

GAUTHIER-VILLARS, Éditeur
55, Quai des Grands-Augustins, Paris.

GEORG & C^{ie}, Éditeurs
10, Corratierie, Genève.

L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE

MÉTHODOLOGIE ET ORGANISATION DE L'ENSEIGNEMENT
PHILOSOPHIE ET HISTOIRE DES MATHÉMATIQUES
CHRONIQUE SCIENTIFIQUE — MÉLANGES — BIBLIOGRAPHIE.

REVUE INTERNATIONALE

PARAISANT TOUS LES DEUX MOIS

DIRIGÉE PAR

C.-A. LAISANT

Docteur ès sciences,
Examinateur d'admission à l'École
polytechnique de Paris.

H. FEHR

Docteur ès sciences,
Professeur à l'Université
de Genève.

AVEC LA COLLABORATION DE

A. BUHL

Docteur ès sciences
Professeur à la Faculté des Sciences de Toulouse.

COMITÉ DE PATRONAGE

P. APPELL (Paris). — Mor. CANTOR (Heidelberg). — E. CZUBER (Vienne). — W.-P. ERMAKOF (Kief).
A.-R. FORSYTH, (Cambridge). — J. FRANEL (Zurich). — Z.-G. de GALDEANO (Saragosse).
A.-G. GREENHILL (Woolwich). — F. KLEIN (Göttingen). — G. LORIA (Gênes).
P. MANSION (Gand). — MITTAG-LEFFLER (Stockholm). — JULIUS PETERSEN (Copenhague).
E. PICARD (Paris). — H. POINCARÉ (Paris). — P.-H. SCHOUTE (Groningue).
Dav.-Eug. SMITH (New-York). — C. STEPHANOS (Athènes). — F. GOMES TEIXEIRA (Porto).
A. VASSILIEF (Kasan). — A. ZIWET (Ann Arbor, Michigan, U. S. A.).

L'Enseignement mathématique paraît tous les deux mois (les 15 janvier, mars, mai, juillet, septembre et novembre) par fascicules de 80 à 96 pages.

Prix du Numéro : 3 Francs.

Abonnements. — Les abonnements sont annuels et partent de janvier.

Prix de l'Abonnement: Union postale. 15 francs.

On s'abonne, en France : 1^o Par l'envoi d'un mandat-poste à la LIBRAIRIE GAUTHIER-VILLARS, Paris, 55, quai des Grands-Augustins; 2^o chez les principaux libraires.

Dans tous les autres pays, on s'abonne : 1^o Par l'envoi d'un mandat-poste à la LIBRAIRIE GEORG & C^{ie}, à Genève, 10, Corratierie; 2^o chez les principaux libraires.

Rédaction. — Pour ce qui concerne la Rédaction, s'adresser :
à M. C.-A. LAISANT, 162, Avenue Victor-Hugo, Paris.
ou à M. H. FEHR, 72, Route de Florissant, Genève.
ou à M. A. BUHL, Faculté des Sciences, Toulouse.

Collection. — La collection des dix premiers volumes, années 1899 à 1908, se vend Fr. 120 —

Numéro spécimen. — Envoi d'un numéro spécimen sur demande affranchie adressée à l'un des éditeurs.

Commission internationale de l'Enseignement mathématique.

Président : F. KLEIN, G. R. R., Göttingue. — Vice-président : Sir George GREENHILL, Londres.
Secrétaire général : H. FEHR, Genève.

Circulaire n^o 1.

Mai 1909.

CIRCULAIRE DU COMITÉ CENTRAL

à Messieurs les Membres de la Commission internationale
de l'Enseignement mathématique.

Publiée au nom du Comité

PAR

H. FEHR

Secrétaire-général de la Commission.

I. Constitution de la Commission. — II. Questions financières. — III. Sous-commissions nationales; leur composition. — IV. Travaux préparatoires des sous-commissions : Allemagne; Etats-Unis d'Amérique.

Extrait de *L'Enseignement Mathématique*

Organe officiel de la Commission.

N^o du 15 mai 1909.

SECRETARIAT-GÉNÉRAL
72, ROUTE DE FLORISSANT, 72
Genève (Suisse)

1909

COMMISSION INTERNATIONALE DE L'ENSEIGNEMENT
MATHÉMATIQUE

Circulaire N° 1.

Mai 1909.

Le Comité central

à Messieurs les Délégués.

Nous avons l'honneur de vous donner ci-après un premier aperçu de l'état actuel des travaux préparatoires de la Commission internationale de l'enseignement mathématique à laquelle vous avez bien voulu promettre votre précieux concours.

I. — Constitution de la Commission.

Après avoir établi le « Rapport préliminaire sur l'organisation de la Commission et le plan général de ses travaux », le Comité central s'est attaché à constituer la Commission sur les bases indiquées à l'article B en se conformant le plus possible aux indications fournies, pour certains pays déjà par le Congrès de Rome, et, pour les autres, par des personnalités, sociétés ou autorités compétentes. Dans une réunion tenue à Carlsruhe, les 5 et 6 avril 1909, le Comité a fait une revue générale de l'état des démarches et des travaux dans les différents pays. Les délégations sont définitivement constituées dans 16 pays participants sur 18. Pour la Belgique et les Iles britanniques nos démarches ont rencontré des difficultés ou des retards imprévus.

Quand aux *pays associés*, les Gouvernements respectifs ont été invités à désigner leur délégué; nous en donnerons la liste dans une deuxième circulaire.

Voici la liste des *pays participants* et de leur délégués :

Allemagne. MM. F. KLEIN, G. R. R., professeur à l'Université de Göttingue ;
P. STAECKEL, G. H. R., professeur à l'École technique supérieure de Carlsruhe ;
P. TREUTLEIN, directeur du « Real u. Reformgymnasium », Carlsruhe.

- Autriche.* E. CZUBER, H. R., professeur à l'École technique supérieure de Vienne;
R. SUPPANTSCHITSCH, professeur à l'École réelle de l'Etat, Vienne;
W. WIRTINGER, professeur à l'Université de Vienne.
- Belgique.* Un délégué (en pourpaler).
- Danemark.* P. HEEGAARD, professeur aux Ecoles militaires, adjoint pour les mathématiques à l'inspecteur général des lycées du Danemark.
- Espagne.* Z. G. de GALDEANO, professeur à l'Université de Saragosse.
- Etats-Unis d'Amérique:* DAV.-EUG. SMITH, professeur au Teachers College, Columbia University, New-York, président;
W. OSGOOD, professeur à l'Université Harvard, Cambridge, Mass. ;
J. W. A. YOUNG, professeur à l'Université de Chicago.
- France.* A. DE SAINT GERMAIN, Paris, ancien doyen de la Faculté des Sciences de Caen, président;
C. BOURLET, professeur au Conservatoire des Arts et métiers et à l'École des beaux-arts, trésorier;
C. A. LAISANT, répétiteur et examinateur à l'École polytechnique de Paris, secrétaire.
- Grèce.* C. STEPHANOS, profess. à l'Université d'Athènes.
- Hollande.* J. CARDINAAL, professeur à l'École technique supérieure de Delft.
- Hongrie.* M. BEKE, professeur à l'Université de Budapest;
G. RADOS, professeur à l'École technique supérieure de Budapest;
RATZ, professeur au Gymnase supérieur évangélique de Budapest.
- Iles Britanniques.* Sir G. GREENHILL, ancien professeur au Collège Woolwich.
(Les deux autres délégués seront désignés sous peu).
- Italie.* G. CASTELNUOVO, professeur à l'Université de Rome;
FR. ENRIQUES, professeur à l'Université de Bologne;
G. VAILATI¹, professeur à l'Institut technique de Florence.

¹ Au moment de mettre sous presse nous apprenons la triste nouvelle de la mort de M. Vailati. C'est une perte très grande pour la science italienne et l'enseignement.

- Norvège.* M. Olaf ALFSEN, professeur au Lycée municipal de Christiania.
- Portugal.* G. TEIXEIRA, Directeur de l'Académie polytechnique de Porto.
- Roumanie.* G. TZITZEICA, professeur à l'Université de Bucarest.
- Russie.* N. v. SONIN, Président au Ministère de l'instruction publique, St-Pétersbourg;
KOJALOVIC, professeur à l'Institut technologique de St-Pétersbourg;
K. W. VOGT, Directeur de la deuxième École réelle de St-Pétersbourg.
- Suède.* H. von KOCH, professeur à l'École technique supérieure de Stockholm.
- Suisse.* H. FEHR, professeur à l'Université de Genève, président;
C. F. GEISER, professeur à l'École polytechnique fédérale de Zurich;
J. H. GRAF, professeur à l'Université de Berne.

Ces noms ont été soumis à l'approbation des Gouvernements et ceux-ci ont été invités à fournir à leurs délégués l'appui financier dont ils auront besoin pour couvrir les frais de la délégation et de la sous-commission nationale et pour contribuer aux frais généraux de la Commission.

II. — Questions financières.

Le budget annuel varie nécessairement suivant les pays. Bien que nous laissions à chaque délégation le soin d'établir son budget et de faire les démarches nécessaires pour obtenir l'allocation correspondante, nous croyons utile d'indiquer les principales rubriques qu'il y a lieu de prévoir.

a) Contribution annuelle de 100 fr. au Comité central pendant les années 1909, 1910, 1911 et 1912, ou versement unique de 400 fr. en 1909 (voir art. B, III du Rapport préliminaire), à adresser au secrétaire général.

b) Frais de secrétariat de la délégation : indemnité au secrétaire adjoint, frais d'impression et de correspondance.

c) Frais de réunion de la délégation et de la sous-commission. Nous estimons qu'il est juste que tous les collaborateurs soient indemnisés de leur frais de déplacement et même, tout au moins dans les grands pays, de tous les frais de voyage.

d) Frais de voyage des délégués à la Conférence de 1911 et au Congrès de Cambridge de 1912.

III. — Sous-commissions nationales, leur composition.

D'après l'article B, I, c du Rapport préliminaire les délégations sont invitées à s'adjoindre une sous-commission nationale comprenant des représentants des divers degrés de l'enseignement mathématique dans les établissements d'instruction générale ou dans les écoles techniques ou professionnelles. Par ce moyen, elles pourront tenir compte des différentes tendances qui se font jour dans l'enseignement afin que leur rapport soit bien une *étude objective de l'état actuel de l'enseignement mathématique et des réformes proposées*. Pour le début le nombre des membres peut être restreint; il augmentera dans la suite chaque fois qu'il sera nécessaire de s'attacher de nouveaux collaborateurs. Dans tous les cas il est bon que la sous-commission comprenne des représentants des sciences appliquées se rattachant aux mathématiques, notamment au moins un ingénieur et un physicien particulièrement compétents dans les questions d'enseignement.

Dans plusieurs pays les délégués ont constitué, depuis quelques mois déjà, un premier noyau de leur sous-commission. Nous donnons ici une première liste d'après les renseignements qui nous sont parvenus jusqu'au 30 avril 1909. Les additions seront publiées dans la Revue internationale de l'« Enseignement mathématique », organe officiel de la Commission, qui rendra régulièrement compte des travaux de la commission et des sous-commissions.

Allemagne. — La sous-commission allemande est composée de MM. les délégués KLEIN, STÄCKEL, TREUTLEIN, et de

MM. GUTZMER, Directeur du *Jahresbericht der Deutschen Mathematiker-Vereinigung* :

PIETZKER, Directeur des *Unterrichtsblätter für Mathematik u. Naturwissenschaft*.

POSKE, Directeur de la *Zeitschrift für physikalischen u. chemischen Unterricht* et

SCHOTTEN, Directeur de la *Zeitschrift für mathematischen u. naturwissenschaftlichen Unterricht*.

La sous-commission s'est adjoint une série de jeunes collaborateurs et elle a chargé M. Lietzmann des fonctions de secrétaire-adjoint. Les membres de la délégation et la sous-commission ont été désignés par la *Deutsche Mathematiker-Vereinigung* dans sa réunion annuelle de Cologne le 22 septembre 1908. Les travaux préparatoires sont déjà très avancés; on trouvera plus loin la liste des sujets qui feront l'objet de rapports spéciaux.

Danemark. — M. P. HEEGARD, délégué et MM.

ANDERSEN, professeur au Lycée de Ronne.

T. BONNESEN, chef d'institution, Copenhague.

C. R. ETTÉ, professeur de Collège, Copenhague.

C. P. HANSEN, professeur à l'École de construction, Copenhague.

I. HECKSCHER, professeur de collège, Copenhague.

C. JUEL, professeur à l'École polytechnique, rédacteur de *Nyt Tidsskrift for Matematik*, Copenhague.

E. KLEIN, capitaine d'artillerie, professeur à l'École militaire, Copenhague.

J. MOLLERUP, professeur à l'École polytechnique, Copenhague.

V. TRIER, rédacteur de *Nyt Tidsskrift for Matematik*, Copenhague.

E. C. VALENTINER, professeur au Lycée Metropolitanskolen, Copenhague.

Espagne. — M. Z. G. de GALDEANO, délégué et MM.

Ed. LEON y ORTIZ et Cecilio Jiménez RUEDA, professeurs à l'Université de Madrid.

Miguel MARZAL y Bentoméu et Esteban TERRADAS è Illa, professeurs à l'Université de Barcelone.

Graciano SILVAN, secrétaire, professeur à l'Université de Saragosse.

Ventura REYES PROSPER, directeur de l'Institut général et technique de Zolède.

Ad. Ruiz TAPIADOR et Jesus MASSA, professeurs à l'Institut général et technique de Saragosse y Las Palmas.

Augusto KRAHE, professeur de l'école supérieure et industrielle de Madrid. Enrique LINÈS, professeur de l'école supérieure et industrielle de Cartagène.

Juan J. DURAN LORIGA, professeur et commandant d'artillerie.

Joaquim CERRAÍLO, professeur de l'école supérieure des Maîtres de Grenade.

Jorge TORNER, professeur à l'École d'ingénieurs de Montes.

Luis GAZTELU, marquis de ECHANDIA, Antonio CACERES et Zoribio CACERES, professeurs à l'École d'ingénieurs de ponts et chaussées.

La sous-commission sera encore complétée par l'adjonction des représentants de l'Association espagnole pour l'avancement des sciences.

Etats-Unis d'Amérique. — MM. Dav.-Eug. SMITH, président, Osgood et J.-W.-A. YOUNG, délégués. — Dans une séance tenue à New-York, en mars 1909, la délégation a choisi comme président M. Dav.-Eug. SMITH et comme secrétaire-adjoint Miss E. M. NEILSON. Elle a décidé d'inviter à faire partie de la sous-commission (conseil adjoint consultatif) les commissaires et anciens commissaires d'Education des Etats-Unis; les présidents des universités de Harvard, Columbia, et Chicago; les présidents et anciens présidents de l'*American mathematical Society* et de l'*American Federation of Teachers of the Mathematical and the Natural Sciences*. Le plan de travail a été préparé avec soins; il vient d'être soumis au conseil adjoint. Nous en donnerons la traduction ci-après.

France. — MM. A. DE SAINT-GERMAIN, président, BOURLET et LAISANT, délégués et MM.

P. APPELL, membre de l'Institut, doyen de la Faculté des Sciences de Paris, professeur à l'École centrale des Arts et Manufactures.

Désiré ANDRÉ, professeur de l'enseignement secondaire en retraite.

BERTIER, Directeur de l'école des Roches.

BIOCHE, professeur au Lycée Louis le Grand, président de la société mathématique de France.

BLUTEL, professeur au Lycée St-Louis, chargé de conférences à la Sorbonne.

Emile BOREL, professeur-adjoint à la Sorbonne et à l'École normale supérieure.

CARVALLO, examinateur des élèves à l'École polytechnique, professeur à l'École pratique industrielle de Paris.

F. MAROTTE, professeur au Lycée Charlemagne (Paris), rédacteur de *La Revue de l'enseignement des Sciences*.

VESSIoT, professeur à la Faculté des sciences de Lyon.

H. VOGT, professeur à la Faculté des sciences de Nancy.

M. WEILL, directeur du Collège Chaptal (Paris).

Suisse. — MM. H. FEHR, Président, C. F. GEISER, J. H. GRAF, délégués, et MM.

BACH, Inspecteur, Directeur du « Landerziehungsheim Schloss Kefikon » bei Islikon (Thurgovie), pour l'enseignement primaire.

BADERTSCHER, Inspecteur à Berne, pour l'enseignement primaire supérieur et l'enseignement secondaire moyen.

E. GUBLER, chargé de cours de l'Université de Zurich, professeur au Séminaire, pour les écoles de jeunes filles et l'enseignement secondaire moyen.

L. BERTRAND (Genève), BRANDENBERGER (Zurich), FLATT (Bâle), et JACOTTET (Lausanne), professeurs de gymnase, pour l'enseignement secondaire supérieur classique, moderne et scientifique.

L. CRELLIER, professeur au Technicum de Bienne, et STINER, professeur au Technicum de Winterthour, pour l'enseignement professionnel et l'enseignement technique moyens.

GROSSMANN, professeur à l'École polytechnique fédérale, pour l'enseignement technique supérieur (avec M. GEISER, délégué) et la préparation des candidats à l'enseignement secondaire supérieur (avec M. FEHR, délégué).

Alb. EINSTEIN, ingénieur et physicien (Berne), et MOSER, professeur à l'Université de Berne, pour les sciences appliquées.

La sous-commission sera encore complétée, notamment par des représentants des Sciences appliquées.

IV. — Travaux préparatoires des sous-commissions.

Il est très désirable que les délégués s'entendent le plus vite possible avec leur sous-commission au sujet de l'organisation et de la répartition des travaux suivant le plan général exposé dans le « Rapport préliminaire ». Il y aura lieu d'établir tout d'abord un tableau des divers types d'écoles (voir G II) et de charger ensuite leurs représentants de l'élaboration des rapports qui s'y rattachent. En dehors de ces exposés d'ensemble, il y a sans doute dans chaque pays des questions spéciales actuellement à l'ordre du jour pouvant faire l'objet de rapports spéciaux préparatoires sur lesquels on se référera ensuite dans l'étude d'ensemble.

En *Allemagne* et aux *Etat-Unis* les travaux préparatoires sont

déjà très avancés, grâce à l'accueil et aux zèle que les délégués ont rencontré dans tous les milieux du corps enseignant. Nous en donnerons un aperçu qui sera sans doute examiné avec intérêt par tous ceux qui sont appelés à collaborer aux travaux de la Commission.

Allemagne.

En Allemagne, on a commencé l'étude d'une série de rapports préparatoires. La liste suivante a été arrêtée par la délégation allemande dans sa séance de Carlsruhe du 8 avril 1909 :

1. — *Ueber die Stellung der Mathematik im Lehrplan der höheren Mädchenschule vor und nach der Neuordnung des höheren Mädchenschulwesens in Preussen.* (Sur la place accordée aux mathématiques dans les plans d'études des écoles supérieures de jeunes filles en Prusse, avant et après le nouveau décret concernant ces écoles) par NOODS (Berlin).

2. — *Stoff und Methode in den mathemat. Lehrbüchern Norddeutschlands* (Les matières et les méthodes des manuels mathématiques de l'Allemagne du Nord), par LIETZMANN (Barmen).

3. — *Mathematische Lehrpläne in Norddeutschland.* (Les plans d'études mathématiques dans l'Allemagne du Nord), par LIETZMANN (Barmen).

4. — *Jahresbericht über das Fortschreiten der Reformbewegung in Norddeutschland.* (Rapport annuel sur le mouvement de réforme dans l'Allemagne du Nord) par SCHIMMACK (Göttingue).

5. — *Bericht über die Mathematik an den höheren Schulen in Sachsen.* (Les mathématiques dans les établissements secondaires supérieurs de la Saxe) par WITTING (Dresde).

6 à 9. — *Entsprechende Berichte über die Verhältnisse in Süddeutschland* (Baden, TREUTLEIN und CRAMER, Karlsruhe; Bayern, WIELEITNER, Speyer; Hessen, SCHNELL, Darmstadt; Württemberg, GECK, Reutlingen). (Rapports analogues pour l'Allemagne du Sud: pour le Grand Duché de Bade par TREUTLEIN et CRAMER (Karlsruhe); pour la Bavière par WIELEITNER, Speyer; pour la Hesse par SCHNELL (Darmstadt), pour le Wurtemberg par GECK (Reutlingen).

10. — *Bericht über den mathem. Unterricht im Bereich der katholischen Orden Deutschlands und seiner Nachbarländer.* (Sur l'enseignement mathématique dans le domaine des ordres catholiques de l'Allemagne et des pays voisins), par TIMERDING (Braunschweig).

11. — *Bericht über die Mathematik im Unterricht der Mechanik und Physik.* (Les mathématiques dans l'enseignement de la Mécanique et de la Physique.)

12. — *Bericht über Linearzeichnen.* (Sur le dessin linéaire.)

13. — *Die Entwicklung der mathematischen Ausbildung der Lehramtskandidaten an den deutschen Universitäten und Hochschulen.* (La préparation des candidats à l'enseignement par les universités et les écoles techniques supérieures allemandes), par LOREY (Minden i. W.)

14. — *Die Mathematik an den deutschen technischen Hochschulen.* (Les mathématiques aux écoles techniques supérieures allemandes), par STÄCKEL et FABER (Carlsruhe.)

15. — *Die Mathematik an den technischen Mittelschulen.* (Les mathématiques aux écoles techniques moyennes.)

16-17. — *Die Mathematik an Volksschulen, Fortbildungsschulen, Seminarien für Volksschullehrer, etc.* (Les mathématiques aux écoles primaires, aux écoles primaires supérieures et aux écoles normales formant les maîtres de ces établissements.)

Les rapporteurs sur les questions 11, 12, 15, 16 et 17 ne sont pas encore désignés.

Ces rapports préparatoires seront publiés dans la « Zeitschrift für mathematischen u. naturwissenschaftlichen Unterricht » et édités à part par la maison Teubner (Leipzig) sous le titre « Berichte u. Mitteilungen veranlasst durch die internationale mathematische Unterrichtskommission ». Ils seront distribués aux membres de la Commission internationale par les soins du secrétaire général.

[Nous rappelons à cette occasion que les sous-commissions peuvent publier tous leurs rapports suivant leur propre convenance pourvu qu'elles tiennent compte des articles C et D du Rapport préliminaire.

Le Secrétaire général.]

Etats-Unis d'Amérique.

Rapport préparatoire de la délégation américaine.

1. — **Organisation.** — Le Comité central, composé des professeurs F. KLEIN de Göttingue, Sir George GREENHILL de Londres et H. FEHR de Genève, ayant désigné comme membres de la délégation américaine les professeurs W.-F. OSGOOD de Cambridge, Mass., David-Eugène SMITH de New-York, J.-W.-A. YOUNG de Chicago, Ill., ces derniers ont tenu leur première séance les 26 et 27 mars 1909 à New-York. M. SMITH a été élu président et Miss S.-M. NELSON a été désignée comme secrétaire-adjoint.

2. — La Revue *School Science and Mathematics* a été choisie comme organe de la sous-commission américaine.

3. — **Conseil consultatif.** — Il a été décidé de former un Conseil consultatif auquel les questions importantes pourront être renvoyées et que les membres des commissions pourront consulter soit collectivement, soit individuellement. Ont été invités à en faire partie MM. Les *Commissioner* et *ex-Commissioner of Education* des Etats-Unis, les présidents des Universités de Harvard, Columbia et Chicago et les présidents et présidents d'honneur de la Société mathématique américaine et de la Fédération américaine des maîtres de Sciences mathématiques et naturelles.

4. — **Méthodes de l'enquête.** — Les enquêtes auront lieu par le moyen de comités et sous-comités, les présidents des sous-comités formant les membres des comités. Ces comités et sous-comités étudieront tout ou partie des cinq sujets proposés dans le Rapport préliminaire du Comité central, c'est-à-dire :

- a) L'organisation des écoles et les rapports des divers genres d'écoles entre elles.
- b) Le plan d'études des mathématiques de chaque type d'école.
- c) La question des examens au point de vue de l'école.
- d) Les méthodes employées dans l'enseignement des mathématiques.
- e) La préparation des maîtres de mathématiques.

Ces sujets doivent être étudiés pour chaque type d'écoles et chaque domaine, au double point de vue des conditions actuelles et des réformes proposées.

5. — **Nature de l'enquête** — Le Rapport préliminaire du Comité central esquisse un plan de travail commun pour toutes les nations représentées dans la Commission et chaque comité américain doit naturellement traiter soigneusement tous les points qui le concernent. Les deux points de vue national et international doivent être constamment présents à l'esprit.

Point de vue national. La préparation des rapports demande un examen étendu de notre système d'éducation en général et du travail mathématique en particulier, de plus une esquisse de l'activité remarquable de la dernière décennie dans le développement d'institutions existantes et dans la création de nouveaux établissements projetés, et enfin un compte rendu des modifications déjà réalisées et des réformes projetées dans le travail mathématique. Ceci nous fournit l'occasion de faire un inventaire des conditions actuelles et d'examiner les propositions faites pour l'avenir. Ce travail devra donc être fait dans un esprit juridique et non législatif.

Point de vue international. Les rapports étant destinés au public instruit d'un grand nombre de nations, il sera bon de donner un compte rendu concis des traits caractéristiques de nos écoles et des conditions dans lesquelles nous travaillons. Le travail mathématique doit être étudié et interprété à la lumière des conditions ambiantes et nos rapports devront renseigner les lecteurs des autres nations sur notre système et nos conditions d'éducation, à charge de réciprocité.

L'Amérique occupe une place unique pour la liberté laissée à l'initiative individuelle en matière d'éducation et par l'absence de législation et d'inspection par l'autorité centrale. Il est par conséquent désirable que les rapports exposent clairement les effets bons ou mauvais de l'application de cette liberté sur nos progrès en général et sur l'éducation mathématique.

Nous possédons également seuls la séparation complète de l'Eglise et de l'Etat dès l'origine, et un exposé de l'influence de cet état de choses sur l'éducation sera d'un haut intérêt pour les nations qui ont envisagé ou qui envisagent les graves problèmes relatifs à l'instruction religieuse.

Nous avons aussi l'histoire de l'éducation la plus brève et nous avons également seuls le sentiment de vivre à l'époque de sa formation, sentiment qui imprègne toute notre activité. Le but de la Commission n'est pas d'étudier l'histoire de l'éducation ou d'étudier des statistiques, mais il serait peut-être nécessaire, étant donné les conditions américaines, de faire un travail de ce genre afin de comprendre le présent et de prévoir l'avenir.

Bien que les grands problèmes principaux soient énumérés tout au long dans le *Rapport préliminaire*, nous en avons d'autres qui nous sont particuliers, tels que l'éducation des nègres et celle des nombreux immigrants sans éducation qui nous arrivent constamment, ainsi que leur américanisation.

Les divers rapports doivent tenir un compte suffisant du caractère international de ce travail.

6. — **Comités et sous-comités.** — Voici la liste des comités et sous-comités désignés respectivement par les chiffres romains et arabes et celle des sujets qui doivent être traités par chacun d'eux.

I. Ecoles élémentaires.

1. Kindergarten. Sujets a...e (voir ci-dessus, n° 4).
2. Ecoles publiques et privées de degré 1...6 inclusivement. Sujets a...d.
3. Idem. Sujet e.
4. Ecoles publiques et privées de degrés 7 et 8. Sujets a...d.
5. Idem. Sujet e.

- II. *Ecoles élémentaires spéciales.*
1. Ecoles de métiers. Sujets *a...d*.
 2. Ecoles professionnelles. Sujets *a...d*.
 3. Classes industrielles dans les écoles publiques. Sujets *a...d*.
 4. Maîtres pour les établissements ci-dessus. Sujet *e*.
- III. *Ecoles secondaires publiques.*
1. Ecoles de garçons. Sujets *a...d*.
 2. Ecoles de filles. Sujets *a...d*.
 3. Ecoles de coéducation dans l'Est. Sujets *a...d*.
 4. Idem dans le Centre Ouest.
 5. Idem dans le Sud.
 6. Idem sur la côte du Pacifique.
 7. Maîtres pour les établissements susnommés. Sujet *e*.
 8. Le cycle de six ans.
- IV. *Ecoles secondaires privées.*
1. Ecoles de garçons y compris les écoles militaires et religieuses. Sujets *a...d*.
 2. Ecoles de filles y compris les écoles religieuses. Sujets *a...d*.
 3. Ecoles de coéducation. Sujets *a...d*.
 4. Maîtres pour les établissements susnommés. Sujet *e*.
- V. *Ecoles normales.*
1. Ecoles normales de l'Etat n'exigeant pas de diplôme d'école supérieure pour l'admission. Sujets *a...d*.
 2. Idem, exigeant le diplôme d'école supérieure.
 3. Ecoles normales privées. Sujets *a...d*.
 4. Maîtres pour les établissements susnommés. Sujet *e*.
- VI. *Ecoles secondaires techniques.*
1. Ecoles publiques, enseignement manuel, industriel, nautique. Sujets *a...d*.
 2. Ecoles privées et de corporations. Sujets *a...d*.
 3. Ecoles de commerce publiques. Sujets *a...d*.
 4. Ecoles de commerce privées. Sujets *a...d*.
 5. Ecoles d'agriculture. Sujets *a...d*.
 6. Maîtres pour les établissements susnommés. Sujet *e*.
- VII. *Ecoles secondaires et élémentaires non comprises dans II.*
1. Ecoles techniques et commerciales du soir. Sujets *a...e*.
 2. Ecoles privées par correspondance. Sujets *a...e*.
 3. Ecoles pour comptables diplômés. Sujets *a...e*.
 4. Ecoles pour nègres et indiens. Sujets *a...e*.
 5. Ecoles pour aveugles, estropiés, sourds-muets. Sujets *a...e*.
- VIII. *De la préparation des maîtres de mathématiques pour les écoles publiques.*
1. Education nécessaire pour les premiers degrés 1...4.
 2. Idem pour les degrés 5...8.
 3. Idem pour les écoles secondaires d'une durée de 4 ans.
 4. Erreurs dans les méthodes d'enseignement, leur nature, leurs causes et leurs remèdes.
 5. Manière de s'assurer des candidats capables pour l'enseignement. Renseignements sur le bien-être des maîtres et sur les causes du manque d'intérêt de ce travail.

- IX. *Examens en mathématiques, autres que ceux institués par le maître dans sa propre classe.*
1. Genre de la promotion dans les écoles élémentaires et de l'admission dans les écoles secondaires.
 2. Admission au collège par les examens de collège.
 3. Idem par les examens du *College Entrance Board*.
 4. Idem par les examens de l'Etat.
 5. Idem par les certificats.
 6. Examens de l'Etat et examens locaux des maîtres.
 7. Examens du CIVIL SERVICE.
 8. Tous les autres systèmes d'examens de l'Etat.
- X. *Travail mathématique dans les possessions américaines.*
1. Alaska. — 2. Porto Rico. — 3. Hawaï. — 4. Philippines.
- XI. *Influences tendant à améliorer le travail du maître.*
1. Périodiques.
 2. Associations de maîtres, y compris les cercles de lecture.
 3. Instituts de maîtres.
 4. Surveillance des maîtres par l'Etat.
 5. Travaux des éditeurs et de leurs agents.
- XII. *Ecoles techniques ayant le rang de collège séparées ou en rapport avec des collèges ou des universités.*
1. Générales.
 2. Pour ingénieurs.
 3. Pour ingénieurs électriciens.
 4. Pour ingénieurs des mines.
 5. Ecoles d'agriculture et forestières.
- XIII. *Autres écoles professionnelles ayant le rang de collège séparées ou en rapport avec des collèges ou des universités.*
1. Pour la formation de maîtres.
 2. Pour la formation des actuaires.
 3. Pour la formation d'officiers, y compris les écoles pour les diplômés de West Point.
 4. Pour la formation d'officiers de marine, y compris les écoles pour les diplômés d'Annapolis.
- XIV. *Collèges des arts libéraux et universités, d'Etat et dotés. Travail des sous-gradués.*
1. Collèges pour hommes. Sujets *a...d*.
 2. Collèges pour femmes. Sujets *a...d*.
 3. Collèges de coéducation. Sujets *a...d*.
 4. Préparation et situation des « instructors ».
- XV. *Travail des gradués dans les universités et autres institutions de même rang.*
1. Cours d'éducation.
 2. Préparation à des recherches et au grade de docteur.
 3. Administration, statistique et histoire du grade de docteur.
 4. Préparation et situation des « instructors ».
- XVI. *Revision générale.*
1. Le système américain en général.
 2. Le travail en arithmétique en général.

3. Idem pour l'algèbre.
4. Idem pour la géométrie.
5. Idem pour les mathématiques de collège.
6. Idem pour les mathématiques d'université.

7. — **Méthodes à suivre par les Comités.** — Les 5 sujets désignés par *a...e* devront être étudiés pour chaque type d'école et chaque domaine et chaque comité devra faire un rapport sur le travail tel qu'il existe actuellement et sur les propositions de réforme jugées utiles par un nombre suffisant de maîtres. Les comités et sous-comités sont de même libres de présenter de nouvelles propositions d'amélioration si leur étude de la situation les amène à en formuler et s'ils estiment leur publication opportune.

Pour les rapports il sera procédé de la manière suivante : Les sous-comités prépareront d'abord leurs rapports et les soumettront (dactylographiés ou imprimés) à leurs comités respectifs, par l'intermédiaire de leurs présidents. Les comités auxquels ces rapports seront soumis tireront de ceux-ci un rapport (dactylographié ou imprimé) auquel ils ajouteront leurs propres remarques s'il y a lieu. Un travail faisant double emploi sera inévitable pour commencer, mais est néanmoins désirable parce qu'il permet d'obtenir une étude indépendante des principaux sujets par les divers comités. Les rapports des divers comités et les rapports de tous les sous-comités seront alors transmis aux membres de la sous-commission et seront utilisés par eux pour la préparation de leur rapport à la Commission internationale qui à son tour se servira de ces matériaux pour son rapport final.

Il est probable que les rapports de tous les comités et sous-comités seront incorporés en entier dans le rapport des membres de la sous-commission ou avec les abréviations que l'espace disponible nécessitera.

Il est à désirer que les sous-comités et comités acquièrent, par la critique individuelle, les discussions dans les réunions et les publications, une connaissance aussi parfaite que possible du sujet en vue de leurs rapports et que les résultats de valeur soient utilisés dans la préparation des rapports définitifs. Il est cependant évident que tous ces rapports préparatoires doivent être désignés comme tels et non comme rapports de ou à la Commission ou comme résultat admis par celle-ci.

8. — **Dates de présentation des rapports.** — Il faut espérer que tous les comités et sous-comités organiseront et ébaucheront leur travail avant les vacances d'été 1909 et que tous les sous-comités adresseront leurs rapports à leurs comités respectifs pour le 1^{er} février 1910. Les rapports des comités doivent être reçus par les membres de la sous-commission américaine jusqu'au 1^{er} mai 1910 et le rapport américain, dans sa forme définitive, doit être prêt pour le 1^{er} juin 1911, afin d'être soumis à la Commission internationale.

Le Président :

F. KLEIN.

Le Secrétaire-Général :

H. FEHR.