Capítulo 6: Grupos e corpos ordenados.
Capítulo 7: Módulos sobre os anéis principais.

Livro 3 — *Topologia geral.*

Capítulo 1: Estruturas topológicas.
Capítulo 2: Estruturas uniformes.
Capítulo 3: Grupos topológicos.
Capítulo 4: Números reais.
Capítulo 5: Grupos a um parâmetro.
Capítulo 6: Espaços numéricos e espaços projectivos.
Capítulo 7: Os grupos aditivos R^n.
Capítulo 8: Números complexos.
Capítulo 9: Utilização dos números reais em Topologia geral.
Capítulo 10: Espaços funcionais; dicionário.

Livro 4 — *Funções duma variável real.*

Capítulo 1: Derivadas.
Capítulo 2: Primitivas e integrais.
Capítulo 3: Funções elementares.
Capítulo 4: Equações diferenciais.
Capítulo 5: Estudo local das funções.
Capítulo 6: Desenvolvimentos taylorianos generalizados; fórmula somatória de Euler-Maclaurin.
Capítulo 7: A função gama.

Livro 6 — *Integração.*

Capítulo 1: Desigualdades de convexidade.
Capítulo 2: Espaços de Riesz.
Capítulo 3: Medidas em espaços localmente compactos.
Capítulo 4: Prolongamento duma medida. Espaços L^p

Os livros de Bourbaki conquistaram a jóvem geração matemática da França; mas a sua influência não se limita a isso. Um seminário Bourbaki tem lugar sob a sua égide três vezes por ano em Paris, para estudar as memórias novas do ano (cada vez três dias, só de tarde, duas sessões cada tarde; quer dizer seis sessões por seminário, dezoito por ano). Os auditores são numerosos, vindos de todos os pontos de França e até da Bélgica.

Trad. de Ruy Luís Gomes

SOBRE AS ORIGENS DA TOPOLOGIA

por J. G. Crowther

...Últimamente, os cultores da Matemática Pura têm manifestado interesse nas investigações de Maxwell e Tait em Topologia. Esta é a ciência da Análise Posicional, ou *Analysis Situs,* em que os conceitos de proximidade e vizinhança são mais importantes que os de extensão e forma. Leibnitz previu a importância da topologia mas foi incapaz de fornecer qualquer contribuição, dada a dificuldade, na época, do próprio método. As primeiras contribuições vieram de Euler e Gauss. As propriedades dos corpos e das superfícies conexas, como nós em cordas, dependem de princípios topológicos. Tait interessou-se por propriedades de nós, e Maxwell na sua teoria do electromagnetismo foi levado a considerar certas superfícies conexas. O desenvolvimento da topologia, hoje um dos ramos da matemática contemporânea, foi iniciada por Poincaré que publicou alguns dos seus mais importantes artigos em Londres, em homenagem, como se afirma, às investigações topológicas de Maxwell e Tait...

Extraído de *Bristish Scientists of the Nineteenth Century* — Vol. II, pág. 362.
Trad. de J. G. Teixeira.

MOVIMENTO CIENTÍFICO

UNIÃO MATEMÁTICA INTERNACIONAL

Nos dias 6, 7 e 8 de Março último teve lugar em Roma a Assembleia Geral Constituinte da União Matemática Internacional. Os objectivos deste organismo são, como vem especificado nos respectivos Estatutos: *a)* promover a cooperação internacional em matemática; *b)* apoiar e facilitar os Congressos Internacionais de Matemáticos e outras reuniões ou conferências científicas internacionais; *c)* encorajar e socorrer outras actividades matemáticas internacionais susceptíveis de contribuir para o desenvolvimento da ciência matemática sob qualquer das suas formas: pura, aplicada e pedagógica. Para a obtenção destes fins a U. M. I. é explicitamente mas não exclusivamente autorizada a: *a)* aderir ao I. C. S. U. (International Council of Scientific Unions); *b)* organizar reuniões e conferências matemáticas internacionais; *c)* empreender ou subvencionar a publicação e a distribuição de material científico no domínio das matemáticas, contanto que as respectivas despezas sejam incluídas numa determinada conta reservada a «despezas especiais»; *d)* empreender actividades matemáticas de carácter internacional ou prestar auxílio e conselho a outras organizações internacionais que participem em tais actividades, contanto que as respectivas despezas sejam incluídas na referida conta das «despezas especiais»; *e)* promover e facilitar as trocas internacionais de matemáticos e de estudantes de matemática, para fins científicos; *f)* publicar e difundir informações relativas à organização e às actividades da União.

Como vem ainda especificado nos Estatutos, a adesão dum país à U. M. I. efectua-se por intermédio dum organismo nacional aderente, que pode ser a sua academia principal, uma sociedade matemática nacional, o seu conselho nacional de investigações científicas ou qualquer outra instituição nacional ou associação de instituições nacionais, ou ainda um órgão apropriado do seu governo. Em qualquer caso, o organismo nacional aderente deve constituir uma comissão nacional para a matemática e a sua adesão à U. M. I. não pode tornar-se efectiva sem que a composição da comissão tenha sido levada ao conhecimento da Assembleia Geral e reconhecida por ela.

Após a primeira Assembleia Geral realizada em Roma, eram em número de 22 os membros da U. M. I.: Alemanha, Argentina, Austrália, Austria, Bélgica, Canadá, Cuba, Dinamarca, Espanha, Estados Unidos, Finlândia, França, Grã-Bretanha, Grécia, Holanda, Itália, Japão, Noruega, Paquistão, Perú, Suiça, Jugoslávia. Desses 22 países, 18 enviaram delegações à Assembleia, geralmente constituídas por alguns dos seus professores mais categorizados.

Dois países que, até à data, ainda não aderiram à U. M. I.—a Polónia e Portugal—enviaram observadores à Assembleia Geral.

Participavam ainda na Assembleia um delegado da UNESCO e um outro do ICSU.

Os trabalhos da Assembleia, que se distribuiram pelas manhãs e pelas tardes de 6, 7 e 8 de Março, realizaram-se no Palácio da Farnesina, a convite da Academia dos «Lincei», e foram inaugurados com uma mensagem do Presidente da Academia, Prof. Guido Castelnuovo, lida pelo Prof. Enrico Bompiani, estando o Prof. Castelnuovo impedido de comparecer por motivo de doença. Nos trabalhos da Assembleia tratou-se, entre outros, dos seguintes assuntos:

1.º — Admissão de quatro países como membros da União (Argentina, Paquistão, Espanha, Jugoslavia).

2.º — Constituição de várias comissões com as seguintes finalidades:

a) Estudar a possibilidade de criação dum guia ou índice geral de matemáticos e de organizações matemáticas.

b) Estudar os métodos de facilitar a disseminação da ciência matemática mediante várias formas de publicação.

c) Estudar os vários aspectos do problema de sumariação e crítica de artigos de matemática, consultando, para esse efeito, as várias organizações actualmente empenhadas nesse trabalho (Mathematical Reviews, Zentralblatt, etc.) e, em particular, estudando maneiras de promover mais íntima cooperação entre essas organizações.

d) Estudar todos os métodos de facilitar o intercâmbio de matemáticos, tanto professores como estudantes, entre as várias nações.

e) Considerar a possibilidade de preparar uma compilação de símbolos matemáticos com as definições em cinco línguas (inglês, francês, alemão, italiano e russo).

(Todas estas comissões devem apresentar um relatório ao Comité Executivo ou à Assembleia Geral na sua próxima sessão ordinária).

3.º — Nomeação duma nova comissão para o ensino matemático, integrada na U. M. I., em substituição da «Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique», de que era Secretário Geral o Prof. H. Fehr. (Numa carta apresentada à Assembleia, o Prof. Fehr oferecia a demissão da referida Comissão, sugerindo que a obra desta fosse continuada pela U. M. I. e oferecendo ao mesmo tempo os seus préstimos à nova Comissão).

4.º — Eleição do Comité Executivo, que ficou constituído como segue:

Presidente: Prof. E. M. H. Stone
1.º Vice-Presidente: Prof. E. Borel
2.º Vice-Presidente: Prof. E. Kamke
Secretário: Prof. E. Bompiani
Outros Membros: Prof.s W. D. Hodge, S. Iyanaga e B. Jessen.

5.º — Eleição do Presidente (substituído, na sua ausência, pelo Secretário) e do Prof. Borel, para membros do Comité Executivo do ICSU, tornando-se a eleição efectiva, se, e quando, a União fôr reconhecida como aderente ao ICSU.

6.º — Emendas várias ao projecto dos Estatutos. Reconhecimento dos textos inglês e francês como igualmente providos de autoridade.

7.º — Questões financeiras.

Entre as decisões tomadas, parece digna de relêvo pelas consequências que poderá ter no futuro da U. M. I., a seguinte disposição, introduzida nos Estatutos (Artigo 13), em virtude duma proposta italiana:

Prevendo um eventual acréscimo da União, o Comité Executivo terá o poder, em qualquer época anterior à segunda sessão ordinária da Assembleia Geral, e por uma decisão tomada sobre a maioria de dois terços, de elevar o número dos seus membros de 7 a 9 pela adição simultânea dum terceiro Vice-Presidente e dum quarto membro eleito, contanto que o Comité proceda logo em seguida a uma votação por correspondência para designar os titulares dos postos assim criados. Na hipótese dum aumento do número de membros do Comité Executivo, de acordo com esta disposição, as eleições para os postos assim criados seriam feitas segundo as normas aplicáveis aos postos similares, por ocasião da segunda sessão ordinária da Assembleia Geral.

De acordo com o Artigo 19 dos Estatutos, o domicílio legal da União é o gabinete do Secretário. Por isso, neste momento, a sede da U. M. I. encontra-se no edifício do Instituto Matemático da Universidade de Roma. Toda a correspondência deve ser dirigida para o Secretário, Prof. Enrico Bompiani.

Os trabalhos da Assembleia Geral Constituinte da U. M. I. decorreram numa atmosfera de excelente cordialidade e recíproco entendimento. A Academia dos «Lincei», a União Matemática Italiana e em particular o Prof. E Bompiani, prestaram aos participantes na Assembleia um óptimo acolhimento, criando-lhes um ambiente deveras aprazível, que deixou em todos a melhor recordação dos momentos ali passados.

J. S. e Silva

MENSAGEM DO PROF. G. CASTELNUOVO À ASSEMBLEIA GERAL CONSTITUINTE DA UNIÃO MATEMÁTICA INTERNACIONAL

Signori,

dolente che una indisposizione mi impedisca di assistere alla seduta inaugurale del convegno, vi porgo col presente messaggio il cordiale saluto dell'Accademia dei Lincei, lieta di accogliervi in questa villa che le appartiene. Io spero che le mirabili proporzioni della sala ove si svolgeranno i vostri lavori, ispireranno ad essi quel senso della misura che tanto peso ha nelle discussioni di temi, ove intervengono anche delicati problemi internazionali.

Non è la prima volta che l'Accademia dei Lincei riunisce nel suo seno matematici di tutto il mondo. Nel 1908 l'Accademia accolse nel vicino palazzo Corsini, che è la sua sede, il IV Congresso Internazionale dei Matematici. Ed io, che di quel Congresso ero il Segretario generale, ebbi la fortuna di poter allora avvicinare scienziati insigni quali Poincaré, Picard, Darboux, Mittag-Leffler, Giorgio Darwin, Newcomb e tanti altri di cui per brevità devo tacere i nomi. Erano presenti anche tutti i nostri Maestri, purtroppo oggi scomparsi, Dini, Bianchi, Corrado Segre insieme a Vito Volterra, Tullio Levi-Civita, Federico Enriques le cui morti recenti ci lasciarono un gran vuoto.

Se vi ricordo tutti questi grandi nomi è perchè ad essi vi ispiriate nelle risoluzioni che starete per prendere. Succede talvolta che giovani, ansiosi di aprire nuove vie alla scienza, rivolgano i loro sguardi soltanto all'avvenire e lascino in ombra le glorie del passato. Consentite a me, giunto ormai al termine della vita, di farvi presente che le istituzioni veramente solide e durature riposano sulla tradizione. Resiste all'uragano l'albero che ha radici profonde nella terra, mentre l'arbusto le cui radici sono alla superficie viene abbattuto dalla prima burrasca.

Io auguro a nome mio e dell'Accademia che vi ospita, che queste vostre riunioni si concludano con la creazione di una Unione perenne tra i matematici delle principali Nazioni, la quale permetta facili e frequenti contatti tra colleghi di vari paesi, tenga al corrente l'uno dei progressi compiuti dall'altro e permetta così un progresso più rapido della nostra scienza.

Con questo augurio vi invito a iniziare i vostri lavori.

NOTICIÁRIO

UNIÃO MATEMÁTICA ITALIANA

Realizando-se em Roma nos dias 6, 7 e 8 de Março a Assembleia Geral Constituinte da União Matemática Internacional, a União Matemática Italiana aproveitou esta oportunidade para organizar um grupo de conferências com a participação de algumas das individualidades que assistiram à Assembleia. As conferências realizaram-se nos dias 10 e 11 de Março conforme o seguinte programa:

10 de Março

H. Cartan — A propos d'une extension du théorème des chaînes de syzygies de Hilbert.

M. Stone — Linearity and order in functional analysis.

R. Caccioppoli — Funzioni analitiche; famiglie normali e teoremi di Picard, Landau, Schottky: una generalizzazione qualitativa.

K. Knopp — Folgenräume und Limitierungsverfahren.

Skolem — Remarks on the Diophantine equation $ax^2+by^2+cz^2=0$.

11 de Março

W. D. Hodge — Structure problems on complex manifolds.

W. Gröbner — Alcune applicazioni della teoria degli ideali alla geometria algebrica.

K. Kunugi — Sur quelques points de l'analyse mathématique.

B. Jessen — Recent work in analysis in Danmark

(Dirichlet series; almost periodic functions; infinitely differentiable functions).

C. Kuratowski — Sur le problème du prolongement des fonctions continues en Topologie.

Estas conferências tiveram lugar no Instituto Matemático e fôram pretexto para se reunirem em Roma muitas das figuras mais representativas do meio matemático italiano.

J. S. e Silva

3.º CONGRESSO AUSTRÍACO DE MATEMÁTICOS

A Sociedade Matemática Austríaca convida os matemáticos de todos os países a participarem nesta reunião que terá lugar em Salzburg, de 9 a 14 de Setembro de 1952. O congresso compreenderá as seguintes secções: Análise, Geometria e Topologia, Álgebra e Teoria dos Números, Matemáticas Aplicadas, e História e Filosofia. Os resumos das comunicações apresentadas serão publicados nos *Nachrichten der Österreichischen Mathematischen Gesellschaft.*

M. Z.

COLÓQUIO DE LÓGICA MATEMÁTICA

Por solicitação das Sociedades internacionais de Lógica Simbólica e Filosofia das Ciências, a Faculdade das Ciências de Paris promoveu um «Colóquio de Lógica Matemática» que teve lugar no «Instituto Henri Poincaré», de 25 a 30 de Agosto de 1952. Nele tomaram parte:

F. Gonseth (Zürich), Feys (Louvain), Johansson (Oslo), Beth (Amsterdam), Van Dantzig (Amsterdam) Guitel (Paris), Sublet (Trey sur Payerne, Suissa), Vuysje (Amsterdam), Kreisel (Reading, Inglaterra), Fraisse (Alger), Robinson (Toronto), Lorensen (Bonn), Bochenski (Friburgo, Suissa), Kurepa (Zagreb, Jugoslávia), Heyting (Amsterdam), Meyer (Enschede, Países-Baixos), Woodger (Londres), Reichenbach (Los Angeles), Destouches (Paris), Châtelet (Paris), Bodiou (Marseille), Curry (Pensilvânia), Riguet (Londres), Rose (Ulverston, Inglaterra), Borgers (Louvain), Dopp (Louvain,) Caracciolo (Turim), Bruins (Amsterdam), Docks (Bruxelas), Britschwayr (München), Février (Paris), Fischer (Amsterdam), Greenwood (Quebec), Koyre (Paris), Leroy (Paris), Perelmann (Bruxelas), Proca (Paris), Luiz Freire (Recife, Brasil).

Os mais variados e relevantes assuntos de Lógica Matemática e Filosofia das Ciências, os desta última relacionados aos da primeira, foram apresentados ao plenário do Colóquio e nele amplamente debatidos.

Serão os trabalhos do Colóquio publicados, sob forma sintética, no «Journal of Symbolic Logic».

Foram apresentadas as comunicações:

Feys — Présentation du problème des applications de la Logique Mathématique.

Johansson — Symboles logiques dans l'enseignement des théories déductives.

Beth — La Logique et le fondement des mathématiques.

Kreisel — Applications of mathematical logic to various branches of mathematics.

Fraisse — Sur les rapports entre la théorie des relations et la sémantique au sens de A. Tarski.

Robinson — L'application de la logique formelle aux mathématiques.

Lorenzen — Die Rolle der Logik in der Grundlagenkrisis der Analysis.

Chatelet — Logique mathématique dans la géométrie grecque.

Heyting — Logique et intuitionnisme.

Meyer — L'autonomie de la physique vis-à-vis de l'ontologie.

Freire (Luiz) — Des rapports entre le langage et les mathématiques.

Reichenback — Les fondaments logiques de la théorie des quanta.

Février — Sur la logique des propositions expérimentales.

Destouches — La Logique et les théories physiques.

Bodiou — Dificulté d'utisation du formalisme quantique à la topologie d'un treillis non modulaire de propositions. Possibilité de son utilisation à la modification du concept de «corpuscule localisé».

Woodger — Problems arising from the application of mathematical logic to biology.

Curri — The logic of Program composition.

Sublet — Essai de formalisation complète du raisonnement mathématique sur la base de trois opérations.

Kurepa — Sur la relation d'inclusion et l'axiome de choix de Zermelo.

Temas postos em discussão:

I. A quelles conditions un système doit satisfaire pour être appelé:

1.º) un sistéme de l'arithmétique

2.º) » » » l'analyse.

II. A quelles conditions une fonction de nombres réels peut être dite effectivement calculable.

III. Discussion générale sur la logique et les mathématiques.

IV. Discussion générale sur la logique et la physique.

L. Freire

PRÉMIO NACIONAL GOMES TEIXEIRA

Afirmou a *Gazeta de Matemática* no n.º 50, publicado em homenagem ao grande matemático português, que o prémio Gomes Teixeira, havia sido uma única vez atribuído até à data a um estudante das nossas escolas superiores. Era falsa a nossa afirmação e temos, ao corrigi-la, a grande satisfação de comunicar aos leitores da *Gazeta de Matemática* e de sermos, talvez, os primeiros a tornar pública a notícia, de que foi premiado também, por trabalho apresentado em 1947, o então aluno da Faculdade de Ciências de Lisboa, Sr. Fernando Roldão Dias Agudo.

Lastimamos porém não se ter dado há mais a publicidade devida a tão importante acontecimento da vida universitária portuguesa e admiramo-nos bastante por este facto ter passado desapercebido do nosso, infelizmente tão restricto, meio matemático.

Sinceras e vivas felicitações ao Sr. Dr. F. R. Dias Agudo pela honra merecida e também os nossos melhores agradecimentos por ter acedido ao pedido da Redacção da *Gazeta de Matemática* para a publicação nesta revista do trabalho premiado, que se intitula «Sobre um teorema de Kakeya» e que aparecerá num dos próximos números.

M. Z.

PRÉMIO INTERNACIONAL G. FUBINI

A União Matemática Italiana, em homenagem ao ilustre matemático Prof. Guido Fubini, criou um prémio internacional que será atribuído ao autor de trabalhos publicados de Janeiro de 1946 a Dezembro de 1952 reconhecidos como contribuição importante ao progresso da Geometria Diferencial.

O prémio é indivisível e a quantia atribuída em liras italianas é equivalente a 550 gr. de ouro.

A Comissão deliberadora é composta pelos Profs.: S. Bochner, da Universidade de Princeton, C. Ehresmann, da Universidade de Strasburgo e A. Terracini, da Universidade de Turim.

Caso a Comissão entenda não poder atribuir o prémio às investigações no domínio da Geometria Diferencial, conferi-lo-á a trabalhos da teoria das funções automorfas ou teorias relacionadas.

M. Z.

PROF. DR. RENATO PEREIRA COELHO

Em 2 e 3 de Junho de 1952, no Instituto Superior de Agronomia, realizaram-se provas de concurso para professor extraordinário do 3.º grupo (Matemática e Cálculo).

Foi concorrente único o assistente da mesma escola Dr. Renato Pereira Coelho. A lição, criticada pelo Prof. Dr. Beda Neto, da Universidade de Coimbra, versou sobre «Secções planas das superfícies de revolução. Caso particular da esfera».

A dissertação apresentada intitulava-se «Estudos sobre a regularidade dos espaços topológicos» e dela foi arguente o professor do Instituto, Doutor José Sebastião e Silva.

Ao candidato aprovado apresenta a *Gazeta de Matemática* vivas felicitações.

M. Z.

MATEMÁTICAS ELEMENTARES

Ensino Liceal — Ano de 1952 — Exame do 3.º ciclo — 1.ª chamada.

ATENÇÃO — Se não souber resolver qualquer alínea duma questão, não deixe de tentar as seguintes. A resposta a cada uma delas não depende das anteriores.
As respostas só são válidas com as respectivas justificações.

3442 — O polinómio $P(x)=x^3-x^2+4x-4$ admite a raiz $x=1$.

Determine as outras duas raízes deste polinómio. R: *Como* $P(x)$ *é divisível por* $x-1$, *será* $P(x)=(x-1)(x^2+4)$. *Os outros zeros do polinómio são as raízes da equação* $x^2+4=0$ *ou seja* $x=\pm 2i$.

3443 — Os vértices dum triângulo são os pontos $A(0,0)$, $B(5,0)$, $C(3,-4)$. Escreva a equação da recta que passa por A e é paralela ao lado BC.

R: *A equação da recta que passa pelos pontos* B *e* C *é* $(x-5)/(5-3)=(y-0)/(0+4)$ *ou seja* $y=2x-10$ *e portanto a recta que lhe é paralela e que passa pela origem (ponto* A) *é* $y=2x$.

3444 — *a*) Estude as variações de sinal da função: $y=\frac{1}{2}(1-x)(x+3)$ no intervalo $(-\infty, +\infty)$.

b) Calcule a inclinação da tangente à parábola definida pela função anterior, no ponto de abcissa $x=0$. *c*) Determine o valor de h de modo que a recta $y=-2x+h$ seja secante àquela parábola. R: *A função pode escrever-se sob a forma*

$$y=-\frac{1}{2}(x-1)(x+3);$$

como os zeros do polinómio do segundo membro são