

# LE CINQUANTENAIRE SCIENTIFIQUE DE M. PAUL APPELL

Autor(en): **Buhl, A.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **26 (1927)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-21243>

## **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.

LE CINQUANTENAIRE SCIENTIFIQUE  
DE M. PAUL APPELL

PAR

A. BUHL (Toulouse).

---

Le 12 juin 1927 fut et restera une grande date. Le titre de ces lignes indique de quelle cérémonie il s'agissait et je ne me propose point ici d'en écrire à nouveau un compte rendu. Les journaux quotidiens l'ont fait et recommencer serait bien tardif.

Je voudrais plutôt fixer quelques pensées agglomérées comme par hasard, car la glorification de M. Paul APPELL peut être faite en tant de domaines qu'il est assez vain de vouloir parcourir ceux-ci dans un ordre et un sens uniques. Le grand savant fait penser au merveilleux professeur d'où l'on passe à l'homme disert, affable et bon qui, à la première occasion, grandit prodigieusement dans le domaine moral et paraît tout diriger, avec un tact spécial en lequel les qualités du cœur et de l'esprit sont inséparablement associées.

Admirateurs ou élèves, nous étions tous venus pour célébrer le Cinquantenaire de notre vénéré Maître. En 1876, Paul Appell soutenait, en Sorbonne, la thèse *Sur les propriétés des cubiques gauches et le mouvement hélicoïdal d'un corps solide*. La même année, il était reçu premier à l'Agrégation et était chargé des fonctions de Répétiteur à l'École des Hautes-Études. L'an 1877 le trouve donc brillamment installé au seuil de l'Enseignement supérieur, ce que l'on peut commémorer en 1927. Mais que de travail, d'action, d'abnégation pendant ce demi-siècle ! Que d'enthousiasmes suscités chez d'autres moins bien doués, mais suffisamment intelligents pour comprendre qu'il fallait suivre

une telle direction. Voilà ce que l'on essaie de dire en un jour cent fois mémorable.

M. Appell vient d'entrer sous une salve d'applaudissements préliminaire. M. Paul Painlevé préside, des voix s'élèvent en des discours qui peuvent être sobres, tant les moindres mots ont de choses à exprimer, l'assistance est pleine d'émotion et, dans le Grand Salon de l'Académie qui aujourd'hui semble trop petit, parmi la magnificence des lustres et des peintures murales, la lumière discrète d'un ciel légèrement nuageux semble entrer avec respect par les hautes baies du temple universitaire. La Sorbonne s'est recueillie et le Maître tant écouté écoute à son tour, comme un peu étonné de ces hommages qu'il a d'ailleurs réduits au minimum par le choix du jour et de l'heure; c'est dimanche et tout doit être dit entre onze heures et midi ! Aussi chacun s'applique à dire le meilleur de ses pensées sans emphase inutile.

M. CHARLÉTY, Recteur de l'Académie de Paris dit « Monsieur le Recteur » en s'adressant à M. Appell; il tient manifestement à marquer l'immense honneur de la succession et, ayant dirigé depuis la guerre l'Académie de Strasbourg, il rappelle la ville natale, le *Ritterhus*, le *Klingenthal*<sup>1</sup>, les souvenirs d'enfance de son illustre prédécesseur.

M. Ch. MAURAIN, Doyen de la Faculté des Sciences, dit aussi l'exemple qui lui vient de M. Appell élevé et maintenu au décannat, par l'unanimité de ses collègues, pendant de nombreuses années.

M. Léon GUILLET, Directeur de l'Ecole Centrale, rappelle l'influence de l'incomparable professeur sur les élèves de l'Ecole et M<sup>lle</sup> AMIEUX, Directrice de l'Ecole de Sèvres, donne une note analogue, empreinte d'ailleurs d'un charme délicat et d'une sensibilité bien féminine, quant aux premières sévriennes qui, selon une tradition devenue historique, virent arriver un grand jeune homme blond, lequel, après des questions de difficulté décroissante, entreprit de leur enseigner la géométrie analytique. A la crainte succédèrent l'étonnement, puis l'émerveillement.

M. E. VESSIOT, Directeur scientifique de l'Ecole Normale

<sup>1</sup> Cf. P. APPELL, *Souvenirs d'un Alsacien*, 1923. Payot, Paris; Ch. I et IV.

supérieure, est encore un de ceux qui ont eu à s'inspirer des méthodes de M. Appell. L'École Normale, d'où tant de savants sont issus, s'enorgueillit à bon droit. La génération qui maintenant frise la cinquantaine se souvient d'avoir levé les yeux, trente ans auparavant, sur trois hommes qui devaient porter au plus haut point la renommée de la Science française : Paul Appell, Emile Picard et Henri Poincaré, élève de l'École Polytechnique. La mort a définitivement fait entrer ce dernier dans l'immortalité, sans détruire la prodigieuse trinité.

M. le sénateur V. VOLTERRA parle au nom des mathématiciens italiens, de l'Académie des Lincei ; il dépeint l'influence de l'œuvre de Paul Appell à l'étranger, rappelle Monge, Laplace, Poisson, Hermite, Poincaré.

M. H. FEHR, Doyen de la Faculté des Sciences de Genève, parle au nom de la Société mathématique suisse. On sait qu'en pays helvétique, la Mécanique, surtout vue au jour des méthodes vectorielles, a toujours été en grand honneur ; aussi l'influence du *Traité de Mécanique rationnelle* a-t-elle été énorme. J'ajouterai volontiers qu'entre le cinquième volume de ce *Traité*, consacré à l'exposition des méthodes einsteiniennes, et l'*Introduction géométrique à la Mécanique rationnelle* de Charles Cailler, les liens de sympathie logique et esthétique sont suggestifs et nombreux.

M. BERTRAND DE FONTVIOLANT parle comme Président de la Société mathématique de France ; celle-ci fut présidée par Paul Appell en 1885 et en 1923.

M. le premier Président PAYELLE rappelle l'immense service rendu au pays, par M. Appell, dès le début de la guerre, par la fondation du Secours national, miracle d'union et de charité suivant une expression due à M. Raymond Poincaré. Il n'en fallait pas moins pour conserver le patriotisme de ceux qui auraient été trop prompts à désespérer, sous l'influence d'une misère qui pouvait faire facilement le jeu de l'ennemi.

M. PRUDHOMMEAUX, Secrétaire général de l'Association française pour la Société des Nations, voit poindre des lueurs d'espoir sinon quant à la fraternité, du moins quant à l'entente des peuples. Les sentiments bien connus de M. Appell sont le type du nouvel idéal qu'il faut chercher à transporter du domaine de l'utopie dans celui de la réalité.

Le général DUBAIL, Grand Chancelier de la Légion d'Honneur, représente le Conseil de l'Ordre. Faut-il rappeler que M. Appell en est Grand-Croix. C'est toutefois la seule chose sur laquelle le général n'insiste pas, tant c'est le Grand-Croix qui honore la décoration; il a plutôt des mots cordiaux et spontanés montrant que le Conseil estime tout autant la grandeur d'âme que les capacités plus susceptibles d'évaluation.

C'est à M. Emile PICARD qu'échoit la mission de remettre à son ami la Médaille d'or frappée à l'effigie de ce dernier et œuvre de M. Niklausse.

Son affectueux tutoiement dit la plus pure et la plus ancienne amitié, ce qui n'exclut pas les détails mathématiques qui viennent ainsi d'un pair et prennent, de ce fait, un relief tout particulier. L'énergie d'accélération, les équations de M. Appell, sont rapidement invoquées; il y a là une dénomination qui s'est imposée d'elle-même, qui s'adresse à des équations complétant celles de Lagrange et qui sont aujourd'hui classiques. Ce seul point suffirait à préserver un nom de l'oubli et ce n'est cependant qu'une partie minime dans une œuvre gigantesque.

Enfin, M. Paul PAINLEVÉ prend la parole. Il excuse l'absence de M. Raymond Poincaré, Président du Conseil, et parle bientôt de l'influence que M. Appell eut comme professeur et comme créateur: « Je revis les phases de cet enseignement qui nous menait des débuts de la Mécanique rationnelle aux principes généraux qui dominent cette science, élaborés par des siècles de tâtonnements et de recherches, enseignement si clair et si bien gradué que les auditeurs avaient à peine conscience de la formidable ascension intellectuelle qu'ils accomplissaient. Mon cher et illustre ami, vous vous êtes élevé à vous-même un monument scientifique qui égale votre nom à ceux des Lagrange et des Laplace. »

Et M. Painlevé passe aux heures tragiques de la guerre. L'ennemi marchait sur Paris; son entrée dans la capitale n'était point invraisemblable. Pour les Allemands, Paul Appell eût été l'Alsacien intransigeant, aussi patriote qu'un frère aîné détenu neuf ans dans une forteresse d'outre-Rhin <sup>1</sup>: « C'est en vain que

<sup>1</sup> P. APPELL, *loc. cit.*, Ch. XII.

les plus hautes autorités intervinrent auprès de Paul Appell pour lui demander, le sommer presque, d'abandonner à un autre le poste de président du Secours national que sa personnalité rendait plus périlleux encore et de s'éloigner de Paris. Quelle plus belle fin, répondit-il, que d'être fusillé pour une telle cause ! Mots qui révèlent à tous le stoïcisme héroïque et simple dont son âme est faite ! »

Enfin, M. Painlevé, revenant à la fois sur le savant et sur le patriote, achève en une magnifique péroraison : « Par l'ampleur de votre œuvre scientifique, par la contribution que vous avez apportée à la renommée de la France dans l'ordre de la pensée, par l'essor que vous avez donné et comme savant et comme administrateur au labeur scientifique qui, vous l'avez dit vous-même, est une œuvre patriotique entre toutes, par votre rôle de patriote et de citoyen, par votre exemple, vous n'avez pas seulement été, ainsi que vous l'avez modestement dit, un bon Français, vous avez été et vous êtes un grand Français ! » On imagine sans peine les applaudissements qui accueillirent ces mots.

M. APPELL se lève. Il est encore convalescent et ne veut point répondre d'une voix affaiblie. C'est son fils, M. Pierre Appell, Directeur du Cabinet du Ministre de la Guerre qui, pour son illustre père, lit cette belle page : « Deux forces ont constamment dirigé ma vie, l'amour de la science et de l'enseignement et l'amour de mon pays, avec l'ardent désir de voir l'Alsace redevenir française comme aux jours de mon enfance. Aujourd'hui, ma santé me condamne à une retraite plus complète que je ne l'aurais souhaitée, mais j'ai le bonheur de penser que le drapeau français flotte sur la cathédrale de Strasbourg en même temps que se lève l'espoir d'un peu plus de concorde entre les peuples. La Science est toujours ma très fidèle amie et mon enseignement me laisse les plus doux souvenirs ; j'ai beaucoup aimé l'enseignement, il m'a procuré bien des joies. Mes élèves m'ont constamment entouré de leur sympathie. Je crois que j'ai contribué à développer chez quelques-uns l'amour de la recherche et peut-être ai-je orienté quelques vocations. Comment n'éprouverais-je pas une très douce émotion et un peu de fierté en voyant combien vous avez tous répondu à l'appel de ceux qui ont eu la pensée affectueuse de m'offrir une médaille. »

C'est tout. L'heure mesurée d'avance s'est écoulée avec la rapidité d'un beau rêve. M. Appell est très entouré; il a près de lui sa famille, ses enfants et ses petits-enfants. Quelle satisfaction intime doit éprouver l'homme, le grand homme, le « grand Français », le savant, le patriote qui n'a cependant pas empli toute son existence rien qu'avec cela et qui la voit prolongée par deux nombreuses générations. Qui donc a dit que la Science desséchait le cœur, qu'elle conduisait à une vaine recherche de la gloire, recherche en dehors de laquelle il n'y avait plus place pour la vie de sentiment et d'affection. A cette pauvre conception opposons simplement l'exemple de M. Paul Appell.

\* \* \*

A la belle manifestation que les lignes précédentes nous font revivre, l'un des Directeurs de cette Revue, M. Henri Fehr, a parlé, comme nous l'avons mentionné, au nom des mathématiciens et des universitaires suisses, mais sans faire intervenir explicitement *L'Enseignement mathématique*. Est-il besoin de dire avec quel empressement nous avons toujours enregistré les échos de la gloire de Paul Appell. Que d'articles bibliographiques nous avons consacrés à ses œuvres; il y en a jusque dans les derniers fascicules, même jusque dans celui-ci et pour un ouvrage, aussi profond et étendu que les *Fonctions hypergéométriques et hypersphériques*, rédigé avec la collaboration de M. J. Kampé de Fériet. On a souvent remarqué que les grands mathématiciens trouvaient très jeunes leurs idées directrices et fondamentales; ceci se vérifie une fois de plus; les premiers travaux de M. Appell, sur le sujet, remontant à 1878. La publication actuelle de l'œuvre est une autre manière de célébrer un demi-siècle de recherches et de perfectionnements d'une haute valeur logique et esthétique.

Dans un ordre d'idées légèrement différent, nous sommes heureux quand l'illustre auteur nous confie quelque note brève, comme celle relative à la constante d'Euler, note qu'on trouvera dans les pages suivantes. Ce ne sont alors que des étincelles, mais de grande valeur encore, ne serait-ce que parce qu'elles indiquent qu'un prodigieux foyer de lumière n'est pas éteint.

Ce sur quoi l'on ne reviendra jamais assez, c'est l'influence morale, affective, qu'eut Paul Appell sur plusieurs générations de mathématiciens, influence que d'ailleurs il possède toujours. A cet égard, il est unique. Les éloges qu'on lui décerne maintenant et même depuis fort longtemps en écraseraient beaucoup d'autres; vis-à-vis de lui, rien de plus naturel, car on a conscience qu'on ne lui rendra jamais complètement toute la sympathie qu'il rayonnait autour de lui et qui a éclairé tant d'esprit et tant de cœurs. De plus, ce grand homme a souffert; renvoyons aux *Souvenirs d'un Alsacien* (1858-1922) ceux qui ne seraient pas encore complètement éclairés, sur les déchirements d'une âme de frère et de patriote, et répétons que le 12 juin 1927 fut une grande date, un jour de grande fête pour ceux qui croient à la reconnaissance d'une nation et au rôle lumineux de qui nous fit aimer l'Effort.

---

## SUR UNE PROPRIÉTÉ DE LA CONSTANTE D'EULER

PAR

M. Paul APPELL, Membre de l'Institut (Paris).

---

On a, en désignant par  $h$  un entier positif quelconque et par  $C$  la constante d'Euler,

$$C + \log h = H(h) + S(h) . \quad (1)$$

Le logarithme est népérien. On a fait

$$H(h) = 1 + \frac{1}{2} + \frac{1}{3} + \dots + \frac{1}{h-1} ,$$

$$S(h) = (h-1)! \left[ \frac{p_2}{h!} + \frac{1! p_3}{(h+1)!} + \frac{2! p_4}{(h+2)!} + \dots \right]$$

avec

$$p_{\nu+1} = \int_0^1 \frac{x(1-x) \dots (\nu-1-x)}{\nu!} dx .$$