir a verdade, o alcançar a verdadeira sabedoria, como não devemos ser indulgentes para com aquelles que a desconhecem? Como não perdoar a injustiça que por erro elles nos fazem? Deveremos ser tolerantes, ter para elles uma palavra de perdão: — « perdoae-lhes, senhoras, elles não sabem o que fazem! »

A exemplo de Nicole, desejo poder ser útil; desejo poder provar-vos quanto é mais provavel que cheguemos ao erro em nossos raciocinios, do que que descubramos a verdade.

Lançaes duas bolas sobre a mesa, uma branca, outra preta. Fechaes os olhos, tiraes a bola preta. E' muito provavel que a tireis, a probabilidade de erro é muito fraca, sua relação é a de 1 para 2.

Lançaes tres, quatro... um milhão de bolas: cada vez a probabilidade cresce contra vós. Será quasi impossivel tirar a bola preta, no meio de um milhão de bolas brancas.

Para cada questão a verdade é uma só, e comprehendéis que, um numero infinito de cousas podem ser ditas a seu respeito; e que, em tal caso, a probabilidade está na razão de 1 para o infinito, a probabilidade se reduz a zero.

Em linguagem commum vos direi que difficil-

mente acerta com a verdade mesmo aquelle que a procura com esforço, e por isso é que vêdes a admiração que todos tributamos aos grandes homens, a esses grandes pensadores, a esses homens profundos que revolvem a terra, fazem passar uma a uma as bolas até que lhe appareça a premiada.

Vêde, pois, quanta força é mister para conhecer essa verdade, que para nós é um pharol; e pensaes que a acharemos imbuidos de preconceitos e vaidades, dominados pelas paixões?

A *Eschola do Povo* prometteu-vos a verdade, ella cumprirá sua promessa: trazei-lhe perfeita imparcialidade, um espirito não fecundado, fazei como Descartes, passae uma taboa raza sobre o que adquiristes na sociedade; raciocinae connosco para nos seguir e auxiliar, ou para combater os nossos raciocinios.

Na sociedade, minhas senhoras, é importante o papel representado pela mulher, é muito vario; ella póde ser considerada como filha, como esposa, como mãe, como parte da familia, da sociedade, da humanidade.

Cada um desses pontos de vista offerece importantes prelecções, que ouvireis neste recinto; eu, porém, ao menos hoje, não os tomarei para minha these. Prefiro abster-me ainda e demorar-me sobre pontos que não encontrareis em livro algum.

A mulher muito tem soffrido ! Desde os primeiros tempos o homem lhe tem sido injusto, ella se acha sobre carregada de deveres ao passo que não se lhes dá direitos : a injustiça tem sido grande. Mas, senhoras, a verdade está obscurecida ; empregae vossos esforços para descobri-la.

Na antiguidade a mulher era perfeita escrava, — escravidão no corpo, escravidão na alma ; todo o serviço pesado lhe tocava. A propria Biblia nol-o prova : a mulher descia ao fundo da cisterna com o cantaro á cabeça para encher-o de agua, ella trazia-o a seu marido e lhe dizia :— Meu senhor !

Hoje, quanto os tempos estão mudados ! Hoje todas as attenções são para a mulher, sempre o homem lhe cede o passo e busca adivinhar o seu desejo para ir pressuroso satisfazel-o. Hoje o homem, reverente e submisso, diz :— Minha senhora !

E negareis que o mundo tem progredido, que a vossa sorte tem melhorado ? Não acceitareis a eloquente phrase de Pelletan :— « O mundo marcha ? »

Sim, minhas senhoras, vós o reconheceis : fostes escravas, hoje sois as rainhas da criação, sois as dominadoras sobre a terra ; dominastes o coração dos homens, vós os reduzistes á escravidão.

E vos queixaes emquanto elles gemem ? Decla-

raes que não tendes direitos, que sois escravas ?
Como !

De que vos queixaes ?

Não vos comprehendo !

Quereis um maior poderio do que o que tendes
neste seculo ? quereis mais liberdade ?

A *Eschola do Povo* levanta o estandarte da liberdade da mulher pela sua educação ; promete advogar os seus direitos della e fazer-lhe restituir o que se lhe tem usurpado !...

Deveis estar satisfeitas, deveis estar ufanas pelo vosso triumpho, e vos queixaes ? !

Para resalvar a minha fraca individualidade, apreço-me em dizer-vos que não acceito os raciocinios que acabo de fazer : affirmo que tendes sempre sido illudidas, que não vêdes as questões e nem a vosso respeito ellas são vistas sob a sua verdadeira luz ; o que provém da extrema difficuldade em encontrar a verdade, como vos provei.

Citemos exemplos para ver com clareza o raciocinio.

Na China a mulher é legalmente livre. Ella é senhora de seus actos, póde sahir livremente á rua para tractar de seus negocios.

As mulheres chinezas, como quaesquer outras, foram sempre aptas para a contemplação do bello ; e si lhes fez crer que o symbolo da perfeição hu-

mana era um pé rudimentar. E ahí começaram ellas a torturar as proprias filhas, mettendo-lhes os pés emapparelhos que não os deixam desenvolver. Com um pé contrario ao pensamento da natureza, com um pé que não existe, a mulher perdeu o equilibrio, achou-se impossibilitada de andar, ella encerrou-se entre as quatro paredes do seu quarto.

Dirão que é livre porque ninguem a escravisa, ella dispõe do homem, tudo de que precisa lhe é trazido pelas mãos daquelle; mas é um erro o pensar que é livre.

Direi em abono da verdade que a mulher foi escravizada pelas paixões que ella não soube dominar, paixões que foram alimentadas pelo homem; direi que a ignorancia da mulher chinesa fêl-a desconhecer a grandeza humana, feitura do Creador.

A mulher chinesa não é um ente livre.

No Egypto sim, a mulher é livre, tem a mesma liberdade que na China, e a lei ainda mais a favorece.

A lei egypcia é providente em favor da mulher, ella prevê o soffrimento dos seus pés e, deseja ardentemente evitar-lh'o; e assim dispõe que a mulher não possa sahir descalça á rua: o que é justo, e muito decoroso.

A lei egypcia, porém, tão branda, attenciosa e providente para com a mulher, é violenta e atroz

para com o homem : ella manda punir de morte aquelle homem que fizer, vender, der, ou de qualquer modo fizer chegar o sapato á mão de uma mulher.

E eis como o homem a escravisa : é simulando grandes attentões, e conservando apparencias todas enganosas para ella, é mostrando-se severo para com o homem.

A mulher parece livre, parece a rainha da especie humana, mas vós sentis a ferida ; e, si m'ò permitirdes, usarei agora da bella e sensivel phrase de Madame de Sevigné : « Sinto dôr em vosso coração. »

Mas, me direis, fallaes da China, fallaes do Egypto, povos barbaros, retrogrados que não figuram no quadro da civilisação moderna ; approximaes-vos do Brazil, este paiz, por excellencia paiz da liberdade. Aqui a mulher é livre, nós nos orgulhamos de nossa nacionalidade ; provaes que aqui existe a escravidão da mulher.

Tendes razão : devo fallar-vos do Brazil. No Brazil, como na China e no Egypto, a mulher é livre. Aqui ella póde instruir-se, póde ser tudo ; tem a faculdade de sahir á rua para comprar sapatos, a de andar sem perder o equilibrio. É um grande paiz !...

A' excepção de algumas leis que a prejudicam,

como já vos fez ver o Sr. Dr. Pestana, submettendo-a á egualdade de castigos e não lhe dando direitos eguaes aos do homem, tudo está perfeitamente constituido em apparencia.

Mas as leis que não se fazem vos prejudicam tanto como as que estão feitas.

Já vos apresentei em outra conferencia os motivos que vos impedem de seguir os cursos superiores; já vos mostrei como a falta de educação em commum entre os dous sexos contribue para a vossa infelicidade e oppressão, para a vossa falta de liberdade social.

E vos faço notar agora que esta educação dada a todos os brazileiros fórma uma opinião publica esmagadora, que não podeis vencer, que vos escravisa ainda presentemente.

O que é da mulher que perde os pais? O que póde ella fazer no mundo para bastar a sua subsistencia? Para o que está habilitada? Como viver do seu trabalho com independencia? Como arrostar os preconceitos sociaes? Como envolver-se na industria, no trabalho?

Ella irá pesar sobre qualquer parente ou amigo da familia para prover a sua subsistencia.

E como ter na caza alheia essa felicidade tão difficil de encontrar na caza propria?

Como será infeliz aquella mulher que nessas

condições bem se compenetrar dos principios de moral que nos impõe o dever de bastar a nós mesmos, de não pesar sobre nossos semelhantes ?

A educação viciada da mulher prepara-lhe uma vida de amarguras, uma vida cheia de desgostos : ella é ás vezes um peso para si propria. A existencia se lhe torna insupportavel porque não póde viver do seu trabalho, fonte de eterna alegria e felicidade, porque não dispõe de liberdade.

O ser humano compõe-se de materia e de espirito.

O homem trabalha para a mulher, para sustentar a familia; voluntariamente ou forçado pela necessidade, elle subjeita o corpo, escravisa a sua materia : dahi nasce-lhe a saude, a bôa disposição, a felicidade. Seu espirito é completamente livre, a familia não lh'o póde escravisar; elle proprio é quem escravisa o corpo: é por conseguinte — livre.

A mulher trabalha pouco, a sua vida é sedentaria, o seu trabalho é fraco; sua saude soffre, ella fica triste no seu isolamento: seu espirito não é livre, o homem lh'o póde e lh'o tem escravizado.

E a escravidão do espirito é a mais penosa, é aquella que mais nos custa a supportar, contra a qual reagimos com violencia: ella é quem nos encurta a vida, é quem nol-a torna amarga.

Só a instrucção póde dar independencia e liberdade á mulher; ella precisa, pois, de instruir-se. A instrucção é util, é essencial.

No emtanto, como obtel-a ?

Ha quem sustente que a instrucção prejudica á mulher, e ainda isto por um grave erro.

A instrucção real, a que fórma e eleva o espirito, aquella que o ennobrece, nunca póde prejudicar. O que nos prejudica é a falsa instrucção, uma instrucção viciada, a leitura de máos livros, de romances e poesias desvairadas; o que é prejuizo para a mulher é essa litteratura que perturba a imaginação ; nunca essa instrucção que fórma e esclarece o espirito, essa instrucção que o fortalece para não cahir.

Mas, no publico, a maioria desconhece essas verdades e a mulher é deixada systematicamente na ignorancia : com a má educação que lhe damos ella será sempre infeliz, sempre escravizada.

Só pela instrucção a mulher póde conquistar a liberdade, só pelo seu esforço ella adquirirá a independencia social : e sinão, lançaes os olhos para os paizes onde a mulher tem instrucção, comparae a sua sorte com a das nossas.

Mas me perguntareis : o que deve estudar a mulher ? Tudo, vos respondereis ; tudo, vos dirá a *Eschola do Povo*. Cultivae o vosso espirito por todos

os lados, o mais que poderdes, e descobrireis a vossa vocação, encontrareis as vossas forças.

E a proposito desta asserção convido-vos a ouvir o curso do dia 11 — o Curso de litteratura scientifica, que aqui vae ser aberto nesse dia por um joven, illustre e dedicado amigo da liberdade pela instrucção, o sr. Francisco Delgado Motta.

A mulher não servirá para a guerra, para os actos de tyrannia, mas sua intelligencia é egual á nossa: ella póde como nós desenvolver as forças do seu espirito; e, quando o fizer, o Brazil terá dobrado em forças, conquistará essa prodigiosa força viva que nelle está anniquillada.

Ouvindo-nos, percorrendo o campo da sciencia, ella terá forças para comprehender o seu papel, para conquistar a posição que lhe é devida. Nós teremos começado, ella, porém, concluirá a obra.

A mulher tem sido infeliz, sempre illudida na sociedade, suas idéas têm sido falseadas desde a infancia.

No entanto ella não deve querer mal ao homem por ter errado; ella o deve auxiliar na procura da verdade.

O homem errou: escravizando a mulher, elle trabalhou contra si proprio: a mulher escrava não gera um cidadão, não poderá gerar um homem livre.

De todo o tempo tem havido almas generosas, grandes homens cujo pensamento, cuja preocupação diaria tem sido a felicidade da humanidade.

Esses sabios, essas almas nobres, eu as vejo grupadas em duas cathogorias: a dos philosophos e a dos theologos.

Ambas procuram a felicidade humana, mas o seu caminho é differente.

O philosopho quer a regeneração pela instrucção, pela liberdade: o theologo procura a regeneração pela fé, pela ignorancia, pela escavidão.

O philosopho considera o homem como um ente racional, feito á imagem de Deus no espirito: o theologo acredita que a humanidade é cega.

Qual delles segue a lei de Deus, escripta na propria natureza, não vol-o posso, não devovol-o dizer; vós mesmo o conhecereis.

O philosopho quer vos dar luz, allumiar-vos o caminho para que vejaes os principios e não cáiaes no abysmo. O theologo apaga a luz ou venda-vos os olhos; só elle enxerga e vos offerece uma piedosa mão para vos conduzir através dos precipicios sem que vos horroriseis de vel-os.

O philosopho é generoso, dá o que possui, dá de graça o que lhe custou muito trabalho. O theologo deseja o vosso bem; mas seu orgulho, sua ambição

o escravizam; elle vos dá o que sabe, para vosso uso, mas é em troca do que vós tendes.

Entre a philosophia e a theologia noto um grande antagonismo, e só egual ao que existe entre a maçonaria e o jesuitismo.

O philosopho diz:— Ha um Deos creador do céu e da terra; é preciso reconhecer sua grandesa, sua sabedoria e seu poder, adoral-o e cumprir as suas leis. Elle mostra quaes são esses preceitos do Creador que podem levar o homem á liberdade, á felicidade; elle nos mostra essas leis na natureza que temos deante de todos nós. Elle quer ensinar-nos a lingua por meio da qual o Creador corresponde-se com a creatura; abre-nos o livro e lê nelle a vontade omnipotente. A razão é o seu guia, elle quer que seja o nosso; o criterium da verdade elle acha-o na consciencia, e elle sabe que a temos, que Deos por intermedio della tambem falla ao nosso coração.

O theologo affirma que só elle lê na natureza, que só elle a póde comprehender,— para elle vós sois irracionaes; elle é quasi o Creador, vós sois a simples creatura.

A philosophia estabelece principios, como sciencia que é; ella vol-os faz conhecer e espera que por vós mesmos tireis as conclusões; a theologia formula regras, ella vol as dá a decorar. A philosophia é uma sciencia, a theologia é uma simples

arte : ambas procuram o mesmo fim, embora por meios differentes.

O philosopho quer vêr homogeneidade, elle quer que o principio, os meios e o fim formem um só todo: o theologo admite que o fim justifique os meios, elle emprega esse falso, esse erroneo principio, hoje por demais introduzido em nosso paiz.

A falsa theoria, mais tarde attribuida á Machiavel, porque este a desenvolveu e sem criterio a lançou no mundo, não lhe pertence; ella é filha dos theologos que a dissimularam aos olhos do publico, porque assim era conveniente. Elles queriam o fructo que a doutrina lhes daria, mas não queriam que a humanidade tambem conhecesse a sciencia do bem e do mal. Machiavel não se podia utilizar della: deu-lhe publicidade para que lhe fosse util.

Vós seguireis o philosopho ou o theologo; já vos dei alguma luz, podeis começar a enxergar no labyrintho. Segurai a ponta do fio — respondei-me: — Quem vos escravizou?...

Philosophos e theologos foram a principio de boa fé; mas, o philosopho estabeleceu principios, nunca delles se desviou, o theologo estabeleceu suas regras, foi-lhe facil extraviar-se, perder o ponto objectivo.

Plantando a ignorancia, o theologo escravizou o mundo, semeou nelle todos os vicios e más paixões,

encheu-o de preconceitos, e a humanidade estava suffocada pelo vicio quando appareceu o philosopho-theologo.

Levando a philosophia á theologia elle fundou uma religião verdadeira: não pôde romper de um só golpe com o passado, conservou a theologia como um meio accessorio, necessario pelo momento, e que deveria cahir em putrefacção; elle tomou a verdade como base e o seu fim foi a felicidade do homem nesta e na outra vida.

Os apóstolos, os martyres compenetraram-se daquelle grande pensamento: elles continuaram a sustentar a theoria theologica, como uma pesada necessidade, porque temeram que sem ella elles tivessem de cahir: e elles cahiriam como cahiu a França em 1789, derramariam profusamente o sangue humano, mas talvez que a doutrina não vingasse cahindo n'um terreno pouco preparado.

No emtanto, com sinceridade vos digo que se desde o principio do mundo se fallasse sempre a verdade ao homem, a humanidade estaria em melhor pé.

O fim é e será sempre identico aos meios; má arvore não póde dar bons fructos.

A philosophia levada á theologia gerou o christianismo, e fez deste uma religião catholica, isto é, uma religião universal.

Logo que o filho da mulher pizou a cabeça da serpente, a theologia pura estremeceu e enroscou-se para dar o bote.

Ella viu que a sociedade progredia, que lhe fugia o seu dominio sobre os homens: então seu egoismo fez-lhe totalmente abandonar o fim e preparar-se para uma grande luta, para transtornar e revolver até ao fundo todas as camadas sociaes.

Para que a mulher podesse esmagar a cabeça da serpente era preciso dar-lhe forças, dar-lhe liberdade. Liberdade pelo saber, eis o que Christo veio dar á mulher. Ella sepultára o homem no peccado, ella o devia restituir á primitiva pureza; foi pela mulher livre que Jesus-Christo veio regenerar o mundo.

Os theologos leram no christianismo, comprehenderam sua grandeza, reconheceram a grande força da mulher, até então desconhecida; seus corações palpitarão cheios de esperanças, elles combinaram, reflectiram e apossaram-se da instrucção da mulher, ganharam o seu coração, illudiram a sua intelligencia, e firmaram o antigo poder theocratico em bases que jamais havia tido.

O theologo fez do raciocinio um peccado, matou a intelligencia, não permittindo a discussão, a analyse das idéas.

A mulher fraca, delicada, impressionavel, exal-

tou-se, deixou-se illudir, horrorisou-se com as penas do inferno, e cahiu pela segunda vez; esqueceu a palavra de Deus para seguir a do homem. Deus retirou-lhe a força que já lhe ia concedendo; puniu-a, tirando-lhe de novo a liberdade.

Os povos que não desconhecera a Deus contam mulheres sabias, mulheres livres; os que seguiram o homem, ainda hoje levam suas mulheres á cisterna, embora digam-lhe mui delicadamente:— Minha senhora.

A mulher errou, ella desconheceu o seu papel, cedeu e arruinou de novo o homem, toda a sociedade.

A mulher é mãe do homem; em nosso primeiro leito, no berço com ella aprendemos a balbuciar; ella é quem nos começa a desenvolver as faculdades; suas palavras gravam-se eternamente em nossos corações.

A confiança illimitada que temos no amor de nossa mãe, a attenção escrupulosa que prestamos ás palavras que profere quando nos adormece sobre o seu braço ou nos aperta ao seu seio palpitante, faz com que acceitemos todos os seus preconceitos. Sua ternura trespassa os nossos corações infantis, atravez da vida transportamos um cunho indelevel dos principios que della recebemos, como dizem

que no corpo trazemos o signal da rosa que ella poz no seio.

O leite nutre o nosso corpo, a palavra fórma o espirito.

O leite viciado gera um ser mesquinho; a má palavra fórma um ente nullo.

O leite é materia, sua acção exerce-se inteiramente sobre o physico; a palavra, o *verbo divino*, reflecte-se em nosso espirito.

Os vicios do organismo si innoculam, arrastamos na vida as molestias de nossos pais; as palavras maternas vão connosco ao fim da vida. Seus conselhos, suas ternas e doces expressões soam constantemente aos nossos ouvidos: uma palavra decide do nosso futuro.

Julgae, minhas senhoras, da importancia do vosso papel social!

Si por falta de liberdade criardes seres nullos, homens sem liberdade de idéas e de consciencia, não esmagareis a cabeça da serpente.

A vossa força é prodigiosa, muito maior do que imaginaes, é muito superior á força do homem, vosso filho.

Sois mãis dos homens que vos escravizam; vós é que lhes daes a educação, vós que os preparaes para a sociedade, para as suas funcções publicas.

Vós desconheceis o inimigo, ainda não soubestes combatel-o : abdicaeis á vossa razão em seu favor, não sabeis procurar a verdade, e depois vos queixaes de vossos concidadãos !

Instrui-vos, minhas senhóras. e conseguireis a liberdade.

Estudai, aprendei tudo.

Examinai a situação presente do paiz, estudai a religião ; procurai saber qual a posição social que vos compete, qual a que occupaes actualmente ; lêde a historia e examinai qual o papel da mulher nos differentes paizes e em differentes epochas ; não vos queixeis de vossos concidadãos, procurai mais longe a causa de vossos males, de vossa escravidão ; frequentai estes *Cursos Livres*, todos sem excepção ; nós queremos a nossa liberdade como a vossa, como vós queremos a independencia e liberdade de nossa patria.

Quereis reconhecer as leis de Deus ? estudaes a natureza, estudai as sciencias naturaes e sociaes, estudai tambem as leis do coração e da consciencia humana.

Dentro em vós tendes a voz de Deus : tendes a consciencia, que vos dará o criterium da verdade.

Segundo a palavra de Socrates : — Estudaes a vós mesmos, procuraes conhecer-vos. Estudai o mundo physico, o corpo, — estudai tambem a alma.

Sabereis quem é o philosopho-theologo de quem vos fallei, podereis comprehender toda a sua grandeza, reconheceres que só elle veiu trazer-vos a liberdade já perdida por nossa primeira mãe; só elle será capaz de vos restituir os vossos direitos sociaes. Com o mesmo estudo feito, conhecereis o vosso maior inimigo, o verdugo da humanidade, o despota que escravizou a mulher, e que ainda hoje a induz ao peccado.

Aprendei com a alma pura, despida de preconceitos, si quereis a liberdade.

Grandes bens e grandes males podeis fazer á nossa especie; em vossas mãos tendes o futuro de vossos filhos. Nossas mães nos escravizaram: perdoemos-lhes seus erros. Nós, presente, seremos um dia do passado e não consintamos que os nossos descendentes nos cubram de maldições. Cumpramos o nosso dever.

A mulher tem feito mal ao mundo; é forçoso que ella faça o bem.

Eu lhes perdôo todo o mal que nos fizeram; perdoem-me as brazileiras si affrontei assim os preconceitos sociaes apresentando-lhes a verdade discarnada, não lisongeando suas paixões.

CURSOS LIVRES

CONFERENCIAS

III

ESTUDOS RELATIVOS Á MULHER

II

Discurso proferido a 23 de Agosto de 1873, pelo Dr. Miguel Vieira Ferreira

Minhas senhoras e meus senhores:

Tendo ouvido-me com attenção nas duas conferencias que já fiz em vossa presença, tendo lido-as com vagar, quando publicadas na *Republica*, obsequiosamente, pelos cavalheiros que redigem essa importante folha, tereis reconhecido que bem pouco podeis esperar da minha inculta imaginação.

O meu terreno é o da realidade, o da verdade, como já vos fiz notar: o meu espirito não se compraz em phantasias que nenhuma utilidade trazem á sociedade, e que apenas deleitam o espirito por alguns momentos, e isso mesmo quando manejadas

por espiritos de flôr. Concordareis que esses privilegiados são em mui pequeno numero; e que os seus imitadores e rapsodistas em vão atroam o ar e fatigam o espirito do leitor, que á final se exhaure na ingrata pesquisa de um fructo, onde fructo não existe.

A *Eschola do Povo* não teve e nem tem por base a imaginação, o seu pedestal é a razão, a utilidade individual e social; os obreiros devem, pois, trazer-lhe elementos solidos, si quizerem que a obra siga até ao tecto. Pedras friaveis e esboroadiças, uma argamassa não adherente e forte, seriam incapazes de sustentar o peso de um edificio monumental: depois de grandes despezas e sacrificios o edificio seria desmoronado, porque a sua fraqueza estaria no proprio alicerce.

Nada tiro, pois, de minha imaginação, e hoje pretendo em parte fazer-vos conhecer o livro sempre novo, talvez desconhecido para vós, mas que é tão antigo como o mundo, tão original como Aquelle que o escreveu; seus characteres são mysteriosos, mais incompreensiveis que os chinezes e hebraicos, ou mais difficeis de entender que os hyeroglyphos dos egypcios.

É deste importante livro que pretendo hoje lêr-vos algumas paginas, e do qual ouvireis outras em subseqüentes conferencias.

Pretendo ensinar-vos uma lingua, a mais importante de todas, e aquella que só por si nos leva á sabedoria, nos faz conhecer perfeitamente a sciencia do bem e do mal, que foi a causa da perdição de nossos primeiros paes e a de todo o genero humano.

Esse livro mysterioso, tão velho como a criação, tão novo como o proprio presente; esse livro que, no mais longiquo futuro, será tão novo e importante como o é hoje, que tem sido e será eternamente lido com a mesma admiração e interesse, é tão vasto que qualquer de suas paginas, direi mesmo, qualquer de seus pensamentos, para ser bem comprehendido e desenvolvido, requer a vida de um homem passada em serios estudos, em profunda meditação.

Por maior que fosse o meu desejo, minhas senhoras, de o passar em revista deante de vossos olhos, sinto que para fazê-lo me faltariam forças, e o tempo de toda a minha vida seria ainda insufficiente.

Eis porque, desses innumerados volumes, trunquei apenas algumas paginas, e aqui as trouxe para que, ajudadas por mim, apreciéis a grandeza que ellas contêm.

Vós todos, eu proprio, somos esse fragmento da natureza que pretendo agora lêr-vos; mas eu e vós formamos um dos volumes da immensa obra, e

neste momento só poderemos lêr um dos seus menores capitulos.

Para melhor comprehendemos o ponto que pretendo frisar, para melhor vos provar que a mulher póde regenerar a sociedade, que ella, sem o querer, tem escravizado; para mostrar-vos no livro da creação que ella póde sacudir o jugo da escravidão que a opprime e que ora pesa sobre toda a humanidade, é forçoso que eu estabeleça diversas proposições.

Que o homem não póde crear a materia, vós o comprehendeis, vós o sentis; que a materia foi creada e organizada, vós o pensaes tambem; estaes, pois, de accordo em que o universo teve um *Creador*, a quem todos chamamos *Deos*.

A terra, com a sua fórma espherica, os seus dous movimentos de rotação sobre o seu eixo e o de translação em torno do sol; a terra e todos os planetas soltos no espaço, percorrendo sempre o mesmo caminho, todos em movimento sem que entre elles se dê choque, todos equilibrados, sem que comprehendamos aforça que os faz mover e que os retem em suas orbitas; esses milhares de estrellas que vemos em um espaço infinito, todas obedecendo ás leis da gravitação universal, esses milhares de phenomenos magestosos que ordinariamente observamos, nos dão idéa do poder infinito do *Creador*; poder infi-

nito, porque o espaço, o tempo, o universo estão, em grandeza, fóra da nossa comprehensão, e um ente finito, como o homem, não poderia fazer nenhuma dessas cousas maravilhosas.

No dominio dos infinitamente pequenos tambem a nossa intelligencia sente-se maravillhada e forçada a confessar a sua impotencia e nullidade: toda a atmospherá está povoada de um numero prodigioso de pequenissimos animaes que escapam aos nossos sentidos, animaes tão pequenos que não podemos vêl-os á não ser por meios artificiaes, recorrendo a fortes microscopios: e assim mesmo só vemos até certa grandeza.

Considerando que todos esses animaes têm olhos, bocca, veias, sangue, globulos no sangue, etc., que todos elles comem e nutrem-se do mesmo modo que nós, e nosso espirito comprehende toda sua fraqueza deante da força d'Aquelle que nos deu a existencia, creando toda a natureza.

Em relação ao corpo do homem um desses animaes é de uma pequenez sem limites, quasi escapa não só aos nossos sentidos, como á nossa intelligencia; e no entanto todos esses animaes têm funcções a desempenhar no plano da criação, todos elles vêem o mundo e não o podem comprehender, como tambem nos acontece.

O Creator do universo apresentou em sua criação

uma variedade que não concebemos : não ha dous homens, duas plantas, dous animaes, que sejam eguaes ; e isto elle fez com um numero muito limitado de corpos simplicies, talvez que com um só elemento.

Não ha dous homens que vejam a natureza da mesma fórma ; o que vêdes não é o que eu vejo ; o que nós vemos não é o que vê um desses animaes que escapam aos nossos sentidos.

Nós podemos estudar o mundo ponderavel, esses pequenos animaes pódem apreciar prodigios que escaparão sempre a todos os nossos meios de investigação.

Cada animal tem um limite de distancia e de grandeza para o alcance de sua vista ; o homem póde ver objectos milhões de vezes menores que elle,— um daquelles animaes deverá tambem ver objectos milhões de vezes menores que o seu proprio corpo, delles. Si esses animaes são milhões de vezes menores que nós, imaginae qual não será a pequenez do mundo que elles têm deante dos seus olhos ; imaginae que um desses infinitamente pequenos que elles vêem póde ainda ser um animal, e por ahi julgae quam delicado é o alcance da vista destes ; prosegui por deante nesta ordem de raciocinio e asseguro-vos que a vossa razão se perderá, não achareis um limite inferior de grandeza para o animal e

para a materia, como não o achastes superior para o tempo, o espaço e a mesma materia.

Deante de todas essas maravilhas, vós reconheceis um ente creador, infinitamente mais poderoso e sabio que o homem, pois que este apenas pôde combinar o que já achou creado ; e isto mesmo suas combinações, que nos parecem creações, gyram dentro de um circulo de raio muito e muito limitado

O homem é nada ! e entretanto o seu orgulho é grande !... Elle é feito, sim, a imagem de Deus no espirito, na intelligencia, mas quanto está longe do seu Creador !

Para o homem todas essas maravilhas presuppõem o emprego de uma força prodigiosa, uma vontade energica para sua confecção. O homem pensa que meios extraordinarios foram precisos para tão grande criação, e fogem á sua intelligencia essas forças poderosas que todas escapam á analyse de nossa razão.

As maiores forças da natureza são justamente aquellas que mais escapam ao homem, aquellas que mais nos custaram a descobrir : a electricidade, o magnetismo nos dão disso um testemunho.

No entanto Deus tudo nos revelou !

A electricidade sempre se manifestou na atmos-

phera, em ponto grande, sob a fórma de relampago; em ponto pequeno se pantenteou no ambar e nos corpos aquecidos pela fricção : o homem, por sua pequenez não pôde ler esses signaes e milhares de seculos têm sido precisos, para que a humanidade começasse a poder ler o livro da criação, para entender a lingua que falla o Creador.

E apenas conhecemos as lettras, apenas agora começamos a soletrar.

Entretanto Deus nos fez dizer por seu propheta, Moysés, que essa grande obra, o universo, nasceu do *verbo* ; foi o verbo, a *palavra* de Deus, quem deu nascimento a tudo o que existe. Elle disse : *Faça-se a luz, e a luz se fez ; nasça a materia e ella se lhe apresentou ; formem-se os astros e elles ahí estão formados.*

Foi o *verbo eterno*, a *palavra de Deus*, quem fez todas essas maravilhas que admiramos e não podemos comprehender em seu complexo harmonioso ; a *palavra* incorporea, tão branda, tão fraca em apparencia, foi quem produzio as maiores cousas, as maiores maravilhas da criação.

Foi o *verbo eterno*, a *palavra de Deus*, actuando atravez dos seculos, quem deu existencia ao homem, quem o dotou de todas as suas faculdades !

E ainda hoje ha quem desconheça o *poder da palavra* ; o *poder do verbo* ? !...

Por toda a parte pedem-se *obras*, não se querem *palavras*, querem-se ver doses massissas, não se querem doses infinitamente pequenas; porque o homem é um ser tão decahido, um ser tão insignificante, que elle só accéita *aquillo que vê*, desconhece ou repugna-lhe accéitar aquillo que foge aos seus sentidos, embora falle á sua razão. O homem cõmprehende a força de um martello a vapor, mas custa-lhe a comprehender a enorme acção da gota de agua que diariamente vem cahir sobre uma pedra.

O homem comprehende a força do raio, teme a artilheria que derruba muralhas, arraza acampamentos, varre fileiras de soldados, elle teme a espada homicida que decepa as mais fortes cabeças; mas torna se indifferente á voz suave e branda que falla ao nosso ouvido; desconhece esse poder da palavra, unico que faz fundir os canhões, unico que põe em movimento os grandes exercitos, que arraza as mais poderosas cidades, os mais florescentes Estados.

O homem vê o facho que incendiou o grande templo de Jerusalem, o fogo é para elle um objecto de terror; mas o homem ignorante e irreflectido não reconhece que foi o *verbo*, só e unicamente a *palavra*, quem arrazou aquella cidade, quem ateou o incendio naquelle grande templo,

Sim, foi a palavra, foi esse *sopro divino* quem ateou aquelle incendio ; a impetuosidade do vento, o braço que levou o facho, seriam impotentes para o produzir si o *verbo* não o tivesse originado, si o não alimentasse.

E a humanidade não reflecte !...

E a humanidade quer obras, não quer palavras!

A humanidade quer um absurdo, porque ella não sabe lêr o grande livro de que hoje vos trouxe um fragmento ; ella não reparou ainda que pela *palavra* Deus fez e coordenou o universo ; pela *palavra* lhe deu vida. deu-lhe movimento, sujeitou-o a sabias leis ! O homem ainda não comprehendeu que a palavra precede ás obras !

O homem não crê na palavra que vòta, não crê na imprensa que se rasga, não crê no livro que a traça pôde corroer : e no entanto ahi vem a revolução de 1789 após as palavras dos philosophos, ahi vem a felicidade do homem depois da palavra de Jesus Christo.

O homem é cêgo !..

Presumpçoso que nada comprehende, e que por isso mesmo pensa tudo comprehender !

Escravizando a mulher, querendo lançal-a ao ridiculo, diariamente, sem o pensar, elle exalta o

seu papel e a sua força, della: elle a accusa de fallar muito!

E esses fazedores de folhinhas, esses homens que passam a vida a desenvolver suas forças para *abrir o anno novo*; esses *hercules* que transportam a humanidade de um anno para outro, occupam-se em indagar qual o mez em que a mulher falla menos, e concluem que, por felicidade nossa, ha o mez de fevereiro, que é o de menos dias.

Si elles tivessem acompanhado a terra em todos os pontos que percorre em sua orbita; si elles não ficassem no seu ponto de partida a espera que ella ahi voltasse para transportal-a sobre os hombros ao novo cyclo; talvez que reconhecessem que o mez de fevereiro é aquelle em que o verbo menos trabalha na grande obra do futuro.

Elles só vêem na mulher a lingua, mas o *sopro divino*, essa palavra que o Creador lhe fez tão branda, tão suave e insinuante, essa não é material, foge-lhes completamente: elles, como os outros homens, não lhe reconhecem a sua força.

Alto e bem alto venho hoje proclamar desta cadeira, que a maior força social reside na palavra,—não está nos Estados, em seus exercitos, nos seus reis, nas suas guilhotinas; não, o maior poder da humanidade reside na palavra,—é esse ente incorporeo que formou o mundo, quem unicamente o

póde dirigir e transformar; é a palavra quem fórma e anniquilla imperios, é a palavra, só a palavra, quem tira e distribue corôas.

Reflecti, meus senhores! O poder da palavra é sem limites!...

Reflecti, minhas senhoras! Não é no physico que reside a maior força, não é no material. é no immaterial, é no *verbo*.

Vós mulheres, vós sois mais fortes que os homens. Vós fallaes mais, costumam dizer.—Vós tendes a voz mais branda mais eloquente, mais persuasiva, vós fallaes á infancia: — vós sois mais fortes que o homem, vos digo eu.

Habilitae a vossa palavra e vos tornareis senhoras do mundo.

A vossa palavra tem sido o maior motor das sociedades sem que vós o tenhaes conhecido, sem que os proprios homens tivessem disso consciencia; o mundo tem ido mal porque não tendes convenientemente sido educadas; a vossa palavra tem sido má, a serpente a tem corrompido, e agora a *Eschola do Povo*, por minha fraca voz, vem recordar-vos que ha 1873 annos veio ao mundo Aquelle que vos trouxe a palavra divina, que vól-a offereceu para que com ella fosse esmagada a cabeça da serpente.

Que a vossa palavra seja a de Deus, e vereis como a humanidade será remida, como se cumpre a

prophecia feita ao homem por todos os prophetas, repetida pelo proprio filho do Creador.

Minhas senhoras (a vós me dirijo especialmente porque não esqueço que hoje o dia é vosso, é o sabado), já vos abri o grande livro—nelle creio ter lido um pensamento. Agora o meu espirito não se sente ainda satisfeito, elle vos quer mostrar até á evidencia a verdade desse pensamento : não apresentei um rasgo de rethorica, não ; não lancei flôres sobre o meu caminho, não lisongiei as vossas paixões, não incensei a vossa vaidade.

Não ; sinto-me incapaz de descer nesta cadeira ; sinto-me forte para levar á evidencia todas as proposições que em vossa presença eu emittir, a favor ou contra as vossas opiniões, pró ou contra ás vossas paixões.

Agora, minhas senhoras, é preciso aprofundar no livro, é preciso reconhecer que nelle está o que vos disse, é preciso provar-vol-o com todo o rigor logico ; e, si eu for tão feliz que vos convença, si poder fazer-me comprehender, si a minha idéa se identificar com a vossa, si ficar-vos pertencendo como propria ; a minha missão de hoje estará cumprida : —o meu verbo vos terá illuminado, o vosso illuminará a vossos filhos, a luz se fará em breve na sociedade.

Quando um grande pensamento se identifica com

o nosso espirito, delle se reflectem todas as nossas idéas e todos os nossos actos; o nosso espirito para onde se move traz o cunho da idéa que nos dominou. Como a palavra immaterial pôde ser a maior força social, como ella actua sobre o homem; eis o que pretendo agora mostrar-vos.

O que é a palavra? me perguntareis.

A palavra é o instrumento docil e invisivel do pensamento: é o braço da intelligencia.

E' pela palavra que fazemos comprehender por outrem as idéas creadas pela nossa intelligencia, é pela palavra que identificamos com os nossos os actos que outros devem practicar.

Como opéra a palavra? o que ella é em si? E' um sopro, ella não **tem uma existencia material**, uma existencia propria

O cerebro faz mover todas as partes do nosso corpo; elle móve os pulmões, estes agitam o ar; o ar passando atravez da garganta e dos nossos labios é por elles entre-cortado, interrompido em seu movimento, na marcha livre que seguia

Como a pedra lançada n'agua fórma uma serie de circulos concentricos, em numero indefinido, assim o ar se agita desde que um de seus pontos é posto em movimento.

Estas ondas de ar, ondas sonoras, ou de som vão se espalhando em todo o espaço cada vez mais fra-

amente, chegam a nós, entram em nossos ouvidos e vêm ter ao nosso cerebro.

O Creator, assim como collocou os nossos olhos, organo de todos o mais delicado, dentro de uma caixa ossea que o protege contra o mundo exterior, como lhe deu pestanas para impedir a acção malefica da poeira contra elle, como deu ás palpebras uma contractilidade extrema, que defende instantaneamente o globo visual; assim tambem ao nosso ouvido, contornou com uma antepara construida sabiamente, do melhor modo possivel para levar o ar até ao tympano, ao *fundo do nosso ouvido* e fazer chegar ao cerebro o seu movimento vibratorio.

Como o peixe vive mergulhado na agua, e morre desde que lhe falta esse meio ambiente, assim o homem está mergulhado na atmospheria e não póde viver sem ar.

Entre mim e vós temos o ar; nós estamos por meio d'elle em constante communicação; si levantaes o braço, si piscaes os olhos, o ar se agita e o movimento que lhe communicaes, por menor que seja, vem ter a todos nós.

O universo fórma todo elle uma só peça, o movimento de uma parte faz-se sentir no todo, como sentis no cerebro a acção de um alfinete que vos toca em qualquer parte do corpo.

Por que meio, pois, eu me posso dirigir a vós, si

a distancia que nos separa não permite que os nossos corpos se toquem?

Ha só um meio; a communicacão não será immediata, ella se fará por meio do ar, desse fluido elastico, sem côr, nem cheiro, e transparente que fórma a atmospherá do nosso planeta.

Si vêdes, é graças ao ar; si me ouvis, é ainda o ar quem nos põe em communicacão.

Como, pois, eu vos posso fazer ver no pensamento, com os olhos da razão ou da imaginacão, aquillo que eu vi com os olhos physicos, os olhos materiaes?

A luz que partiu dos objectos actuou sobre o meu cerebro, veiu pol-o em movimento; este movimento transmittiu-se ao meu pulmão, este agita o ar; a garganta, a lingua, os dentes, os labios entrecortam este movimento, tiram-lhe a continuidade; formam-se notas, ondas distinctas que passando de ponto em ponto na atmospherá, chegam ao interior do vosso ouvido, abalam os vossos nervos auriculares, e fazem nascer em vosso cerebro a mesma idéa que eu tinha no meu.

Cada palavra dá uma idéa convencional:

Meza dá-vos a idéa de certo objecto que conheceis, mas idéa abstracta; — *grande*, modifica a primeira idéa. Assim, augmentando o numero das palavras, chegamos a circumscrever tão perfeitamente

um pensamento que vós o conheceis com tanta exactidão como aquelle que o formulou e transmittiu.

Esta sciencia que nos ensina a despertar, a fazer que se apresente com toda a perfeição no cerebro de outrem a idéa que temos no nosso, constitue a *grammatica* em seu sentido mais lato, mais preciso e philosophico: esta sciencia é da primeira importancia.

Para entrar, porém, melhor na analyse desta operação, convido-vos a ouvir-me com a maior attenção por alguns instantes. Talvez que me torne fatigante, mas procurarei ser breve e claro.

É natural que mais tarde num *Curso de hygiene e physiologia* recebaes detalhes mais minuciosos sobre os órgãos do corpo humano; no entanto eu preciso fazer-vos conhecer, posto que perfunctoriamente, outras proposições necessarias á minha demonstração.

Sabeis que as funcções das mãos, dos pés, dos braços, da cabeça, não são as mesmas; cada parte é apta para certo fim.

Deus, formando o homem, estabeleceu o seu organismo já disposto para a grande *lei da divisão do trabalho*, mais tarde proclamada pelos economistas; lei esta que por toda parte está escripta na natureza pela mão do Creador.

Um physiologista, Gall, pretendeu que o cerebro está organizado de modo que satisfaz áquella grande lei, e mediante um estudo mui profundo do craneo do homem e dos animaes elle chegou ás seguintes differentes conclusões.

— Que a caixa ossea tem differentes cavidades por dentro, ou saliencias que se apresentam no exterior, onde os miolos se adaptam. Os miolos assim agasalhados formam o que elle chamou bossas ou gibbosidades e cada uma dessas bossas faz o trabalho de uma de nossas faculdades.

Para elle o maior ou menor talento do homem depende da configuração da massa encephalica,— das bossas, depende da superficie dos miolos, de todas as suas evoluções ou dobras variadas e da maior ou menor quantidade de materia que contém.

Elle estabelece que a parte da cabeça que fica da linha que une as orelhas para traz, é a séde das paixões; e a que fica deante é a da intelligencia¹.

Estabelece uma bossa — centro, que domina todas as outras bossas intellectuaes, a bossa da intelligencia; outra que domina a das paixões — a

¹ Aqui falta o rigor, mas procuro antes a clareza nestas conferencias.

da firmeza : qualquer das outras funciona sob a direcção e fiscalisação destas duas bossas.

Só a experiencia, a profunda observação e o estudo feito sobre a natureza, pôdem confirmar o acerto de sua theoria ; mas, como não conheceis a sciencia, não podeis por vós mesmas verificall-a.

No entanto, não seguindo a marcha da sciencia, não vos levando por caminhos espinhosos, pretendo fazer-vos sentir toda a verdade e força desta doutrina ainda nova, por isso mesmo imperfeita, mas que encerra um grande fundo de verdade.

Segui o preceito de Socrates : estudaes a vós mesmas.

Si reflectirdes profundamente n'um assumpto, si vier o cançasso e vos sentirdes fatigadas, si vos sobre- vier por isso uma forte dôr na cabeça ; reparaes que a fadiga ou dôr se faz sentir no alto de vossa testa. Si procuraes a verdade, e a encontraes depois de grande esforço, ficaes cheias de satisfação e involuntariamente levaes a mão á testa, exclamando : — Ah ! achei !

É, pois, no alto de vossa testa que funciona a intelligencia : é na testa que apoiaes os dedos quando reflectis no isolamento. Instinctivamente levaes a mão ao logar que está em actividade.

Fechae os olhos: imaginae um corpo, uma pay-sagem.

Vós a vêdes perfeitamente, mas notae que o alto de vossa testa não se acha oppresso; vós vêdes o objecto em relevo ao lado de vossos olhos, sobre a raiz de vosso nariz: é ahi que pondez os dedos quando estaes imaginando uma figura.

Fazei uma conta prolongada, o alto da testa se fatiga, mas vós sentis maior pressão nos extremos de vossas sobrancelhas, na saliencia ao lado de vossas fontes; ahi está pois a bossa dos numeros.

Vêde um homem enfurecido, elle arranca os cabellos, as orelhas tornam-se vermelhas, e por um movimento tambem involuntario, elle parece querer ferir a parte do craneo que lhe fica por traz das orelhas.

Vêde aquell'outro no auge do desespero, por uma desgraça irremediavel: são os cabellos do alto da testa que elle quer arrancar, é sobre essa parte, contra ella que o desespero o impelle. A intelligencia procura em vão um remedio para o mal, ella se fatiga, e elle parece querer perder a razão. O seu gesto indica a séde da actividade.

Assim a respeito das outras bossas, das outras faculdades e paixões.

Para que sintaes com vehemencia quanto é forte a verdade phrenologica, imaginae um orador.

Si elle quizer fazer crer que está no auge da colera, imaginae que esfrega os cantos das sobran-celhas: si quizer pintar um desespero intelligente, imaginae que aperta um dos lados da cabeça. Dizei-me, não será ridicula a sua posição? não reconheceréis immediatamente que não sente o que pretende inculcar?

Reparae a palavra do homem firme. Elle diz: *eu quero!* e estas palavras são acompanhadas de um forte movimento vertical, parece que elle quer sepultar septe covados pela terra dentro aquelle que se oppuzer á sua vontade! — A bossa da firmeza está no alto da cabeça.

Imaginae o orador que dissesse — eu quero, — extendendo um braço e apontando para o horizonte ou para o céu. Faltar-lhe-hia toda a energia, o seu querer siria ridiculo e irrisorio, ninguem lhe daria peso.

Quando oraes a Deus, vossos olhos si dirigem para o céu, vossos movimentos se afastam da terra, para o alto levantaes as vossas mãos; e é tambem entre a bossa da intelligencia e da firmeza, no alto da cabeça, que tendes a bossa da veneração, a bossa da religiosidade.

É pela observação attenta dos gestos, das posições, das modificações physionomicas, que nascem da configuração do craneo alheio, que o homem

observador lê no pensamento de outrem; é por esses diferentes signaes que elle reconhece o fundo dos individuos, e assegura que elles são ás vezes o contrario do que dizem por suas palavras.

Estabelecidas estas verdades e bem comprehendidas, podeis facilmente admittir que estas bossas pódem entrar em jogo isolada ou simultaneamente, e que a acção de uma póde modificar a acção de outras.

Um homem faz-nos um insulto; apparece a colera, a nossa intelligencia põe-nos com clareza as proposições deante dos olhos, esclarece a bossa da justiça, esta entra em jogo, e não é raro que ella nos condemne.

Então a colera é dominada pela razão, nós nos acalmamos deante da justiça esclarecida pela intelligencia, nós pômos em jogo a bossa da firmeza.

A bossa mais energica sobrepuja áquellas que são mais fracas e com que entra em jogo simultaneamente; a mais forte é a que decide afinal dos nossos actos.

Aquelle em quem predominar a bossa do calculo achará prazer indizível em calcular; o que tiver a bossa da justiça si tornará notavel como magistrado, o que tiver a da benevolencia comprehenderá os deveres da charidade.

Ora, minhas senhoras, é uma lei physica que os corpos vivem em eterna composição e de composição. As partes do corpo que hoje tendes não são aquellas com que nascestes: pelo suor, pela respiração e por outros meios perdeis a materia que vos constitue; da comida, do ar, da agua, tiraes a que deve supprir áquella falta.

O trabalho, o exercicio, o movimento, dão saúde, fortificam e desenvolvem o corpo; o organ que mais exercicio tem é o que mais cresce, o que mais se fortifica.

Desde que nascemos mais adquirimos do que perdemos de materia, e por isso o menino cresce; chegados a certo ponto, a perda equivale ao ganho, o corpo fica estacionario; mais tarde a perda excede o ganho, o corpo definha e caminha para a morte; isto que tambem é lei da natureza.

Ora, assim como é possivel fortificar o corpo pelo exercicio, assim como o braço póde ser mais fortificado que os dedos, assim tambem comprehende-se que as partes do cerebro possam tornar-se, umas mais fortes do que as outras.

Exercitae a memoria desde a infancia, a bossa se desenvolverá e suffocará a da intelligencia; cultivae a justiça e deixae dormir a bossa da maldade, da destructividade, aquella crescerá e esta irá se atrophiando.

A infancia que é o tempo proprio para o crescimento, é tambem aquelle em que o cerebro pôde ser modificado. O menino tem um cerebro de cêra em que tudo se pôde imprimir, costuma-se a dizer: sim, é possivel fazer atrophiar umas partes do seu cerebro á custa do desenvolvimento de outras.

Nisto consiste a arte da educação.

Um pae educa muitos filhos, a todos dá a mesma educação, e se admira que obtenha resultados completamente differentes!

Não, esse facto não é para admirar; as organizações eram differentes, os cuidados deveriam ter sido diversos.

Vós estaes junto ao berço de vosso filho, vós o acompanhaes a todo o instante no periodo das maiores transformações da materia que o constitue; vós, mulheres, sois por conseguinte responsaveis pelo seu futuro.

Reparae na laranjeira, tomae um espinho novo, calcae sobre o ponta, — elle se dobra; comprini um espinho mais edoso, elle vos ferirá.

Como, porem, o verbo pôde preparar e effectuar as transformações sociaes? Eis o que naturalmente desejaes saber, e procurarei explicar-vos agora.

As bossas são deseguaes em forças, deseguaes em suas funcções. O impulso que ellas dão ao pulmão e aos labios são differentes, o ar vibra diversa-

mente segundo a bossa que funciona e a intensidade com que o faz. O vosso cerebro é conformado como o meu; o que certa parte do meu cerebro transmite ao ar, este leva á parte identica do vosso; em vós nasce a idéa ou sentimento que eu tinha em mim.

As minhas palavras correspondem á parte do meu cerebro que se acha em exercicio, e põe em actividade uma parte igual do vosso; logo, si eu vos fallar sempre de justiça, a vossa bossa da justiça se desenvolverá, se tornará forte, e a justiça se fará sentir em vossas palavras e em vossos actos, sem que nisso haja esforço vosso.

E' assim que a sociedade, o contacto com outro homem, a boa ou má companhia, nos modifica, leva-nos ao bem ou impelle-nos para o mal; é assim que o menino póde ser um homem brando, util, generoso ou depravado, segundo as palavras com que tiver sido embalado desde o berço.

« O que o berço dá só o tumulo póde tirar » : eis o annexim popular.

A mãe que é bôa e justa, e que sempre falla com justiça e bondade, desenvolve no seu filho a bossa que ella tem sempre em exercicio : seu filho será justo e bom.

Aquella que for azeda, irritavel, perversa, for-

mará um homem acrimonioso, colerico, phrenetico e malvado.

Tal fructo tal arvore: por vossos filhos eu vos reconhecerei, por vós saberemos o que são os vossos filhos.

Vós actuaes sobre um cerebro que tende a se desenvolver, vós o acompanhães até que elle perca tanto quanto recebe do mundo exterior; vós sois, pois, as responsaveis perante o mundo pelos homens que lhe dáes; vós podeis escravisar ou libertar a humanidade, porque vós manipulaes a massa tenra que deve produzir o verbo.

Reflecti na força de vossa palavra, na força do verbo; vêde como elle actua sobre a materia; e dahi concluireis quanto cuidado deveis ter no que dizeis ao vosso filho, nas palavras com que o embalaeis na infancia.

Calculae a somma de beneficios que lhe podeis dar, ou os males que sobre elle fareis pesar.

Para a mulher sensata, o filho é um forte agente de correcção, uma fonte de eterna reflexão: desde que nascer o filho, a mulher começará a educar a si mesma, si ella quizer a felicidade delle.

E será preciso tão somente que ella meça suas palavras? não será necessario que seus actos respondam a essas palavras?

Sim, a reforma da mulher deve ser radical: a

palavra desperta uma idéa, a acção gera outra differente; uma cousa destruirá a outra, far-se-hão equilibrio e terá de predominar aquella que fôr mais forte.

A mulher que quizer formar o coração de seu filho deve começar formando o proprio; aquella que o quizer nobre, deve enobrecer-se; aquella que o quizer util, deve conhecer o que é utilidade, deve tambem ser util.

E será possivel que a mulher não convenientemente educada, possa soffrer uma tão grande transformação?

Sim, é possivel: todo o tempo é tempo. A intelligencia fortifica-se pela meditação e pelo estudo, ella e a vontade, que lhe obedece, dominam todas as faculdades.

Procurae desenvolver em vós essas duas bossas, e dous defeitos que vos lançam eternamente em rosto se transformarão em duas excellentes qualidades.

Accusam-vos de obstinação e de loquacidade! São duas grandes qualidades que possui o vosso sexo, são duas forças prodigiosas. Mal applicadas, ellas produzem devastações, mas si lhes derdes um ponto de opoio firme, ellas transformarão a sociedade; fareis o que Archimedes dizia sentir não poder fazer, — desllocareis o mundo do eixo sobre o

qual elle tem girado, dissipareis as trevas e trareis felicidade aos vossos semelhantes.

Utilisae a vossa firmeza de character, essa presumida obstinação, em neutralisar as bossas ruins que possaes ter, desenvolvei as boas, e dareis á sociedade filhos capazes de vos dar a liberdade.

Penso ter levado á evidencia a minha demonstração; penso vos ter mostrado como o verbo nasce e actua sobre a materia para transformal-a em seus movimentos; e acredito que me ouvistes com attenção; no entanto ainda procurarei appresentar-vos alguns exemplos frisantes desta verdade, da força que tem o verbo.

Milhares de homens acham-se em um campo de batalha, a artilheria faz destroços, o campo se acha em um mar de sangue coberto de cadaveres; todos notam a devastação, todos tremem, o ardor se esfria, o animo affrouxa, a coragem se arrefece, o immenso exercito vae fugir em debandada, deixando ao inimigo as proprias armas. Todos vão ser immolados a ferro frio e inermes no *altar da cobardia*. De parte alguma póde chegar uma nova tropa que os auxilie, de parte alguma póde vir um auxilio de homens que os reanime. — Appareça um grande general, exclame cheio de energia e convicção: — « Soldados ! de cima daquellas pyramides quarenta seculos vos contemplam ! » diga-lhes : « Soldados !

vêde como morre um general » ; diga-lhes : « Até o doze ! » e esse mesmo exercito acobardado, esses mesmos homens pusilânicos, que não podiam supportar o sacrificio da vida, enchem-se de coragem e arremessam-se sobre as bayonetas do inimigo, morrem no campo de batalha, mas colhem os louros da victoria !

Effeito maravilhoso da palavra !...

Não sentis, não recoheceis por este exemplo quanto o verbo é poderoso ? !...

Ah ! vós não tinheis pensado nisto, vós não sabeis que a vossa palavra é uma força, uma riqueza immensa que Deus vos deu ; não pensaveis nisto, no entanto vossos oppressores o têm sentido.

Nenhum despotismo deste mundo permite a liberdade da palavra ; sempre foi esta a primeira liberdade que se tirou aos povos.

O despotismo mata a tribuna, mata a imprensa, porque a tribuna falla a centenas de homens ao mesmo tempo, a imprensa falla a toda a humanidade ; a tribuna tem cem bocas a apregoarem a verdade que nella se professa, a imprensa excede em bocas á divindade mythologica, de uma vez ella falla ao mundo inteiro.

Os despotas conhecem e temem a força do verbo : é por isso que elles o exterminam, elles sabem que o trabalho é lento, mas que é forte e poderoso, que

a palavra é mais forte que o ferro, mais poderosa que os exercitos; elles não temem as forças de outro Estado, elles temem a palavra, tremem deante da tribuna, estremecem deante do poder da imprensa.

E como não tremeriam si a mulher chegasse a tomar conta da tribuna e da imprensa, como não tremeriam si essa palavra eloquente, graciosa e persuassiva fosse sabia e justa, si descesse ao coração de toda a humanidade por meio da infancia.

Ah! minhas senhoras! são immensos os serviços que podeis prestar aos vossos filhos. á vossa posteridade! Não recueis deante do trabalho, cumpri o vosso dever social.

Formae a vossa palavra, vosso filho precisa tanto della como do leite que lhe daes na sua infancia, como da nutrição de seu estomago.

Cornelia, mãe dos Gracchus, respondia á essa vaidosa Romana que lhe mostrava suas riquezas, suas joias, seus thesouros, apontando para os seus tres filhos, e dizendo: — Aqui estão as minhas joias!

E vós sabeis si estas palavras foram ou não o germen da grandeza daquelles homens illustres, daquelles grandes cidadãos!

O nome dos Gracchus sempre v os recordará o de Cornelia: e aquella mãe que soube formular um tão grande pensamento, não poderia deixar de ter

palavras fecundas junto aos filhos que ella destinava para o seu unico ornamento.

Sêde mães como Cornelia.

A palavra da mãe aprofunda e grava-se no espirito do filho. Uma boa palavra póde valer milhões !

Elevae, enobrecei a vossa palavra, e vossos filhos serão nobres e distinctos: embalae-os desde a infancia com os grandes pensamentos, não os alimenteis com essas substancias pouco nutritivas com que usualmente criam-se os rachiticos deste paiz.

Não penseis que somente entre os Gregos e Romanos podereis encontrar rasgos de nobreza e elevação: não, o character brasileiro é mui distincto, esse brilho de nossa atmospherá tem penetrado nossas almas; não opprimaes o sentimento, não nos falseeis as almas e chegaremos ao mais alto nivel.

Um pobre homem do povo, um Brasileiro illustre, mas obscuro, falto de todos os meios de fortuna, teve uma nobre palavra que refiro porque deve ir á Historia; que vos conto porque desejo que a conteis vossos filhos:

Era um simples carcereiro de uma provincia do Brazil, todo o seu haver era um escravo. Teve um filho e desejava inicial-o no futuro. Era um homem pobre e obscuro, mas era um homem de honra.

Convidou para padrinho de seu filho um general de quem era muito amigo. Este acceitou o convite.

Mal, porém, o homem se retirava, soffreu a terrivel desillusão, rasgou-se-lhe o véo com que o mundo encobre suas miserias; elle ouviu estas palavras, ditas a toda a officialidade que ahi estava reunida:

— « Acceitei este convite porque sempre é mais um escravo que se fica tendo. »

O que fazer? O pobre carcereiro devia voltar atraz para interpellar o general? deveria desaffrontar-se? deveria soffrer a affronta? Não sei; vós todos tendes corações, vós todos conheceis a lei de Christo: ponde-vos no logar d'elle e respondei-me — como terieis a alma despedaçada nesse momento! Ahi, o procedimento seria difficil, tractava-se de uma destas posições da vida em que a dignidade nos impelle ao sacrificio, mas a razão refreia os nossos passos.

O pobre homem tragou a affronta....

Depois, um dia, o general teve o aviso do logar e hora do baptisado.— Por honra sua elle convidou aquella mesma officialidade que o cercava quando fôra convidado, convidou os seus amigos e dirigiu-se para a igreja.

O pobre carcereiro vestiu o melhor que poude o seu escravo que deveria levar o menino até á pia

baptismal á qual seria apresentado pelo padrinho ; e esse grupo, symbolo da pobreza, ahi se achava reunido quando apresentou-se o *senhor* que por ostentação trazia um brilhante sequito.

Rodeando elles a pia, começou-se a cerimonia sagrada e o padre perguntou pelo padrinho.

— « Sou eu ! » disse o general.

— « Não ; respondeu o carcereiro, o padrinho é o meu escravo, pois que — *eu antes quero ser compadre de um escravo que escravo de um compadre !* »

O general retirou-se com sua comitiva, e acabado o baptisado o carcereiro tirou do bolso a carta de alforria desse unico escravo que tinha e lh'a entregou ¹.

Admirae a nobreza daquellas palavras e dizeime si na historia dos outros póvos as encontraes mais nobres !

E no emtanto, sabei, em outra occasião, ao contar esta historia, já ouvi de um homem instruidissimo, as palavras seguintes, que com aquellas fazem um contraste admiravel :

— « Elle é quem ficou sem o escravo ! »

Comparai a nobreza de alma daquelle pobre car-

¹ Este facto deu-se na provincia do Maranhão no começo deste seculo, no tempo ainda do governo absoluto legal.

O carcereiro era um tal Baptista, o general era o brigadeiro Falcão, pae do Falcõesinho, que tambem morreu brigadeiro e que tanto valor mostrou em Pernambuco e noutras guerras do Brazil.

cereiro, daquelle homem sem recursos e falto de instrucção, daquelle homem nascido de paes desconhecidos; com a abjecção das palavras de um homem *bem nascido*, um homem de instrucção e posição social e do qual dever-se-hia presumir uma diversa apreciação....

Ah! minhas senhoras, que pena que me faltem os dados!... que bello estudo eu vos poderia apresentar!...

Mas... eu não os conheci na infancia; não vos posso mostrar aquellas palavras gravadas nos corações de suas mães:...

Folheai os vossos dia a dia, expurgai-os, não deixeis um germen pernicioso em vosso espirito, si quereis ter filhos nobres, dar cidadãos ao vosso paiz, si tendes amor á humanidade.

Que a vossa palavra seja sempre pura, e que os vossos actos correspondam ás vossas palavras: a vossa propria felicidade o exige. Só assim tereis o amor e a estima de vossos filhos e de vossos concidadãos; só assim obtereis a liberdade, reformareis pelo *verbo* o mundo e seus costumes e tereis a gratidão eterna de toda a humanidade.

CURSOS LIVRES

CONFÉRENCIAS

IV

LITTERATURA SCIENTIFICA

I

Discurso proferido a 25 de Agosto de 1873, pelo Dr. Miguel
Vieira Ferreira

Meus senhores. Minhas senhoras.

Não tencionava occupar a vossa attenção na cadeira de *Litteratura scientifica*.

Como sabeis, o professor deste *Curso* é o illustrado Sr. Dr. Martinho, que formado em duas faculdades e lente de uma dellas, com o habito do magisterio e habilitações reaes, terá de prestar aqui serviços mui relevantes ao nosso paiz e de instruir-vos deleitando-vos em mais de um serão. Já sabeis tambem que justos motivos o têm impedido de tomar conta deste importante *Curso*, e que no seu impedimento o nosso

mui distincto amigo o Sr. Delgado Motta tomou sobre si essa onerosa tarefa.

E', pois, natural que vos admireis vendo-me aqui disposto a fallar sobre um assumpto para o qual não me tinha apresentado anteriormente e onde não contaveis encontrar-me.

Não me sinto deslocado nesta cadeira, por quanto o seu objecto está comprehendido, e mais a fundo, nos estudos que fiz para obter o meu gráo scientifico ; no emtanto não pensei que tão cedo me fosse preciso concorrer á ella com o meu fraco contingente.

O meu especial amigo, o Sr. Delgado Motta, acha-se hoje impossibilitado para o trabalho do dia e pediu-me que o substituísse, e por todos os motivos ser-me-hia impossivel esquivar-me a esse pedido.

Visto que elle não se acha aqui presente, peço permissão para dizer-vos algumas palavras especiaes a seu respeito, porque aprecio o merito e tenho prazer sempre que o posso pôr em relevo ; fazendo realçar neste momento o seu merecimento, não temo offender a modestia d'elle, pois que estou em sua ausencia, e nem vos fatigar, porque pensareis como eu, no que toca á apreciação do merito.

O Sr. Motta fez os seus estudos na Europa e sempre com honra para o Brazil ; por occasião da guerra entre a França já republicana e a Allemanha, quando intimaram aos estrangeiros que se retirassem de Pariz,

o Sr. Motta recusou-se á sabida e alistou-se no exercito francez para combater ao lado dos Pelletan pela liberdade dessa França que lhe fôra segunda mãe, que lhe dera a instrucção que ora possue, dessa França que sempre tem sido mais util á humanidade, que a si propria, dessa França que recebe, produz e desenvolve com ardor todas as grandes idéas, embora esse esforço lhe custe a vida.

Em Pariz o Sr. Motta foi digno da grande França e honrou tambem a sua e nossa patria ; mas, por isso mesmo, voltando ao Brazil, elle lhe trouxe sentimentos de amor e não de um desprezo affectado, como sóe acontecer a outros. Elle admirou a França, mas nunca amesquinhou ou desprezou o Brazil : entendeu que deve ter uma Carta obtida por exames de todo o curso feitos na Eschola Central deste nosso imperio, elle quer uma Carta de nossa academia, não quer um diploma que a inveja e a calumnia lhe possam pôr em duvida.

Para obter essa Carta nacional está fazendo seus exames : já fez diversos, sabbado fez um, amanhã deverá fazer outro. Já vêdes a razão pela qual hoje collocou-me em seu lugar, já vêdes que só por um sentimento de dedicação á causa publica pôde elle accetar um tão pesado encargo.

Minhas senhoras e senhores, tendo vos dado esta explicação preciso entrar em materia, mas de-

vendo tractar de sciencias preciso preparar o seu terreno.

O assumpto de que me vou occupar é importante e cheio de interesse : tractarei da electricidade atmospherica como causa do relampago, do trovão e do raio ; mas, antes de metter mãos ao meu trabalho, devo trazer para ao pé da obra os materiaes de que preciso. Vou empenhar todos os meus esforços e peço-vos que me ajudeis, que me honreis com a vossa costumada attenção e benevolencia.

Fazendo este appello, acredito prestar melhor serviço à patria que aquelle *Barbadinho* que já ás 3 horas da noute acha-se no confissionario, em uma pequena povoação do interior de Minas, para confessar e convidar o povo a carregar pedras para uma obra que elle está fazendo ou quer fazer.

A pesar de muito elogiado na *Reforma*, embora em sua parte não editorial, elle não faz muito pelo Brazil ou pela bôa causa do christianismo, e as pedras que lhe trazem seus freguezes naturalmente não vão ser rebentadas nas pedreiras, hão de vir de mais perto : a mina mais proxima será a melhor, e, dentro de um povoado, a pedreira mais commoda é 'a que offerece, em montes, pedras já tiradas e conduzidas para ao pé de alguma obra particular. Essas talvez já tivessem dono.

Não seguirei o exemplo daquelle *Barbadinho*,

daquelle *santo varão*; não irei explorar minas alheias: o que aqui vos apresentar me pertencerá, será um haver bem adquirido, por um esforço que já fiz e que ainda faço, será o fructo do estudo, do meu trabalho: tudo extrahirei ou do meu terreno ou do desses homens generosos que offerecem o delles á cultura dos homens estudiosos.

O que mais preoccupa hoje as attencões é a obesidade dessa mulher que se acha em exposição, ella apresenta com effeito um phenomeno porque é uma raridade.

Phenomeno na linguaagem usual quer, pois, dizer uma cousa fóra do commum, cousa anormal, cousa que difficil ou raramente se apresenta.

Na sciencia, ao contrario, qualquer acontecimento é um phenomeno.

Imaginae que estamos em perfeita escuridão, que eu accendo um phosphoro, que este illumina ou elareia a sala, que a sua madeira ou pavio se inflamma, que o fogo chega ao meu dedo e queima-o, que este incha depois de ficar empolado e ferido, que o pavio cáhe-me da mão para a terra, que o soalho o retem, e que finalmente o fogo se extingue, tendo em todo esse tempo deitado de si fumaça.

A luz que se derrama na sala, o fogo que se comunica ao pavio e a chamma que deita, a empola, a ferida e a inchação do meu dedo, a quédia do pavio

de minha mão, a parada que faz no soalho, a fumaça que deita e a sua extinção, são outros tantos phenomenos aos olhos do homem de sciencia : tudo tem a sua causa, a sua explicação natural, tudo lhe merece séria attenção e dá logar a um profundo estudo.

Neste sentido empregarei sempre a palavra — phenomeno.

Materia é tudo o que affecta mais de um de nossos sentidos.

Outra definição se póde dar de materia, e que é preferivel a esta pelo rigor e belleza, mas profiro ser bem claro e comprehensivel sem fátigar-vos, e por isso direi que materia é o que affecta *mais de um* de nossos sentidos.

Notae a expressão *mais de um*.

Os sentidos, sabeis o que sejam ; são cinco : o do ouvido, o da vista, o do odorato ou olfacto, o do paladar e o do tacto.

No entanto vou mostrar-vos que em rigor estes cinco sentidos reduzem-se a um,—o sentido do tacto.

Com effeito, só temos conhecimento do mundo exterior, quando este vem ferir a materia do nosso corpo. Quando eu ouço, é porque o ar foi posto em movimento por alguma causa e veiu ferir o interior do meu ouvido ; quando vejo, é porque um raio de luz partido do objecto veiu ferir a retina de meu olho ; quando sinto um cheiro, é porque particulas do

corpo odorifero puzeram-se em contacto com o interior do meu nariz ; quando sinto um sabor, é porque uma particula sapida tocou o meu paladar. Um corpo estranho tocando em qualquer outra parte do meu corpo faz-se sentir pelo que vulgarmente se chama *tacto*.

O sentido da audição é, pois, o tacto do ouvido, o da vista o tacto do interior do olho, etc. E' pelo tacto que todo o mundo exterior faz-se conhecer pelo nosso cerebro.

Esta mesa que vêdes deante de mim, estes candieiros, este côpo, são materia, porque eu os vejo e lhes posso tocar. Elles tornam-se sensiveis á minha vista e ao meu tacto.

Si, porém, eu chegar defronte de um espelho, verei uma imagem ; mas essa imagem não é materia, é um simples phenomeno.

Não é materia porque só affecta um dos meus sentidos : — o da vista. Ella não tem cheiro, nem gosto, nem som, nem pôde offender outra parte de meu corpo que não seja a retina.

Este phenomeno que a physica explica com a maior clareza e facilidade, está fóra do que levo agora em vista ; por isso o deixarei de parte : citando-o, o meu fim foi tão sómente mostrar-vos o que é materia e como se deve entender a definição que dei ácima.

No entanto, direi tambem de passagem que a de-

finição não é perfeita, porque si eu considerar uma porção de materia sem côr, nem cheiro, nem som, nem gosto, e tão pequena que não seja sensível ao tacto propriamente dito, ella me escapará ; não terei meio de a reconhecer, quando a razão me accusa a sua existencia e ás vezes com violencia ; essa materia só affectará um ou nenhum dos nossos sentidos. E' assim o caso do calor : o tacto o accusa, mas só o tacto ; da luz : a vista a denuncia, mas só a vista ; da electricidade que nós vemos ; do magnetismo que não affecta um só dos nossos sentidos.

Para os que, como Newton, admittem que esses agentes naturaes são materias, embora imponderaveis e incoerciveis, a definição, dada acima, de materia é imperfeita ; para aquelles, porém, que não admittirem materialidade nesses agentes ella poderá servir.

Para vós que tendes de me ouvir hoje, penso que ella é mui sufficiente, e que tendes bases para me comprehender.

A sciencia moderna não é o que foi na antiguidade e nem poderia ser. Na antiguidade, quanto mais remontarmos á origem, maior era a necessidade de crear, o homem nada sabia ; hoje temos em bibliothecas a somma dos esforços feitos, dos conhecimentos adquiridos pelas gerações que nos precederam. Em um anno podemos saber mais do que nossos antepassados em uma vida inteira.

Devemos-lhes esse importantissimo serviço.

Os primeiros homens tiveram a vida do campo, foram pastores ou agricultores, passavam a vida á céo aberto, dormiam ao relento, debaixo da abobada estrellada, contemplando o azul do céo ou as nuvens que nelle estão suspensas.

A imaginação se compraz na admiração da natureza; a intelligencia custa mais a se desenvolver, procura uma base para se firmar, e é por isso que a poesia é mais velha que a sciencia.

Os primeiros homens foram poetas, não foram sabios, o proprio estylo religioso not-o mostra: elles eram mestres na poesia, no uso das metaphoras, no das allegorias.

Vendo sobre o céu azul um cinto branco que circumda-o completamente, já bifurcando-se, para depois se reunir de novo, já sendo branco como o leite, elles appellaram para a divindade para explicar esse phenomeno. Disseram que Jupiter, o deus dos deuses foi amamentado por uma cabra, — Amalthéa —; que esta deixou cahir uma gôta de leite na abobada de crystal que formava o céu, e que esse cinto fôra a mancha que ahi ficára.

Para elles esta razão era muito bôa, o seu espirito ficava satisfeito; não se devia penetrar mais nos mysterios da creação: Deus era a causa de tudo.

Os modernos têm um Deus mais elevado, elles não

o fazem intervir em tudo, para tudo, e a cada momento. Comprehendem que, pelo seu poder, elle deu leis á materia, leis fataes que nenhuma força póde mudar; mas que foi esse o seu trabalho e que os phenomenos se apresentam como consequencias dessas leis, sem que a divindade intervenha nova e diariamente.

Os antigos pouco sabiam, tudo lhes faltava; nos tempos modernos as descobertas já accumuladas trouxeram rapidamente outras, e com fortes lunetas póde-se reconhecer que o tal cinto, que se chama *Via-lactea*, que outros dizem caminho de *Sancto-Yago*; não era um sulco de leite, e sim um numero infinito de estrellas, que, embora muito distantes, estão dentro de uma certa zona e nos parecem tão proximas que, a sua luz esbatida, parece formar uma pasta branca.

Os antigos viam o *Arco-Iris* e diziam que Deus era a causa d'elle. Jupiter, deus dos deuses, e Juno, sua mulher, deusa do ar, viviam sempre n'uma guerra de exterminio. Juno era ciumenta, irritavel, phrenetica e rabugenta; Jupiter era folgazão e divertido e provocava as paixões de sua mulher que o não poupava. Elle tinha o seu mensageiro, Mercurio; Juno em represalia teve a sua Iris. O Arco-Iris era a roupa da mensageira de Juno; quando elle apparecia é que ella ia a recado de sua ama.

Isso dizem os gregos.

Os hebreus contavam outra historia. Para elles o Arco-Iris não é tão velho como as nuvens, ou mesmo como Adão e Eva, elle data de Noé. Foi depois do diluvio que Deus o poz no céo como symbolo da alliança que elle fez com o homem. A sua presença era uma recordação ou signal do tractado de paz, uma garantia contra a idéa da reproducção do diluvio universal.

Modernamente o povo ignorante ainda acredita que o Arco-Iris é a causa da chuva, que elle bebe agua neste ou naquelle rio, neste ou naquelle lugar, e que vae despejal-a em outros pontos.

Absurdas explicações da ignorancia !...

O Arco-Iris pôde indicar um certo estado da atmosphera, mas elle é effeito, não é causa ; é phenomeno, não é materia.

Para fazer-vos rapidamente comprehender o que seja este phenomeno, convido-vos a observar o que produz um pingente do vosso candelabro quando exposto aos raios do sol. Elle appresenta o Arco-Iris na parede si quizerdes, ou vos mostra os objectos irisados si o pozerdes em vosso olho para observar esses objectos.

A luz, que nos parece branca, é um composto de septe côres, o chrystal as decompõe e a lei que rege esse phenomeno a physica já conhece.

Ora, o calor do sol evapora a agua que existe na

superfície do globo terraqueo ; esta agua em fôrma de vapor, se eleva na atmosphera até certa altura fixada por leis que tambem já são conhecidas. Este vapor se accumula em certos pontos, formando grandes massas mais ou menos densas ; essas massas se resfriam e tomam novamente a fôrma liquida, se transformam em agua. Tal é em resumo a causa da chuva.

Podeis observar este importante phenomeno diariamente em vossa casa, e para isso observae a vossa sopeira. A sôpa quente deita vapor, o que usualmente chamaes fumaça, mas que não o é nesse caso. Si cobrires a sopeira, o vapor se accumulará de encontro á tampa, e esta, á medida que esfria, deixará correr agua de suas bordas. Essa agua representa a chuva.

O vapor d'agua, accumulado na atmosphera faz, em relação á luz , o effeito do pingente do vosso candelabro: elle decompõe a luz branca nas septe côres que constituem o Arco-Iris, e si este parece uma faixa circular é pela mesma razão que vos parece espherica a abobada celeste: os physicos já conhecem a causa dessa apparente esphericidade.

Os antigos tudo desconheciam. Elles sabiam que existe o ar, que o ar se move e isto se chama vento, conheciam a sua prodigiosa força porque viam a tempestade, o furacão; mas para elles Deus era a causa dos ventos, estes sahiam dos toneis do deus Eolo, que os tinha encarcerados em seus odres.

Penso que estareis lembrados do *Quos ego...* do immortal Virgilio.

Hoje sabe-se que o ar se móve-pela desigualdade de temperatura da atmospherá, pelo movimento da terra; explica-se como o mesmo vento póde impellir navios em sentidos diversos, até oppostos, como elle arraça edificios, e desarraiga as arvores.

Os modernos sondaram e chegaram a conhecer muitas leis da natureza e descobrirão ainda outras; elles affastaram para mais longe a intervenção divina, já não se aterram com os eclipses como os Chins, nem tomam por agouro as estrellas que correm no espaço, e para as quaes o vulgo ainda tem medo de apontar.

Os antigos queriam achar em Deus a explicação immediata até da belleza da cauda do pavão.

E' a historia da vaquinha Io.

Jupiter a amava, essa bella filha de Inacho, Juno se desespera, transforma-a em uma vitella e confia-a para guardar a Argos, que tem cem olhos, cincoenta dos quaes estariam sempre acordados, em quanto os outros dormissem. Jupiter chama Mercurio, este procura Morphêo, o deus do somno, e vae, com sua flauta e a receita, fazer adormecer o vigilante guarda. Mal se fecha o ultimo dos cem olhos, Mercurio o mata, e leva para o Egypto a vaquinha transformada em moça.

Juno exaspera-se, quer mas não pôde tomar vingança: tira os olhos de Argos, colloca-os na cauda do pavão, leva para o céu este animal e faz d'elle o seu emblema.

Cegueira dos homens !...

Eis uma explicação scientifica da antiguidade que se parece com todas as outras que elles davam aos phenomenos e com as quaes ficavam satisfeitos.

Os Chaldeos observavam os astros e a elles alguns auctores attribuem os primeiros conhecimentos astronomicos. Elles observaram que todos os astros eram visiveis durante um certo tempo e invisiveis durante outro.

Notaram que esse phenomeno não era geral para todas as estrellas; que alguns ficavam eternamente visiveis ou sobre o horizonte. Este facto os preoccupou e elles que se divertiam em formar grupos de estrellas, o que chamamos ainda hoje constellações, que no céu queriam vêr o boi, a cabra, o boieiro, castor e pollux, etc., fixaram sua attenção para o phenomeno que se appresentava a respeito das constellações da grande e pequena Ursa, em uma das quaes (na pequena) acha-se a *estrella polar* que fixava o norte ao navegante.

Recorreram á divindade, disseram que Jupiter amava a nympha Calisto, que Juno a odiava; que Jupiter, para irritar sua mulher, levára a nympha

para o céu ; que Juno transformára em Ursa a ella e á filhinha que levára, e, não se contentando com a fealdade desses animaes, decretou que ellas estivessem sempre expostas aos olhos dos homens para recordar-lhes sua indignidade, dellas, e o castigo que tiveram.

Esta explicação satisfiz por muitos seculos; ella, porém, sentiu-se estremeçada desde que os reis de Portugal começaram a empregar grandes navegações. Bartholomeu Dias veiu até á extremidade sul da Africa, Vasco da Gama dobrou o cabo tormentorio, chamado de Boa-Esperança por João II, e então o immortal Camões pôde dizer:

« Vimos a ursa, apesar de Juno,
Banhar-se nas aguas de Neptuno.»

Podeis agora bem comprehender a belleza e o sentido desses versos immortaes. Neptuno era o deus do mar, representa aqui o oceano. A constellação da Ursa, apesar do supposto decreto de Juno, veiu a apparecer para o observador, veiu sumir-se nas aguas do Oceano.

E é assim que a sciencia tem progredido, cada progresso arrasta muitos outros, tudo fórma uma só cadeia.

A terra é redonda, á medida que o observador

caminha sobre ella o horizonte muda; elle só vê o que lhe fica á cima do horizonte, e havendo a mudança segue-se que deixará de ver certas estrellas e que outras lhe apparecerão.—Foi esse o caso.

Os antigos foram muito ignorantes e obstinados em seus erros !

Acreditavam elles que o Sol diariamente recolhia-se ao palacio de Thetis, deusa do mar, que o seu calor se extinguia no oceano; e houve philosopho que sustentou que ouvia o chiado que o Sol fazia ao apagar-se à tarde, e que era em ponto grande o do ferro em brasa mettido n'agua.

Elles pensavam que as estrellas eram os menores dos astros, que a Lua e o Sol são vistos em sua grandeza real: e o sabio que se atreveu a dizer que a Lua e o Sol tinham a *grandeza do Peloponeso* foi obrigado a fugir da Grecia para não morrer apedrejado. Hoje sabe-se mathematicamente quanto o Sol é grande. Elle posto na Terra passaria além da Lua.

Admirando a abobada estrellada, os antigos puderam conhecer uma differença entre as estrellas. Elles conheceram alguns planetas, mas não podiam explicar como esses astros podessem estar soltos no espaço. Elles admittiram a existencia de septé abobadas de crystal: sobre a primeira se pretendia que gyrava a Lua, sobre a segunda estava Mercurio, etc., e sobre a septima estavam fixadas todas as estrellas. Este ul-

timo céu era o *firmamento*, abobada na qual os astros se achavam firmados, segundo elles.

Esta idéa erronea dos antigos, que por muito tempo gozou de boa fama, explica-vos o seguinte verso de Camões :

« *O planeta que no céu primeiro habita.* »

Este *planeta* é a Lua, que para os antigos se achava no primeiro céu, na primeira abobada *crystallina*.

A Lua é um *satellite*, gyra em torno da Terra. Os planetas gyram em torno do Sol, mas os antigos pensavam que a Lua fosse um planeta como os outros.

Mais modernamente, quando já se sabia que a Terra é redonda, que está solta no espaço e que gyra em Torno do Sol, e sobre um eixo imaginario, o primeiro de cujos movimentos gera as estações, e o segundo o dia e a noite, pensou-se que a Terra era uma esphera ôca e que o *inferno* estava em seu interior.

As almas desses milhões de homens que *têm ido* para o inferno, soffrendo tormentos horriveis, agaravam-se á superficie interna da Terra, e o peso dellas fazia-a rodar; e assim pretendia-se explicar o movimento de rotação.

Singular explicação !...

Era o erro religioso calcado sobre o erro scientifico; era a mais completa ignorancia das leis da natureza Estes antigos que observavam, que enregistravam

os factos, não podiam deixar de fixar sua attenção sobre outros phenomenos que ainda hoje nos encham de admiração, de espanto e de terror. Quero fallar dos terremotos, dos vulcões e dos raios.

O raio todos vós conheceis: direi apenas que o relampago é a luz forte e diffusa que brilha fortemente e com velocidade inconcebivel parte das nuvens e chega á terra; o trovão é o ruido que se produz na atmosphera, esse estampido medonho que fêre os nossos ouvidos, abala os vidros e as paredes de nossas cazas e infunde um respeito sinistro ao nosso espirito; o raio é a scintella brilhante que irregularmente percorre o espaço e vindo das nuvens faz terriveis destroços sobre a terra onde se precipita.

O terremoto é um abalo geral da terra, um tremor convulso que traz consigo catastrophes inevitaveis.

O vulcão é a abertura da parte superior de um monte que vomita ondas de fogo, é a abertura mesmo da planicie que se eleva para apresentar equal phenomeno.

Felizmente para nós, esses dous phenomenos não se têm dado em nosso paiz, vós não os conheceis; não será, pois, inutil que vol-os apresente em poucas palavras.

No tempo do marquez de Pombal, em Lisboa, em Portugal, deu-se um terremoto, o mais formidavel e horroroso de que ha noticia.

A terra abalou-se, estremeceu; as cazas começaram a cahir aos pedaços, ou a desapparecer pela terra a dentro. De umas ficava em pé uma parede, outra cahia, outra mudava de direcção, outra era devorada pela terra.

O povo, no auge do desespero, sahia das cazas, corria para a rua, e pela rua, todos estavam desnorteados sem saber para onde fugir. A terra entreabria-se sob os passos dos fugitivos e sepultava-os no abysmo fechando-se sobre elles.

O povo chegou á praia. Em numero de uns trinta mil homens, apinharam-se sobre o cáes.

O silencio era profundo, ninguem tinha um gemido para os que morriam, uma lagryma para seus proprios amigos; cada um via proximo o seu ultimo momento.

De repente a natureza fez um medonho esforço: o mar recuou de leguas, levando comsigo todos os navios, todo o fundo ficando á descoberto; e logo em seguida com um ruido pavoroso, voltou sobre seus passos trazendo novamente os navios e arremesando-os sobre a cidade e innundando-a completamente. Os espectadores do cáes não chegaram a vêr o final desta catastrophe, pois ainda o mar estava ausente, ainda o seu fundo estava a secco quando um tremor convulso abalou toda a terra que se entreabriu medonha e sepultou a um só tempo o cáes e todos quantos sobre elle estavam

Julgae por aqui que esta ordem de phenomenos magestosos não poderia escapar aos nossos antepassados que os presenciavam.

Si tivessesis lido Plinio, o moço, conhecerieis já o que é um vulcão e quanto elle é perigoso. Na descripção que o sabio faz do phenomeno da explosão do Vesuvio, o qual deu lugar á morte de seu tio, Plinio o velho, ficarieis maravilhados.

Vou tentar fazer-vos conhecer em poucas palavras o que foi esse phenomeno do Vesuvio.

Uma tarde os habitantes de duas cidades proximas,—de Herculanium e de Pompeia, viram de repente escurecer o ar, como em um dia de eclipse.

A natureza parecia soffrer uma subita e profunda transformação.

Alguns deixaram-se ficar em caza como estavam e ahí morreram; e modernamente elles têm sido encontrados nas posições que occupavam na occasião do grande acontecimento. Outros, porém, por medo ou por curiosidade, sahiram fóra e reconheceram que partindo do Vesuvio, uma espessa e larga nuvem caminhava sobre elles e tão espessa que fazia desaparecer o Sol. Depois sentiu-se o cheiro de enxofre e de substancias betuminosas, e logo após começou a cahir sobre as cidades e os campos uma quantidade prodigiosa de cinzas quentes e materias liquidas encandescentes. Dentro em pouco as portas estavam tomadas, as ruas estavam cheias; o aterro foi subindo,

coabrindo as janellas, fez desaparecer os mais altos telhados.

As cidades, os campos da vizinhança, o proprio mar foram aterrados por essas materias quentes e encandescentes.

O povo corria desnortado por todos os lados, queimava-se com o aterro, morria esmagado pela chuva de lavas que cahia sobre elle e era difficil escapar da devastação geral. Dir-se-hia que Deus se tinha irado contra essas duas cidades, como outr'ora contra Sodomoma e Gomorrha.

Os antigos, talvez com razão, approximaram o terremoto, o vulcão e o raio, quizeram explicar esses phenomenos grandiosos e recorreram aos seus deuses, pela poesia, como era de costume.

O céu foi o mais antigo dos deuses, diziam elles, e era cazado com a terra (Cybele, Vesta e outros nomes que lhe davam). Deste consorcio nasceram dous filhos—Titan e Saturno. Titan era mais velho, mas a Terra estimava de preferencia o seu Saturno, e, qual foi depois Rebecca, ella fez com que Titan cedesse o seu direito de primogenitura á seu irmão mais moço.

Titan impoz-lhe uma unica condição: a de comer os filhos homens que tivesse.

Esta imagem de Saturno comendo os filhos merece a vossa attenção: Saturno era o tempo e o tempo tudo devora, as suas proprias creações.

A mulher de Saturno não tinha sancionado o contracto e não quiz a elle submetter-se. Tomou os seus tres filhos : — Jupiter, deus dos deuses, Neptuno, deus do mar, e Plutão, deus do inferno, e deu-os a crear a umas nymphas da ilha de Creta, e abi é que Jupiter mamou o leite da tal cabra Amalthêa. Ao marido ella deu tres pedras que elle fingiu haver comido.

Titan descobriu a perfidia, e expulsou do céu Saturno, que cahindo sobre a terra teve a fortuna de encontrar um Jano, que lhe deu um reino, e ambos, pela sabedoria de seu governo, deram ao mundo a edade de ouro.

Assim o contam.

Jupiter cresceu. Os filhos de Titan eram gigantes de fazer medo. Jupiter não temeu, fez preparar o raio por Vulcano, Deus do fogo, cujas officinas estão no centro da terra, e marchou contra elles de raio em punho. Os irmãos de Jupiter se acobardaram, o abandonaram ; elle só, armado do raio, venceu os gigantes seus primos, e apoderou-se do antigo reino de seu pae, o reino do céu.

Para que os gigantes ficassem impotentes para a guerra, Jupiter os collocou no interior da terra e pôz-lhes em cima enormes montanhas que elles mal podiam supportar.

Quando esses infelizes gigantes tentam mudar de posição para alliviar as partes fatigadas, o seu movi-

mento gera os terremotos ; quando Volcano prepara os raios para Jupiter e que o seu trabalho está activo, o fogo de sua forja rompe a terra, vem ter á atmosphera, abre-se um vulcão ; quando Jupiter está enfurecido, elle arremessa das nuvens essa torrente de raios.

Concordareis que estas engenhosas producções têm sua poesia, mas reconheceréis facilmente quanto ellas são pueris.— Tal foi a sciencia em sua infancia.

O raio era de origem divina, elle attestava o poder e colera de Deus. Hoje o raio é um phenomeno como qualquer outro ; a sciencia conhece a sua explicação, elle é consequencia das leis geraes que regem o universo, não attesta odio nem vingança contra uma creatura tão mesquinha e tão soberba como o homem.

Quanta utilidade aquella origem divina do raio podia trazer para a oppressão dos povos, facilmente comprehendéis, e os padres e os reis tambem o alcançaram.

O importante era fazer crer ao povo que se estava em communicação directa com a divindade ; e, si houvesse meio de fazer baixar do céu á terra o raio quando se quizesse, o problema estaria resolvido, o povo seria todo escravizado em nome desse deus creador, todas as torturas poderiam ser commettidas em nome desse deus de paz que elles fariam ser de guerra.

A sciencia estava então monopolisada, o povo tudo desconhecia, mesmo essas explicações absurdas ; mas

os sabios do tempo, que eram em pequeno numero, e monopolisavam a sua sciencia pelo segredo, como fazem ainda hoje alguns pretos africanos, que comervas curam mordeduras de cobra, sabiam mais do que talvez se pense.

Elles não teriam a sciencia, não conheceriam a theoria, as causas; mas os factos lhes eram conhecidos sufficientemente, elles sabiam jogar com elles para poderem chegar aos fins, como procurarei mostrar-vos pela historia.

Si elles chegassem a trazer á terra o raio, produziriam sobre o povo o effeito que sobre os americanos produziram os hespanhoes com as suas armas de fogo. Sabeis que os nossos indigenas concederam a estes a divindade.

A historia refere que, de tempos immemoriaes, os padres trouxeram aos seus altares o fogo celeste, esse fogo que era adorado no altar de Vesta e que jamais se deveria extinguir por causa da origem de que provinha, do sentido que lhe davam!

Dando á tradição o valor que quizerdes, eu a referirei, porque sua existencia é verdadeira.

Servio, escriptor mui antigo, do tempo de Theodosio o moço, attribuiu a Prometheu a descoberta de um tal segredo. Este morreu fulminado, e a mythologia diz-nos que Jupiter, para punil-o de sua ousadia, o poz no inferno preso por grossas correntes sobre

um rochedo, e uma aguia arrancando-lhe as entranhas sempre renascentes.

Esta allegoria é sublime !... meus senhores. Eu encontro nella uma tal belleza, que obedeço ao grande sentimento de Rousseau : — quero que commigo apreciéis o quadro.

O esforço que faz a intelligencia, para chegar a um grande resultado, é inconcebivel ; só o comprehende aquelle que já tentou arrebatár uma scintilla do fogo celeste como Prometheu ; a intelligencia trabalha e soffre tormentos como si ao homem se lhe arrancassem as entranhas, e, quando elle pensa ter descoberto uma verdade, acha-se muitas vezes deante do erro ; novos soffrimentos, novas difficuldades se lhe apresentam, novas entranhas lhe renascem para serem dentro em pouco arrebatadas pelo abutre. — As cadeias que prendem Prometheu contra a rocha dura e escarpada são as que agrilhoam a intelligencia em lucta. Esta viu a faisca, a luz, o raio, não pôde deixar de seguir-os mesmo atravez dos maiores soffrimentos ; a intelligencia não é cobarde, ella não desampara a idéa procurada quando a vê ; a razão luta, affronta tudo.

Tal é o quadro de Prometheu ; e essa bella metaphora dos antigos vem nos mostrar que si esse homem illustre não resolveu o problema, é certo que pelo menos o tentou e foi pelo raio fulminado.

Numa Pompilio e Tullio Hostilio foram seus adeptos.

tos. Esse Numa que illudia o povo com as suas entrevistas com a nympha Egerya. A fonte intermittente que elle conhecia, e que a physica hoje explica tão perfeitamente, foi-lhe um grande elemento de força para lhe fazer obedecer, para fazel-o divinisar; o conhecimento que teve, de fazer baixar o raio do céu á terra, acabou de firmar o seu poder e de dar-lhe uma origem divina.

Contam que elle embebedou Fauno e Pico, que os amarrou e que forçou-os a lhe ensinarem esse segredo; contam mais que elle só usava dessa sciencia por occasião das ceremonias sagradas, e que por isso Deus não o fulminou. Contam que Tullio Hostilio, mais imprudente, abusou da sciencia e que por isso Deus o castigou fulminando-o.

E' mais de crer que Tullio Hostilio fosse um máo physico, porque hoje qualquer sabio póde chamar o raio á terra, como vos explicarei mais tarde.

Zoroastro que, como sabeis, foi o fundador da religião dos Magos, desses sabios persas que foram adorar a Jesus Christo e aos quaes Herodes quiz illudir, fingindo que tambem queria ir adorar o Messias, quando só queria mandal-o matar, foi tambem o descobridor desse segredo em seu paiz. Elle morreu victima do raio, e uns dizem que attrahiu-o a si por ter perdido uma batalha.—Como quer que seja, elle foi um grande homem e o adoraram sob esse nome pela sua sabedoria. — Dizem que elle era filho de Cham ;

si o era, si conheceu o meio de fazer descer o raio do céu á terra, vêde quanto é antiga essa descoberta !

Tambem dizem que Aruns, aruspice da Etruria foi senhor do segredo de fazer descer o raio das alturas e de mergulhal-o no interior da terra.

La Bossiére cita medalhas em que está figurado o templo de Juno, deusa do ar, crivado no tecto de hastes pontudas.

Outra medalha descripta e gravada por Pelleria tem por letreiro : —Jupiter Elicio. O deus tem o raio na mão e abaixo d'elle está um homem empinando um papagaio. Si tal fosse a verdade, a descoberta de Franklin, de que vos fallarei, já não seria uma novidade. Felizmente para este sabio, a medalha não é authentica, o Sr. Pelleria não passou de um desses homens especuladores como o que ha poucos annos em Pariz abusou da boa fé e illudiu o sabio geometra, o professor Chasles.

Segundo muitos historiadores os hebreus tambem conheciam o segredo de Prometheu ; Moysés soube fazer descer o raio á terra, soube os meios de defender d'elle os edificios.

E como duvidar que os hebreus soubessem sobre esta materia nunca menos que Prometheu, Zo-roastro, etc. ?

Moysés foi um grande homem, um sabio que eu admiro ; elle foi educado no palacio de Pharaó pelos sabios do Egypto , não admira que conhecesse

aquelle segredo como soube o de tirar agua no deserto. Só agora, depois de tantos esforços das sciencias, conhece-se a *arte de descobrir as fontes*; só ha poucos annos um padre sabio admirou a população da França indicando os logares em que se encontra agua, a natureza e a profundidade dellas; no emtanto Moysés já o sabia. Que muito é que elle conhecesse a descoberta de Franklin, que fôsse nella iniciado?

O certo é que o templo de Jerusalém, construido por Salomão, tinha o tecto crivado de hastes metallicas, que estas hastes communicavam-se a chapas metallicas sem solução de continuidade; que estas iam até ás cystemas ou ás aguas das cavernas, e que por mais de mil annos o templo foi preservado do raio, que aliás cahia nas proximidades delle sobre outros edificios.

Sabeis que o propheta Elias, querendo supplantar os padres de Baal, desafiou-os a que assassassem uma victima com o fogo celeste.

Os insensatos, talvez pensando que o propheta tambem não o podesse fazer, acceitaram o desafio. Prepararam a lenha em pilha, sobre ella collocaram a victima; cantaram, dansaram e rezaram o dia inteiro sem que Deus os quizesse ouvir. Elias ria e quando lhe pareceu chegado o tempo, quando talvez notasse que a atmospherá estava em melhores condições, elle os fez retirar e á sua voz, em presença

do povo, o raio desceu das nuvens e encendiou a lenha destinada a alimentar o fogo do sacrificio.

Sublime triumpho da intelligencia e da illustração contra a estupidez e a ignorancia ! . . .

O homem conhecia os factos, é para mim incontestavel ; elle ignorava talvez as causas, a razão dos factos, a theoria.

Deus não tem segredos para o homem, o livro está ahi aberto, é estudal-o ; mas poucos o comprehendem esses chamam-se revelados, illuminados.

O cavallo de Tiberio, deitava fogo de seu corpo em certos momentos ; homens ha que tem apresentado o mesmo prodigio. Durante a noute, na vespera da batalha de Posthumio, ganha pelos Romanos contra os Sabinos, os dardos dos soldados deitavam faiscas ; Gylippo, indo para Syracusa, viu uma chamma na ponta de sua lança.

Julio Cesar em seus *Commentarios* e muitos outros historiadores affirmam a verdade de muitos factos desta ordem, mas isso não os esclarecia ; elles diziam : são prodigios, Deus os quer, e davam-se por satisfeitos, reputavam mais bem empregado o tempo quando se occupavam em guerras homicidas.

O sabio Nollet refere a historia do soldado posto na torre ao pé de um sino para dar o aviso do máo tempo. — Havia uma haste metallica na torre : quando, tocando-a com a espada, ella deitava uma scentelha, o

soldado tocava o sino e dava assim o aviso do máo tempo.

A historia está cheia de factos relativos a essas luzes que apparecem sobre torres, sobre objectos altos e terminados em ponta, mesmo sobre a cabeça de homens.

Pictet, Saussure e Jallabert, subindo ao cume de uma montanha, notaram que do dedo lhes sahia uma faisca com um pequeno estallo e uma picada, quando levantavam a mão: desceram da montanha e á meia altura o phenomeno já não existia; tornaram a subir, o temporal tinha passado, o facto deixou de se reproduzir.

Todos sabem o que na antiguidade se chamava Heleno, Castor e Pollux, esses fogos que apparecem nos mastros dos navios; todos os navegantes conhecem o fogo Saint-Elmo, tambem chamado de de S. Pedro, de S. Nicoláu, etc.; e esses fogos sempre foram considerados como presagios para os navegantes. Esse facto encontraes mesmo nos livros que tractam da descoberta da America, creio que referidos na segunda viagem de Colombo.

O poder das pontas foi conhecido de longa data; ora é um general que manda fincar lanças em torno do acampamento para o livrar do raio; ora um charlatão que pretende ter uma espada que fincada no chão com a ponta para cima átrae a si o raio; ora plantam grandes arvores em torno das cazas para as defender.

Os factos são muitos e conhecidos atravez dos seculos, seria agora o tempo de entrar na indagação das causas, pois que já vol-os fiz conhecer; seria o momento de mostrar-vos que a mesma causa faz sahir da nuvem o raio e do corpo humano uma faisca; mas a hora vae adeantada, já a excedi. Guardarei, pois, essa parte, que tambem é longa, para a proxima reunião, visto que nesta ser-me-hia impossivel concluir o assumpto que escolhi para appresentar-vos.

Antes de retirar-me desta cadeira quero manifestar-vos o desejo que nutro de fazer-vos um curso elementar de physica.

☞ A tarefa é difficil, bem o sinto, mas é forçoso tentar. A *Eschola do Povo* prometteu derramar luzes em torno de si, é preciso que ella cumpra o seu programma.

Sem apparatus não é facil ensinar a physica. As pessoas mal preparadas terão alguma difficuldade em comprehendel-a; a tarefa é pois difficil, no entanto vou tental-a. A difficuldade me attrahe; o que é facil todos fazem, só o difficil é que nos póde honrar.

Duvidam que a mulher me comprehenda, já houve mesmo quem me dissesse que ella não tem entendido o que tenho aqui exposto em outras reuniões. Eu não o penso: a intelligenciã é uma só—a mulher entende porque o homem entende.—Dizer, aqui, só o que a mulher já sabe é falhar ao nosso programma, é illudil-a e fazer-lhe somno, afugental-a; é preciso

atrabal-a por idéas novas, é necessario expor-lh'as com clareza, mas ir-lh'as apresentando.

O mundo é grande, tem lugar para todos. E' pequeno aquelle que para se elevar precisa abater os outros; o homem, si fôr superior á mulher, o mostrará, não é preciso que *á priori* lavre um decreto contra ella. Esse pensamento prova a neçessidade da creação da *Eschola do Povo*, prova que no Brazil se acredita que a mulher é inferior ao homem, que ella é menos intelligente, incapaz de aprender e que não precisa sahir da ignorancia em que tem sido sepultada.

Não, eu não vos farei esse mal, essa injustiça! De mim ouvireis sempre a verdade, tereis sempre raciocinios como exigem entes racionaes. Prestae-me attenção, o que não comprehendereis hoje comprehendereis amanhã: é assim que fazem os homens.

Não tenho precisão de ser injusto para com vosco, não o sou e não o devo ser em tempo algum. O homem, si quizer subir, si quizer collocar-se na pianha, metta hombros, trabalhe; mas deixe-vos livres, deixe que trabalheis tambem: cada um tome o seu lugar na lucta, sem inveja, sem paixão e deixe que se ergam estatuas só áquelles que as merecerem.

Propriedade do auctor.—Direito de reproducção reservado.

CURSOS LIVRES

CONFERENCIAS

V

LITTERATURA SCIENTIFICA

II

Discurso proferido a 1 de Setembro de 1873, pelo
Dr. Miguel Vieira Ferreira

Meus senhores. Minhas senhoras.—Na minha conferencia anterior prometti-vos tractar do relampago, do trovão e do raio, e vos fiz a minha exposição procurando appresentar-vos os conhecimentos que os antigos tinham sobre esta importante materia.

Mostrei-vos qual a marcha dos conhecimentos, e que na antiguidade a imaginação exercia um papel mais importante que a intelligencia.

Os antigos referiam tudo á divindade e appellando para o seu poder, abandonavam em sua origem a analyse das questões e davam-se por satisfeitos desde que achavam qualquer meio, por mais grosseiro que fosse, de simular uma demonstração.

Os modernos imaginam uma divindade muito mais elevada, dizendo que o Creador não intervêm a cada passo nos phenomenos naturaes; que elle creou a materia, deu-lhe leis fataes em virtude das quaes os phenomenos se têm de apresentar. Tudo o que tem acontecido e acontece ainda no mundo, tudo o que tem de acontecer é mera consequencia do acto da criação

Na realidade os sabios modernos engrandecem muito mais o Creador, fazendo recuar suas funcções, porque a sua sabedoria e o seu poder tornam-se incompreensíveis admittindo, como admittem, que o que elle fez está feito, não precisa de retoques, nem é modificavel.

Disse-vos que na antiguidade a sciencia estava monopolisada, era apanagio apenas de um circulo muito limitado de homens em cada paiz, e que ella não se podia espalhar, não só porque a isso, por conveniencia, se oppunham aquelles que a possuíam, como porque não havendo ainda a imprensa, os livros eram manuscriptos e por conseguinte muito caros.

A principio foram escriptos em taboas, como as da lei, que Moysés deu a seu povo no Sinai, depois sobre papyrus, de onde se dirivou a palavra papel. Os rolos de papyrus eram os livros, e o preço de um rolo era tal, que só alguns o podiam comprar.

Entre todos os povos antigos o saber estava monopolizado pelos padres, e Moysés, vindo do Egypto com o seu povo, quando o tirava da escravidão, transmitiu-lhe o mesmo uso, reservando o saber para a tribu de Levi e os trabalhos rudes dos campos para as outras tribus que davam áquella a decima parte do que colhiam. Moysés foi tambem quem fundou o patrimonio da Egreja, quem deu impulso de saber e riqueza a uma tribu com prejuizo das outras, que ficavam em ignorancia e mesmo na pobreza relativa.

Na antiguidade, entre os hebreus, por exemplo, já se nascia destinado ao saber ou á ignorancia, á riqueza ou á pobreza, nascia-se na tribu de Levi ou em alguma das outras.

Tendo dito isto, embora em outras palavras, me pedireis que vos diga si actualmente o caso é diverso; pois que, ainda no presente, em cada paiz, o numero de homens illustrados é muito limitado.

Com effeito assim é. O paiz mais adeantado do mundo tem um pequeno numero de sabios, e está muito adeantada aquella nação onde a maioria dos homens sabe ler e conhece o absolutamente indispensavel para cumprir seus deveres e pugnar pelos seus direitos de cidadão.

Assim é e será por muitos seculos e talvez que sempre, pois que são variadissimas as causas que se op-

põem á aquisição da instrucção: a uns faltam recursos materiaes, a outros mestres, a outros livros, e em geral a quasi todos, paes que lhes inspirem o amor do saber e o reconhecimento das vantagens que elle traz ao individuo.

Hoje, como na antiguidade, é muito limitado o numero dos sabios, direi mesmo, dos homens instruidos, mas a differença entre os tempos antigos e os modernos é profunda. Antigamente os sabios especulavam com a ignorancia publica, como actualmente fazem os politicos (que certamente não são os sabios), procuravam conservar a ignorancia, o seu saber era um privilegio odioso, porque mais lhes servia para o mal do que para o bem; hoje a tendencia geral é outra, o sabio é generoso: mal descobre uma verdade, sem retribuição alguma, elle a publica para que chegue ao conhecimento de todos, para o uso commum, para utilidade publica; por outro lado os sabios procuram por todos os modos diffundir os conhecimentos, elles querem que todos saibam, querem que haja luz por todo o mundo. A imprensa os auxilia poderosamente, pois que por meio della cada sabio falla a milhões de homens em sua vida e depois de sua morte.

O povo actualmente já vae reconhecendo a necessidade do saber e procura estudar; embora nem todos possam ser sabios, já ha todavia paizes onde

geralmente os cidadãos sabem ler, e ha uma meia instrucção que se estende a um grande circulo.

A differença, porém, mais importante que vos quero assignalar e que é uma consequencia legitima da santa liberdade que o mundo tem ido conquistando, é que hoje não se nasce predestinado pelo homem; hoje o nosso destino vae sendo fixado pelo Creador, pela propria natureza: —este já não nasce na tribu de Levi, e aquelle nas outras tribus, este que a natureza fez estúpido já não será o professor humilhando e expoliando aquelle a quem Deus deu intelligencia.

O homem nasce com a organização que ao Creador aprouve dar-lhe; o campo está aberto deante d'elle; si a educação na infancia e os meios materiaes o favorecem, elle pôde seguir e tornar-se um homem de sciencia, pôde ser tudo sobre a terra. Eis o que não era possivel na antiguidade, e o que ainda hoje é quasi impossivel nos paizes mal organizados, onde vigora o despotismo.

Assim, pois, ainda presentemente a ignorancia do povo é extrema, a maior parte da humanidade é completamente cega, mesmo entre os que sabem ler, as trevas são profundas; ellas são terriveis em um paiz atrazado como o nosso, onde nem si quer encontram-se livros ou professores disseminados, onde o ensino popular não existe.

Com effeito, como extranhar a crença dos antigos sobre o raio, como espantar-nos do terror que elle infundia pelo trovão que o acompanha, como surpre-hender-nos que na infancia a humanidade suppozesse que o proprio Deus manejava o raio quando estava enfurecido contra os homens? Como admirar-nos que levassem os homens como cegos aquelles que conheciam o meio de fazer baixar o raio do céu á terra.

Hoje, vós o sabeis, a maioria da população, ao menos, acredita que ha raios e coriscos que são pedras despedidas do céu contra a terra, que estas pedras penetram septe covados pela terra a dentro, etc.; que uma véla, um ramo *bento* são magnificos para afugentar o raio, para livrar-nos d'elle, para appacar a colera divina; que uma reza, uma oração, um jejum, uma promessa que se cumpre pagando aos padres, podem fazer cessar esse magestoso phenomeno natural; accredita-se que homens ha que têm pacto com o diabo, com quem este falla á meia noute, annunciando a sua vinda por meio de raios e coriscos, por um cheiro sulfuroso ou de betume queimado, etc.

Sabeis que em tudo isso ha quem acredite, e que não é pouca a gente.

Ora, que vantagens podem produzir estas crenças supersticiosas para os especuladores, que males ellas

podem trazer e trazem ao mundo, vós o comprehendes; e por conseguinte julgae por ahi quanto serviço ha a prestar, destruindo todos esses preconceitos e superstições. Avaliae quanto serviço a sciencia póde e deve prestar á humanidade, quanto ella é necessaria, quam importante é a sua disseminação entre os homens; vêde os serviços que prestam os conhecimentos scientificos e os trabalhos que os sabios fazem em seus gabinetes, esses sabios sempre tão mal comprehendidos pelo povo, em geral tão mal retribuidos, tão escarnecidos ! Notae como o conhecimento da sciencia póde ser util para fazer abortarem os planos tenebrosos da má politica civil e clerical, quanto a sciencia póde servir para garantir a liberdade e a independencia individuaes.

Deixo ás vossas reflexões as mil considerações que suggerem este importante assumpto, e o serviço que a *Eschola do Povo* se propoz prestar ao nosso Brazil, á nossa patria, proclamando bem alto e corajosamente estas verdades.

Tambem podereis agora bem comprehender por que inesperadamente, assentando-me nesta cadeira de *Litteratura scientifica*, tomei por primeiro assumpto destas prelecções o raio; não só tracto de um phenomeno magestoso e que todos conheceis, como daquelle que mais se tem prestado para o jogo dos espertos, e para as mais extranhas superstições.

Minhas senhoras e senhores. Como já vos fiz vêr os antigos nada explicavam, elles imaginavam, liam no vacuo do sêu espirito e dahi nada tiravam, elles improvisavam, não liam no grande livro. Os modernos quizeram reformar o systema.

Especialmente depois de Bacon, Descartes e Galileo, a sciencia accelerou a sua marcha, elles lhe firmaram a base, traçaram e applanaram-lhe o caminho e ella tem seguido a passos largos.

Os sabios modernos têm querido entrar no conhecimento das leis de Deus, elles têm querido conhecer as leis que elle impoz á natureza, descobrir as relações entre as causas e os effeitos: os modernos procuram o fundo das questões, e não se satisfazem com historias vazias de sentido, embora embalem e adormeçam o espirito por sua belleza.

O grande, o sabio e creador Descartes emprehendeu formular uma theoria do raio, elle quiz penetrar esse importante segredo; embora o não conseguisse, a theoria é digna de menção:

Imaginou que as nuvens se acham na atmosphaera dispostas em camadas mui afastadas; que entre essas camadas existe ar; que a camada superior cahe com extrema velocidade sobre a inferior, e que, comprimindo o ar contido entre ellas, faz dahi brotar a luz, o calor e o som,—o relampago, o raio e o trovão.

Talvez que esta idéa viesse a Descartes pela expe-

riencia que se faz nos gabinetes de physica com o fuzil de ar (*briquet-à-air*). Um tubo de egual diametro em toda a extenção, fechado em uma das extremidades, está cheio de ar. Introduzindo nelle um embolo ou uma haste que o feche perfeitamente; dê-se uma forte pancada nessa haste ou embolo, que o faça descer velozmente ao fundo do tubo e o ar que ahi se acha comprimido desprende luz e calor, e si não dá som é porque este não se póde transmittir ao ar ambiente.

Talvez que esta experiência fôsse a causa da illusão do sabio Descartes ; o certo é que elle enganou-se em sua theoria, e para o reconhecer basta saber que as nuvens não estão distribuidas na atmospherá como elle imaginou, e nem sua theoria nos diz a causa em virtude da qual uma nuvem cahe sobre a outra e como nessa queda ella traz a força que elle presume.

A sciencia hoje regeita completamente essa theoria, que aliás já é uma theoria e em nada se parece com a fábula de Jupiter que já vos referí na palestra anterior, aqui havida na segunda feira ultima.

No emtanto a theoria de Descartes já explicava o trovão do modo pelo qual se explica hoje, e que é o verdadeiro.

Todos sabeis o que é uma peça de artilharia; ella tem um cano em parte ôco, e essa parte chama-se a *alma*, tem um extremo bem fechado,—a *culatra*, e

um furo que communica o exterior com o interior — é o *ouvido*.

Si na *camara* da peça,—a parte da alma junto á culatra, deposermos uma carga de polvora, depois uma bucha, sobre esta uma bala e depois outra bucha; si, por meio do ouvido, tocarmos fogo, esta polvora se transformará instantaneamente em vapor, em gazes propriamente, e o volume destes gazes é de mais ou menos 700 vezes o de polvora, si bem me lembro.

Esse augmento instantaneo de volume faz com que a alma da peça não possa conter todo o producto da polvora. Pelas paredes lateraes da peça os gazes formados não têm sahida e nem pela culatra, por todos esses lados a resistencia do metal é superior á da polvora transformada em gazes; logo os gazes tendem a sahir pela bôca, levando adeante de si a bala. Esse augmento instantaneo de volume é o que sacode tão longe a bala.

Ora, a alma da peça ou fica vazia ou contendo uma pequena quantidade muito rarefeita de gazes; então o ar ambiente precipita-se no interior da peça, não pelo *horror ao vacuo*, como pensavam os antigos, mas em virtude de leis facéis de explicar e que conhecereis em outro dia. O volume vazio que estava occupado pelo ar que veiu então encher a alma da peça é logo substituido por um egual do ar que lhe estava contiguo, este segundo espaço é cheio pelo ar

proximo e assim por deante, até que se estabeleça o equilibrio geral na atmosphaera toda perturbada.

Ora, comprehendéis que este ar que se move venha chegar até onde estou, isto é, que em um momento dado o ar do meu ouvido retira-se d'elle para occupar um vasio que lhe ficou ao lado, e que o ar proximo vem rapidamente encher o vasio deixado dentro do meu ouvido. O abalo que dahi resulta no meu ou no vosso cerebro é o que se chama *som*.

Quanto mais veloz ou mais forte fôr o movimento do ar, maior será a pancada que o meu ouvido receberá, maior será a sensação ou maior o som.

Por occasião do raio e do relampago, as nuvens, adquirindo um movimento rapido, deslocando-se violentamente, comprehendéis que o trovão ou o estampido deve ser violentissimo.

Eis a parte verdadeira da theoria de Descartes. Boherave reconheceu a falsidade da theoria ácima e propoz para substituil-a outra que tambem teve vógas mas que não pôde resistir á marcha da sciencia.

Elle observou que o vapor d'agua que se eleva da terra, fórma as nuvens, como já vos expliquei em outra occasião; que na terra encontram-se materias inflammaveis de todo o genero e combustiveis; admittiu que estas materias fossem accarretadas com o vapor d'agua e que se accumulassem nas nuvens.

Todos vós sabeis o que é uma lente, esse vidro com

que se póde incendiar papel ou madeira, accender um charuto ou um cigarro, quando exposta ao sol. Ella tem a propriedade, tambem facil de demonstrar, de reunir os raios solares em um só ponto—*um fóco*, onde o calor é mui forte, e capaz de inflammam materias combustiveis.

Pois bem, Boherave admittiu que nas nuvens se formassem de agua essas lentes, e que os raios solares atravessando-as, incendiassem no fóco as materias inflammaveis e combustiveis, incendio que se produzia rapidamente em toda a parte, como a explosão de uma mixtura detonante.

Eis a theoria de Boherave que não é difficil de refutar desde que está provado que nas altas regiões da atmosphaera, mesmo nas nuvens, não ha essas materias que elle presuppôz. O sabio fez das nuvens um laboratorio ou gabinete physico, mas enganou-se por causa do atrazo em que então estava a sciencia physica.

Hoje está de facto admittido que os pequenissimos globulos de agua que sóbem á atmosphaera, como bolhas de sabão e que vão formar as nuvens, devem levar em dissolução outras materias que não sejam os elementos constitutivos da agua (oxygeneo e hydrogeneo), mas si essas pequenas porções de materia dissolydas no vapor de agua que ha na atmosphaera pódem dar a razão de certas molestias endemicas

e epidemicas, como as febres paludosas e eruptivas, é certo que essas materias são insufficientes para produzir os magestosos phenomenos que o sabio physico procurava explicar.

A quantidade dessas materias é tão pequena que a razão as póde ver, mas a balança não lhes póde indicar o peso; ellas existem nos globulos de vapor por uma hypothese ou por uma simples presumpção, por uma inducção.

Boherave foi ainda infeliz; elle, porém, como Descartes, é digno de louvor, e seus erros são plenamente desculpaveis; a fructa apanhada verde, apodrece, mas não se torna doce. A sciencia, cada theoria, tem a sua epocha propria para ser presentida, para nascer, para chegar á maturidade e dar bons fructos. Não ha descobertas prematuras ou temporãs; na natureza o que não póde ser não é, e só é aquillo que póde ser, — quero dizer: uma descoberta só apparece quando tudo está disposto para produzi-la, e sem que os elementos estejam preparados, ella não póde ter logar. O homem, Adão, foi feito no sexto dia, depois das hervas e dos outros animaes, — elle não foi creado por exemplo no segundo dia da creação porque, si o fôra, teria logo de morrer, não encontraria alimento com que provisse á sua existencia.

Por estas razões é que ao mesmo tempo, em paizes mui diversos e longiquos, homens que se não conhe-

cem, que nem sabem da existencia reciproca fazem a mesma descoberta, e depois mutuamente pleiteiam a primasia, a prioridade, accusam-se de plagio, calumniam-se de um modo atroz.

E' por esse motivo que vemos ao mesmo tempo Pedro Nunes de Leão e Vernier descobrirem o *Nonius* ou *Vernier*; vemos Newton e Leibnitz descobrirem o calculo infinitesimal; Leverrier e James Adams descobrirem o planeta Neptuno. Elles não se copiaram, não se plagiaram, como é certo que Franklin e Romas não conheciam os trabalhos, que um e outro ao mesmo tempo faziam em paizes tão afastados. Franklin e Romas foram dous grandes homens a quem a humanidade muito deve; e, si é certo que no complexo de seus trabalhos, Franklin foi mais util á sciencia e á humanidade que o seu competidor nos phenomenos electricos da atmosphaera, tambem é certo que no lado practico, no lado experimental desta grave questão Romas foi até onde podia ir a intelligencia, a coragem, a dedicação á sciencia em um ser humano.

Franklin reconheceu que entre o phenomeno ce-leste e os que elle practicava em seu gabinete de physica havia perfeita paridade.

Elle notou: a semelhança da fórma do relampago e a da electricidade; que o raio como a electricidade procuram os corpos em ponta; que ambos seguem o melhor conductor, e que lhes é commum; que ambos

inflamman os combustiveis; ambos fundem os metaes; ambos furam os corpos; ambos pódem cegar os animaes; ambos os podem matar dando-lhes um terrivel choque; ambos podem desnortear a agulha da bussola ou mudar-lhe os pólos.

Depois de madura reflexão, elle que já havia feito tantos trabalhos sobre physica, especialmente sobre electricidade, que já tinha creado theorias electricas, firmou a sua convicção; e practico como era, sempre buscando em suas descobertas um fim de utilidade para o seu semelhante, concluiu que uma haste metallica, munida de um bom conductor poderia e deveria trazer o raio á terra sem perigo para o homem e sem produzir o relampago, o raio e o trovão.

Elle foi quem firmou o *poder das pontas*, embora Jallabert, citado pelo abbade Nollet, já houvesse dito alguma cousa a esse respeito, como fructo de suas experiencias.

Franklin, bem firmado em sua convicção, quiz dar publicidade á sua idéa, mas talvez lembrando-se que ninguem é propheta em sua terra, posto que elle o fosse, ou achando que a sciencia estava ainda pouco desenvolvida em seu paiz, resolveu escrever sua theoria e a applicação que lhe dava, em cartas ao seu amigo Collisson, sabio inglez que se achava na Inglaterra.

Collisson achou-lhes fundo e levou-as á Sociedade

Real de Londres, onde as quiz ler. Elles porém produziram profunda hilaridade entre os illustres sabios. Estes regeitaram *in limine* as idéas do sabio physico de Philadelphia; o mundo velho, com orgulho da idade, não podia admittir que da America a sabedoria fosse para a Europa, que um colono pódese dar leis scientificas á metropole. A vaidade cegou os sabios: o trabalho de Franklin foi completamente desprezado, não mereceu a publicação no jornal daquella sociedade, periodico que se intitulava *Transacções Philosophicas*.

Collisson não se acobardou. Por conselho de Forthergill que lhes fez um prefacio, elle publicou aquellas cartas de Franklin, e tal foi a recepção que ellas encontraram, que em pouco tempo esgotaram-se cinco edições.

A grande idéa corria mundo, a semente estava lançada, corria sobre as azas do vento; em alguma terra fertil ella se iria depôr e ahí teria de crear raizes.

A acceitação geral que teve aquella publicação das cartas de Franklin foi séria para a Sociedade Real de Londres; ella viu estremecer o seu grande credito, deante do braço fórte que a empurrava e abalava, o braço de Franklin.

Os sabios reconsideraram, pediram a Collisson que lhes trouxesse de novo o trabalho do physico americano, mas que delle illiminasse a parte practica e

ridicula, a que provocara hilaridade—a idéa do pára-raio, a haste de ferro capaz de trazer do ceu o raio.

Em França outro foi o successo da grande idéa: ella cahiu entre as mãos do mais notavel naturalista de então, do immortal Buffon.

Este sabio deu-lhe attenção, fez publicar em francez as cartas de Franklin e desse importante trabalho encarregou-se o physico Dalibard. Além disto, Buffon quiz fazer a experiencia do para-raio.

Convidou Dalibard e Delor, e em tres logares distantes collocaram appparelhos como Franklin havia imaginado e indicado. Collocaram appparelhos em tres pontos não só para multiplicar as experiencias, como para que ellas tivessem logar mais promptamente, pois era de presumir que a electricidade atmospherica não se manifestasse ao mesmo tempo em todos os pontos.

A experiencia de Dalibard foi a primeira que surtiu effeito.

Ella teve logar em Marly, e dahi resultou que foi depois conhecida por *experiencia de Marly*.

Dalibard collocou verticalmente uma haste de ferro de 1 pollegada de diametro e 60 palmos de comprimento, terminada pela parte superior em ponta aguda. Esta haste foi sustentada na posição vertical por cordas de seda, por disposição semelhante á que se adopta para firmar os mastros dos navios.

— E' preciso que préliminarmente vós explique o que é um isolador, pois que a sêda é isoladôra e dahi veiu o seu emprego.

Si tiverdes sobre a vossa mēsa um bule todo de prata e dentro d'elle deitardes agua quente, a aza ficará tão aquecida que não lhe podereis tocar. Si collocardes, na junção da aza com o bule, um pouco de louça ou vidro, de modo que seja cortada a continuidade da prata, a aza não se esquentará. A prata é, pois, um corpo conductor, a louça não o é: os metaes são bons conductores, a sêda, a louça, o vidro, a lã e outros corpos não o são. Os máos conductores não transmittem pelo seu interior o calor ou a electricidade, etc.

Dalibard encabou em vidro uma pequena haste de ferro, que assim ficaria isolada, quando elle pegasse no cabo e impediria que a electricidade sahida da haste vertical lhe chegasse ao corpo. Aquella haste vertical estava sobre um grande bôlo de resina, que tambem é um excellente isolador.

O physico precisou ir a Pariz, e deixou juncto ao seu aparelho Coiffier, encarregado de fazer as experiencias, si o caso se apresentasse, e com instrucções para fazer chamar o cura si se manifestassem phenomenos electricos.

Coiffier estava, pois, exercendo o mesmo cargo que o soldado collocado na torre antiga, como vos referi,

baseado no que diz o abbade Nollet. Reconhecereis no que disse agora e no que tenho ainda a dizer-vos que os antigos conheceram este grande segredo.

Um dia de trovoadas Coiffier experimentou tocar a haste com o seu excitador, a pequena haste encaçada em vidro, e tirou uma faísca. Fez logo chamar o cura, que não se fez esperar, apesar do aguaceiro que cahia; correu o boato que o cura ia a toda a pressa, mesmo pela chuva, ver o physico que tinha sido fulminado pelo raio. O povo o acompanhou, e assim um grande numero de pessoas penetrou na sala da experiencia, onde encontrou Coiffier divertindo-se em brincar com o fogo celeste, que tanto terror infunde a espiritos timidos, supersticiosos e ignorantes. O cura experimentou tambem com o excitador; o povo o imitou.

Cessou a chuva e a trovoadas, cessaram as faiscas; depois a nuvem pairou sobre a haste e esta forneceu novas faiscas, que chegaram a ter uma e meia pollegadas, e sabiam em fórma de plumulas azuladas, com um cheiro sulfuroso e dando um pequeno estallo.

Quando cessou toda a trovoadas, o cura retirou-se a caza, e tal fôra a sua commoção e contentamento durante a experiencia que só então reconheceu que trazia um cinto roxo, no braço, produzido pelo raio.

Era talvez a primeira vez que um padre cheirava a enxofre sem que fosse por artes do diabo.

Tudo foi levado ao conhecimento de Dalibard, que apressou-se em escrever uma Memoria.

Oito dias depois a experiencia de Melor deu resultados, a haste por elle empregada foi de 135 palmos de altura. Durante meia hora elle obteve faiscas.

No dia seguinte Buffon colhia elle proprio o fructo de sua experiencia, tirava faiscas do aparelho que confiára a si mesmo.

Luiz XV, que era então o rei de França, não deixava de ter sua curiosidade para estas cousas. Elle que anteriormente quizera vêr passar um choque electrico em 200 soldados que se davam as mãos, experiencia que fôra feita pelo abbade Nollet, teve a curiosidade de vêr domar o raio e reduzil-o a faiscas tiradas de uma haste de ferro, e Melor foi quem fez a experiencia a sua vista.

Depois as experiencias se multiplicaram ; por toda parte os physicos a reproduziam. O padre Mazéas e muitos outros, tambem a fizeram com successo. Berthier, tambem padre, sendo mão experimentador; foi derribado pelo choque electrico e esteve em risco de ser morto pelo raio.

De todos esses experimentadores Lémonier foi o unico que não se limitou a repetir servilmente o que já se havia feito. Elle provou que a atmospherá, em qualquer estado, contém electricidade, pôde manifestar phenomenos electricos.

Depois apparece em scena o grande Romas, o habil e corajoso experimentador.

Elle prendeu um fio de arame á uma haste de ferro e pôl-a em communicação com um systema de campainhas, *carrilhão*, de modo que ellas podiam annunciar-lhe a menor manifestação atmospherica. Por esse modo elle pôde provar o que Lemonier já havia presentido e observado, e pôde reconhecer que a haste mais alta é a que produz maiores manifestações electricas, em egualdade de condições. Para este fim elle empregára ao mesmo tempo diversas hastes de alturas deseguaes.

Só então a sciencia cria raiz na Inglaterra, os physicos começam a experimentar; mas de tudo o que fizeram apenas citarei agora uma experiencia de Wilson que é curiosa por sua simplicidade.

Este physico collocou uma haste metallica dentro de uma garrafa para isolal-a; não procurou um logar alto. Em seu jardim elle segurava a garrafa com uma das mãos e com a outra tirava faiscas da haste.

Richman, na Russia, quiz fazer as mesmas experiencias; mas, como homem intelligente e illustrado que era, pretendeu medir a força do raio e para isso inventou um *electrometro*, um medidor de electricidade.

Estando em sessão da Academia, forma-se o temporal; elle ouve a trovoada, larga tudo, corre para

caza, para juncto de seu apparelho, começou a experiencia e tirou faiscas. Manda chamar o gravador Solekou, encarregado das gravuras que deviam acompanhar a *Memoria* que elle estava escrevendo sobre o assumpto. O gravador, chegando, encontrou-o juncto ao apparelho tirando fortes faiscas. A atmosphera estava muito carregada; com a entrada do gravador o physico distrahe-se, e sem querer approxima a cabeça da haste de ferro: um relampago, como um globo de fogo azul, do tamanho do punho, salta da haste, fére Richmman na testa e atira-o ao chão redondamente morto. O gravador, que referiu o caso, ficou assombrado por algum tempo. A mulher do physico, quando correu a vê-lo, advertida do perigo pela detonação havida, já o achou morto.

Richmman, como Prometheu, tentou equiparar-se aos Deuses, elle quiz medir a força do raio, *Jupiter* o fulminou.

Todo o quarto exhalava o cheiro de enxofre. Examinado o cadaver do sabio, achou-se que elle tinha uma profunda ferida na cabeça, duas ao lado do peito direito, manchas vermelhas e azues no lado esquerdo, como si a pelle estivesse assada, um dos sapatos estava furado e indicava a sahida do raio que lhe entrára pela cabeça. O coração estava perfeito, mas parte do pulmão achava-se denegrida e engorgitada, o duodeno, o entestino delgado e

o pancreas indicavam uma fortissima congestão sanguinea.

Nada ha de inutil para a sciencia; o sabio, ainda morrendo, presta-lhe um grande serviço: a sciencia avançou com a morte de Richman; ella fez tomar cautelas, mostrou que a idéa de Franklin tinha sido mal formulada, não reconhecendo a necessidade de dar uma saída á electricidade que procura a terra ou della se desprende.

Os physicos tornaram-se mais cautelosos, não quizeram que seus corpos fossem os transmissores da electricidade, mas não se acobardaram; as experiencias continuaram, ainda em maior escala e com maior esforço.

A Allemanha, depois a Italia, depois outros paizes, metteram-se a caminho.

De todos esses experimentadores Beccaria foi o mais saliente, e vêl-o-hemos adeante firmando o para raio pelas suas experiencias e estudos.

Voltemos a Romas.

Como as hastes, partindo do chão, eram sempre baixas, Romas, que já havia reconhecido a importancia da altura dellas, por algum tempo procurou o meio de remover este obstaculo.

A final occorreu-lhe uma idéa: elle pensou no *papagaio*, esse brinquedo de papel que até então só tinha servido para divertir crianças.

No seculo XVIII a aristocracia social, si bem que cheia de si, como sempre, orgulhosa do seu nascimento, e riqueza em geral mal adquirida, contava todavia muitas illustrações e á ella se alliava commodamente a aristocracia do talento.

Em caza do cavalheiro de Vivens reunia-se, em Nerac, a flôr da sociedade franceza. Ahi encontrava-se frequentemente o sabio Montesquieu.

Romas que os frequentava e tudo lhes merecia pelo seu saber e meritos pessôaes, communicou-lhes suas idéas, e mesmo a de recorrer ao papagaio para essas experiencias.

Um dos irmãos Dutilh encarregou-se de construir o apparelho. No entanto da idéa á practica mediou um anno; e essa demora fez com que o physico americano levasse ao ar o seu papagaio electrico primeiro que Romas, o que trouxe uma disputa entre os sabios sobre a prioridade da idéa.

Si attendermos aos Francezes, Romas foi o predecessor de Franklin; assim o sustentou o abbade Nollet. Si eu quizesse ser parcial, levado por um falso patriotismo, que não tenho, dir-vos-hia que a prioridade pertence a Franklin, que era como eu americano, embora de outro paiz, mas sou e devo ser justo antes de tudo, a sciencia não tem patria: Franklin e Romas foram grandes homens, ambos immortaes, ambos nobres; nenhum roubou do outro, a gloria

de um para ser grande não precisa offuscar a do outro. Ambos trabalharam por seu lado, nenhum soube do trabalho do seu competidor em tempo de utilisal-o.

O primeiro papagaio que em 1753 Romas fez subir ao ar era de 27 palmos quadrados. O sabio não conseguiu tirar com elle uma só faisca; cahiu, porém, alguma chuva e logo a electricidade foi accusada levemente.

Romas não desanimou. Sensato e illustrado, como era, elle attribuiu o máu exito á pouca conductibilidade do canhamo de que era feita a corda do papagaio.

Elle teve o trabalho de enrolar esta corda, em toda a sua extensão, com um fino fio de cobre; e o papagaio, guarnecido de bico de ferro, como da primeira vez, subiu novamente ao ar.

A corda era de duzentos e sessenta metros de comprimento. Na sua extremidade inferior elle collocou uma corda de sêda que amarrou a uma pedra grande, e ainda da parte enrolada pelo fio de cobre elle fez pender um pedaço de folha de Flandres para delle tirar as faiscas que esperava.

Quando o papagaio apanhou uma aragem e subiu ao ar, posto que fosse mui obliquamente, e apenas na altura de 183 metros, Romas conseguiu tirar faiscas.

Mais de 200 pessoas estavam na praça em torno d'elle, fóra do povoado. As faiscas a principio foram fracas, elle tirou-as até com o dedo; os assistentes se animaram e chegaram-se tambem: uns tocavam com o dedo, outros com uma espada ou com qualquer objecto metallico, e assim passaram 20 minutos divertidos.

As nuvens se retiram, os phenomenos electricos cessaram; mas 10 minutos depois outra nuvem se aproximou e os phenomenos se reproduziram com maior força. Recomeçou o divertimento para os espectadores; cada um sentia um prazer especial em domar e zombar do raio que tanto os aterrava em outros tempos. De repente e inesperadamente Romas recebeu um grande choque que por pouco o fazia cahir. Pelo seu movimento convulsivo todos reconheceram que o choque fóra mui forte, mas apesar disso oito pessoas mais animosas formaram cadeia e tiraram uma faisca, sentindo-se uma fortissima commoção até ao quinto de entre elles.

Romas reconheceu perigo, affastou o povo e ficou só no meio d'elle, juncto ao fio do papagaio, tendo na mão o seu excitador.

A atmospherá escurecia cada vez mais, nuvens grossas se amontoavam, o tempo tornava-se sombrio e melancolico, tudo annunciava um grande phenomeno e talvez um grande perigo, mas o physico não se intimidou.

Elle tirou faiscas de 4 pollegadas, depois de 12, e então a explosão já se fazia ouvir a 200 passos de distancia.

Então elle, estando a cinco palmos distante da corda, sentiu heriçarem-se-lhe os cabellos na cabeça e passar-lhe sobre o rosto um véu como si fosse uma têa de aranha. Recuou um passo e gritou ao povo que se affastasse mais.

A essa distancia o phenomeno se reproduziu sobre seu rosto; elle recuou mais, e de novo gritou ao povo que abrisse espaço.

O physico ficou só em seu posto affrontando a morte a bem da sciencia e da humanidade. Conser-vou o sangue frio do homem de sciencia e o olhar attento de um profundo observador.

Ouvia-se o ruido continuo como de um fole, o cheiro de enxofre sahido do conductor fazia-se sentir cada vez mais forte; apesar da luz do dia, via-se em torno da corda um cylindro luminoso de 4 pollegadas de diametro.

Como esse phenomeno não seria magestoso si fosse visto em uma noute escura!...

Era um cylindro de luz que partia da terra e dirigia-se para o céu até uma grande altura.

Era o sublime horrivel que se tinha deante dos olhos; o proprio Romas julgou imprudencia tocar no fio, e conservou-se a distancia respeitosa. De

repente tres palhas grandes, que estavam sobre a praça, elevaram-se ao ar e começaram a dansar, formando tanto ou quanto um rodoinho, phenomeno este que durou um quarto de hora.

Romas gritou de novo aos assistentes que recuassem e elle proprio ainda affastou-se um pouco. Esta prudencia foi logo justificada. Ouviu-se um forte estrondo e a electricidade atmospherica se descarregou pela maior das palhas, e esse ruido prodigioso foi ouvido a grande distancia. A palha em seguida subiu acompanhando a corda, até uma altura de 10 metros, ora sendo attrahida, ora repellida, e, de cada vez, ouvia-se uma forte descarga, novo trovão e novo raio se apresentavam: dir-se-hia que a natureza salvava o triumpho da sciencia!

A experiencia cessou quando por falta de vento o papagaio cahiu. Na queda elle ficou sobre um telhado; alguns espectadores o quizeram tirar e ao desprender-se, elle subio um pouco e deu um formidavel choque nos que lhe sustentavam a corda.

Romas escreveu uma *Memoria* sobre esta experiencia e nella expoz muitos conselhos judiciosos aos que a quizessem emprehender e reproduzir.

Durante annos foi essa a sua occupação especial; suas experiencias mereceram a seria attenção de todas as corporações sabias.

Elle correu muitos perigos serios, porque foi-se

familiarisando de mais com o phenomeno, e em uma das experiencias quasi que morre; mas tambem chegou a tirar faiscas, verdadeiras laminas de fogo de 15 palmos de comprimento e 1 pollegada de diametro.

Que impressão não produziria este facto sobre o povo ignorante! o que não conseguiria Romas si fosse padre, impostor e vivesse nos tempos dos sacerdotes antigos!?... domar assim a colera do céu, sujeitar o fogo celeste!...

Eis uma enorme differença entre a sciencia antiga e a moderna: Romas cercava-se de povo, deixava que todos vissem e comprehendessem o seu trabalho, depois expunha-o em uma Memoria; na antiguidade esse estudo seria feito em segredo e só viria a publico para illudir os homens.

Apezar da publicidade e das luzes da França já nessa epocha, Romas foi tido por feiticeiro, dizia-se que elle tinha pacto com o diabo.

Assim é que, desejando fazer uma experiencia em Bordeaux, cahiu por casualidade o raio na caza em que o papagaio estava guardado, e o povo accusou este innocente papel de ser a causa do acontecimento, obrigou o dono do *Café* a entregar o criminoso para ser dilacerado, e a experiencia não pôde ter logar. Todos fugiam de Romas, e por onde elle passava era apontado com o dedo, todos diziam: —

Ahi vae o feiticeiro, o homem que deu a alma ao diabo!

A historia não conhece um observador mais intrepido que este grande homem.

Como observador, neste genero, Franklin fica pallido ao lado de Romas.

O seu papagaio era de sêda, o por conseguinte mais pesado que o do seu competidor; o sabio de Philadelphia não se muniu de excitador, e, si conseguiu que não lhe falhasse a experiencia, foi porque um borrifo de chuva o protegeu, tornando o brabante mais conductor, sem que todavia a carga fosse tão forte que o podesse matar.

A sua corda não estava munida de fio metallico como a de Romas.

Franklin contentou-se com essa vertificação, entretanto accendeu com o raio tirado do céu o espirito de vinho e fez algumas outras experiencias.

Onde o meu espirito mais sente realçar o merito de Romas é em ter elle ido publicamente fazer a sua experiencia correndo o risco do insuccesso que Franklin temeu. Elle proprio Franklin, confessa em sua vida, por elle escripta, que foi só com seu filho fóra da cidade fazer a experiencia para que o não lançassem ao ridiculo si fossem mal succedidos.

Ahi Franklin acobardou-se deante dessa opinião de insensatos que está sempre prompta a amesqui-

nhar e pisar o merito, essa opinião ignorante e insolente que, incapaz de produzir, não pôde supportar que outrem promova o progresso do genero humano !

Franklin temeu, mas não devia temer, si tinha plena confiança nessa experiencia que elle aconselhava a outros que fizessem ; elle não devia temer porque o insuccesso de uma grande idéa só enxovalha aquelles que a ridicularisam por não poderem comprehendel-a, por terem sido incapazes de a conhecer e formular ; os olhos dos sabjos devem estar pregados nas gerações futuras.

Esses insensatos nunca devem entrar na balança de um espirito superior, elles devem ficar no pó de que nasceram e em que se acham mergulhados, de onde não podem sahir.

A hora se adeanta, meus senhores, serei forçado a não vos dizer tudo o que tencionava neste serão. Pôrei de parte o que for menos importante para, em traços largos, chegar á conclusão do que tencionava hoje dizer-vos.

A Inglaterra e a França ambas regeitaram a descoberta do para-raio ; mas os seus motivos foram differentes. Os da França são desculpaveis, os da Inglaterra não lhe fazem a menor honra, sepultam os seus sabios na ignominia.

Sabeis qual o importante papel de Benjamin Franklin na conquista da independencia de sua patria.

A Inglaterra viu fugir-lhe a presa, ella odiou os seus colonos, odiou mesmo a sciencia que de lá podesse vir.

Jorge III reinava então em Inglaterra, o seu odio contra Franklin foi immenso, elle não lhe podia perdoar os serviços prestados á causa da independencia da America do Norte; não se podendo vingar do homem, elle se amesquinhou, desceu do throno e lançou-se na abjecção; elle se declarou contra o para-raio.

Os sabios por adulação, para ganharem seus favores, graças, commendas e dinheiro, declararam-se contra a idéa do sabio americano; mas não podendo ir de encontro á consciencia, e factos por demais provados, elles accusaram a *ponta* do para-raio, quizeram que ella se terminasse em uma esphera!

E' irrisorio, mas é o facto historico, e ahí está o physico Wilson que perdeu noites e queimou as pestanas escrevendo *Memorias* que para elle serão um eterno padrão de vergonha.

Mas a verdade é a verdade; ella triumphou sempre. Os trabalhos de Beccaria deram a Franklin um pleno triumpho e Jorge III teve de abater-se deante da força da intelligencia do homem do povo, e foi cheio de razão e enthusiasmo que o sabio e notabilissimo Turgot pôde dizer que Franklin

« arrebatou o raio ao céu e o sceptro aos tyrrannos! » (*)

A França oppoz-se ao para-raio porque o seu oraculo era então o abbade Nollet, homem de grande saber e merecimento, que fôra o primeiro que n'aquelle paiz professou publicamente a physica popular, que mais se esforçou por diffundir os conhecimentos scientificos, nessa época ; mas Nollet, que tanto se esforçou, nada pôde crear sobre esse assumpto, apenas formulou uma theoria que nunca foi acceita, e por inveja elle jamais quiz accetar como verdadeiros os trabalhos do sabio seu rival.

Entretanto Nollet foi sabio e homem de merecimento mesmo pelo lado do character, como podeis julgar pelo seguinte facto.

No principio de sua carreira de sabio, aconselharam-o que levasse suas obras a um *figurão* que lhe poderia ser de summa utilidade na vida.

Elle accitou o conselho e foi ; mas o *nobre* respondeu-lhe com desdem :

— Eu não leio dessas obras, (de sciencia).

— Permitti senhor, que eu as deixe em vossa sala de espera. Talvez que algum homem intelligente

(*) Turgot fez a seguinte inscripção latina para um retrato ou busto de Franklin :

« Eripuit cælo fulmen septrumque tyrannidis ! »

as leia com proveito, em quanto espera a *honra* de vos poder fallar.

Sinto não me poder demorar sobre este sabio, mas não quero fatigar-vos. Dir-vos-hei apenas, que a sua grande reputação trouxe em França todo o obstaculo á introdução do para-raio e ás idéas de Franklin.

Elle chegou a qualificar o trabalho do sabio americano « a asneira de Franklin » ; e um de seus discipulos, o padre Poncelet, queria até que uma lei prohibisse sob fórtes penas a construcção de para-raios em França.

Mas a verdade tem muita força, ella vence tudo ! e, mesmo em vida daquelle sabio francez, toda a França cobriu-se de para-raios, e hoje podemos reconhecer « a asneira do abbade Nollet. »

A superstição acompanhou por muito tempo a idéa do sabio americano : Visseri viu-se ameaçado pelo povo por levantar um para-raio em sua caza ; a auctoridade interveiu e Visseri foi levado aos tribunaes e condemnado pelo tribunal de Arras.

O tribunal superior o absolveu. O advogado foi Robespierre ; foi essa a estréa daquelle grande homem, daquella alma de fogo.

Th. de Saussure tambem teve a receiar da população de Genova pelo mesmo objecto ; mas ahi elle practicou um bello rasgo de prudencia e de sabedoria : escreveu, imprimiu e fez distribuir gratuitamente aos milheiros um trabalho explicando os factos

ao alcance de todos e batendo a superstição. Esta defeza o absolveu plenamente na opinião do publico.

Guyton-de-Morveau e Maret fizeram triumphar definitivamente a verdade do para-raio.

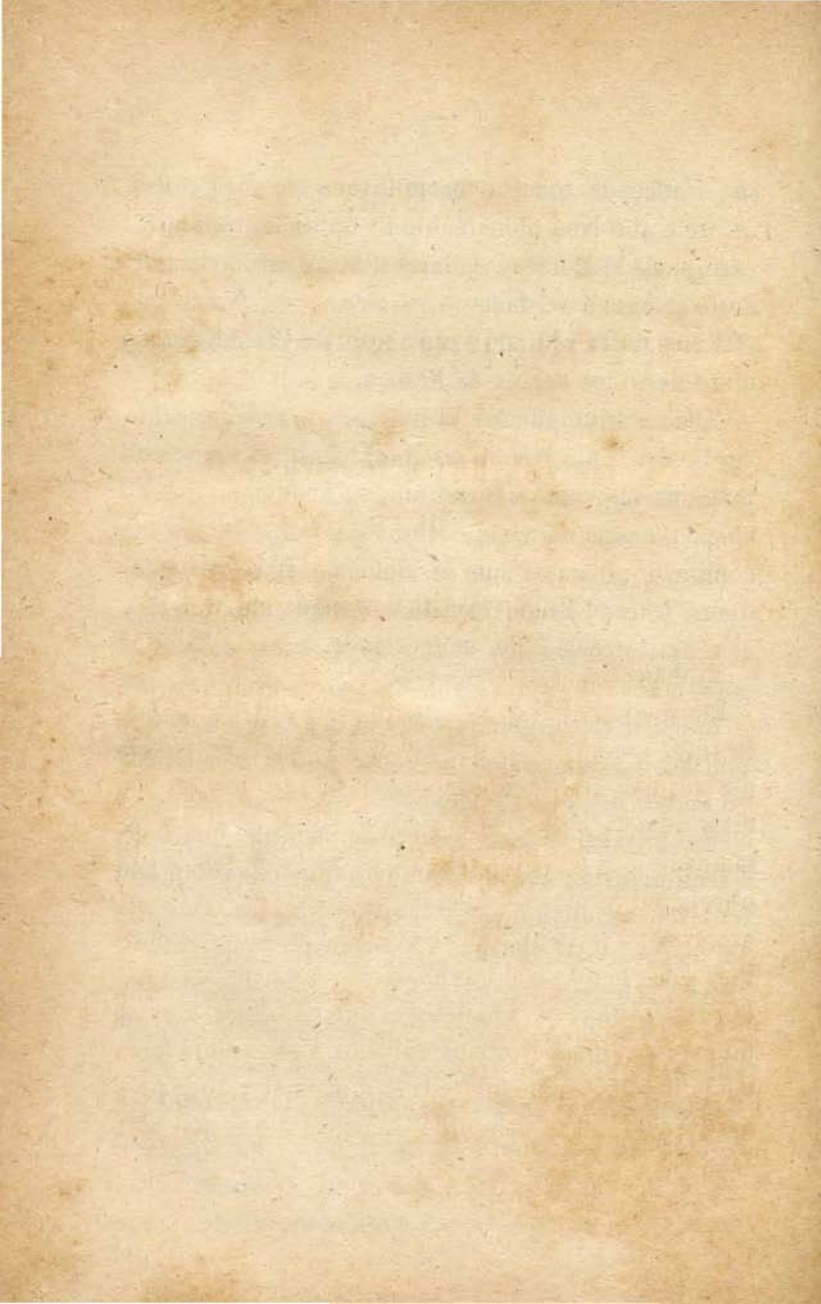
A Inglaterra adoptou a invenção de Franklin creio que seis annos depois da França.

Então o triumpho foi completo, o para-raio cahiu em moda, e até vieram as aberrações ; as moças do tom traziam como adorno um fio metallico que do chapéu descia ao chão e vinha de rastos—, era um conductor ; dizia-se que os homens estariam defendidos, trazendo uma espada e levantando-a para o céu em occasião de tempestades, erro esse que poderia ser funesto.

Então o clero, que já não era o antigo, o monopolista, o sabio, lastimou-se por não trazer espada ao menos nos dias de temporal.

Um physico de bom gosto respondêu-lhe que Deus é sempre justo ; que molhando o habito elles obteriam o mesmo resultado.

(Propriedade do auctor. — Direito de reproducção reservado.)



CURSOS LIVRES

CONFERENCIAS

VI

LITTERATURA SCIENTIFICA

III

Discurso proferido a 15 de Setembro de 1873, pelo
Dr. Miguel Vieira Ferreira

Minhas senhoras. Meus senhores.

Em duas conferencias que fiz nesta cadeira de *Litteratura scientifica*, já tive a honra de apresentar-vos um resumo dos conhecimentos adquiridos desde a mais remota antiguidade até hoje sobre o raio, o relampago e o trovão, e o uso que, se fazia desses conhecimentos monopolizados para, *na antiguidade*, escravisar o povo aterrado e ainda no presente vender-lhes velas bentas e outras bugiarias; tambem vos mostrei as brilhantes applicações que os sabios fizeram do para-raio para livrar os edificios e seus moradores desse flagello, que em verdade é mais aterrador pela apparencia, pelo estrepido e pelo brilho, que pela realidade.

Mais atterrader, vos digo, pelo brilho e pelo estampido, do que pela realidade, pois que, cotejando as estatisticas dos paizes civilisados, acha-se que a mortalidade pelo raio está na relação de 1 individuo para dous milhões de homens, isto é, que de cada dous milhões de homens que têm de morrer por differentes causas, só um individuo morre ferido pelo raio, ou por elle assombrado. Ora, sabendo vós que a probabilidade de morte pelo raio é tão fraca, não o deveis temer, encarando-o scientifica e philosophicamente; nessa proporção morre-se esmagado pelos *bonds*, e vós andaes na rua sem os temer, em muito e muito maior proporção morre-se de sarampo, de bexigas, de febres diversas, etc., e vós não pareceis preocupados com essas enfermidades, viveis todos desassombrados como si ellas não existissem

Para encarar a questão philosophicamente, para não temerdes o raio quando trovejar, para tranquillisar o vosso espirito, fazei nessa occasião o seguinte raciocinio: de bexigas morrem milhares de pessoas mais que do raio, eu não as quero ter porque primeiramente (si o raciocinio for feito pelas senhoras) ellas deixam marcas que me destróem a belleza, que me estragam a cutis; ora nem por isso eu temo a bexiga, nem mesmo pela sua primeira parte, não a temo pela segunda, que é o caso de morte e o do soffrimento material, e tenho esta coragem porque, n'uma

população tão grande como esta, conheço mui poucos rostos bexigosos, poucos, raros amigos meus têm morrido dessa enfermidade; e demais, dir-vos-ha um tal ou qual egoismo, entre tanta gente que ha, porque Deus ha de permittir que, logo eu, morra da varicella ou seja della atacado? não é provavel, não a temo. Dizei depois: entre meus conhecidos não ha um que tenha morrido ferido pelo raio, de cada dous milhões morre um homem por essa causa, a probabilidade pois contra mim é pequenissima, posso considerá-la nulla, não devo temel-a.

E vereis como é possível passar sem a véla benta, e como recobrareis um sangue frio, uma calma admiraveis.

Entretanto para aquelles que, mais timidos ou mais imbuidos dos preconceitos clericas, não fôr sufficiente o são raciocinio que vos appresentei ha pouco, lembro-lhes o para-raio de que me occupei naquellas conferencias: não só por elle a caza que o tiver ficará privada da acção malefica do raio, como além disso o proprio estampido será diminuido e poderá até desaparecer.

E para aquelles que mais necessitarem de força extranha, a sciencia lhes dará ainda forças dizendo-lhes que collocados em um banco ou cadeiras de pés de vidro, vestidos ou melhor, envolvidos em panno de seda pura, elles não poderão soffrer pelo effeito do

raio, achar-se-hão isolados, segundo a expressão scientifica.

O meu fim, minhas senhoras, entrando nestes detalhes é provar-vos com todo o rigor que o estudo da sciencia é muitissimo util, que a deveis estudar; desejo inspirar-vos o gosto pelo estudo qualquer que elle seja, porque todos os estudos têm o seu lado bello, o seu lado utile e necessario. Acredito que, si a sciencia repelle tanto, é porque se nos appresenta logo em principio o seu lado horrivel; appresentam-nos um esphinx terrivel, herrisado de pontas que nos ferem por todos os lados: não sabemos para o que póde servir um raciocino longo e cerrado que se nos faz logo na primeira lecção, o qual não comprehendemos, mas que nos dizem estar logo na porta do grande templo.

Não lhes vemos a chave, não sabemos si o nosso esforço será depois compensado, que utilidade terá esse esforço, etc. Dizem-nos que é preciso estudar, que o estudo é muito bom, que o saber morre com seu dono, etc.; nós acreditamos porque ha o quer que seja que sentimos, nós vemos que o sabio não falla como nós, que elle nos confunde por suas palavras; nós acreditamos que o saber é bom, mas a nossa crença não é profunda, é incapaz de nos fazer mover com firmeza. Mostram-nos uma meia luz, um escuro imperfeito, e os sabios que estão no claro

se admiram quando não seguimos, quando erramos o caminho ou o abandonamos !

Quanto menor fôr o numero de sabios melhor para elles, mas peor para a humanidade: e uma das causas de ser tão pequeno o numero de sabios está no modo de ensinar.

Já não fallarei em relação ás senhoras, pois que mesmo no mundo civilizado, até pouco tempo, era de luxo educar mulheres sem olhos, digo, mulheres que nada vissem, mulheres cegas. Os homens entenderam que só elles deviam ver e que a mulher tinha nascido só para ouvir, e fazer o que elles mandassem por ter visto; não admira, pois, que elles não tivessem pensado nos meios de pôr a sciencia ao alcance da mulher. Fallarei mesmo em relação aos homens.

Todos vós tendes filhos, e nem todos os vossos filhos pôdem estudar como desejaes, e eu estou convencido que si ha tanta gente reputada inutil, incapaz de comprehender a sciencia, é porque o modo do ensino é máo.

O genio, o talento são dotes naturaes, elles vêm do creador, o homem não os póde dar, nem os crear em si ou em outrem voluntariamente; mas todos os homens de uma constituição commum são capazes de entender o que outros poderam descobrir; a difficuldade está em encaminhar-lhes a intelligencia.

Desde que se apresente logo em principio, ao homem estranho a todos os conhecimentos, grandes difficuldades a vencer, si este homem não tiver sido privilegiado por Deus, elle recuará, ou ficará esmagado sob tão grande peso.

Appresentem-se-lhe os traços geraes da sciencia, a grandeza della, sua utilidade, o homem tomará pé: elle mesmo procurará o livro.

E' o que tenho procurado e procuro fazer aqui nestas lecções.

Os mestres em geral têm feito como os indios selvagens, quando querem ensinar os filhos a nadar; não os deixam morrer, mas atiram-os ao meio de um rio. Aquelle que não bebe muita agua, que não adquire um terror panico do rio, fica sabendo.

No emtanto sabeis que se póde ensinar a nadar por methodo mais em harmonia com a civilisação e sentimentos de humanidade, e que todos podem adquirir aquelle pequeno ou grande dote.

As minhas duas primeiras conferencias, como a de hoje, têm tido pois em vista satisfazer a muitos pensamentos. Si o tenho conseguido, não sei, não estou no caso de o julgar, pois que sou suspeito: julgae-o vós. O que posso affirmar é que a vossa honrosa presença aqui neste recinto attesta que, pelo menos, não perdi completamente o meu trabalho; e é com prazer e confiança em vós que o continuo hoje e no futuro.

Meus senhores e senhoras. Os antigos conheciam o raio e delle usavam para diversos fins, como já sabeis; mas os seus conhecimentos estavam muito e muito áquem dos actuaes.

Elles conheciam factos, tomavam-os isoladamente, não estabeleciam as verdadeiras relações que os prendem; observavam mal e formavam theorias falsas, mas quanto assim mesmo ellas differem das monstruosidades antigas.

Já podeis fazer uma comparação pelo pouco que a este respeito vos disse em outros dias de nossas reuniões.

Os antigos conheciam a propriedade que tem o ambar amarello de attrahir os corpos leves, quando é fortemente esfregado; mas tomaram os factos isoladamente: davam uma *alma* ao ambar e tudo estava explicado.

Thales de Mileto, philosopho que viveu 600 annos antes de Christo, tractando desta materia, diz apenas: « Quando o attrito communicou a este corpo (o ambar) o *calor* e a *vida*, elle attrahe as palhas e as folhas de arvores de pouco peso.»

Consigna apenas o facto.

Plinio não fez mais.

Ora, minhas senhoras, o que não pensareis sabendo que neste pequeno facto se encerram toda a theoria e conhecimentos electricos modernos, que este facto é

o primeiro degráo que temos a subir para comprehender a causa do raio?! Entretanto esse conhecimento adquirido passou atravez dos seculos, sem dar o menor fructo para a sciencia ou para o homem: mas os sabios o consignaram, mesmo sem ver nelle o menor alcance.

As idéas andavam muito desvairadas nesse tempo, não só a imaginação trabalhava mais que a intelligencia, como além disso os prejuizos sociaes eram grandes: o mundo todo tinha escravos e era escravo, no physico, no moral e no intellectual, e, esse estado de cousas fizera com que o trabalho estivesse decahido, se tivesse tornado desprezível.

O sabio só queria se occupar do que não fosse util, do abstracto; tudo o mais era objecto de desprezo, o que, seja dito de passagem, acontece ainda tanto ou quanto em nosso paiz.

Seneca, o Divino Platão e outros demoravam-se em provar em suas obras que certas descobertas não teriam podido ser feitas por sabios.— O leme deveria ter sido descoberto por algum canoeiro, segundo Platão; e elle zomba de Palamides, que n'uma tragédia attribue os successos de Agamemnon á exactidão dos calculos desse general. Seneca sustenta que um philosopho não póde fazer descobertas uteis ás artes.

Ora, meus senhores, neste estado de atrazo do mundo, não admira muito que pouco se fizesse ua

sciencia: os sabios viviam no mundo da lua, e por isso Cicero pôde dizer que não ha monstruosidade, por maior que seja, que algum philosopho não a tenha dito. O sublime da sabedoria antiga era—o abstracto inutil! Salvo no que respeitava á ordem moral.

Hoje, depois de Bacon, Descartes e Galiléo, tudo tem mudado: a bôa observação dos factos é a base da sciencia da natureza; o sabio quer e procura com esforço—o util, como já vistes exemplificado nos estudos feitos por Franklin, como vereis sempre. Hoje a theoria é a luz da practica, o sabio é a cabeça do artista; mal aquelle faz uma descobêta, procura logo saber que beneficios d'ahi podem resultar para a humanidade; elle entrega soffrego á practica o resultado do seu saber e de suas locubrações.

A differença é, pois, muito grande: no emtanto não penso que só o atrazo do tempo, só os preconceitos tivessem demorado a marcha da sciencia.

Voltaire disse uma palavra muito espirituosa a respeito de um escriptor notavel que traduziu maravilhosamente as obras de Homero, mas em prosa:

—Não sei porque, dizia um litterato, elle as não traduziu em verso!?

—Foi porque não pôde, respondeu Voltaire.

Sim, meus senhores, só o que não pôde ser não é. Todos sabemos que é mais meritorio o traduzir em

verso uma obra immortal de um poeta, mas para fazê-lo é preciso ter nascido poeta.

Ha uma cousa notavel na especie humana, e já vos mostrei em outro dia que ella encontra sua explicação natural; é notavel porque mal observamos os factos, é notavel porque raciocinamos mal ou não raciocinamos sobre ella; é ainda notavel porque tem um lado quasi incomprehensivel; — Todos vêem um facto cada um o interpreta de um modo differente, mas só um o interpreta bem, esta é a parte explicavel, bem comprehensivel.

Factos ha que, por muito pequênos, todos os conhecendo, poucos lhe prestam attenção, e só um homem raro vê naquelle nada uma grande cōsa, uma sublimidade.

Esse homem que encherça tanto, que descobre relações onde ninguem as vira, esse homem que se acha a cima da humanidade que o precedeu e a que o tem de seguir— é o genio.

A sorte do genio é muitas vezes a de Cassandra: ella recebeu o segredo de Appollo, mas quebrou o sygillo. Appollo condemnou-a a não ser jamais acreditada.

O genio não pôde ser comprehendido porque a luz que o guia é mysteriosa. Passa um relampago deante de seus olhos, aquillo que fascinaria a outrem, para elle o esclarece e fortifica. Seus olhos não se

podem mais desprender da luz, ella jamais se apaga e o vae guiando passo a passo, sempre lhe allumiando o caminho; e atravez do arido deserto, ou empurrando o barco para o meio do vasto oceano, a sua estrella polar o guia, a columna de luz marcha deante delle, e só o deixa ao chegar ao paiz da promissão.

E' uma luz rapida e fugaz como um relampago, mas, com o clarão dessa luz, elle vê um mundo, elle apanha relações até então desconhecidas inteiramente, elle tem materia para escrever volumes, um campo muito fecundo para regar com o suor do seu rosto, e depois colher-lhe os fructos.

Mas o vulgo que não viu, nem pôde vêr essa luz, o vulgo para quem mesmo a claridade desse relampago é insufficiente, nada comprehende do que lhe diz o genio; este para elle é um estulto, um homem excentrico, no emtanto bem comprehendeis que o homem excentrico é sempre um homem superior aos seus contemporaneos, é um homem clarividente não comprehendido; e como prova practica vos appresento o povo americano do Norte, o povo inglez, que se compõem de *excentricos* na phrase vulgar, mas que arrastam comsigo o mundo.

Sim, meus senhores, desde que o mundo é mundo, desde que houve um paraizo terreal, as fructas cahiam das arvores logo que excediam ao estado de maturidade, ou, quando verdes, por excesso de seiva da

arvore ; no entanto foi preciso que Newton visse cahir um pomo para dar a explicação do nosso systema planetario, para escrever as leis que o creador deu a materia, para produzir este movimento hármonico que vemos.

Como Newton achou uma relação entre a queda do pomo e o movimento dos astros, phenomenos que nos parecem tão differentes ?

Foi um raio de luz que lhe passou diante dos olhos, foi um phenomeno incomprehensivel que se operou em seu cerebro, foi uma inspiração, foi o resultado do trabalho poderoso e instantaneo de sua feliz organização, foi um rasgo de genio : elle viu um mundo onde até então nada se tinha visto.

E' por isso, meus senhores, que, para os antigos, os genios eram semi-deuses, e estou certo que bem comprehendereis toda a belleza dessa sublime allegoria mythologica. O genio é quasi um homem-deus ; não o é porque as suas descobertas são sempre muito limitadas á vista do campo vasto que elles têm a explorar, fica-lhes sempre uma nuvem, — as causas primarias, sua essencia e natureza estão cercadas de um mysterio que elle não póde comprehender.

Para fazer uma descoberta como a de Newton, era de facto preciso que os conhecimentos humanos estivessem em certo pé. Thales de Mileto, por exemplo, ou qualquer contemporaneo seu, não a poderiam

fazer, pois que lhes faltariam bases, os seus conhecimentos eram muito limitados, e as sciencias prendem-se por muitos pontos, muitas proposições são meros corollarios de outras. Assim, porém, não acontecia a respeito da electricidade : era uma sciencia a crear e que os antigos não lhe puderam dar nascimento.

Os antigos tinham deante do si o campo aberto como os modernos ; mas elles abandonaram o terreno, collocaram o ambar nos altares, como cousa preciosa e talvez sagrada, e seguiram o seu caminho de abstracções. Talvez que por acaso tambem, mais tarde, descobriram que o azeviche tem a mesma propriedade, consignaram o facto como Plinio, sagraram tambem o azeviche e ahi ficou todo o seu saber nesta materia. Não houve, si quer, a idéa de observar si o facto era geral, e o que delle se poderia concluir.

Só em 1603, Guilherme Gilbert, medico da rainha de Inglaterra, occupando-se do estudo de phenomenos magneticos, foi levado a prestar attenção ao ambar e ao azeviche, que elle então considerou como variedades da *pedra de iman*. O espirito moderno, porém, não lhe permittiu que as suas observações ficassem nesse ponto. O estudo da natureza já era muito honroso, os factos eram estudados com escrupulosa attenção por todos os sabios de todos os paizes ; Gilbert proseguiu em suas investigações.

Elle provou que não só o ambar e o azeviche têm a propriedade de attrahir os corpos leves, quando friccionados, mas que essa propriedade é commum á maior parte das pedras preciosas, como o diamante, a saphira, o rubim, etc., ao vidro, ao enxofre, ao arsenico, ao salgemma, etc. Elle notou que essas substancias assim friccionadas attrahiam não só os corpos leves, como a felpa das pennas, pedacinhos de papel e outros objectos ; como tambem limalha de ferro, pedras, terras, agua, etc.

Vê-se, pois, que Gilbert alargou muito o campo da observação, e por isso teve o grande merito de passar á posteridade como o pae da sciencia electrica. Embora elle não tivesse ido muito longe, pertence-lhe a gloria immorredoura de ter explorado o campo, e de ter feito com que outros o explorassem depois d'elle e tomando já por base os seus trabalhos.

A electricidade nasceu na Inglaterra, essa mesma Inglaterra, que mais tarde, eivada de paixão, repelliu os trabalhos de Franklin, seu antigo colono, que deveria ser considerado seu compatriota, que era seu irmão na sciencia.

Gilbert fizera suas experiencias muito á primitiva ; elle tomava, por exemplo, um tubo de vidro e friccio-nava-o com um panno de lã, segurando-o com a mão. Um consul de Magdebourg, Otto de Guerike, já celebre na sciencia, melhorou os meios de experimentação.

Elle fez uma bóla ou esphera de enxofre, furou-a, poz-lhe um eixo para que podesse gyrar sobre duas chumasseiras e, com uma das mãos tocando a manivella do eixo, com a outra elle applicava fortemente o panno de lã sobre a bóla e a electrizava, isto é, punha-a quente, e capaz de attracção. Elle fez desde logo algumas observações curiosas e importantes: fixou sua attenção para a luz que se desprendia com o attrito do globo de enxofre; notou que os corpos leves, attrahidos pela esphera, desde que a tocavam, eram logo repellidos e que não eram novamente attrahidos em quanto não se tivessem posto em contacto com outro corpo. As faiscas electricas que elle obteve eram tão fracas que só no escuro se tornavam visiveis.

Um seculo depois dos trabalhos primitivos de Gilbert, isto é, só em 1709 um physico inglez, Hauksbée imaginou uma machina forte que poderia ter dado prodigioso incremento á sciencia: ella assemelhava-se ás machinas modernas, as de Ramsden, como temos uma no gabinete da Eschola Central. Já era formada por um disco de vidro comprimido entre duas almofadas ou dous coxins e posta em movimento por um eixo, tocado por uma manivella.

A machina de Hauksbée era de dous discos.

Si reflectirdes um pouco, facilmente notareis quanto é difficil ao homem o ler no livro da natureza.

A maior parte dos homens é incapaz de ler nesse

grande livro : elle poderia estar indefinidamente aberto deante dos seus olhos e nenhuma consequencia poderiam tirar esses que são parte da nossa especie, mas que não têm forças para elevar o seu espirito até a altura do plano ou mesmo dos mais claros detalhes da criação.

Parece que o Creador não se quiz corresponder directamente com a maior parte da especie humana, e que só o faz com um numero muitissimo limitado de seus dilectos, com aquelles que são por elle inspirados, não por que desça á terra á cada instante para fallar aos seus ouvidos, mas por já tel-os organizado differentemente, com outra perfeição, de modo que as funcções de seu proprio ser lhes faça conhecer essas verdades brilhantes, e verdadeiras maravilhas da criação, verdadeiro e impenetravel mysterio para os profanos.

O numero dos eleitos é muito limitado, limitadissimo, raro, si quizermos considerar as summidades — o genio, os inspirados ; e assim devia ser, a probabilidade o mostra. Deus formou uma escala de seres intellectuaes, as forças partem de zero na criação e vão ao infinito, o campo é vasto e a probabilidade nos dá que os pontos intermediarios sejam os mais vulgares, digo, que a maior parte dos seres achem os seus logares fóra dos pontos extremos.

No infinito da intelligencia está aquelle que a teve

para formar e reger este immenso todo a que chamamos universo ; mais se approxima d'elle, aquelle que dispozer de maior força intellectual ; quanto mais alto fôr o ponto da escala, tanto mais difficil é attingil-o, a generalidade fica mais ou menos na mesma altura— são homens communs, homens ordinarios.— Estes até aqui têm recebido as leis no mundo, elles não a poderam lêr na criação, não as viram siquer : hoje tracta-se de mostrar-lh'as, de fazer-lh'as comprehender.

O numero dos privilegiados é pequenissimo, e tão pequeno que a propriedade do ambar já sendo conhecida desde seculos antes de Christo, só em 1603 Gilbert presentiu e provou que essa propriedade é commum a muitos corpos eahi ficou ; que só um seculo depois, Hauksbée imaginou uma machina aperfeiçoada pela qual se podesse melhor estudar os phenomenos electricos.

Seculos, senhores, para que o phenomeno electrico merecesse outra attenção que não fosse a da sagração ! mais um seculo para que a sciencia dêsse um passo ! E sabeis que, nesse ultimo seculo, muita gente se occupou com o assumpto, sem que visse uma lettra de mais no grande livro.

Admirae a perseverança dos sabios, e reconhecei que lhes somos devedores de muito trabalho e esforço, e que longe de seguir a turba de insensatos que

zombam e escarnecem dos que sacrificam-se pelo bem e pelo progresso da humanidade, nós os devemos admirar, honrar, estimar e auxiliar em seu labor incessante: é pelo esforço desses homens immortaes que o mundo tem progredido, não é pela satyra e o sarcasmo desses imbecis que de tudo zombam porque nada comprehendem, desses para quem não existe merito porque elles não o possuem, desses que por cegos pensam tudo ver. Não, não é por elles que a humanidade tem marchado a seu termo, á felicidade, ao progresso; ao contrario, o mundo marcha apesar delles.

Tambem, senhores, o mundo é justo; um homem póde ser injusto, a humanidade não; seus nomes não atravessam os seculos; elles morrem, e seus corpos, pura materia, baixam á sepultura para confundir-se no pó de que foram formados. Não ha para elles uma lagrima no futuro; não ha um sentimento de gratidão, um extasis cheio de admiração, de entusiasmo e de louvor: ninguem lhes conhece a existencia. Aquelles que leram no livro da criação, os que puderam corresponder-se com o creador, penetrando suas leis; esses sim, esses ganham a immortalidade, esses vivem e viverão até á consumação dos seculos.

Mas o seu numero sendo limitadissimo, a especie humana marcha com extrema lentidão e muitas vezes precisa que a marcha natural das cousas appresente

espontaneamente os mais importantes phenomenos áquelles que os devem interpretar, e tirar dahi as mais brilhantes consequencias.

Hoje todos vós sabeis a rapidez com que a electricidade atravessa o espaço, todos vós conheceis o telegrapho electrico, mas talvez não tenhaes pensado quanto tempo o segredo da transmissão daquelle fluido ficou incoberto aos sabios e que só um acaso o fez conhecer.

A descoberta da transmissão da electricidade á distancia atravez dos corpos é devida a dous physicos inglezes Grey e Wehler.

Elles faziam suas experiencias esfregando com um panno de lã um tubo de vidro. Grey trabalhava um dia com um tubo de um metro de comprimento, e mais de pollegada de diametro. Para evitar a acção da poeira tapou o tubo com uma rolha de cortiça. Elle quiz ver si o gráu de electrisação soffria influencia segundo que o tubo estivesse aberto ou fechado, e não a achou; mas notou que alguns corpos leves que por acaso estavam proximos da rolha foram por ella attrahidos tal qual acontecia ao vidro friccionado; o que prova que a electricidade passára deste para aquella.

Desde ahi que estava conhecida a conductibilidade electrica, isto é, que a electricidade ou a propriedade attractiva resultante da fricção, poderia transmittir-se

de um corpo para outro que com o primeiro estivesse em contacto.

A descoberta estava feita, era preciso todavia confirmá-la, variar as experiencias; e foi o que fez o sabio inglez.

Facilmente imaginareis a marcha que seguiu em seu estudo: elle electrizou o tubo, pondo-o depois em contacto com hastes de diversos comprimentos, sempre em ordem crescente, e verificou que essas hastes adquiriam propriedades attractivas desde que estavam em contacto com o corpo electrizado. Depois variou as substancias das hastes e reconheceu que nem toda materia conduz a electricidade com a mesma rapidez, e que corpos ha que não gozam da propriedade conductora, taes como o vidro, a sêda, a resina, etc., ao passo que outros como os metaes são magnificos para esse mister.

Em 1729 os corpos estavam por elle e Wehler classificados em *conductores* e *não conductores* da electricidade, a sciencia tinha-se enriquecido consideravelmente, sabendo que é possivel transmittir rapidamente a electricidade, ou a attracção desenvolvida pelo attrito, a grandes distancias.

Elles reproduziram suas experiencias centenas de vezes, e levaram os seus conductores á maior distancia que lhes foi possivel: mas isso ainda não provava o que hoje está provado, que a electri-

cidade se pôde transmittir qualquer que seja a distancia.

Para que sintaes desde já qual é o alcance desta immensa descoberta, filha em parte do acaso, em parte do engenho humano, descoberta tão simples que a podeis verificar em vossa propria caza desde que tiverdes um tubo de vidro, um pedaço de baeta e outro de arame, por exemplo; imaginae que deante de mim tenho o teclado de um piano com vinte e cinco teclas, e que em cada uma dellas haja uma letra do alphabeto; imaginae que juncto a vós existe um teclado semelhante, e que eu ponho de tecla a tecla, entre o meu e o vosso apparelho, um fio metallico que as ligue correspondentemente, isto é, que o A do vosso apparelho se ligue ao A do meu, etc.; imaginae que ponho um corpo electrizado em contacto com um destes fios, com o A por exemplo; o A do vosso apparelho será attrahido e terá um movimento que podeis notar.

Ora, si successivamente eu communicar a electricidade aos fios que correspondem ás letras *M. U. L. H. E. R.* vós, que observastes os movimentos em vosso teclado, ficae sabendo que eu quiz dizer *Mulher*. E assim para qualquer palavra ou serie de palavras.

Imaginae agora que ides para Petropolis com o vosso apparelho e que os fios vão d'aqui até lá; é

claro que eu vos posso fallar e vice-versa, pois que a electricidade percorre rapidamente esta distancia, e a propriedade attractiva vos dirá o que tenho no pensamento.

Eis abi como um facto bem observado, um facto que passa sem importancia para o vulgo, preoccupa o sabio durante annos ás vezes e faz uma revolução no mundo.

Tereis por certo reconhecido que fallo do telegrapho electrico e já vistes que o que se transmite é pura e simplesmente — attracção ; mas deveis saber que o facto não se passa tal qual o figurei para fazer-vol-o comprehender.

Da observação de Grey não era possivel *incontinenti* tirar o telegrapho como hoje temos : havia abi muito trabalho a fazer, muitos dias e noites a perder no estudo e no trabalho para chegar ao que hoje vemos : abriu-se um campo de batalha em que muitos heróes tinham de luctar e alguns de immortalisar-se.

Mesmo quanto ao fio, conductor da electricidade, havia precauções a tomar para que a electricidade não se perdesse, como aconteceu a Grey e seu companheiro em algumas de suas experiencias ; era preciso isolal-o, como elles fizeram ; além de que a disposição dos apparatus requeria um engenho forte da parte dos que os inventaram e os têm aperfeiçoado.

O meu fim foi, de passagem, fazer-vos conhecer

o que é o telegrapho electrico em sua essencia ; como uma observação que parece de pouco valor para fixar a attenção póde ter um alcance vasto ; foi tambem mostrar-vos que em geral os homens não sabem o que é grandeza, elles correm atraz do erro porque este se apresenta grande aos olhos, e deixam a virtude pura por não lhe terem prestado attenção.

Grande é o homem que presta séria attenção e abraça logo a vastidão de uma idéa da qual apenas os outros vêem um pequeno lado e por isso desprezam ; grande é o homem que tem coragem para luctar só, affrontando todos os preconceitos sociaes e a cegueira dos outros, mantendo-se firme nas suas convicções, affrontando tudo e tudo sacrificando á verdade que uma vez luziu deante dos seus olhos ; grande é o homem que procura a verdade, emanação divina, com o fim de tornal-a util á humanidade.

E a grandeza, meus senhores, é sempre a mesma, quer na sciencia quer no dominio moral. Aquelle que possue a verdade, que por ella lucta, em todos os tempos foi abençoado de Deus, que o engrandece, que o immortalisa na idéa dos homens.

O raio rebenta na atmospherá, o ignorante cáe de joelhos com o rosto contra o chão ; o sabio encara o phenomeno e vae achal-o representado no ambar friccionado attrahindo os corpos leves.

O que fascinou e aterrou o ignorante, não confun-

dio o sabio ; o que para aquelle era pequeno e sem valor, foi para este uma fonte de riqueza e de grandeza.

Para o homem pequeno o grande é o pequeno, o pequeno é o grande: elle inverte tudo, e torna-se orgulhoso do seu pretendido saber, tendo a cabeça completamente ôca ou transtornada elle manifesta o atrevimento da ignorancia em todos os seus actos, em todas as suas palavras.

Vós, si não cultivardes o vosso espirito, acompanhareis as massas; si virdes um homem isolado, pregando uma doutrina, a doutrina do evangelho, por exemplo, olhareis para elle com indifferença, talvez mesmo com desprezo, e no fundo do vosso coração sentis que esse homem, activo e infatigavel trabalhador e creador do futuro, vos inspira uma profunda pena, um sentimento de dó; e, sem o quererdes, vem ao vosso pensamento o antigo e pernicioso annexim portuguez: « uma andorinha só não faz verão. » E proseguis nas vossas *grandes idéas*.

No emtanto, esse homem obscuro e desconhecido trabalha em uma obra gigantesca, e de que tem consciencia: esse homem, si preza a verdade, está armado de uma alavanca invencivel, de uma espada de fogo que tudo hade cortar e exterminar; esse homem terá de fazer encapellar os mares e sublevar os ventos, terá de produzir uma completa revolução

social que se fará sentir em toda a vossa descendencia.

Esse homem que não consideraes, a quem suppondes desprezar, por quem sentis um não sei que dó, mas para o qual olhaes com olhos ignorantes, olhos tolos; olha para vós com olhos illuminados e vos tracta com o mais profundo desprezo, nascido do intimo d'alma, embora não o sintaes; elle trabalha por vós que sois cegos, e trabalha generosamente porque vos paga o mal pelo bem; mas si existe—dó—é o que elle sente a vosso respeito, quando pensa na abjecção da vossa ignorancia.

E o que vemos em nossa sociedade toda, meus senhores, nesta sociedade que a *Eschola do Povo* espera regenerar? Uma pequenez e uma cegueira completas.

Vemos que o amor á sciencia é nullo, vemos que a nobreza é toda convencional, que todos se prostram com o rosto em terra deante do raio que ruge ao longe, que todos desamparam o campo da honra e da immortalidade para correr atraz de tudo o que deslumbra.

Sim, a verdade seja dita dos Brasileiros aos Brasileiros que me ouvem e que me têm de ouvir; prometti-vos a verdade e devol-a dizer, principalmente quando me referir ao meu paiz; para mim como Brasileiro é esse um dever de honra.

Não vemos Brasileiros que se esqueçam, que só olhem para o seu paiz, não vemos Brasileiros que na obscuridade cultivem a terra e lancem nella sementes de grandes arvores, não vemos alcance de vistas : o egoismo e as más paixões, a pequenez por toda a parte.

« Depois de mim, o fim do mundo » : eis o egoismo que fórma o character actual deste desgraçado paiz, que é a nossa infeliz patria ; ninguem procura o *ambar* porque o phenomeno é muito pequeno, ninguem procura conhecer a conductibilidade electrica e sua causa para chegar a descobrir a do raio.

A mesquinha ambição de posições ephemeras, de honras que não podem honrar, mesmõ sendo lucrativas pelo lado material, eis tudo o que vemos deante de nós, o que ambicionamos *para ser grandes !*

Somos muito pequenos, confessae.... embora cheios de dôr.

Somos muito pequenos porque não vemos, não conhecemos a grandeza, não sabemos que ella é intrinseca, que ninguem a póde dar, que a grandeza vem de Deus, é inherente unicamente ao proprio individuo. O homem grande o é apezar de tudo e apezar de todos ; elle lucha, mas abre caminho, a sua planta vinga. E a grandeza está na propria lucha, nas difficuldades vencidas ; a grandeza não se compra a pezo de ouro, a grandeza não se vende ; ella

se adquire pelos dotes naturaes, pela lei do trabalho, que é divina.

E muitos homens não são grandes porque nunca reflectiram no que é grandeza ; por nunca terem lido a inscripção, que já citei, feita por Turgot para uma estatua, retrato ou busto de Franklin.

Sim, Franklin, o filho do fabricante de velas de sebo de Philadelphia, por duas vezes supplantou um poderoso rei ; Franklin não precisava desse monarcha, foi maior que elle sobre o seu throno, foi por um momento maior que a propria Inglaterra.

Os poderes humanos, meus senhores, pódem dar dinheiro, dar medalhas para se trazer ao peito, fazer-nos respeitar por uma lei ou um decreto, pela força bruta ; mas não ha poder humano que tenha acção sobre a consciencia, não ha poder humano que possa transmittir grandeza.

E' preciso que um dia deixemos de ser pequenos, pequenissimos como somos, que levantemos mais alto as nossas vistas ; e, asseguro-vos, essa elevação virá com a instrucção moral e scientifica, ella virá quando pelo raciocinio a verdade baixar ao vosso espirito, não ao vosso que aqui vos achaes presentes, mas ao de todos os Brasileiros.

O estudo da sciencia não dá só conhecimentos technicos, como talvez imagineis : estudando as mathematicas tambem se aprende a raciocinar, profun-

dando a marcha do progresso scientifico tambem se póde elevar e ennobrecer o character.

Demorei-me em diversas digressões, senhores, e vos peço mil desculpas; mas, o que quereis? Si o nosso fim neste recinto é retirar algum proveito; qualquer que elle seja, devemos dar-nos por satisfeitos, pois não temos perdido o nosso tempo.

Não quiz perder applicações moraes que se apresentavam naturalmente em minha exposição da *litteratura scientifica*; não pude esquivar-me ao desejo de appresentar algumas verdades ao paiz, verdades duras, porém bellas; verdades núas, vestidas com as suas roupas mais singellas, como a Esther aconselhara Mardocheo; o paiz que m'as releve si as lancei offendendo os seus ouvidos, mas era necessario que alguém as dissesse:—eu as disse.

Meus senhores, o tempo não nos foge; temos deante de nós uma eternidade de dias como este. Na conferencia de hoje eu não poderia terminar o assumpto sem condensar muito a materia, o que vos fatigaria: e eu que não penso que as curas estejam sempre em proporção das massas, prefiro que tomeis o medicamento em pequenas e repetidas doses.

Hoje uma idéa vos é appresentada, outra o deverá ser amanhã, e chegareis a conhecer o todo.

Demais eu não faço um *Curso de Physica*, tenho simplesmente em vista fazer com que nasça em vós

o amor ao estudo, o desejo de saber; dar-vos idéas para que possaes julgar da belleza da sciencia, quantas horas de prazer se encontra lendo essas tantas obras em que o genio, a intelligencia tem depositô o fructo de um labor incessante; desejo tambem que vos convençaes de que a sciencia vos tornará uteis ao vosso paiz, vos elevará a alma.

Na reunião proxima concluirei o que tenho a dizer-vos a respeito do raio, do relampago e do trovão; por hoje despeço-me de vós certo de que em vossos generosos corações tereis mais fortificado o germen benefico que aqui vos trouxe a auxiliar-nos em nossa propaganda; confiado em que a geração futura vos agradecerá pela iniciativa que tomaes neste movimento de idéas; e assegurando-vos que os vossos nomes serão sempre muito gratos aos fundadores da *Eschola do Povo*.

(Propriedade do auctor. — Direito de reproducção reservado).

CURSOS LIVRES

CONFERENCIAS

VII

LITTERATURA SCIENTIFICA

IV

Discurso proferido a 22 de Septembro de 1873, pelo
Dr. Miguel Vieira Ferreira

Meus senhores, minhas senhoras.

Em minha ultima conferencia vos mostrei que toda a theoria da electricidade tinha de levantar-se sobre a observação de um facto que não parecia do menor valor, e apenas de simples curiosidade; observação tão pouco valiosa em apparencia, que durante seculos não lhe deram o menor desenvolvimento. Esse phenomeno parecia uma curiosidade, talvez uma excepção, uma propriedade particular á certo corpo—o *ambar*: e dahi nasceu a sua consagração, o ser destinado ao altar dos deuses.

Mostrei-vos, depois, que só em 1603 Gilbert, medico de Isabel, rainha de Inglaterra, chamou a atten-

ção do mundo scientifico de então para aquelle importante facto; e achando nas obras de Plinio que o *azeviche* tem a mesma propriedade que o ambar, elle procurou saber si esta era especial áquelles dous corpos ou geral para todos.

Friccionando-os, elle provou experimentalmente que um grande numero de corpos é electricavel.

Nesse ponto ficaram os seus trabalhos, elle nunca passou da fricção applicada ao proprio corpo a observar.

Depois, Otto de Guericke, substituiu o tubo de vidro que servia nas experiencias, por uma bola ou esphera de enxofre, presa a um eixo tocavel por uma manivella; e a electricidade se desenvolvia pela fricção de um panno de lã fortemente applicado pela mão ao globo de enxofre em movimento.

Só em 1709, pouco mais de um seculo depois das experiencias de Gilbert, Hauksbée imaginou uma machina electrica mais perfeita, composta de dous discos de vidro em movimento por meio de um eixo e manivella e apertado entre dous coxins ou almofadas. Essa machina, em essencia, é a de Ramsden, como fiz notar então.

Depois, em 1729, appareceram Grey e Wehler; e, como fructo de seus trabalhos, reconheceram e provaram que a electricidade se transmite percorrendo os corpos friccionados, e os não friccionados que são

postos em contacto com aquelles. Elles dividiram os corpos em *bons* e *mãos conductores*.

Disse-vos como essa descoberta da conductibilidade electrica, mais filha do acaso que do talento, sendo intelligentemente observada, no futuro, trouxe á humanidade a telegraphia electrica.

Detive-me nesta ultima consideração pelos motivos que então vos expuz, e é deste ponto que hoje começaremos a nossa exposição, para chegar a tractar do raio, como vos prometti, assentando-me nesta cadeira.

Esses preliminares são precisos para a intelligencia do que nos propomos conhecer, e tambem peço a vossa attenção para o que se vae seguir.

O periodo que me occupou na conferencia ultima foi o da electricidade na Inglaterra que lhe deu origem; hoje começarei occupando-me do desenvolvimento que ella recebeu em França.

Em quanto Grey e Webler dividiram os corpos, em conductores e não conductores, Dufay, de 1733 a 1745, escreveu uma serie de *Memorias* sobre a sciencia nascente e provou, por trabalhos proprios, completando os de seus antecessores, que todos os corpos são electriveis; que a regra não admite uma só excepção, estando unicamente a difficuldade nos meios de isolar os mesmos corpos. O sabio francez provou mais que a conductibilidade das substancias organicas é filha da agua que ellas contém.

Por esta razão é que as experiencias do papagaio electrico de Franklin e de Romas, parecendo recusar um resultado a principio, logo o apresentaram desde que um leve borrifo produzido pela chuva molhou o brabante e assim lhe augmentou a conductibilidade.

Grey já havia provado na Inglaterra que o corpo do homem é electrizavel, Dufay provou que d'elle se podem tirar faiscas electricas. Grey, suspendendo horizontalmente um menino, por fios de sêda, mostrou que elle adquiria a propriedade de attrahir os corpos leves, ou que adquiria o poder electrico; Dufay conseguiu tirar faiscas do corpo humano, e o fez em presença de um publico curiosissimo que se dirigia pressuroso ao seu gabinete, e ahi ficava maravilhado á vista de phenomeno tão notavel.

Esse phenomeno grandioso fazia reconhecer e aceitar como verdades as faiscas lançadas pelo cavallo de Tiberio, as que referiam antigamente sahir do corpo de alguns homens; e esses tantos factos havidos por maravilhosos e que tanto mal fizeram á humanidade achavam-se por esta fórma ao alcance da comprehensão humana, claros deante de seus olhos.

Nada havia agora de sobrenatural, era um sabio que no seu gabinete produzia essas maravilhas, expunha-as aos olhos curiosos do publico e lhas explicava; era o sabio que destruia o monopolio, e os preconceitos, e os transformava em utilidade social.

Meus senhores, são notáveis os serviços que as sciencias têm prestado ao progresso e á liberdade da humanidade; é notavel e permittireis que de passagem eu vos aponte um facto destacado e isolado, mas que nos serve ainda para fazer realçar esta verdade:— a crença em almas de outro mundo—que tambem tem sido a fonte de uma especulação revoltante e sordida por parte daquelles que em todos os tempos têm escravizado a sua e nossa especie.

Todos vós conheceis qual o terror que o povo ignorante incute no espirito de seus filhos com as historias de almas do outro mundo. Infelizmente no Brazil, na infancia, somos victimas dessas superstições, e alguns ha tão prejudicados que mesmo depois de grandes não readquirem a liberdade de seu espirito, são incapazes de passar á noute por um cemiterio.

Ora, esta crença originou-se e funda-se em que muitas pessoas asseguram ter visto phantasmas luminosos sahindo da cóva dos defuntos; os poetas enriqueciam as suas poesias com essas chamadas ficções que vos affirmo serem realidades.

Vede Telemaco fallando a Arcesius: elle o via, mas suas mãos não lhe podiam tocar, porque em sua presença estava uma simples alma sem corpo.

Fenelon faz ahí uma bella descripção, que admiro como tudo o que sahe de sua penna, que escreveu poesia em prosa; o immortal Fenelon descreveu per-

feitamente a crença dos antigos, elle imaginou a alma como elles a imaginavam; e como não ficareis admirados me tendo ouvido dizer que elle descreveu um phenomeno verdadeiro?!...

Sim, meus senhores, á noute, nos cemiterios, da sepultura dos mortos saem phantasmas luminosos, de uma luz extranha, uma luz pallida e especial como ainda não tendes visto; e, esta luz que vae sempre crescendo em altura e se esbatendo, vista em um logar deserto não póde deixar de infundir respeito e terror áquelles que a vêem.

Sabeis quanto esta superstição tem sido lucrativa ao clero que sempre a explorou; talvez que dahi elle tenha tirado a idéa do purgatorio e mil falsidades que lhe têm servido para com ellas expoliar o genero humano.

Eis-ahi porque tanto vos convido a estudar as sciencias, eis porque vos digo que a ignorancia nos tem escravizado.

Hoje, que o padre queira fallar nessas maravilhas e com ellas aterrar e obter dinheiro de um povo instruido, terá perdido o seu tempo.

Centenas de sábios em seus Cursos, assistidos por milhares de ouvintes, milhares e milhares de amadores que têm livros e jornaes de sciencias acceitam o facto, porque é verdadeiro, mas regeitam as superstições, filhas da especulação a mais vil e baixa.

O sabio manda vir ossos para o seu gabinete, os quaes encerram phosphato de cal e deste extrahem o phosphoro o qual inflammando-se, ao contacto do ar humido, sem outra causa, produz em seus gabinetes os phantasmas luminosos que têm sido vistos nos cemiterios; o homem sensato e illustrado não os teme, crea-os para os contemplar de perto.

Os ossos humanos em decomposição, com o contacto do ar humido sem mais outra causa, produzem pois esses phantasmas tão temidos pelos ignorantes. A alma de Arcesius que Telemaco viu, na qual não pôde tocar, que tanto temeu e respeitou, era pois, o gaz resultante da combustão de uma substancia que existe nos ossos do corpo dos homens e no de todos os animaes.

Os sabios querem a verdade, não a procuram só para si, procuram-a para o mundo inteiro; e assim fazia Dufay: elle colhia o fructo de suas locubrações e logo as apresentava a todo o mundo em seu gabinete e em suas *Memorias*.

Dufay, si fosse um padre antigo, muito poderia zombar da humanidade; tal é a curiosidade que inspira a experiencia electrica a que me refiro.

Si uma pessôa subir a um bôlo de resina ou a um banquinho de pés de vidro, isto é, si uma pessoa estiver sem communicação com a terra, ou estiver isolada, e poser a mão em uma machina electrica, a

electricidade se lhe communicará logo, mas vós, observador, nada lhe notaes.

Imaginae que torna-se escura a sala da experiencia e que approximaes o dedo da ponta do nariz desse homem: uma faisca salta rapidamente do corpo d'elle para o vosso dedo, ouvis um pequeno estalo, sentis um leve cheiro de enxofre e uma leve picada no dedo. De qualquer outra parte do corpo tirareis faiscas: si as tirardes da curva da perna correspondente ao joelho, o homem fraqueiará como quem quer cahir, si a machina fôr forte; si approximardes a vossa mão de seus cabellos, estes se herriçarão na cabeça e poderão se tornar tanto ou quanto luminosos.

Vêde que bellos phenomenos! e como elles eram proprios para fazer crer que o homem *isolado* tinha o diabo no corpo, o qual sabiria facilmente pela exorcisão, isto é, *descendo o homem do banquinho*, si os circumstantes quizessem se cotisar para fazer uma *obra de caridade* a que o padre se prestaria em nome de Deus!

Esse factó, que foi descoberto ainda pelo acaso, n'um dia em que Dufay se fazia electrizar pelo physico, abbade Nollet, que já conheceis pelas minhas precedentes conferencias, já era uma riquissima aquisição para a sciencia, e utilissima para não dar azo á superstição; o publico o considerou como o mais importante dos trabalhos de Dufay pela razão que já vos

citei de ser um facto de grande apparencia; mas a verdade é que si Dufay tem passado á posteridade não é esse o seu maior titulo de gloria.

O maior serviço que o sabio physico francez prestou á sciencia foi uma observação mais perfeita de um facto notado por Otto de Guericke, e que já mencionei, o qual trouxe como consequencia a lei que Dufay estabeleceu com tanto acerto que ainda hoje é aceita e rege a sciencia electrica embora com o nome daquelle que a completou.

Elle foi o creador das duas electricidades: *electricidade vitrea* e *electricidade resinosa*; elle formulou a lei ainda hoje admittida *que as electricidades do mesmo nome se repellem, e as de nome contrario se attrahem.*

Eis os seus maiores titulos de grandeza.

Vou ver si melhor me farei comprehender.

Sabeis já que o physico allemão Otto notara que o corpo electrizado attrahe os corpos leves e logõ os repelle, e não os torna a attrahir si estes não se têm posto em contacto com algum corpo não electrizado.

Esta observação levou Dufay a reconhecer por experiencias multiplicadas que esses dous corpos, que tinham a mesma electricidade sempre se repelliam.

Uma série de observações fel-o concluir que a electricidade desenvolvida no vidro, no christal de rocha, nas pedras preciosas, no pello de animaes, etc.,

repelle os corpos que por estes têm sido electrizados; outra série de experiencias mostrou-lhe que a electricidade desenvolvida no ambar, na gomma copal, na gomma laca, na sêda, no fio, no papel, etc., repelle os corpos por este electrizados.

Uma observação mais completa lhe fez notar que os corpos electrizados pelos da primeira série attrahem os electrizados pelos da segunda e vice versa.

Estas observações mostram que ha duas especies de electricidade; que ambas attrahem os corpos não electrizados, mas que ellas repellem a do mesmo nome e se attrahem uma a outra.

A's do grupo em que se acha o vidro elle denominou *electricidade vitrea*, nome que ainda conserva; á do que encerra as resinas elle chamou *electricidade resinosa*, nome que tambem ainda é usado.

Para reconhecer de que natureza é a electricidade de certo corpo, basta pois, approximal-o no estado electrico de outro que tenha uma electricidade conhecida: si elles se repellem são do mesmo nome, si se attrahem são de nome contrario.

Dufay tinha lançado as bases da sciencia, tinha-lhe preparado o rapido progresso que ella verificou, embora o vulgo pensasse que a sua maior grandeza estava em ter tirado faiscas do corpo humano.

O vulgo é cêgo, elle não sabe o que é grandeza moral e intellectual, como já vol-o mostrei em outra

ocasião. Christo disse: — «Perdoae-lhes, senhor, elles não sabem o que fazem.»

Palavras cheias de profunda sabedoria e re-passadas de amargor para a nossa especie; mas palavras verdadeiras — toda a historia humana o prova.

Ainda não ha muito vimos Leverrier elevado a uma altura sem igual por ter descoberto um planeta (Neptuno, Leverrier) pelo seu calculo; elle disse: — Em tal lugar do céu, em tal constellação ha um planeta até hoje desconhecido: e o planeta foi logo descoberto e o mundo maravilhou-se.

No emtanto o sr. Leverrier tinha uma serie inteira de longas e pacientes observações feitas por Bouvard, antigo director do observatorio de Pariz e fôra este ancião quem o empenhára naquelle calculo. Bouvard tinha visto *em sonho* o planeta Neptuno, si me permittis a expressão, o observatorio de Pariz foi para elle a *Bethel* onde os anjos lhe annunciaram aquella existencia e elle consumiu uma vida inteira de sabio em estudos, com oleo sagrou os eixos de seu instrumento que lhe media as perturbações de Urano; e o sr. Leverrier, firmando-se nesse trabalho e na lei de Newton descobriu o astro com erro de milhões de leguas, e não pôde calcular com exactidão um só dos elementos de sua orbita.

— A descoberta foi grande em verdade, e Leverrier

mostrou-se um mathematico notavel, mas quam longe esteve ainda elle do genio !

O publico, que tanto applaudiu esta descoberta não sentiu o mesmo enthusiasmo pela da *Analyse espectral* e que aliás promette abrir um campo muito vasto á sciencia, faz esperar que ella dê passos rapidos e gigantescos, ao menos sob alguns pontes de vista.

O publico é máu juiz em materia scientifica, é preciso esclarecel-o para que elle possa julgar e animar aos que trabalham. Este pensamento foi um dos que deram origem e alimentam a *Eschola do Povo*.

Da Inglaterra a electricidade transportou-se para a França, vos disse ha pouco ; da França ella passou para a Allemanha.

Os Allemães applicaram-se desde logo ao aperfeiçoamento das machinas electricas, e isso trouxe grandes vantagens á sciencia, accelerou o seu progresso.

Boze foi o primeiro que voltou á machina de Hauksbée e que teve a idéa de accumular a electricidade.

Elle devia-se achar á frente dos lidadores do progresso, porque era professor em Wittenberg, a celebre Universidade illustrada pelos Luthero e os Melancton, nessa Universidade em que só se respirava amor á verdade, e tinha-se energia para pregal-a mesmo com perigo de vida.

Si Luthero trabalhou pela liberdade de consciencia, pelo progresso e o bem estar de sua patria, si conseguiu transformar a Allemanha no grande paiz que ella hoje é; Boze não deixou tambem de empregar esforços a bem da sciencia que elle professava, e si não conseguiu um papel tão brilhante, importante e util como o de Luthero, nem por isso a sciencia deixa de reservar-lhe o nome nas paginas de sua historia.

As antigas machinas feitas de globos de vidro foram abandonadas, porque essas espheras rebentavam e lançavam estilhaços que offendiam os circumstantes.

Beraud pretendeu que as falhas do vidro eram a causa do phenomeno, mas o facto tornou-se tão frequente, que facilmente se reconheceu que não era esse o motivo. Todos adoptaram finalmente as machinas de disco de vidro.

Em 1770 já estava em uso a de Ramsden, de um só disco e grande, que ainda hoje é a mais usada; ha a de Nairne, etc.

Todas ellas podem dar electricidade vitrea ou resinosa, á vontade, ou como tambem se denominam, — positiva ou negativa.

Dessas machinas chegaram-se a tirar faiscas que poderam matar passarinhos e dar uma commoção em todo o corpo do homem.

Mil experiencias se faziam : com a faisca inflammavam espiritos e em geral substancias combustiveis (Ludolf de Berlin).

Aquecendo um pouco esses espiritos alcoolicos para que dessem vapor, elles o accendiam com o dedo (Wincler, em Leipzik).

Produziam muitas cousas curiosas, como a producção de uma chuva de fogo ; o que se obtinha electrizando a agua e fazendo-a correr. Ella se dispersava em gotas luminosas que davam aquella apparencia.

Tudo isso era e é muitissimo curioso, mas o importante, o util á sciencia e á humanidade foi a lei descoberta por Dufay, e até 1746 a sciencia não pôde dar um passo além.

Em todo esse periodo a sciencia deu dinheiro a ganhar áquelles que levavam ao publico as descobertas dos sabios ; por toda parte os que necessitavam de ganhar o pão e que não achavam outro meio á mão, recorriam ás experiencias feitas pelos physicos, e as exhibiam ao publico.

Aqui o ganho era licito, porque elle exigia a compra de apparatus, certo estudo preliminar, etc., e o publico si pagava para ver, fazia-o para ter um praser, como temos com o theatro ; pagava para adquirir conhecimentos.

Não pagava como estúpido, para ser escravizado ;

pagava momentos de prazer, de satisfação para o espirito, para a cultura intellectual e a elevação da alma na contemplação das maravilhas da natureza.

Ainda, hoje, nos theatros, os prestidigitadores apresentam, para vosso divertimento e lucro delles, o resultado dos trabalhos perseverantes dos sabios; ainda hoje a sciencia, além de acabar com a superstição, proporciona por toda a parte e por mil modos differentes o pão honrado a milhares de paes de familias, e espero que mesmo desta cadeira ouvireis com prazer referir os serviços de todo o genero que ella tem prestado.

Continuando em nossa exposição proseguirei tratando de um physico hollandez.

Já tive occasião de dizer-vos porque razão ao mesmo tempo apresentavam-se muitas pessoas pretendendo á prioridade em uma descoberta, e agora mais uma vez se confirma aquella verdade, pois que a descoberta de que passo a vos dar noticia foi attribuida a diversos individuos. Uns quizeram attribuil-a a Cuneus, outros a Allaman, outros a Kleist, outros ao proprio pae do physico a quem, com justiça, o publico a attribue.

A verdade historica foi posta em toda a luz por Priestley, aquelle grande chimico que o foi depois que deixou a carreira de poeta para a qual suppunha

ter uma vocação especial, mas que foi impotente para dar-lhe a immortalidade que obteve pela sciencia.

Priestley fez justiça ao sabio: a descoberta da *botelha de Leyde* é reconhecida como devida a Mussembroeck.

O acaso a fez descobrir, e o physico, por felicidade, achava-se então cercado de um grande numero de curiosos que assistiam á sua experiencia e que depois foram outras tantas testemunhas que poderam attestar o seu direito á primasia.

Como vêdes, o acaso, aproveitado por um profundo espirito de observação, por muitas vezes encaminhou os passos á sciencia nascente.

O physico hollandez, Mussembroeck, reflectiu que um corpo electrizado, achando-se em contacto com o ar, principalmente humido, perde a electricidade que recebera do corpo friccionado, e dahi concluiu que si esse corpo electrizado fosse collocado dentro de outro, isolador, não só gastaria mais tempo a perder a sua electricidade, como além disso talvez a pudesse condensar.

Desde que lhe appareceu essa idéa, elle empreendeu passar á practica, e, o vidro, sendo isolador, pareceu-lhe que uma garrafa qualquer seria sufficiente para uma das peças do apparelho; a água, sendo muito electrizavel, poderia completar o necessario á experiencia.

Elle empreendeu electrizar agua contida em uma garrafinha.

Dispoz a machina electrica, desenvolveu nella a electricidade e depois, com uma haste metallica, que, tocando na machina, ia ao interior da garrafa, electrizou a agua.

Os espectadores e elle proprio que com uma das mãos sustentava a garrafa, nada viram, nada sentiram.

Quando lhe pareceu que a sua machina estava carregada, isto é, que a garrafa ou *botelha* deveria conter na agua uma bôa porção de electricidade, elle quiz tirar o fio metallico que a communicava com o apparelho principal.

Ao pôr no fio a mão que lhe estava livre (pois que a outra segurava a garrafa), sentiu um terrivel choque nos braços e no peito.

Os espectadores, sempre curiosos, e ousados nessas occasiões, quizeram repetir a experiencia, e a seu turno receberam pela primeira vez um choque electrico semelhante ao que produz o raio.

O physico, séquioso de proseguir em suas descobertas, mal satisfez a curiosidade publica, entendeu repetir a experiencia, não com uma garrafinha, mas com uma garrafa e foi então que o choque lhe foi mais formidavel, e tão grande e temeroso que elle declarou não a repetir nem que de premio lhe tivessem de dar a corôa de França.

Escrevendo ao celebre physico Reaumur, dizia elle ter de communicar-lhe uma descoberta, o resultado de uma experiencia nova, mas terrivel, e que lhe dava de conselho não quizesse verificar.

A carta que elle escreveu a Reaumur é digna de leitura e si não a faço é para não alongar demasiadamente o nosso serão de hoje.

Allaman, esse a quem depois quizeram attribuir essa descoberta, que tanto impressionára Mussembroeck, foi reproduzill-a, e escreveu logo ao abbade Nollet dizendo: « Sentireis um terrivel choque em vosso braço e em todo o corpo: um choque de raio. Da primeira vez em que fiz a experiencia o choque foi tão forte que cheguei a perder a respiração. »

Wincler assegura que da primeira vez em que fez a experiencia, teve convulsões em todo o corpo, sentiu a cabeça pesada como se sustentasse uma pedra, o sangue lho ficou tão agitado que temeu ser acommettido de uma febre cerebral; declara mais que recorreu a medicamentos refrigerantes para impedill-a.

Wincler repetiu por duas vezes a experiencia. Em ambas, o resultado foi uma hemorrhagia nasal.

Pelos poucos factos que vos tenho referido podeis julgar, senhores, quanto esta experiencia era perigosa; e como ella deveria intimidar áquelles que a teriam de repetir e trazell-a á final á docilidade com que hoje submete-se aos physicos em qualquer laboratorio.

Mussembroeck não a queria repetir nem pela corôa de França, os outros physicos recebiam choques temíveis, apresentavam symptomas de asphyxia e de congestão cerebral, outros tinham repetidas hemorragias nazaes.

Tudo parecia annunciar que a sciencia teria um momento de paralisação, mas felizmente assim não aconteceu; e pelo menos desta vez foi uma mulher quem affrontou o perigo e lhe deu impulso.

A mulher de Wincler ou a de Mussembroeck segundo a versão que adoptarmos, não esqueceu o que vira fazer. O seu espirito não se acobardou deante de um perigo que intimidava os homens: ella fez a experiencia.

Oito dias esteve de cama, segundo referem, mas levantou-se forte e destimida como da primeira vez para reproduzir a experiencia. Então apenas o accidente occorrido foi deitar sangue pelo nariz como já havia acontecido ao physico, seu marido.

Por esse tempo, em seguida Nollet em França quiz tentar a experiencia, mas estava em serios embaraços porque lhe haviam mandado dizer que só o vidro de Allemanha poderia produzir o phenomeno, que nem mesmo o de Hollanda poderia servir.

O physico, vendo que não podia obter um *vidro tão especial*, resolveu-se a experimentar com o do seu

paiz e recebeu um choque tão forte que melhor lhe fôra si o vidro fosse menos proprio.

O erro da informação proveiu ainda de uma observação imperfeita ; experimentavam com o vidro molhado por fóra e isso trazia a ausencia do phenomeno, e só por casualidade não se deu essa circumstancia quando tinham feito a experiencia com o vidro da Allemanha.

A má observação é uma fonte fecunda de erros, e um escolho que o homem de sciencia deve cautelosamente evitar para não cahir até mesmo em ridiculo, como aconteceu mais tarde a Sigaud de la Fonde, que pretendeu ter feito uma descoberta curiosa por não ter observado que o sólo humido em que se acha um experimentador pôde fazer com que nelle desapareça um choque electrico que percorre uma cadêa.

Em França, de todos os lados o povo affluia ao gabinete do sabio Nollet, todos queriam receber o choque, zombava-se da timidez de Mussembroeck, ninguem queria ser inferior á mulher em coragem, e muito se exaltavam as brilhantes palavras de Boze, professor de Wittemberg, de quem já vos fallei : « Não teria pezar de morrer de uma commoção electrica, dizia o illustre physico, pois que a minha morte forneceria um artigo para as *Memorias da Academia Real de Pariz* ».

Eis um exemplo do amor á gloria e á sciencia, e elle vos fará recordar o illustre sabio russo que morreu querendo ser dos primeiros a tirar o fogo do céu. Deveis tambem vos recordar da intrepidez do immortal Romas.

Não é só o amor ás idéas moraes que gera o heroismo; a sciencia tambem tem heroes, a sciencia tambem tem seus martyres; ella tambem tem um culto baseado no amor.

Querendo satisfazer á multidão sempre crescente de curiosos, o abbade Nollet experimentou de uma só vez dar um choque á todos, como já vos disse, que fez depois a um regimento de 240 soldados em presença de Luiz XVI. O resultado obtido foi o previsto: todos receberam o choque que se transmittiu de um a um, passando de mão em mão.

Em seu gabinete elle extendera os expectadores em circulo dando-se as mãos dous a dous; o primeiro segurava na machina e o choque se transmittia desde que o ultimo fechava o circulo.

Já a esse tempo elle conhecia o que um seculo depois, no Brazil, apregooou o nosso distincto medico e patriota o Dr. França (o Francinha): que nos conventos ha magnificos elementos para esses estudos arriscados, para experiencias novas, de exito ainda não bem estudado.

No convento dos Capuchinhos elle formou a cadeia

com os padres e deu-lhes uma commoção electrica, a pedido delles, que parecem avidos desses divertimentos.

Então já não eram os padres os possuidores da sciencia, o monopolio estava destruido ; e si queriam de certo saber o que ia pelo mundo scientifico era-lhes preciso recorrer á sabedoria secular.

Nollet, que era professor de physica popular, ampliou logo o campo de suas experiencias em proveito da curiosidade de seu auditorio ; matou peixes e passarinhos com a faisca electrica e a França por oito dias occupou seus sabios no estudo da morte produzida por esse meio.

Dahi a desenvolver-se a moda por toda a Europa foi espaço curto.

Por toda a parte a industria e a especulação offercia á venda as *botelhas de Ingenhouz*, e era acompanhada de uma machina electrica, e tudo reduzido á extrema simplicidade. A machina era um pedaço de pelle de lebre e uma fita de sêda coberta de um verniz resinoso. Esfregando-se com a pelle de lebre a fita envernizada, desenvolvia-se a electricidade e tudo estava feito.

Tambem tomavam um tubo de vidro, contendo em seu interior uma substancia conductora de electricidade e envolvida até quasi á extremidade superior por um tubo de folha de Flandres ; pintavam-o imi-

tando madeira e offereciam essa bengala e assim davam um choque inesperado ao credulo que lhe tocasse para recebel-a.

Era uma surpresa como a do charuto de estallo, em noites de S. João.

Para que citar mil outras curiosidades que não trouxeram progresso á sciencia ?

Mais vale que vos diga que, presentemente, a *botelha de Leyde* não contém agua ; é uma garrafa de vidro contendo folhas de ouro não comprimidas, atravéz, de cuja rôlha, que é de cortiça, passa uma haste metallica com um botão, e cuja parte exterior é circulada por uma chapa metallica (folha de estanho), que do fundo, cobrindo-o, vem até certa altura não muito proxima ao gargalo.

A *botelha de Leyde* é um condensador de electricidade ; as folhas de ouro formam a sua *armadura interior*, o a de estanho a *armadura exterior* ; o vidro da garrafa é o *isolador* que separa as duas armaduras.

Para explicar os phenomenos que appresenta a *botelha de Leyde* e todos os da electricidade que não dependem de combinações ou decomposições da materia, ou para dar a theoria dos phenomenos electricos, é que serve a grande lei de Dufay.

O physico inglez Symmer desenvolveu e firmou melhor o que Dufay havia estabelecido.

Elle admittiu que em todos os corpos existem com-

binadas as duas electricidades, a resinosa e a vitrea ; que esta combinação é em proporção tal que suas forças neutralisam-se completamente, não têm uma manifestação exterior. Si, porém, qualquer causa perturba o equilibrio, os dous fluidos separam-se, e quando separados cada um repelle a si proprio.

Isto é, que dous corpos que estão carregados de electricidade vitrea, repellem-se ; dous que o estão de electricidade resinosa, repellem-se ;

Dous que estão carregados, um da electricidade vitrea e outro da resinosa, attrahem-se.

Ou, em termos mais breves : as *electricidades do mesmo nome repellem-se, as de nome contrario attrahem-se.*

Esfregando, pois, um tubo de vidro com um panno de lã, a electricidade decompõe-se nos dois corpos ; a positiva accumula-se toda no vidro e a negativa toda na lã.

Pela hypothese de Symmer já comprehendéis a explicação da machina electrica do apparatus de Ingenhouz.

A pelle de lebre esfregando a fita envernizada, a electricidade decompõe-se nos dous corpos ; a positiva vae para a pelle de lebre e a negativa fica na fita.

Torna-se pois facil carregar a *botelha de Ingenhouz*, que é a mesma botelha de Leyde.

Pondo em contacto com a machina electrica a haste

da botelha que vae ter ao seu interior, a electricidade da machina se transmite ás folhas de ouro, pois que estas e a haste, sendo metallicas, conduzem bem a electricidade.

As folhas de ouro electrizadas estão dentro da garrafa que é de vidro ou isolador, isto é, que não permite que a electricidade vá ter á atmosphera.

Então atravez do vidro, essa electricidade actúa por influencia ou influe sobre a lamina exterior de estanho, e decompõe a electricidade que ella continha no estado neutro.

Ora, como as electricidades de nomes contrarios se attrahem, é claro que si a interna fôr por exemplo positiva ou vitrea, a electricidade resinosa da folha de estanho é que vem occupar a face deste em contacto com o vidro.

Atravez do vidro a electricidade positiva das folhas de ouro, a qual veio da machina, attrahe a negativa que havia no estanho ou na armadura exterior : estas duas forças se equilibram, logo a electricidade resinosa exterior não póde sahir de onde está, digo, da parte interna da folha de estanho para onde fôra attrahida.

Mas o estanho ou a armadura exterior continha as duas electricidades, ellas foram decompostas e a negativa está fixa ao estanho proxima ao vidro ; a positiva não é sollicitada por força alguma de attrac-

ção e sim repellida pela electricidade do mesmo nome. Si então o observador tiver, como deve ter, a botelha na mão segurando pela armadura exterior, elle serve de conductor á electricidade que expellida vae para a terra, e o dito observador não soffre o menor choque porque este só resulta da recomposição das duas electricidades de nomes contrarios.

Ora, as duas electricidades que estão respectivamente nas armaduras da botelha fazendo-se equilibrio, é claro que para as folhas de ouro póde vir da machina nova quantidade de electricidade, que torna a repellir para a terra por meio do homem a electricidade do mesmo nome e a attrahir a de nome contrario; e, assim por deante, de modo que a electricidade vae se accumulando nas armaduras da botelha; isto é, dentro da botelha, nas folhas de ouro, a electricidade tem muito maior tensão do que tinha na machina, e fóra no estanho a intensidade electrica (negativa, no caso figurado) é tambem maior que a da machina, mas um pouco inferior a que ha nas folhas de ouro.

Si em lugar de estabelecer o contacto entre o botão da botelha e a machina, elles apenas ficarem proximos para que se veja sahir a faisca electrica, a botelha se carregará do mesmo modo. A electricidade da machina influe sobre a haste da botelha e as folhas de ouro, para decompol-as; attrahe a si a electrici-

dade negativa e a positiva fica nas ditas folhas de ouro. Essa electricidade negativa, attrahida pela positiva da machina, logo que tem uma tensão superior á resistencia do ar intermediario, precipita-se para a electricidade positiva da machina produzindo a faísca, e as duas electricidades se recompõem.

Quer a haste da botelha esteja em contacto com o conductor da machina, quer apenas lhe fique á certa distancia, é claro que a botelha condensa a electricidade.

A tensão desta tem, é facto, um limite facil de fixar, mas que não vem aqui a proposito investigar.

Uma vez que só a recomposição das duas electricidades é quem produz o choque, e que uma só electricidade percorrendo o corpo do homem, como conductor, nada lhe fez sentir e nada apresenta de visivel, está conhecida a razão pela qual Mussembroeck e aquelles que estavam em sua companhia quando recebeu o primeiro choque, nada viram e nada sentiram, quando elle electrizou a agua em sua primeira experiencia. E' que o fluido livre se escoava docemente para a terra, atravez de seu corpo.

Imaginae agora que o homem segure pela armadura exterior a botelha ; dentro ha electricidade positiva e fóra está a negativa, ellas attrahem-se, querem se approximar, mas o vidro, que é isolador, não o permite.

O homem que tem a botelha na mão esquerda, por exemplo, aproxima a direita do botão que termina a haste interior. A electricidade, encontrando com um conductor que é o homem, precipita-se por elle ao encontro da outra, e a recomposição se produz atravez do corpo do homem: dahi nasce o choque, que será tanto maior quanto maior for a carga electrica e que poderá até matar instantaneamente.

Já sabeis o que é o trovão, já sabeis o que é o relampago, e só vos falta saber o que é o raio.

Bem, meus senhores; si bem me comprehendestes ha pouco, si estive ao vosso alcance quando em poucas palavras vos esbocei a theoria da *botelha de Leyde*, podeis comprehender o que seja o raio.

Entre uma nuvem e a terra ou entre duas nuvens existe ar, este ar representa o vidro da botelha, é um isolador; a nuvem seja a armadura interior e a terra a exterior.

A nuvem esteja carregada, por hypothese, de electricidade positiva. Atravez do ar, ella influe sobre o fluido neutro da terra, decompõe-o e, em quanto repelle o fluido do mesmo nome que o seu, attrahe a si o fluido negativo que não póde ir ao encontro do positivo da nuvem porque o ar o veda.

Crescendo a quantidade de electricidade positiva que ha na nuvem, a força attractiva augmenta-se, e vem um momento, em que ella sobrepuja o obstaculo

que lhe oppõe o ar, este se abala todo e a immensa faisca electrica brilha no espaço illuminando toda a superficie da terra comprehendida em certa zona.

Eis em resumo o que vos prometti: sabeis agora o que seja o trovão, o relampago e o raio.

Apenas devo accrescentar que o raio póde lançar-se de uma para outra nuvem, da nuvem para a terra ou vice-versa; que a luz caminha centenas de vezes mais depressa que o som e por isso vêdes o relampago antes de ouvirdes o trovão; que o raio não é pedra como pensa o vulgo, o raio é electricidade; que sabendo quanto o raio e a luz caminham em um certo tempo, marcando no relógio o tempo que media entre o relampago e o trovão, vós podeis saber a que distancia cabiu o raio; que a differente densidade do ar produz a linha em zig-zag que a faisca electrica segue, etc.

Minhas senhoras e meus senhores, vou terminar a minha exposição de hoje, porque penso ter desempenhado sufficientemente o compromisso que contrahi em minha primeira conferencia nesta *cadeira de litteratura scientifica*; peço-vos mil desculpas si tanto tenho abusado de vossa benevolencia.

Amante dos estudos da natureza, achando nelles uma belleza incomparavel, esqueci-me talvez por vezes que vós me terieis de ouvir, segui pura e simplesmente o que me dictava a razão, o estudo e as

leituras que tenho feito. Sem querer levei-vos por esses tantos caminhos que tenho percorrido, e vos fiz parar em todos os pontos em que parei entregue talvez a reflexões que vos parecessem estranhas ao assumpto, mas que lhe são associadas, reflexões elevadas e nobres que o estudo traz incessantemente ao cerebro de um homem reflectido quando estuda. Eu vos fiz parar para reflectirdes, para tomardes follego, mas não vos desamparei no deserto; ao contrario, ao vosso lado, sempre tive em vista mostrar-vos uma belleza que anteriormente já havia tocado o meu espirito.

Por toda a parte, meus senhores, o mundo physico nos appresenta bellas imagens, por toda a parte elle traduz o que encontramos dentro em nós proprios; nós sahimos da terra, deveriamos em tudo parecer-nos com aquella que nos deu o ser.

Vós lancaes os olhos sobre um rio e elle corre manso, grandes extensões podem ser atravessadas francamente; aqui encontraes uma pedra, alli um secco, acolá uma cachoeira: o rio é navegavel, com pouco esforço, sem grande fadiga chegaes ao destino da vossa viagem. O rio corre violento, o seu fundo está heriçado de pedras, as cachoeiras se multiplicam, a cada passo forma-se uma queda de agua, então o trabalho seria insano para tornal-o navegavel: o homem o abandona e foge-lhe por uma estrada marginal.

Foi seguindo o exemplo da natureza, que em nossas conversações, aqui e alli toquei em um verdadeiro ponto de sciencia ; que espacei as difficuldades que poderieis encontrar para acompanhar-me na exposição que vos tenho feito ; que não profundei os pontos : é preciso que o caminho seja plano e vos convide a viajar, a percorre-lo, como se fizesseis uma jornada e de momento a momento encontrasseis uma fonte ou uma arvore fructifera que mitigasse a vossa sêde ou satisfizesse a phantasia do vosso estomago. No entanto, a necessidade hoje me forçou a condensar mais a materia, pois que desejei terminar esta primeira serie de conferencias, mas asseguro-vos que não sahi fóra do meu programma, que não encontrastes nesta viagem nem uma queda de agua que não fosse por mim prevista, e acredito que não fostes forçados a desembarcar ou a fazer a pé uma laboriosa viagem.

Já vistes que do tempo em que o *ambar tinha alma* (o *ambar*, essa resina fossil, cuja origem até hoje é desconhecida, mas que os antigos attribuiram ás lagrimas que o passaro afflicto derramou pelo rei Melcagro) até aos primeiros trabalhos de Gilbert mediam seculos ; já vistes que de então até os trabalhos de Dufay, as descobertas se foram multiplicando ; que de então até ao ponto a que chegamos o seu numero foi sempre crescente e digo-vos que a

importancia que tiveram tambem subiu em uma ordem ascendente, até ao tempo presente.

Os rios tambem nascem das montanhas, na escuridão das matas ; nem todas as nascentes podem ser descobertas, ellas sahem mysteriosamente da terra, de entre as pedras, é de seu proprio interior que transuda e philtra a agua que os deve constituir. Tenue em forças elle percorre grandes extensões sulcando a terra para se fazer um leito, até que em seu caminho outro obreiro, vindo de um ponto tambem desconhecido, reuna com a delle as aguas e junctos prosigam em seu caminho com dobrada força e energia.

Então o mysterio se dissipa a qualquer olho, ainda o menos perspicaz, todos podem reconhecer que acham-se perto da origem de um rio que póde-se tornar caudaloso ; e estas aguas, cujo aspecto já se impõe, vão em seu trajecto encontrando outra e outra fonte, e todos esses rios, fracos de per si, levam de rastos tudo quanto se antepõe á sua marcha ; elles correm até encontrar o proprio mar, unica barreira que os detem, porque ahi elles misturaram as suas aguas.

Assim é a sciencia : um homem é *uma andorinha*, mas este homem corre as matas, *clama no deserto*, mas cava um leito ; outro lhe apparece, elles marcham reunidos até que outro e outro se approximem e desde então torna-se a corrente cada vez mais impetuosa.

O ambar nasceu no deserto, não se conhece a sua origem, as trevas cercam o berço que lhe deu a existencia, os sabios lhe dão uma *alma* e o depositam nos altares : apparece Gilbert, apoz elle Otto de Guerick, Grey e Wehler, e tantos outros e hoje é impossivel suffocar a marcha da sciencia, da torrente impetuosa que prosegue.

Foi possivel estorvar a sua marcha no tempo de Galileo e de Jordano Bruno, sem fallar na mais remota antiguidade, foi possivel ainda em outras epochas; hoje é possivel que insensatos o tentem fazer, mas é certo que não o poderão conseguir, que o seus esforços serão inuteis, que os seus embustes serão arremessados ao mar como cascos de navios encalhados.

A torrente é violenta, ella tudo arrasta, e si virdes o navio agonisante quasi sosobrando, reparae para as ondas, para os *cavalleiros* que ellas trazem, para a enorme massa de agua que desce das montanhas; e, não lanceis a vossa amarra a esses condemnados, si não quereis com elles vos perder; o dominio da superstição está passado, ella foi riscada do livro do destino dos povos cultos, está nos ultimos paroxismos da morte; não, não queiraes que o Brazil lhe offereça um remanso em que possa escapar ás forças da propria natureza que óra bradam altamente contra ella.

Todos somos Brasileiros : a *Eschola do Povo* lança

as sementes do futuro, dá os toques de luz; utilisae esse clarão, mergulhae as vistas em mais largos horizontes, procurae o mal, e não recueis, ajudae-nos a combatel-o.

Que a scintella electrica dê uma forte e benéfica commoção neste gigante de pedra tão decantado pelos poetas, mas que ainda não teve forças para se levantar pela poesia e os vapores de insenso e myrrha.

Que o sopro do ambar lhe dê vida, que a luz da verdade o vivifique: e só então seremos um povo civilizado.

Nota á conferencia n. VII

(Republica de 4 de Outubro de 1873)

Obsequiosamente advertido por um collega que me escreveu sob o pseudomino de *Thenard* venho rectificar um engano que ha na conferencia que fiz na *Eschola do Povo* a 22 de Septembro ultimo, e publicada na *Republica* de 25 do mesmo mez.

Quasi no fim da 4^a columna da 1^a pagina da folha está escripto : « O sabio manda vir ossos para o seu gabinete, os quaes encerram phosphato de cal e deste extrahе o *calcio*, o qual inflammando-se ao contacto do ar humido sem outra causa, produz em seu gabinete os phantasmas luminosos que têm sido vistos nos cemiterios, etc. »

Onde está escripta a palavra *calcio* deve ler-se *phosphoro*. Aquella palavra sahiu impressa em logar desta, talvez por lapso meu no escrever a conferencia, que não reli nem depois de impressa, por me ter faltado o tempo, mesmo pelos affazeres que tenho tido na *Eschola do Povo*, e outros.

Que o *calcio* não é inflammavel todos o sabem : a cal commum, que é *protoxido de calcio*, é substancia muito conhecida até do homem o mais ignorante.

Não tive em vista explicar chimicamente, como em uma aula, o phenomeno, e sim mostrar que a sciencia explica um facto que era tido por mysterioso, e que se prestava aos manejos da especulação. Substituida a palavra *calcio* por *phosphoro*, o pensamento fica sendo o que eu quiz escrever. Si eu tivesse querido appresentar a explicação completa, si não tivesse temido fatigar o auditorio com termos que elle não conhece; quando mesmo não estivesse lembrado da reacção, facil me teria sido encontrá-la na chimica em que a li. Pareceu-me que o que disse era o sufficiente para a occasião, o fim e o estylo da conferencia.

Verdade é que eu poderia citar em nota a verdadeira explicação. O trabalho seria pequeno e util: bastaria citar textualmente algumas linhas de alguma chimica, seria mera transcripção com a assignatura do proprio auctor. Si o não fiz foi por não me ter occorrido.

Agradeço sinceramente a observação do collega; e si, fazendo a *errata* ácima declaro que a faço por ter sido advertido embera sob um pseudonymo, é simplesmente para mostrar-lhe que não tenho pretensões a não errar, seja por mero lapso, como se deu neste caso, seja mesmo por ignorancia.

Visto que fui chamado a fazer a *errata* ácima, aproveito a occasião para declarar que, além de diversos erros typographicos que ha nesta conferencia,

como têm havido em todas as outras, ha um que tambem importa corrigir, e que é do genero do que me foi apontado. Este erro passou desapercibido ao collega como talvez tenha passado a quasi todos os leitores e nem duvido que tambem fosse *lapso* no proprio manuscripto.

Na 5ª columna tambem da primeira pagina, no fim, lê-se :

« Uma observação mais completa lhe fez notar que os corpos electrizados pelos da primeira serie *repellem* os electrizados pelos da segunda e vice-versa. »

Onde está escripto e griphado *repellem* deve ler-se *attrahem*. No entanto este erro passa desapercibido ao leitor, sendo aliás muito grave, pois que se diz o inverso do que se queria dizer.

Côrte, 3 de Outubro de 1873. (1)

DR. MIGUEL VIEIRA FERREIRA.

(1) As duas faltas citadas neste artigo existem na publicação feita na *Republica*, mas não se encontram nesta edição.

(DO PROFESSOR.)