

CONGRESSO INTERNACIONAL DE MATEMÁTICAS

REALIZADO EM STRASBURGO DE 22 A 30 DE SETEMBRO DE 1920

União matemática internacional.

As conferências das Academias científicas inter-aliadas, reunidas em Londres e em Paris em 1918, resolveram substituir as Associações intelectuais internacionais que funcionavam antes da guerra por novos organismos.

Numa outra conferência que teve as suas sessões em Bruxelas, desde 18 a 28 de julho de 1919, e na qual tomaram parte representantes da Bélgica, Canadá, Estados Unidos da América, França, Gran-Bretanha e Irlanda, Itália, Japão, Nova Zelândia, Polónia, Portugal, Romaniaa e Sérvia, foram aprovados os estatutos de um órgão geral «*Conseil International de Recherches*».

Na mesma ocasião foram instalados os seguintes organismos especiais: *União astronómica internacional*; *União geodésica e geofísica internacional*; *União internacional da química pura e aplicada*; *União internacional de radio-telegrafia científica*; *União internacional de física*; *União internacional das sciências biológicas*; *União geográfica internacional*; *União geológica internacional*; *União internacional para a bibliografia e documentação*; *União tecnica internacional*.

Pelas razões que o ilustre secretário geral do Congresso, M. G. Koenigs, dá no seu discurso, os matemáticos que se encontraram naquela conferência limitaram-se a constituir uma união provisória, elaboraram um projecto de Estatutos, e nomearam um *Bureau* provisório. Resolveram também a convocação de um *Congresso de matemáticos* para Strasburgo, marcado definitivamente para os dias 22 a 28 de setembro de 1920.

Com a presença dos delegados dos países aliados e asso-

ciados — Inglaterra, França, Bélgica, Estados Unidos, Itália, Tcheco-Slováquia, Grécia, Portugal, Romania, Japão e Polónia, a 20 de setembro, dois dias antes da abertura do Congresso, foram aprovados os estatutos da *Union mathématique internationale*, e constituido o *Bureau* definitivo, conforme está indicado no relatório já referido.

Assente que os congressos seriam espaçados de 4 anos, foi resolvido que o congresso de 1924 tenha lugar em New-York, e o seguinte na Bélgica.

Tive a honra de tomar parte nestas deliberações como representante do Governo Português, nomeado por portaria de 26 de agosto de 1920, e aqui tenho a satisfação de manifestar aos Ex.^{mos} Srs. Rego Chagas e Queiroz Veloso o meu agradecimento pelo honroso encargo de que fui incumbido.

Congresso internacional de matemáticas.

A sessão inaugural do Congresso realizou-se no dia 22 de setembro perante numerosa assistência de que faziam parte representantes de todos os países já mencionados, e também do Brazil, Espanha, Holanda, Suécia, Noruega e Dinamarca.

Presidiu o ilustre Reitor da Universidade de Strasburgo, M. Schalëty, que proferiu uma notável alocução. Foram em seguida pronunciados entusiásticos discursos, sobresaindo o do sábio Presidente do Congresso M. Emile Picard que também na sessão de encerramento, presidida pelo ilustre Comissário geral da Alsacia, M. Alapetite, pronunciou um brilhante discurso. Nesta sessão destacou igualmente o relatório do sábio Professor M. G. Koenigs, ilustre Secretário geral do Congresso.

Adiante são publicados êstes discursos, bem como os que fui convidado a pronunciar nas mesmas sessões.

*
* *

O labor científico do Congresso assumiu a maior importância tanto pelas comunicações que foram lidas, como pelas conferências públicas realizadas por sábios que no mundo científico ocupam lugares eminentes. Em seguida é publicada a relação daqueles trabalhos.

O Instituto de Coimbra vai ter a honra de publicar a conferência do sábio Professor Mr. de la Vallée-Poussin, por

amável concessão, a que manifesta já profundo reconhecimento, do seu ilustre autor e do *Bureau* do Congresso.

As comunicações foram detidamente apreciadas, e pela minha parte, além de me ocupar da trajetória do polo à superfície da terra, tive também ocasião de expôr várias considerações sôbre teorias físicas por ocasião de serem discutidas doutrinas relacionadas com as da relatividade.

*
* *
*

Tanto os elementos oficiais, como as sociedades locais, esforçaram-se por tornar encantadora para os congressistas a sua visita à cidade de Strasburgo, digna da maior consideração pelas suas gloriosas tradições, e com toda a razão escolhida para êste Congresso, como foi acentuado pelos representantes de todos os países, que nos seus discursos aproveitaram a ocasião para manifestar a sua grande simpatia pela França, e rememorar a heroicidade que em todos os tempos distinguiu esta nobre cidade, e que no cêrco de 1870 atingiu proporções épicas, sofrendo estoicamente a população de Strasburgo os mais dolorosos sacrifícios. — A perda de grande número dos seus habitantes, a destruição de muitos dos seus mais apreciados monumentos e valiosas riquezas, entre elas o Museu e a Biblioteca que possuía preciosos tesouros históricos.

O *comité* local, presidido pelo sábio Professor M. H. Villat, foi incansável, e conseguiu desempenhar-se da sua árdua missão pela forma mais distinta, coroando a sua obra com um banquete de confraternisação em que todos os povos presentes se empenharam por testemunhar-se mutuamente os sentimentos do mais sentido affecto, tendo merecido calorosos aplausos os patrióticos e eloquentes brindes de M. Alapetite e de M. Picard.

As recepções do ilustre Comissário geral, da Municipalidade, e da Sociedade dos Amigos da Universidade, decorreram pela forma mais distinta e cativante. Foi imponente a sessão solene dedicada aos Congressistas pela *Société des sciences, agriculture et arts du Bas-Rhin*, fundada em 1799, a qual sustentou constantemente, e com distinta altivez, a sua qualidade francesa.

No grandioso monumento que é a Catedral de Strasburgo, que o espirito devastador alemão não poupou em 1870, sendo então destruídas muitas das suas velhas esculturas, e os seus

*

artísticos vitrais, tivemos ocasião de admirar o trabalho do seu afamado relógio, e verificar a verdade da apreciação de Mr. Georges Delahache.

«Toda esta construção de grés, maravilhosamente feita de linhas rosadas que emolduram quadros de luz, surpreende pela sua ousadia, mas tão delicada como magestosa, encanta e não esmaga. Não se sente aqui a tristeza pesada que cai das abóbadas romanas, nem mesmo a serenidade, demasiado grave, que à nossa alma impõe a contemplação das naves góticas: ao mesmo tempo sonho e suplica o hino de pedra eleva-se; nada o detém, e vai confundir-se, transparente e ligeiro, com o ar livre, com o ceo azul!».

Pelo grande interesse que merece o relógio a que me referi, na impossibilidade de dar maiores detalhes, limitar-me-ei a notar que é o mais completo e interessante trabalho de relojoaria. A primeira instalação data de 1352. Foi reconstruído no século xvi por um professor da Universidade de Strasburgo. O actual, renovado desde 1838 a 1842, por Scheoélgué, matemático e mecânico Strasburguês, indica o tempo sideral, o tempo verdadeiro, o tempo médio, as festas móveis, a hora do nascimento e do pôr do Sol e da Lua, os movimentos relativos do Sol, da Lua e dos Planetas. O público é distraído por uma complexa série de autómatos, entre os quais sôbresai o célebre galo.

Universidade.

Para não alongar esta notícia, além dos limites a que sou obrigado a restringi-la, com muito pesar, terei de ser muito breve sobre assunto que, devido ao admirável esforço, rapidamente realizado pelo génio francês, merecia largo espaço.

Foi a Universidade de Strasburgo instalada no século xvi, e entre os ilustres sábios que a honraram contam-se os eminentes homens de ciência que foram Pasteur, desde 1848 a 1854, e Fustel de Coulanges, que ali escreveu o seu memorável trabalho *Cité antique*, desde 1860 a 1870.

Em 1870 foi incendiada pelo bombardeamento alemão. Em 1872 foi inaugurado o actual edificio mais grandioso do que belo, com extraordinário aparato, e ao mesmo tempo com um sombrio preságio para o domínio alemão, preságio que os factos acabam de confirmar.

Durante o cortejo, um assobio dado por um barão alemão para chamar um criado, excitou os ânimos irascíveis dos novos dominadores, por tal forma que, sem mais investigação,

dois professores de direito o assassinaram imediatamente na persuasão de que teria havido uma manifestação anti-germânica. A vítima ainda teve tempo para escrever: «*Éis um sinistro agouro para o futuro da nova Universidade*».

Nunca a Alemanha conseguiu germanizar a Universidade a despeito dos seus grandes esforços em homens e dinheiro, e por isso a nova Universidade francesa, inaugurada com a maior solenidade pelo Presidente da República Francesa, M. Poincaré, a 22 de novembro de 1919, encontrou-se desde logo rodeada de carinhosas demonstrações por parte da população alsaciana.

Pela sua parte a França empenha-se em dar à Universidade de Strasburgo o máximo esplendor, e para esse fim ali tem concentrado os mais distintos sábios da sua juventude docente.

O balanço dos despójos deixados pelos alemães demonstra quanto são exagerados nas suas pretensões científicas. As instalações manifestam faltas inconcebíveis que nas astronómicas tive ocasião de verificar. Basta notar que o instrumento principal do observatório, que noutras mãos prestará assinalados serviços, um equatorial de $0^m,50 \times 9^m$, com magnífica objectiva de Mertz, há muitos anos que enferruja, pois a cúpula da casa onde está instalado é tão *colossalmente* alemã que há muito que não é possível movê-la.

Está êste estabelecimento entregue hoje a três homens eminentes, M. Esclangon, director, MM. Véronnet e Danjon. É difícil a sua tarefa, mas é seguro que vencerão todas as dificuldades, e que em breve o Observatório de Strasburgo ocupará um lugar notável no meio científico com aproveitamento da sua excepcional situação, que dá aos seus aparelhos uma estabilidade que em parte alguma se encontra. As constantes instrumentais do circular meridiano conservam os mesmos valores durante meses! E deve atribuir-se êste facto a assentarem as suas bases em terrenos de aluvião.

Emquanto ao ensino limitar-me-ei a referir-me, e muito sucintamente, à maneira como é feito o das matemáticas, observando que é modelar, tanto pela elevada capacidade do professorado que o exerce, como pela orientação com que é dado.

Compreende tres partes: — preparatório e geral; clássico; de actualidades, e investigação científica.

O seguinte quadro das disciplinas demonstra claramente esta organização.

Os números entre parêntesis designam o número de lições

por semana. O 1.º semestre principia no dia 1.º de novembro e o 2.º no dia 1.º de março.

Cursos de programas fixos

Matemáticas preparatórias:

Elementos de cálculo diferencial e integral; aplicações, (3), 1.º semestre.

Matemáticas gerais:

Complementos de cálculo diferencial e integral; integrais curvilíneas; integrais duplos e triplos; aplicações; séries trigonométricas, (1), 2.º semestre.

Cálculo diferencial e integral:

Operações gerais do cálculo diferencial e integral; funções analíticas, (3), 1.º semestre.

Equações diferenciais e as derivadas parciais, (1), 2.º semestre.

Geometria:

Elementos de geometria analítica, de cinemática e de estática; exercícios, (2), 1.º semestre.

Complementos de geometria analítica; dinâmica; exercícios, (2), 2.º semestre.

Elementos de geometria infinitesimal; exercícios, (2), 1.º semestre.

Complementos de geometria infinitesimal; exercícios, (2), 2.º semestre.

Mecânica racional:

Estática; dinâmica do ponto, (3), 1.º semestre.

Dinâmica dos sistemas; mecânica analítica, (1), 2.º semestre.

Cinemática; exercícios, (2), 1.º semestre.

Complementos sobre o atrito, as percussões, etc.; exercícios, (2), 2.º semestre.

Astronomia:

Astronomia estelar, (2), 1.º semestre.

Astronomia planetária, (2), 2.º semestre.

Cursos de programas variáveis

Análise superior, (2), 1.º e 2.º semestre.

Teoria das funções, (2), 2.º semestre.

Geometria superior, (3), 2.º semestre.

Física matemática, (3), 1.º e 2.º semestre.

Hidro-dinâmica, (2), 2.º semestre.

Para melhor ser apreciada a orientação dos estudos modernos e de investigação, eis o programa anunciado para os cursos do 2.º semestre do corrente ano:

Análise superior. — Aplicações do cálculo das probabilidades, (1). Funções de linhas, (2).

Geometria superior. — Transformação das superfícies aplicáveis sobre as quádras, (2).

Teoria das funções. — Séries de Dirichlet e aplicações, (2).

Hidro-dinâmica. — Investigações sobre o movimento de um sólido num fluido viscoso, (2).

O ensino da 1.ª e 2.ª categoria é feito por meio de lições públicas, conferências e trabalhos práticos. Nas conferências são revistas as doutrinas fundamentais por meio de problemas que os alunos devem aí resolver. Os alunos fazem a exposição de determinados assuntos a que se refere a crítica feita pelo professor e também pelos outros alunos. Nos trabalhos práticos são resolvidos por todos os alunos os problemas que lhes são propostos e que em seguida são corrigidos pelos professores ou directores de conferências.

A 3.ª categoria tem em vista o ensino de doutrinas modernas e habilitação para investigações originais. Faz-se por meio de cursos de investigações, preparação de trabalhos originais debaixo da direcção do professor, e colóquios matemáticos.

Estes estudos versam sobre assuntos limitados e nêles são mesmo discutidas opiniões que ainda não estão geralmente admitidas, procurando-se assentar doutrina sobre elas.

Emquanto os cursos da 1.ª e 2.ª categoria teem progra-

mas permanentes, pelo menos nas suas linhas gerais, que desenvolvem toda a doutrina dentro de um ano escolar, e nos quais as descobertas recentes só são aproveitadas no que podem contribuir para simplificar a exposição, os de actualidade e investigações são de sua natureza variáveis e da responsabilidade dos respectivos professores.

É adoptado o régimen de exames anuais que permitam aos alunos, segundo a expressão das respectivas instruções, «de repartir ses efforts d'une façon rationnelle, et de s'assurer à intervalles rapprochés qu'ils ne sont pas stériles».

É com grande satisfação que encontro adoptados nesta escola, que merece já a mais elevada consideração científica, os princípios que sempre tenho defendido.

— Cursos, com provas anuais, acompanhados de provas dadas pelos alunos em exposições orais e trabalhos práticos desenvolvidos metódicamente e em que cada aluno deverá proseguir isoladamente as resoluções das questões postas.

Nos cursos de programas permanentes preparação dos alunos para a explicação com a leitura da respectiva doutrina.

Especialização dos professores em determinados ramos de ciência.

Cursos de actualidades scientificas e investigação feitos pelos professores em harmonia com os programas que proponham, destinados a promover o desenvolvimento da cultura scientifica e habilitação para novas investigações.

*
* *

Terminando esta rápida notícia, cumpro o grato dever de manifestar o meu reconhecimento, pelas atenções que tão amavelmente me foram dispensadas, especialmente ao illustre Comissário geral, M. Alapetite, e aos sábios professores MM. Picard, Koenigs e Villat, de quem o Instituto tem a honra de publicar os retratos.

COSTA LOBO.



M. EMILE PICARD

Em. Picard



M. HENRI VIUAT

H. Viuat



M. G. KOENIGS

G. Koenigs