

BIBLIOGRAPHIE

Objektyp: **Group**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **21 (1920-1921)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **19.09.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

P. G. STÆCKEL. — M. P. G. STÆCKEL, professeur de Mathématiques à l'Université de Heidelberg, vient de mourir dans sa 57^e année. Il avait pris une part très active à la vie scientifique en Allemagne. Membre de la délégation allemande à la Commission internationale de l'Enseignement mathématique, il dirigea la collection des rapports consacrés à l'enseignement technique moyen et supérieur et rédigea lui-même le rapport sur les mathématiques dans les Ecoles techniques supérieures. Nos lecteurs connaissent la conférence qu'il fit sur cette question à la réunion que tint la Commission internationale, à Paris, en avril 1914. La science mathématique allemande perd en Stæckel l'un de ses meilleurs représentants.

BIBLIOGRAPHIE

P. BACHMANN. — **Das Fermatproblem** in seiner bisherigen Entwicklung. — 1 vol. in-8°, 160 p.; 12 M.; Vereinigung wissenschaftlicher Verleger, Walter de Gruyter & Co, Berlin und Leipzig, 1919.

Les recherches que M. Bachmann expose dans ce petit volume ont été parfois regardées comme vaines; de même, il y a quelques années encore, bien des esprits superficiels jugeaient inutiles la théorie de Lobatchevsky et les recherches de Riemann sur les fondements de la géométrie, jusqu'au jour où un lien inattendu fut découvert entre les propriétés de l'espace et la gravitation. Certes, il est peu probable que le théorème de Fermat nous aide jamais à expliquer le mouvement des planètes, mais n'oublions pas que des théories importantes lui doivent leur origine.

Avec une compétence rare, M. Bachmann donne un résumé fort intéressant des principales recherches consacrées au grand problème, depuis Fermat et Euler jusqu'aux travaux récents de Frobenius et de Fueter.

Un peu délaissée après la mort de Kummer, à qui l'on doit les résultats les plus beaux et les méthodes les plus fécondes, l'étude de l'équation de Fermat a été abordée à nouveau au commencement de ce siècle. D'une part, Dickson, en reprenant la méthode de Sophie Germain-Legendre, a réussi à obtenir des critères extrêmement curieux. Et, d'autre part, on a cherché à approfondir et à transformer une méthode esquissée par Kummer dans un mémoire très peu lu qui fait partie des *Abh. d. Berl. Akad. d. Wissenschaften*, 1857. Des recherches très intéressantes entreprises dans cette voie et qui, toutes, se rattachent à un travail paru dans le *Journ. f. Mathem.*, 128, ont été publiées par Wieferich, Frobenius, Vandiver, Furtwängler. Elles ont abouti à la découverte d'une foule de critères nouveaux.

Toutes ces recherches, dispersées dans des revues scientifiques et les comptes rendus des Académies, ont été groupées, résumées et coordonnées

pour la première fois dans le petit volume de M. Bachmann. Je le recommande vivement aux lecteurs de *l'Enseignement mathématique*.

D. MIRIMANOFF (Genève).

H. BROCARD et T. LEMOYNE. — **Courbes géométriques planes et gauches.**
Tomé I. — 1 vol. gr. in-8°; VIII-452 p. avec de nombreuses figures dans le texte; 18 fr.; Vuibert, Paris, 1919.

Ceci est un livre que les géomètres français pouvaient espérer il y a déjà quelque vingt ans. Il y a plus longtemps encore que l'on désirait voir recueillir en un ouvrage unique les propriétés les plus générales et les plus remarquables des courbes nées des considérations géométriques les plus diverses. En 1897, M. H. Brocard publia les *Notes de bibliographie*, sous forme de précieux volumes lithographiés qui contenaient déjà de grandes richesses géométriques et ce livre devenait, entre les mains de géomètres étrangers, le prototype de grosses publications relatives au sujet. Leur auteur indirect, aidé maintenant de M. T. Lemoine, reprend la matière primitive, en lui laissant sa forme primordiale d'encyclopédie alphabétique.

Pour ce premier volume bornons-nous à relever les noms suivants : Analagmatiques, Anticaustiques, Antipodaires, Astroïdes, Biquadratiques, Brachistochrone, Cappa, Cardioïdes, Cartésiennes, Cassiniennes, Caustiques, Cayleyennes, Cercles, Chaînettes, Cissoïdes, Clothoïde, Cochléoïde, Conchoïdes, Coniques, Courbes à courbures constantes, Courbes algébriques, Courbes harmoniques, Courbes appartenant à un système de caractéristiques (μ , ν), Courbes autopolaires.

Sans doute on peut penser tout d'abord que l'ordre alphabétique peut nuire à l'ordre logique, mais personne n'a jamais prétendu qu'une encyclopédie devait se lire dans l'ordre numérique des pages, et si nous voulons profiter de ce premier volume dans l'ordre logique des choses, non seulement cet ordre sera bien facile à discerner, mais nous trouverons ici une richesse de matériaux qu'aucun ouvrage similaire n'a jamais donnée.

Que l'on commence d'abord par l'étude des courbes algébriques ou, plus élémentairement encore, par l'étude des coniques. Les auteurs ont tenu à nous rappeler qu'avec Chasles et Halphen les problèmes les plus élégants et les plus difficiles furent associés à ces courbes. La récente publication — d'ailleurs non encore achevée — des Œuvres d'Halphen a réattiré l'attention sur la théorie des *caractéristiques*; MM. Brocard et Lemoine n'ont pas moins fait que l'Institut pour faire revivre cette question géométrique, laquelle, d'une part, entraîna des discussions excessivement ardues qui tournèrent à la plus grande gloire d'Halphen et, d'autre part, se prêtait avec une facilité presque déconcertante à la résolution de problèmes auxquels la géométrie analytique ordinaire laisserait une physionomie des plus compliquées.

Parmi les coniques assujetties à quatre conditions, il y en a, en général, μ qui passent par un point et ν qui touchent une droite. Dans la plupart des problèmes, les *caractéristiques* μ ou ν sont des entiers peu élevés (< 7) et toutes les coniques de mêmes caractéristiques ont des lieux immédiatement assignables pour leurs points remarquables (centres, sommets, foyers, ...), tout comme des enveloppes aussi faciles à discerner pour les droites y associées (axes, directrices, polaires, ...).

Il peut être superflu d'insister une fois de plus sur la portée scientifique

de la théorie, mais quelle merveilleuse facilité ceci donnerait à un élève affrontant de difficiles concours, où les coniques jouent si souvent un rôle primordial, puisqu'il pourrait, à la simple vue de l'énoncé, savoir quel résultat il doit tirer des méthodes à lui imposées par les programmes.

Notons encore qu'avec l'étude générale des courbes algébriques, nous retrouvons cette théorie des caractéristiques pour les courbes d'ordre quelconque possédant *une* liberté paramétrique.

Voilà peut-être ce qui donnera la meilleure idée de la haute conscience des auteurs au point de vue scientifique, mais bien d'autres sujets ne sont pas moins captivants.

La théorie des anallagmatiques contient les principaux résultats dus à de la Gournerie, Mannheim, Darboux.

Nous en avons tout de suite de beaux et faciles exemples dépendant d'une fonction arbitraire.

L'astroïde a , par rapport à elle-même, les propriétés tangentielles les plus curieuses.

Cinquante-trois théorèmes sur les biquadratiques prouvent une documentation qui, quant aux courbes gauches, ne le cède en rien à celle concernant les courbes planes.

La cardioïde est riche de 47 théorèmes dont certains permettent la trisection de l'angle.

Les cassiniennes sont des biquadratiques sphériques liées au théorème de Poncelet (16 théorèmes).

Les caustiques (50 théorèmes) forment tout un petit traité d'optique géométrique.

Les différents cercles (circonscrit, complémentaire, d'Adams, d'Apollonius, de Boscowich, de Brocard, de Chasles, de Feuerbach, de Fuhrmann, de Joachimsthal, de Longchamps, de Malfatti, de Neuberg, d'Euler, de Taylor,...) forment aussi toute une géométrie, non étendue à plaisir, mais au contraire réduite de manière systématique, les auteurs protestant contre un abus de dénominations s'appliquant à des conceptions non toujours bien distinctes.

La chaînette est suivie de plusieurs généralisations, notamment comme roulette focale de coniques; la mécanique peut d'ailleurs donner plusieurs définitions de la courbe.

La cissoïde est étudiée dans le cas général oblique avec 36 théorèmes.

La cochléoïde $r\theta = a \sin \theta$ a 11 théorèmes!

Plus haut nous avons parlé tout spécialement des coniques; que ceci ne nous empêche pas de mentionner les coniques bitangentes avec 43 théorèmes, les coniques circonscrites (au triangle ou au quadrilatère) avec 40, les coniques homofocales avec 13, les coniques inscrites avec 37, les polaires coniques ou poloconiques avec 14, les coniques sphériques avec 13 qui s'augmentent de 28 pour les coniques sphériques homofocales.

Nous avons déjà montré que la géométrie spatiale n'était pas moins familière aux auteurs que la géométrie plane. Nous en voyons une nouvelle preuve avec les courbes gauches à courbure ou à torsion constante, ainsi qu'avec les courbes à courbure normale constante qui, sur une surface, deviennent des asymptotiques quand la constante est nulle.

Les courbes algébriques planes ont 73 théorèmes généraux; elles sont étudiées par une méthode comparative qui ne les isole pas complètement des courbes transcendantes *analytiques*, mais tient, au contraire, à con-

server les analogies possibles, et ce par l'intermédiaire des courbes dites *interscendantes*.

Les courbes anharmoniques offrent encore de remarquables exemples de courbes gauches : ce sont les courbes invariantes des transformations linéaires.

La présente analyse bibliographique aura certainement le défaut de paraître trop énumérative, mais parmi tant et tant de merveilleux théorèmes, comment essayer d'en faire ressortir quelques-uns sans nuire injustement aux autres.

Affirmons plutôt que tout ceci constitue la Science, la vraie et haute Science illustrée par les noms de Chasles, Liouville, Plücker, Steiner, Cayley, Cremona, Laguerre, Halphen, Mannheim, Appell, Humbert, Darboux, Kœnigs...

D'aucuns aujourd'hui dédaignent cette géométrie qui n'a pas, à leurs yeux, la profondeur de l'analyse qui rompt le continu et tente d'ordonner le transfini !

Ceux-là nous font souvent perdre bien des visions esthétiques qui, heureusement, pourront être retrouvées dans le magnifique ouvrage de MM. Brocard et Lemoyne.

A. BUHL (Toulouse).

C. BURALI-FORTI. — **Logica matematica** (Manuali Hoepli). Seconda edizione intieramente rifatta. — 1 vol. in-16, 483 p.; 9 L. 50; U. Hoepli, Milan, 1919.

Quels services est-on en droit d'attendre de la logique mathématique ? A quel degré de perfection cette science est-elle parvenue et quels problèmes soulève-t-elle encore ? C'est ce que M. Burali-Forti explique avec une remarquable maîtrise dans la préface de la deuxième édition de l'ouvrage dont nous donnons le titre ci-dessus.

La logique symbolique, dit-il, se présente sous deux aspects distincts, que pour la clarté de l'exposition il vaut du reste mieux ne pas séparer. Elle est tout d'abord une écriture abrégée ou tachygraphie ; mais elle est aussi et surtout un instrument qui sert à analyser avec précision les idées et à montrer leur liaison logique véritable. Elle permet par là d'éviter bien des erreurs de raisonnement qui proviennent des formes imprécises du langage ordinaire.

Un premier chapitre met le lecteur au courant des signes idéographiques fondamentaux qui servent à désigner les classes, les appartenances, les exclusions, etc. Le chapitre II traite des opérateurs, des opérations et des relations. Le chapitre III aborde les problèmes logiques concernant les propositions et les lois qui régissent leurs combinaisons (entre autres le syllogisme). Le chapitre IV est consacré tout entier aux définitions (nominales, par induction, par postulats, par abstraction et par classes, etc.). Enfin dans un cinquième et dernier chapitre sont données quelques applications de la méthode. M. Burali-Forti montre entre autres comment la logique symbolique permet de définir avec rigueur et précision les grands, les nombres réels, imaginaires ou complexes, etc.

Il est impossible d'analyser en détails l'ouvrage si riche de M. Burali-Forti ni d'énumérer toutes les questions délicates qui y sont traitées. Signalons cependant la discussion à laquelle est soumis le principe de Zermelo. Ce principe est-il juste ou faux ? D'après M. Peano, il impliquerait un rai-

sonnement composé de propositions en nombre infini, ce qui est impossible. Mais cette objection n'est pas suffisante. Le principe peut être vrai ou faux, indépendamment de telle voie, pratiquement irréalisable, de démonstration. Pour prouver qu'il est faux, il faudrait, dit M. Burali-Forti, démontrer que l'on peut alors en tirer une conclusion absurde, ce qui n'a pas encore été fait.

ARNOLD REYMOND.

Université de Neuchâtel (Suisse).

MICHEL PETROVITCH. — **Les spectres numériques.** — 1 vol. gr. in-8°, VIII-110 p.; 9 fr.; Gauthier-Villars, Paris, 1919.

Ce n'est pas la première fois que le mot « spectre » passe du domaine de la Physique dans celui des Mathématiques. D. Hilbert s'en est servi dans la théorie des formes quadratiques à une infinité de variables, mais c'est dans un esprit beaucoup plus immédiatement saisissable que M. Petrovitch reprend le même mot.

On sait depuis longtemps qu'un nombre avec une infinité de chiffres décimaux peut être l'image de toutes les complications fonctionnelles possibles. Un seul de ces nombres peut correspondre à une infinité de données; il devient pour ainsi dire le *spectre* de celles-ci ou le spectre d'inconnues, en nombre fini ou infini, que l'on se propose de dégager si l'on peut codifier convenablement les lois de formation de tels spectres. C'est précisément ce que se propose l'auteur du présent volume, et la chose ne va pas sans beaucoup d'ingéniosité.

Les spectres ont, en général un aspect récurrent, et la récurrence peut correspondre à des liaisons analytiques extrêmement diverses. Le calcul combinatoire, les propriétés des séries entières et des fonctions méromorphes, les fonctions Θ , les intégrales essentiellement transcendentes des équations différentielles sont habilement mises à contribution. Et l'ingénieur professeur de l'université de Belgrade tient beaucoup à mettre en parallèle les propriétés arithmétiques de ses spectres avec les propriétés d'origine physique appartenant aux spectres de la Chimie. Non seulement il y a des deux côtés des raies brillantes et des espaces obscurs, mais de véritables comparaisons sont risquées entre certains spectres numériques et certains spectres chimiques.

C'est parfois d'une fantaisie aussi brillante que les plus brillantes cannelures; c'est toujours profondément séduisant et original.

A. BUHL (Toulouse).

D. E. SMITH. — **Numbers Stories on Long Ago.** — 1 vol. in-16, 136 p., illustré; 48 cents. Avec un supplément intitulé: *Number Puzzles before the Log Fire, being those given in the Number Stories of Long Ago*, 14 p. in-16. Ginn & Co, New-York.

Voici un petit livre dont les belles illustrations à elles seules stimulent déjà l'imagination des lecteurs. Si l'on commence à le lire à un groupe d'enfants, ceux-ci se montrent non moins exigeants pour la suite que les petits Américains pour lesquels le savant historien a réuni ces contes. Nous nous trouvons en compagnie d'enfants de pays variés et de temps reculés, enfants destinés à devenir célèbres. En quelques mots, le conteur nous transporte dans leur milieu: il évoque les problèmes mathématiques qui se présen-

taient dans leur vie, les moyens dont ils disposaient pour les résoudre et le progrès que leurs esprits apportaient à la science.

C'est seulement en lisant ce livre qu'on peut apprécier l'art avec lequel l'auteur esquisse tant de figures authentiques, tandis que, d'autre part, il éveille la curiosité chez ses jeunes auditeurs, qui sont ainsi tentés de poursuivre plus loin l'étude du développement de notre civilisation.

C. DE LA VALLÉE POUSSIN. — **Leçons sur l'approximation des fonctions d'une variable réelle**, professées à la Sorbonne. — 1 vol. gr. in-8° de VIII-150 p. ; 12 fr. ; Gauthier-Villars, Paris, 1919.

Les lecteurs de *L'Enseignement mathématique* connaissent déjà, du moins autant qu'il est possible, les matières exposées dans ce nouvel ouvrage, car elles ont été présentées, dans cette revue, sous forme résumée, par M. de la Vallée Poussin lui-même (1918-19, T. XX, pp. 4-29). Elles sont d'une importance considérable. En fait, dans les correspondances entre formules mathématiques et phénomènes naturels nous ne travaillons jamais que dans l'approximatif. Quelles sont donc les meilleures méthodes d'approximation ? La question, forcément très ancienne, souvent tournée et retournée, rappelle encore une conférence de C.-A. Laisant à l'École polytechnique, toujours publiée ici (1899, T. I, p. 241) et où l'auteur étudiait l'aphorisme bien connu : on intègre une équation approchée, on ne la différencie pas ! C'est, en effet, le premier et salutaire avertissement à imposer au praticien novice, mais sa brièveté s'accommodant mal avec d'impérieuses nécessités de différentiation, on peut chercher un perfectionnement dans des représentations fonctionnelles dont le comportement peut être fixé lors de successives différentiations, et c'est notamment là une importante question à laquelle M. de la Vallée Poussin consacre un grand nombre de pages.

Les premières représentations approchées de fonctions à variable réelle furent construites par l'emploi de considérations physiques. La distribution thermique dans une barre était quelconque au temps zéro mais prenait, au temps ε , un caractère analytique avec lequel la quelconque fonction précédente était représentée d'aussi près qu'on voulait quand ε tendait vers zéro. C'est la méthode de Weierstrass, reprise par M. Lebesgue, qui conduit à la représentation par polynômes. Transformée par M. E. Picard (*Traité d'Analyse*, T. I. 2^e éd., p. 275), elle conduit à la représentation par termes trigonométriques. Tous les efforts de M. de la Vallée Poussin gravitent autour de ces deux représentations susceptibles d'un grand nombre de transformations appuyées sur des intégrales qui — telle celle de M. Féjer — ont généralisé les intégrales de Fourier ou sur des notions symétriques — telle celle de série de Fourier conjuguée — qui ont permis d'apercevoir les plus intéressantes réciprocités.

Parmi les représentations polynomiales, il fallait évidemment donner une place importante à la formule d'interpolation de Lagrange que sa simplicité apparente ne met pas à l'abri de difficultés paradoxales insidieusement conservées dans la représentation trigonométrique en termes finis.

Enfin, bien que le titre de l'ouvrage semble particulièrement consacrer celui-ci aux fonctions de variables réelles, il se termine par des considérations analytiques relatives à la correspondance immédiatement saisissable entre séries de Fourier et séries de Laurent. Nous croyons aussi que les

intégrales analytiques prises suivant des contours à la Cauchy, ou même suivant des lacets relatifs à des singularités non polaires, ont encore à jouer des rôles aussi importants qu'inattendus dans les présents problèmes d'approximation.

On voit que ces problèmes, considérés d'abord par le technicien de manières aussi simples que possible, peuvent offrir aux analystes purs bien des sujets où interviendront leurs méditations les plus élevées.

A. BUHL (Toulouse).

Poradnik dla Samouków, Wskazówki metodyczne dla Studjujących Poszczególne Nauki. — Guide pour les autodidactes rédigé par MM. MICHALSKI, LUKASIEWICZ, JANISZEWSKI, KWIETNIEWSKI, SIERPINSKI, ZAREMBA et MAZURKIEWICZ. 3^e édition, entièrement revue et augmentée. — 1 vol. gr. in-8^o, XL-620 p.; Michalski & Heflich, Varsovie, 1915.

Les entraves multiples opposées par l'ancien gouvernement de l'empire russe à la diffusion de l'instruction en Pologne ont suggéré dès les dernières années du XX^e siècle à MM. Heflich et Michalski l'idée de publier un ouvrage propre à servir de guide aux personnes désireuses de s'instruire, mais ne pouvant compter que sur leurs propres forces. Vers 1898, cette idée a été réalisée et la première édition du *Guide des Autodidactes* a paru à cette époque.

Cette première édition de l'ouvrage ayant été épuisée en deux mois, une nouvelle édition, plus complète mais ne dépassant pas les cadres généraux de la première, a paru en 1901. Le succès considérable de cette publication a engagé MM. Heflich & Michalski à préparer l'édition actuelle sur un plan beaucoup plus large que celui des deux précédentes. M. Michalski, avec une persévérance méritant les plus grands éloges, s'est assuré la collaboration des savants polonais les plus distingués et, par cela même, il a réussi à faire paraître sous l'ancien titre de *Guide des Autodidactes*, un ouvrage où tout travailleur peut trouver des renseignements très utiles.

Le corps de l'ouvrage est précédé par un intéressant article de M. Jean Lukasiewicz sur la Science en général. Viennent ensuite des séries d'articles consacrés aux diverses sciences particulières. Tout ce qui concerne une même science se compose des parties suivantes :

1^o Une introduction qui a pour but de faire connaître le caractère général de la Science considérée ainsi que ses divisions principales.

2^o Des conseils relatifs à l'acquisition de connaissances du niveau de l'enseignement primaire.

3^o Des conseils relatifs à l'acquisition de connaissances du niveau de l'enseignement secondaire.

4^o Des conseils relatifs aux hautes études dans le domaine de la Science considérée.

Les indications bibliographiques contenues dans l'ouvrage sont, de propos délibéré, incomplètes, car on a cru devoir se borner à indiquer les meilleurs ouvrages en précisant les conditions de préparation dans lesquelles on pourrait étudier chacun de ces ouvrages avec le plus de fruit et en donnant des renseignements généraux sur la nature des connaissances que l'étude de l'ouvrage considéré permettrait d'acquérir. Chaque article, spécialement consacré à une branche particulière d'une science, contient naturellement des indications précises relatives à la nature des connaissances préalables indis-

pensables pour l'étude de cette branche, ainsi qu'un aperçu général sur la nature de la branche considérée.

Si incomplète que soit l'analyse précédente, on conçoit que, malgré les imperfections inévitables de l'ouvrage et l'inégalité de la valeur des différents articles, le *Guide des Autodidactes* soit appelé à rendre d'immenses services, en particulier aux étudiants des facultés, et cela ne fût-ce qu'à cause de la supériorité des renseignements qui s'y trouvent sur ceux qu'un professeur, même très distingué, peut donner ordinairement quand il est interrogé à brûle-pourpoint, sans avoir eu le temps de méditer la réponse.

Actuellement deux volumes de la nouvelle édition du *Guide des Autodidactes* ont paru ; le premier, de 618 pages, est consacré aux Sciences mathématiques et le second, de 526 pages, à la Physique, à la Géophysique ainsi qu'à la Météorologie.

BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE

1. Publications périodiques :

The American Mathematical Monthly. — Volume XXVI, 1919. Lancaster, P. A. — J. P. BALLANTIBE : Difference quotients. — D. F. BARROW : On the envelope of the Wallace lines of an inscribed quadrangle. — U. BROGGI : A proof of a theorem of compound probabilities. — R. D. CARMICHAEL : Fermat Numbers. — J. W. CLAWSON : A theorem in the geometry of the triangle. — A. B. COBLE : Concerning a method for finding a particular integral. — A. EMCH : On an elementary problem of closure on an equilateral hyperbola. — W. B. FORD : Second report of the Committee on Libraries-list of College mathematical text-books. — P. FRANKLIN : Some geometrical relations of the plane, sphere, and tetrahedron. — A. F. FRUMVELLER : A theory and generalization of the circular and hyperbolic functions. — E. V. HUNTINGTON : Mathematics and statistics with an elementary account of the correlation coefficient and the correlation ratio. — K. LAVES : How the map-problem was solved in the war. — G. LORIA : On certain constructions of descriptive geometry. — R. B. McCLENON : Leonardo of Pisa and his Liber Quadratorum. — W. D. MacMILLAN : The growth of the solar system. — H. P. MANNING : « Concerning a method for finding a particular integral » Note on Professor Coble's article. — G. A. MILLER : Bits of history about two common mathematical terms. — W. F. RIGGE : Cuspidal rosettes. — W. H. RÖEVER : Geometric explanation of a certain optical phenomenon. — R. H. VIVIAN : Statistics in relation to the war. — E. J. WILCZYNSKI : On the form of the power series for an algebraic function. — J. W. YOUNG : Report of the National Committee on Mathematical Requirements.

Annales de la Société scientifique de Bruxelles. — 38^e année, 3^e et 4^e fascicules. — La Société scientifique de Bruxelles a repris ses travaux interrompus par la guerre. Le 1^{er} mai 1919 elle a tenu à Bruxelles sa première assemblée générale. — Le fascicule qui vient de paraître donne le compte