Zeitschrift: L'Enseignement Mathématique
Herausgeber: Commission Internationale de l'Enseignement Mathématique
Band: 4 (1902)
Heft: 1: L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

Rubrik: CHRONIQUE

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 13.12.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, https://www.e-periodica.ch

CHRONIQUE

Centenaire d'Abel.

Un grand nombre d'Académies, de Sociétés scientifiques et de Hautes Ecoles avaient répondu à l'appel de l'Université de Christiania, et, c'est entourée de nombreux savants étrangers, qu'elle a célébré le centième anniversaire de la naissance [1] de l'un de ses plus glorieux enfants.

La célébration du centenaire a débuté par une cérémonie d'un caractère tout à fait intime, qui a eu lieu le 5 août, le jour même de l'anniversaire de la naissance, au cimetière de Froland, près d'Arendal. C'est M. le professeur Bjerknes qui a parlé sur la tombe d'Abel au nom de l'Université de Christiania.

Les fêtes elles-mêmes ont eu lieu du 4 au 7 septembre. En voici le *Programme :*

Jeudi soir, 4 septembre. — Réunion de réception à St-Hanshaugen. Souper offert par les professeurs de l'Université et les membres de la Société des sciences de Christiania. (Le discours de bienvenue a été fait par M. Fr. Nansen, l'explorateur bien connu, président du comité d'organisation; réponse au nom des délégués par M. Em. Picard). Election par les délégués des représentants qui prendront la parole aux deux séances.

Vendredi, 5 septembre. — Midi. Séance d'ouverture à la salle du Conseil municipal, sous la présidence de M. le recteur de l'Université et de M. le président de la Société des sciences. I Cantate, 1re partie. II Allocution de M. le ministre d'Etat (O. Blehr). II Allocution de M. le recteur de l'Université (C. Brögger). III Réponses par MM. les représentants des délégués (H. Weber, Strasbourg; V. Volterra, Rome). V Discours de M. le professeur Sylow. VI Cantate, 2e partie.

Soir. Réception au château royal; souper offert par S. M. le Roi.

Samedi, 6 septembre. — Midi. Réunion solennelle dans la salle des fêtes de l'Université, sous la présidence de M. le recteur de l'Université et de M. le président de la Société des sciences de Christiania. I Allocution de M. le président de la Société des sciences de Christiania (H. Mohn). II Discours des représentants des délégués (MM. For-

[1] Abel est né le 5 août et non le 5 avril, ainsi que cela avait été imprimé par erreur dans un précédent numéro, p. 294.

SYTH, GRAVÉ, PICARD, SCHWARZ, ZEUTHEN) et de MM. HENSEL, MITTAG-LEFFLER au nom du *Journal de Crelle* et des *Acta Mathematica*. III Remise des Adresses. IV Discours de M. le recteur de l'Université (C. BRÖGGER); proclamation des noms des docteurs honoraires. Discours de M. NEWCOMB au nom des docteurs honoraires.

Soir. Dîner offert par la ville de Christiania. (Ont pris la parole MM. CHRISTIE et ANDERSEN AARS, au nom de la ville, et M. EM. PICARD au nom des délégués).

Dimanche, 7 septembre. — Excursions dans les environs, réceptions chez M. SCHIBSTED et chez M. HOLM à Voxenkollen.

Programme très riche, comme on le voit, mais il ne donne qu'une idée de l'emploi du temps pendant ces quatre journées et l'on ne saurait décrire en quelques lignes le caractère de haute solennité scientifique qu'a revêtu cette fête.

Aux deux séances assistait S. M. le Roi Oscar, qui, comme on sait, a toujours manifesté une bienveillance toute particulière aux mathématiques et aux mathématiciens. Le Roi était accompagné de S. A. R. le prince Eugène.

La première séance a été ouverte par une cantate dans laquelle le poète BJÖRNSEN et le compositeur SINDING ont admirablement exprimé ce qu'il y a de haute poésie dans le fait de cette âme de génie, si peu de temps apparue, et qui pourtant, semblable à celle d'un grand poète, plane encore aujourd'hui dans les régions élevées de la pensée humaine. Un tel début devait assurer aux diverses cérémonies à la fois un caractère de grandeur et de simplicité digne de la mémoire d'Abel. Aux deux séances les divers orateurs et conférenciers, appartenant les uns au Gouvernement, les autres au monde scientifique norvégien ou étranger, ont su rendre hommage en termes très élevés à la vie et aux travaux d'Abel.

La remise des *Adresses* a eu lieu à la seconde séance. Au nombre de quatre-vingt-trois, elles ont été, pour la plupart, présentées directement par MM. les délégués. Cette séance s'est terminée par la proclamation des noms des vingt-neuf savants étrangers auxquels l'Université a conféré le titre de docteur honoraire. Nous en reproduisons la liste, en soulignant les noms de ceux qui étaient présents au Jubilé :

MM. P.-E. Appell (France), *Osc. Backlund* (Russie), L. Boltzmann (Autriche); Georg Cantor (Allemagne), L. Cremona (Italie), I.-G. Darboux (France), G.-H. Darwin (Angleterre), I.-W.-R. Dedekind (Allemagne), U. Dini (Italie), *A.-R. Forsyth* (Angleterre), J.-W. Gibbs (Etats-Unis), *D. Hilbert* (Allemagne), M.-E.-C. Jordan (France), Lord Kelvin (Ecosse), F. Klein (Allemagne), L. Königsberger (Allemagne), A.-A. Markow (Russie), *M.-G. Mittag-Leffler* (Suède), *S. Newcomb* (Etats-Unis), *Ch.-Em. Picard* (France), J.-H. Poincaré (France), J.-W. Strutt, Lord Rayleigh (Angleterre), G. Salmon (Irlande), *H.-Am. Schwarz* (Allemagne), G.-G. Stokes (Angleterre), *V. Volterra* (Italie), *H. Weber* (Allemagne), *H. Zeuthen* (Danemark).

En souvenir de cette centenale commémoration, l'Université de Christiania a fait paraître un bel ouvrage, intitulé *Niels Henrik Abel, Mémorial publié à l'occasion du centenaire de sa naissance* et dont un exemplaire a été offert à titre gracieux à chacun des délégués, en même temps qu'une belle collection de monographies sur la Norwège. En tête du *Mémorial* figure la belle cantate de Bj. Björnsen, puis vient une *Introduction historique* de 119 pages, écrite par M. le professeur Ell. Holst. C'est une biographie destinée à servir de commentaire à la *Correspondance d'Abel* et de ses amis (195 pages). Ces lettres sont suivies de toute une série de documents officiels (64 pages) concernant Abel et réunis par M. C. Störmer. Puis vient l'exposé des *Études d'Abel et de ses découvertes* (59 pages), par M. L. Sylow. Si l'on joint cet ouvrage à celui de M. Bjerknes, que nous avons signalé dans une précédente note, on obtient un tableau très complet d'Abel, de ses travaux et des milieux dans lequel a passé sa courte existence.

Quant aux réceptions, elles étaient toutes empreintes d'une grande cordialité. Les hôtes étrangers ne sont pas restés longtemps embarrassés de leur personne ; on ne les a pas vu, comme souvent, rester entre eux formant un groupe respecté et impénétré. Dès la première réunion, ils se sont perdus dans le nombre des autres invités, appartenant soit au Gouvernement, soit au monde scientifique, littéraire ou artistique de la Norvège.

Les fêtes du centenaire se sont terminées par une représentation de gala au Théâtre national. A côté du poème *Niels Henrick Abel*, écrit pour la circonstance par M. le Dr Elling Holst, les Norvégiens ont tenu à inscrire au programme la pièce qu'ils considèrent comme l'œuvre la plus importante de leur plus grand dramaturge; l'affiche portait les trois premiers actes de *Peer Gynt*, poème dramatique d'Ibsen, musique de Grieg. C'était une bonne fortune pour les étrangers, si l'on songe que, par suite des difficultés d'une mise en scène presqu'irréalisable, cette pièce ne peut guère être jouée ailleurs.

Ce court aperçu suffit à montrer que le Jubilé d'Abel ne s'est pas borné à une simple réunion scientifique, mais que c'était aussi une manifestation littéraire et musicale de premier ordre. Il montre également ce dont est capable ce pays, le moins peuplé de l'Europe, mais qui, tant par la qualité de ses productions scientifiques, littéraires ou artistiques, que par son organisation sociale et le développement de l'instruction publique prend une place très honorable à côté des grands pays européens.

H. Fehr.

Congrès des mathématiciens allemands; Carlsbad, 1902.

La réunion annuelle de l'Association des Mathématiciens allemands (*Deutsche Mathematiker Vereinigung*) a eu lieu à Carlsbad du 21 au 27 septembre dernier. Elle a été fréquentée par un grand nombre de membres

et d'importantes communications y ont été présentées. A mentionner d'abord deux travaux qui viennent se joindre à la remarquable collection des *rapports* que l'Association a coutume de proposer chaque année. Ce sont ceux de M. Kowalewski (Greifswald) : *Rapport sur la théorie des groupes de transformation de Lie*, et de M. Steinetz (Charlottenbourg) : *Sur les Polyèdres.*

Puis viennent les communications suivantes :

1. Archenhold (Treptow): Un nouvel exposé de l'influence des taches solaires sur l'atmosphère terrestre.

2. Czuber (Vienne) : Sur un théorème de la théorie des erreurs et son application.

3. Gruenwald (Prague) : Sur les dérivations limités à index variable envisagées comme fonctions de celui-ci et l'opération fonctionnelle qui s'y rattache.

4. Haskell (Californie) : La représentation de certains résultants sous forme de déterminants.

5. Jahnke (Berlin) : Sur une théorie élémentaire des fonctions Θ.

6. Le même : Sur les rapports entre Steiner et Jacobi.

7. Klein (Göttingue), Meyer (Koenigsberg) : Rapport sur l'état de l'Encyclopédie des sciences mathématiques.

8. Kowalewski (Greifswald) : Sur un critère de Dubois-Reymond relatif à la possibilité de représenter une fonction à l'aide de la série de Fourier.

9. Le même : Sur une nouvelle propriété du groupe projectif d'une courbe rationnelle d'ordre n dans l'espace Rn.

10. Liebmann (Leipzig) : Sur la représentation des surfaces convexes sur une sphère.

11. Mehmke (Stuttgart) : Sur la Géométrographie de Lemoine.

12. Meyer (Koenigsberg) : Sur les sphères inscrites dans un tétraèdre.

13. Le même : Sur des mouvements symétriques.

14. Em. Muller (Vienne) : Sur la théorie des systèmes linéaires de courbes et de surfaces du second ordre.

15. Félix Muller (Steglitz) : Sur l'abréviation des titres des revues mathématiques.

16. Schubert (Hambourg) : Relations numériques relatives à l'incidence et à la coïncidence d'espaces à m dimensions.

17. V. Sterneck (Vienne) : Sur un analogue à la théorie additive des nombres.

18. Kohn (Vienne) : Sur un certain système sextuple de rayons et deux groupes Kleiniens de collinéation.

19. Waelsch (Brünn) : Sur l'analyse binaire.

20. Kaufmann (Göttingue) : Sur la masse électromagnétique de l'électron.

21. Abraham (Göttingue) : Principe de la dynamique de l'électron.

— La prochaine réunion annuelle aura lieu à *Cassel.*

3° Congrès international des mathématiciens.

Dans sa récente réunion annuelle, tenue à Carlsbad, l'Association des Mathématicians allemands vient de décider que le prochain congrès international aura lieu à **Heidelberg**, au commencement d'août 1904 ; il sera présidé par M. le professeur H. Weber, de l'Université de Strasbourg. On sait qu'au dernier congrès international, tenu à Paris en 1900, on avait laissé le choix du lieu du prochain congrès au soin de l'Association allemande.

ÉTATS-UNIS

L'American mathematical Society a autorisé la création d'une section de la société sur la côte du Pacifique. La première réunion de la nouvelle section a eu lieu au mois de mai dernier à San-Francisco; seize communications scientifiques figuraient à l'ordre du jour de cette première séance.

— M. Dr B. S. Easton, de l'Université de Pennsylvanie, fait paraître une bibliographie de la *Théorie des Substitutions*. Elle comprend environ cinq cent quatre-vingts titres et un grand nombre de théorèmes et de définitions.

— M. Dr James W. Glower, de l'Université de Michigan, donnera, pendant la présente année universitaire, un cours sur la *théorie mathématique des Assurances et la Statistique*. Ce sera sans doute pour la première fois qu'en Amérique ces importantes questions feront l'objet d'un cours universitaire.

— M. Dr W. H. Metzler, président de la section des sciences mathématiques de l'Université de Syracuse vient d'être nommé membre de la *Royal Society of Canada* et membre de la *Royal Society of Edimburgh*.

— M. B. O. Peirce, de retour de son voyage d'études en Europe, reprend ses fonctions de professeur de mathématiques et de philosophie naturelle à l'Université *Harvard*.

— M. le Pr H.-W. Tyler vient d'être appelé à la direction de la section des sciences mathématiques de l'Institut technologique de *Massachusett*, et M. Dr C. N. Haskins a été nommé chargé de cours de mathématiques à la même institution.

— M. Dr E. J. Wilczynski a été nommé professeur adjoint de mathématiques à l'Université de *Californie*.

— M. C. Stevens a été promu au rang de professeur émérite de l'Université Purdue, et M. Dr Jacob Westlund a été nommé professeur associé de mathématiques.

— M. J. L. Coolidge, de l'Université *Harvard* a obtenu un congé de deux ans pour faire un voyage d'études à l'étranger.

— M. Dr Arthur G. Hall, de retour d'un voyage d'études de deux

ans à l'étranger, reprend ses fonctions de chargé de cours à l'Université de *Michigan*.

— M. Arthur B. Cable, de la John Hopkins Université, a été nommé chargé de cours à l'Université de *Missouri*.

— M. le Pr M. W. Haskell, de l'Université de Californie, vient d'obtenir un congé d'un an qu'il compte consacrer à un voyage d'études à l'étranger.

— M. Dr Swain, recteur, ancien professeur de mathématiques de l'Université de l'Indiana et de l'Université Stanford, a été appelé à la direction du Swarthmore Collège.

Cours universitaires.

Semestre d'hiver 1902-1903

(*Suite*) (1).

AUTRICHE

Czernowitz. *Universität* (1 Okt. 1902 bis 28 Februar 1903). — Puchta : Differential und Integralrechnung, 3; Elliptische Funktionen, 2; Seminar für Mathematik, 2; Proseminar, 2. — Tumlirz : Theoretische Mechanik, IIter Teil, 5; Mathematisch-physikalisches Seminar, 2.

Graz. *Universität* (15 Okt. 1902 bis 15 März 1903).— Frischauf : Algebraische Analysis 3; Analytische Geometrie, 2. — V. Dautscher : Analytische und projectivische Geometrie der Ebene, 5; Uebungen im mathematischen Seminar, 2. — Streissler : Centrale Projection, 3. — Hillebrand : Mechanik des Himmels, 5. — Wassmuth : Uebungen im mathematisch-physikalischen Seminar, 3.

Innsbruck. *Universität*. (1 Okt. 1902 bis 15 März 1903). — Otto Stolz : Theorie der Doppelintegrale, 2; Elemente der Variationsrechnung, 1; Uebungen zu diesen Gegenständen im mathematischen Seminar, 1; Theorie der Funktionen von complexen Veränderlichen nach Cauchy und Weierstrass, 3. — Wirtinger : Höhere Algebra, 3; Abelsche Funktionen, 2; Mathematisches Seminar, 2. — Zindler : Analytische Geometrie der Ebene und des Raumes, 5; Mathematisches Seminar, 1. — V. Oppolzer : Astrometrische und astrophysikalische Uebungen, 4; Mechanik eines starren Systems, 1. — Exner : Mathematische Physik, 5; Seminar für mathematische Physik, 1.

---

(1) Le numéro de Septembre (p. 373-383) donne l'indication des cours des principales universités des pays suivants : Allemagne, Belgique, Iles-Britanniques, États Unis, Suisse.

Prag. *Universität.* — PICK : Differential und Integralrechnung, 5 ; Math. Seminar, 2. — GMEINER : Analytische Geometrie, 3 ; Doppelintegrale, 2 ; Analytisch-geometrische Uebungen, 1. — WEISS : Elemente der darstellenden Geometrie, 2. — WEINEK : Sphärische Astronomie, 3. — OPPENHEIM : Elemente der höheren Geodäsie, 2 ; Geschichte der Astronomie von Newton an, 1. — LIPPICH : theoretische Mechanik, 3 ; Potentialtheorie, 2 ; Mathematisches Seminar, 2 ;

Wien. *Universität.* (8 Okt. bis 15 März). — V. ESCHERICH : Elemente der Differential und Integralrechnung, 5 ; Uebungen zu diesen Vorl., 1 ; Proseminar für Mathematik, 1 ; Seminar für Mathematik, 2. — GEGENBAUER : Integral und Variationsrechnung, 3 ; Theorie der Kugel und Cylinderfunktionen mit Anwendungen auf Probleme der theoretischen Physik, 2 ; Uebungen im mathematischen Proseminar, 1 ; Uebungen im mathematischen Seminar, 2. — MERTENS : Zahlentheorie, 5 ; Uebungen im mathematischen Seminar. 2 ; Uebungen im mathematischen Proseminar, 1. — KOHN : Einleitung in die synthetische Geometrie, 4 ; Uebungen zu dieser Vorlesung, 1 ; Invariantentheorie mit geometrischen Anwendungen, 2. — TAUBER : Versicherungsmathematik, 4. Uebungen aus der Versicherungsmathematik, 2. — BLASCHKE : Einführung in die mathematische Statistik, 3. — DAUBLESKY V. STERNECK : Anwendungen der Differential, und Integralrechnung auf die Geometrie, 2 ; Additive Zahlentheorie, 1. — CARDA : Einführung in die Theorie der Berührungstransformationen, 3. — WEISS : Theorie der Sonnenfinsternisse und verwandten Erscheinungen, 2 ; Theorie der Feuermeteore, 2. — V. HEPPERGER : Sphärische Astronomie, 4 ; Photometrie, 1. — SCHRAM : Methode des kleinsten Quadrate, 1. — HILLEBRAND : Theorie der Figur der Planeten, 3. — HERTL : Elemente der darstellenden Geometrie, 4 ; Geodätische Koordinaten, 1. — JAEGER : Elemente der theoretischen Physik, 5. — MOSER : Physikalische Bedeutung mathematischer Begriffe, 2. — HÖFLER : Didaktik des mathematischen Mittelschulunterrichts, 3.

FRANCE

Paris. *Faculté des Sciences.* Année scolaire 1902-1903. Les cours du premier semestre s'ouvriront le 10 novembre, ceux du second semestre le 1er mars.

Géométrie supérieure : G. DARBOUX, Principes généraux de la Géométrie infinitésimale (1er sem., 2h). — Calcul différentiel et intégral : GOURSAT, des Intégrales définies et des fonctions analytiques (1er sem., 2h) ; Equations différentielles (2e sem., 2h). — Analyse supérieure et Algèbre supérieure : E. PICARD traitera, d'une part, des équations aux dérivées partielles au point de vue de la Physique mathématique, et, d'autre part, de certaines questions se rattachant à la théorie des fonctions algébriques de deux variables (2e sem., 2h). — Mécanique ration-

nelle : P. APPELL, Lois générales de l'équilibre et du mouvement (1er sem., 2h); Lois générales du mouvement des systèmes, mécanique analytique, hydrostatique et hydrodynamique (2e sem., 2h). — Astronomie mathématique et mécanique céleste : H. POINCARÉ, Théorie des marées (1er sem., 2h). — Astronomie physique : WOLF, Programme du certificat d'Astronomie (2e sem.). — Calcul des probabilités et physique mathématique : BOUSSINESQ, Théorie des phénomènes ondulatoires (1er et 2e sem., 2h). — Mécanique physique et expérimentale : G. KŒNIGS traitera, pendant le premier semestre, de la Cinématique théorique et de son application à l'étude des mécanismes, de la Statique graphique et des figures réciproques, des principes de la théorie de l'élasticité ; pendant le second semestre, des principes de la résistance des matériaux.

Cours annexes. — Éléments d'Analyse et de Mécanique : RAFFY, les principales théories mathématiques qui servent d'introduction à divers enseignements scientifiques, 2h ; 1er sem. : Notions de Géométrie analytique, dérivées et intégrales, équations différentielles, lois générales de l'équilibre, mouvement des points et des systèmes. 2e sem. : Equations différentielles et leurs applications à la Mécanique et à la Physique. — Astronomie mathématique et Mécanique céleste : ANDOYER, du mouvement de rotation des corps célestes autour de leurs centres de gravité (1er sem., 1h).

Conférences. RAFFY : Conférences sur la Géométrie supérieure, en vue du certificat correspondant, 1h. — J. HADAMARD : Calcul différentiel et intégral, 2h. — P. PUISEUX : Exercices et développements sur le programme du certificat de Mécanique rationnelle, théorie de l'attraction, attraction des ellipsoïdes. — Conférences aux candidats à l'agrégation des sciences mathématiques, par MM. ANDOYER (2h), HADAMARD (1h), BLUTLEL (1h). — SERVANT : Conférence de mécanique physique.

Paris. *Collège de France*. Année scolaire 1902-1903. Ouverture des cours le 1er décembre.

Mécanique analytique et mécanique céleste : M. MAURICE LÉVY, professeur ; M. J. HADAMARD, suppléant, traitera, d'une part, du Calcul des variations, d'autre part, des Equations aux dérivées partielles dans la mécanique des milieux déformables, 2h. — Mathématiques : M. C. JORDAN, 2h. — Physique générale et mathématique : M. BRILLOUIN, 2h. — Physique générale et expérimentale : M. MASCART, 2h. — Historique générale des sciences : M. P. LAFFITTE, professeur ; M. CAMILLE MONIER, suppléant. — Cours annexe. Mathématiques : M. E. BOREL, chargé de cours.

Paris. *Conservatoire national des Arts et Métiers*. Année scolaire 1902-1903. Ouverture des cours le 15 novembre.

Géométrie appliquée aux Arts (les lundis et jeudis à 9h 1/4 du soir), LAUSSEDAT, professeur, P. HAAG, suppléant : Cinématique, étude des mécanismes. Application de la photographie à l'étude du mouvement

ou chronophotographie. — Géométrie descriptive (les lundis et jeudis à 8h du soir), E. Rouché, professeur : Principes généraux avec application à la charpente et à la coupe des pierres. — Mécanique appliquée aux arts (les lundis et jeudis à 9h 1/4 du soir), E. Sauvage, professeur : Moteurs à vapeur, à gaz et à pétrole. Locomotives et locomobiles, machines marines. — Construction civile (les lundis et jeudis à 9h 1/4 du soir, J. Pillet, professeur. — Physique appliquée aux arts (les lundis et jeudis à 8h du soir), J. Violle, professeur. — Electricité industrielle (les mercredis et samedis à 8h du soir), Marcel Deprez, professeur.

ILES-BRITANNIQUES

Cambridge (*University*). — List of Lectures proposed by theispecial Board of mathematics, 1902-1903. — Prof. Sir G.-G. Stokes : Hydrodynamics, including viscosity, 3h (1er trimestre) ; Physical Optics, 3h (2e trim.). — Prof. Forsyth : Differential Geometry : general theory of surfaces and curves, 3 (1er et 2e trim.) ; Fourier's and other expansion theorems, 2 (1er et 2e trim.). — Prof. Darwin : Orbits of Planets, figures of equilibrium of rotating fluid, 3 (1er trim.) ; Outlines of Dynamical Astronomy 3 (2e trim.). — Prof. Sir R.-S. Ball : Planetary Theory, 3 (1er trim.) ; Spherical Astronomy, 3 (2e trim.) ; Perturbation of Cometary Orbits, 3 (3e trim.). — Mr. Hinks : Demonstrations in Pract. Astronomy, 2 (1er et 2e trim.) ; Pract. work, Observatory (1er et 2e trim.). — Prof. Thomson : Properties of Matter, 2 (1er trim.); Electricity and Magnetism, 3 (2e et 3e trim.) ; Electromagnetic Waves 2 (1er trim.); Descharge of Electricity through Gases 2 (2e tr.). — Prof. Ewing : Strength of Materials and Theory of Structure, 3. — M.-J.-B. Peace : Elemantary Mechanism, 2 ; Applied Mathematics and Advanced Mechanism, 3.

Dr. Hobson : Spherical and cylindrical Harmonics, 3 (1er tr.) ; Sound and vibrations, 3 (2e tr.). — M. Larmor : Electrodynamics, with applications, 3 (1er et 2e trim.). — Mr. Richmond : Analytical Geometry of curves, 3 (1er tr.); Analytical Geometry of tree dimensions, Projective properties, 3 (2e trim.). — Dr Baker : Elementary Theory of Functions, 2 (1er et 2e trim.) ; Solid Geometry, 3 (1er tr.) ; Analysis, 3 (2e et 3e trim.). — M. Macdonald : Waves (espacially waves of Light), 3 (1er tr.); Hydrodymanics, 3 (2e tr.). — M. Mollison : Theory of Potential and Electrostatics, 3 (3e trim.). — M. Herman : Hydromechanics, 3 (2e trim.). — Mr. Mathews : Algebric Functions (elementary), 3 (1er tr.) ; Theory of Algebraic Number 3 (2e et 3e trim.). — Mr. Whitehead : Application of Symbolic Logic to Cantors Theory of Aggregates, 3 (1er trim.); Non-euclidean Geometry (3e trim.). — Mr. Berry : Elliptic Functions and Fourrier's Series, 3 (1er et 2e tr.). — Mr. Walker : The Electromagnetic Field, 3 (1er tr.) ; The electromagnetic Theory of Light, 3 (2e tr.). — Mr. Bennett : Linear and Qua-

dratic complexes, 3 (2e tr.). — Mr MUNRO : Hydrodynamics and Sound, 3 (1er tr.). — Mr WHITTAKER : Theory of Definite Integrals Part II, 2 (2e tr.) ; General Dynamics with applications to Astronomy and Thermodynamics 2 (3e tr.). — Mr GRACE : Invariants and Geometrical Applications, 3 (1er et 2e tr.). — Mr HUDSON : Geometrical Theory of ordinary differential equations.

(Le premier trimestre commence le 13 octobre, le deuxième le 15 janvier et le troisième le 20 avril).

ITALIE (1)

Messina (*R. Universita*). — (Anno scolastico 1902-1903). — V. MARTINETTI ; Geometria projettiva 4h 1/2 ; Geometrica descrittiva, 3 ; Geometria superiori, 3. — Dr PASQUALE : Designo di Geometria proj. 4 1/2, di Geometria descrittiva, 4 1/2. — E. BAGNERA : Algebra, 3 ; Geometrica analitica, 2 ; Analisi superiori (Funzioni ellitiche), 3 — G. VIVANTI : Calcolo infinitesimale 6 ; Matematiche superiori (Funzione mod.), 3. — ORLANDO : Esercizi di Geometrica analitica e di Algebra 3 ; Esercizi di calcolo infinitesimale, 3. — R. MARCOLONGO : Meccanica razionale, 4 1/2 ; Esercizi, 2 ; Fisica matematica (Teoria matematica del elasticità), 3. — E. SOLER : Geodesia, 4 1/2.

SUISSE

Bâle. *Université*. (Semestre d'hiver 1902-1903). — H. KINKELIN : Analyt. Geometrie der Ebene, 3 ; Differential und Integralrechn., 3 ; Differentialgleichungen, 3 ; math. seminar, 1. — K. VONDER MUHLL : Analytische Mechanik mit Uebungen, 4 ; mathem. Physik, 4 ; math.-physik, Uebungen, 2. — A. RIGGENBACH : Sphärische Trigonometrie und Einleitung in die sphär. Astronomie, 3 : Astr. Uebungen, 2. — R. FLATT : Päd. Seminar, mathem.-naturw. Abteilung, 4 ; Einführung in die moderne Algebra.

Lausanne. *Université*. Semestre d'hiver, du 18 octobre 1902 au 25 mars 1903. — AMSTEIN : Calcul diff. int., I, 6 ; II, 2 ; Ex., I, 2 ; II, 2. Th. des fonct., 3. Elém. de Calcul différentiel intégral (cours destiné aux sc. phys. et nat.), 3. — JOLY : Géométrie descriptive, 5 ; épures, un après-midi ; Géométrie analyt., 2 ; Géométrie de position, 2 ; Courbes planes, 2 ; MAYOR, Mécanique rationnelle, 5 ; Exercices, 1 ; Physique math., 2 ; Statique graphique, 2. — MAILLARD : Astronomie, 3 ; Développements math., éléments de mécanique céleste, 1.

---

(1) Les universités italiennes n'arrêtent le tableau du cours qu'au commencement du semestre d'hiver. Nous publierons dans notre prochain numéro les extraits des programmes qu'on voudra bien nous adresser.

Dès l'année prochaine les universités italiennes feront connaître leurs programmes trois mois à l'avance, comme cela se fait dans la plupart des universités européennes et américaines. LA RÉDACTION.