

ALLEMAGNE

Objektyp: **Chapter**

Zeitschrift: **L'Enseignement Mathématique**

Band (Jahr): **15 (1913)**

Heft 1: **L'ENSEIGNEMENT MATHÉMATIQUE**

PDF erstellt am: **12.07.2024**

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.

NOTES ET DOCUMENTS

Commission internationale de l'enseignement mathématique.

Compte rendu des travaux des sous-commissions nationales.

(10^e article.)

ALLEMAGNE

Les examens d'État et la préparation pratique des candidats à l'enseignement moyen.

*Staatsprüfung und praktische Ausbildung der Mathematiklehrer an höheren Schulen in Preussen und einigen norddeutschen Staaten*¹, von W. LOREY (Minden). — L'auteur fait un exposé historique de l'examen d'État et expose dans l'ordre chronologique les différentes phases de la formation professionnelle des professeurs de l'enseignement dit moyen ou secondaire (Gymnase, Gymnase réal, Ecole réelle supérieure).

L'édit de 1810. — Avant 1810, il existait déjà des gymnases fondés par l'Église depuis plusieurs siècles. Une ordonnance du 2 septembre 1718 instituait un examen à subir devant le Consistoire pour les professeurs de latin et d'allemand, et en 1787, des instructions obligeaient tout professeur de collège supérieur à être porteur d'un diplôme du Consistoire central. Les considérations qui, après l'année funeste de 1806, provoquèrent la création de l'Université de Berlin, mirent aussi en évidence la nécessité d'une réorganisation de l'enseignement secondaire, et l'édit du 12 juillet 1810 constitue le premier règlement officiel d'examen pour les professeurs d'enseignement moyen.

Cet examen portait sur la philosophie, l'histoire, les mathématiques et comprenait une thèse écrite, une épreuve orale et une leçon d'épreuve.

Ce fut Friedrich Jahn, le père de la gymnastique, qui, à 32 ans, subit le premier l'examen.

Sous l'influence de Hegel, la partie philosophique et théologique fut accentuée et un arrêté de 1824 attirait l'attention des étudiants sur la logique, la métaphysique, la psychologie et l'histoire de la philosophie. La philosophie était alors la branche capitale de l'examen et il n'y avait pas de spécialités dans les études.

Règlement de 1831. — En 1831, sous l'influence de SCHULZE, parut un nouveau règlement d'examen. Il distinguait 4 espèces d'examens : 1) pro facultate docendi, 2) pro loco, 3) pro ascensione, 4) Colloquia pro rectoratu.

¹ 1 fasc. in 8°, v - 118 p., 3 M. 20; B. G. Teubner, Leipzig.

L'examen pro facultate docendi établit la capacité pour le candidat d'enseigner les différentes branches dans les différentes classes (classes inférieures, moyennes, supérieures).

Ces branches sont : A) Dans les langues : allemand, grec, latin, français, hébreu.

B) En sciences : mathématiques, physique, histoire naturelle, histoire et géographie, philosophie, pédagogie, théologie. L'examen comprend 2-3 thèses écrites à fournir en un délai de 6 mois, plusieurs leçons d'épreuves et un examen oral. Une thèse au moins doit être écrite en latin, sauf pour les professeurs de mathématiques et sciences des écoles réales. Les leçons traitent de la philosophie, les mathématiques, l'histoire ; l'examen oral comprend philologie, mathématiques, histoire, sciences naturelles, théologie, philosophie et chaque candidat doit être questionné sur chaque branche afin de déterminer l'étendue de ses connaissances.

Le diplôme de capacité pour toutes les classes, sans réserve, est délivré à celui qui, dans un des 3 groupes suivants : 1) langues anciennes, 2) mathématiques, sciences physiques et naturelles, 3) histoire, géographie — satisfait aux conditions permettant d'enseigner dans les classes supérieures et prouve en outre qu'il comprend les rapports des autres branches avec celles qu'il doit enseigner. Même on exige que les professeurs de mathématiques d'écoles réales traduisent un auteur latin et un auteur français.

Les connaissances requises diffèrent suivant que le diplôme est valable pour les classes inférieures, moyennes ou supérieures. Chaque candidat doit connaître la logique, la psychologie, l'histoire de la philosophie et la pédagogie.

Un diplôme conditionnel est donné à celui qui montre des aptitudes suffisantes seulement pour une branche, dans les 2 classes supérieures ou qui ne satisfait que pour les classes inférieures ou moyennes.

Le diplôme décerné expose en détail l'étendue des connaissances du candidat dans les différentes branches, ainsi que les lacunes constatées.

L'examen pro loco a pour but de déterminer la capacité d'un candidat pour une chaire déterminée.

L'examen pro ascensione est subi par ceux qui aspirent à une chaire dans une classe supérieure avec traitement plus élevé. L'examen pro rectoratu a pour but de déterminer si un professeur possède les connaissances suffisantes pour assumer la direction d'un gymnase. Les 2^{me} et 3^{me} examens furent supprimés en 1866, le 4^{me} l'est en fait.

Un arrêté de 1839 détermina le programme en physique et en dessin, il préconisait que l'enseignement du dessin soit donné par le professeur de sciences naturelles. Il n'était pas question alors de l'union du dessin et des mathématiques.

En 1838 l'examen fut rendu plus difficile.

En 1843 les exigences en religion et philosophie furent aggravées, tout candidat ne satisfaisant pas en ces branches était refusé.

En 1848, une réunion de professeurs tenue à Berlin proposait les vœux suivants : 1^o que l'examen comporte une épreuve écrite sur la formation philosophique et sur la branche principale ; une épreuve orale sur la formation générale scientifique ; 2^o que tout candidat qui a réussi puisse entrer dans un séminaire ; 3^o que la nomination soit précédée d'un examen sur la pédagogie et la méthodologie. En 1848 encore, une réunion de professeurs tenue à Marienburg demandait qu'aucun candidat ne soit agrégé s'il n'a pas,

au moins dans une branche principale, le diplôme pour les classes supérieures. Cette tendance à la limitation est en opposition avec les exigences encyclopédiques de 1831.

En ce moment, le mouvement en faveur de la formation professionnelle se dessine déjà fortement ; c'est ainsi qu'on demande un examen sur la formation pédagogique et didactique, la création de chaires de pédagogie, on désire que pendant le dernier trimestre, le candidat donne des leçons dans un gymnase. D'autres souhaitent une formation pratique dans un séminaire en relation avec un gymnase dans les villes universitaires, mais après l'examen d'agrégation.

Toutes ces réformes qui se firent surtout jour à partir de 1848 restèrent longtemps à l'état de vœux, pourtant vu les extensions continues des matières de chaque science, vu la nécessité d'une formation professionnelle, l'impossibilité de maintenir les exigences dans toutes les branches se faisait de plus en plus sentir.

Règlement de 1866. — En Prusse, sous l'influence de JACOBI, les mathématiques, dans la première moitié du XIX^e siècle, avaient pris un essor marquant qui devait avoir sa répercussion sur le nouveau règlement de 1866. Celui-ci exige que les agrégés en mathématiques pour les classes supérieures montrent des capacités spéciales en géométrie supérieure, analyse et mécanique analytique et puissent faire avec succès des recherches personnelles. La physique est liée aux mathématiques et à l'astronomie. Les autres sciences naturelles sont traitées à part, mais l'agrégé en mathématique et physique doit prouver des connaissances générales en chimie, minéralogie, zoologie, botanique. Tout candidat doit connaître la littérature relative à sa branche. L'agrégé des classes supérieures doit savoir enseigner l'arithmétique en 6^{me} ; il doit indiquer dans sa demande d'inscription à l'examen s'il a participé aux exercices d'un séminaire annexé à l'université. On voit que le côté professionnel intéresse déjà fortement.

Il est à signaler que les mathématiques et sciences naturelles n'entrent pas dans le programme des connaissances générales que tout professeur doit posséder, de sorte que, tandis que les agrégés en mathématiques doivent prouver certaines connaissances en langues anciennes, les agrégés en philologie, les théologiens, les historiens peuvent être d'une ignorance complète dans le domaine scientifique. C'est le résultat de la prépondérance accordée alors à la formation classique. Malgré les progrès réalisés, on déniait encore aux mathématiques la qualité de discipline générale et féconde, même au sein des commissions d'examen. La leçon d'épreuve pouvant être rattachée aux autres épreuves fut supprimée en fait.

On exige une dissertation sur un thème philosophique et pédagogique, en dehors de la thèse scientifique faite dans un délai de 6 mois, et la commission est en outre autorisée à faire subir un examen écrit, à huis clos, sur des questions mathématiques.

Les diplômes délivrés comprennent 3 grades : Le 1^{er} grade est accordé au candidat qui prouve *a)* une formation générale suffisante ; *b)* la capacité d'enseigner les branches choisies jusqu'en 1^{re} et les branches accessoires dans les classes moyennes.

Le 2^{me} grade est accordé à celui qui avec une formation générale suffisante est capable d'enseigner dans les classes moyennes ou qui, capable d'enseigner dans les classes supérieures, a une formation générale insuffisante.

Le 3^{me} grade est réservé au candidat capable d'enseigner dans les classes moyennes, mais à formation générale insuffisante, ou à formation suffisante mais incapable d'enseigner dans les classes moyennes.

Tout agrégé peut, par des examens ultérieurs, compléter son diplôme.

Règlement de 1887. -- Pendant 21 ans le règlement de 1866 fut en vigueur. Sous l'influence de Boitz, un nouvel édit fut élaboré en 1887.

On reprochait à l'examen de 1886 les 3 points suivants :

- 1^o Le diplôme de 3^{me} grade était universellement désapprouvé ;
- 2^o L'épreuve sur la formation générale était considérée comme inutile et la variété de ses branches comme nuisible ;
- 3^o L'essai de vouloir fixer toutes les combinaisons de branches pour les diplômes avait conduit à une casuistique étroite, rendant difficile une vue d'ensemble.

Le nouveau règlement ne distingue plus que deux genres de diplômes : le diplôme d'agrégé (Oberlehrerzeugnis) et le diplôme de régent (Lehrerzeugnis) donnant respectivement accès aux chaires supérieures et aux chaires ordinaires. Le diplôme d'agrégé est conféré à celui qui satisfait dans deux branches principales pour toutes les classes et en deux branches accessoires pour les classes moyennes (ou trois branches de classes supérieures) ; celui de régent à qui satisfait dans deux branches principales pour classes moyennes, dans une branche accessoire pour classes moyennes, et dans seconde branche accessoire pour les classes inférieures.

Le corps enseignant, lui, réprouvait plutôt le maintien du diplôme de régent.

L'agrégé en mathématiques doit montrer des aptitudes remarquables, connaître les applications immédiates dans le domaine mathématique. On insiste spécialement sur ce fait que relativement aux mathématiques élémentaires, le candidat ne peut se contenter des souvenirs d'école, mais doit accorder à cette partie un travail sérieux. Le volume III montre les lacunes de l'enseignement universitaire à ce point de vue.

Ici, il n'est plus question, comme en 1866, de formation générale ; toutefois, chaque candidat doit connaître la philosophie, la pédagogie, la littérature allemande (principaux auteurs) et la religion. Trois thèses écrites sont exigées : une en philosophie ou pédagogie et une sur chacune des deux branches spéciales choisies. Remarquons le progrès fait depuis 1866 ; tous les travaux sont écrits en allemand, tandis qu'en 1866, seules pouvaient l'être les thèses de mathématiques et sciences. Elles doivent être fournies en 24 semaines. La commission peut faire subir un examen écrit, à huis clos, sur des questions mathématiques, des expériences de physique.

Le règlement de 1887 ne fut pas accepté sans critiques, surtout de la part des professeurs de langues anciennes ; l'université craignait un affaiblissement du côté scientifique, parce que le but était de former des professeurs pratiquement capables d'enseigner.

En 1890, le ministre réunit une commission de 44 membres pour discuter les réformes. On voulait surtout appeler l'attention des professeurs sur la nécessité d'être non seulement des propagateurs de science mais surtout des éducateurs, des formateurs d'énergie et de volonté.

Les conclusions de la commission furent :

- que malgré la diversité des branches et celles des écoles moyennes, une préparation uniforme est nécessaire pour tous les professeurs ;
- qu'il faut donner aux étudiants des plans d'études hodégétiques ;

que les universités doivent faire les cours correspondant aux exigences du règlement d'examen, ce qui laisse deviner que cela n'avait pas toujours lieu.

Mais ces conclusions ne furent pas consacrées par une nouvelle ordonnance.

Après 1890, ce sont les mathématiciens d'université et de gymnase qui remettent en question les réformes. Ainsi en 1893, au congrès de Munich, l'assemblée, considérant avec joie les tendances qui se manifestent partout pour parfaire la formation pédagogique par des cours théoriques et pratiques, craignant que cette tendance ne s'accompagne d'une diminution dans la formation scientifique, émettait l'avis qu'une préparation scientifique approfondie est seule la base d'un enseignement fécond.

La réunion de Göttingen pour l'avancement de la physique appliquée et des mathématiques, apparaît comme le centre du mouvement de réformes, auquel contribuèrent puissamment les remarquables cours que M. Klein faisait à Göttingen sur « la géométrie élémentaire. » Depuis 1892 d'ailleurs, à Göttingen, les mathématiques appliquées étaient officiellement reconnues comme une branche spéciale, et un plan d'études était publié (pour la première fois) pour les étudiants en mathématiques. En 1896, M. Klein faisait à Hanovre une conférence sur les exigences de l'ingénieur et la formation des professeurs de mathématiques.

De ce mouvement sortit le nouveau

Règlement de 1898. — Ce règlement admet deux sortes de diplômes : celui du 1^{er} degré qui permet l'enseignement dans toutes les classes et celui du 2^{me} degré qui ne l'autorise que jusqu'en Untersekunder. Une innovation est l'agrégation en mathématique appliquée, avec un seul degré, ainsi que la liberté accordée aux candidats en mathématiques, physique, chimie de faire dans une école technique supérieure des études assimilées à trois semestres d'université. Deux thèses écrites, au lieu de trois, sont seulement exigées, une sur la formation générale qui peut porter sur un sujet autre que la philosophie ou la pédagogie, une sur une des deux branches spéciales choisies.

Dans la première thèse, le candidat doit prouver non seulement qu'il a des connaissances mais aussi qu'il sait les exposer avec logique et clarté. Dans sa demande d'inscription à l'examen, il doit expliquer sa carrière d'étudiant.

Une autre modification est que, pour être agrégé, il faut avoir satisfait dans une branche au 1^{er} degré, et dans deux branches au 2^{me} degré.

Les diplômes comportent les grades suivants :

Satisfaisant, bon, avec distinction.

Tandis que les diplômes précédents indiquaient avec détails les connaissances et les lacunes des candidats, les actuels sont entièrement schématiques.

Accueil fait au règlement de 1898. — En 1900, le ministre provoquait déjà à Berlin une réunion de 34 membres, parmi lesquels KLEIN et HAUCK, où fut admise l'égalité des trois genres d'écoles moyennes (Gymnase, Gymnase réel, Ecole réelle supérieure) et où il fut longuement parlé de la nouvelle agrégation en mathématique appliquée. On peut citer comme commentaire sur le nouveau règlement la conférence de Klein faite à Dusseldorf en 1898 : « Université et Ecole technique supérieure », et les deux conférences de Pâques 1900 à Göttingen : « Généralités sur la mathématique appliquée. — Sur la mécanique appliquée. »

Le nouveau règlement subit les critiques, pas toujours justes, de STUDY. Le professeur Study considère, dans la formation générale, la religion et la pédagogie comme superflues. Il est adversaire des chaires de pédagogie, craignant qu'elles ne préjudicient aux branches scientifiques et croit que la pédagogie doit être réservée aux séminaires. M. LOREY partage cet avis tandis qu'il désapprouve au contraire la campagne de Study contre l'examen de philosophie, lequel permet de juger la maturité d'esprit du candidat. D'accord pour supprimer aussi l'examen en littérature allemande, ils croient que la formation générale d'un mathématicien devrait être orientée vers les sciences naturelles, comme l'exigeait le règlement de 1866.

En 1899, l'Association des mathématiciens allemands discuta surtout l'agrégation en mathématique appliquée qui devait produire une vivification dans l'enseignement mathématique ; il en fut de même à la réunion de Göttingen en 1907. Citons parmi les vœux adoptés : La mathématique appliquée doit former une partie normale des études mathématiques, cette agrégation comprendrait deux degrés. L'agrégation du 1^{er} degré en mathématique pure serait liée avec celle du 2^{me} degré en mathématique appliquée, comportant la descriptive, les éléments de géodésie et principes d'astronomie.

En 1907. GUTZMER, rapporteur de la sous-commission de la Société des naturalistes et médecins allemands, demande la séparation des études scientifiques en deux groupes : le 1^{er}, mathématiques et physique ; le 2^{me}, chimie et zoologie.

En 1908, SCHMID, dans son rapport à la 17^{me} assemblée de l'Association pour l'avancement de l'enseignement des sciences mathématiques et naturelles, montre l'utilité et la nécessité de cette séparation en deux groupes. Il demande que l'astronomie fasse partie de la mathématique appliquée ; que la minéralogie soit séparée de la chimie ; que géologie et minéralogie fassent un groupe spécial ; que soit supprimée la décision qui permet d'obtenir l'agrégation du 1^{er} degré en zoologie et botanique quand le candidat ne satisfait que dans une branche ; que soit supprimée dans la formation générale les branches qui sont une répétition de l'examen de maturité ; il attache une grande importance au maintien de la philosophie et de la pédagogie et désire que le candidat fournisse les preuves de sa participation aux exercices de séminaire ou à des leçons pratiques.

Dans le chapitre suivant, M. LOREY fait l'historique des commissions d'examens qui trouvent leur origine dans les députations scientifiques instituées en 1809. Il résume ensuite l'organisation dans les duchés de Brunswick et de Mecklembourg-Schwerin.

Formation pratique des professeurs de mathématiques. — En 1787, on peut déjà signaler le séminaire pédagogique annexé au Friedrich Gymnasium de Berlin par F. GEDIKE, où les membres se réunissaient mensuellement avec le directeur pour des discussions philologiques. En ce temps, les langues anciennes étaient la seule préoccupation. En 1804, est fondé le séminaire pédagogique de Stettin. L'institut didactique de Königsberg, fondé en 1810 par HERBART, formait une exception en ce sens que les mathématiques y jouaient un grand rôle. Après le départ de Herbart pour Göttingen en 1833, le séminaire didactique fut dissous et remplacé par un séminaire de mathématiques et physique.

Le premier séminaire pour la formation pratique des professeurs de sciences naturelles est érigé en 1825 à l'université de Bonn. En Allemagne du Nord, les universitaires et les pédagogues reconnaissent bientôt qu'une

formation pratique est seule possible dans un gymnase ; aussi quand KUNGE, successeur de Herbart à Königsberg, voulut rétablir le séminaire, la faculté donna un avis défavorable, disant qu'une telle institution est de nature à détourner les candidats de leurs études et que ces tendances de technique pédagogique ne sont pas du ressort de l'université.

On reconnaît aussi qu'il est impossible de juger les aptitudes pédagogiques aux quelques leçons d'épreuve faites à l'examen. Ces considérations amènent, en 1826, l'institution du *Probejahr* : les agrégés devaient faire un an de stage dans un gymnase et prouver des aptitudes professionnelles avant d'être pourvus d'une chaire.

En 1842 le ministre EICHORN arrête des dispositions précises pour le *Probejahr* ; mais le manque de professeurs obligeait souvent l'emploi d'agrégés, sans s'inquiéter de leur formation pratique. Le peu de succès du *Probejahr* porte WIESE, directeur au ministère, à créer, en 1855, le séminaire mathématique pédagogique de Schellbach, annexé au Friedrich Wilhelm Gymnasium de Berlin. Les noms des grands mathématiciens ayant fréquenté ce séminaire : CLEBSCH, NEUMANN, FUCHS, SCHWARZ, CANTOR, SCHÖNFELDES, etc., prouvent suffisamment la valeur de son enseignement. Le séminaire de Schellbach recevait les agrégés *pro facultate docendi*, à raison de trois par branche. Ceux-ci assistaient d'abord pendant plusieurs semaines aux cours des professeurs, donnaient ensuite eux-mêmes des leçons et avaient des réunions avec professeurs et directeur où l'on discutait les questions didactiques. Ce séminaire rendit d'inappréciables services jusqu'en 1889, année de la retraite de Schellbach, malheureusement le grand nombre d'agrégés faisaient que beaucoup ne pouvaient y entrer. En 1867, un arrêté améliora le *Probejahr*, mais les séminaires restaient toujours presque exclusivement sous la direction d'inspecteurs provinciaux, philologues classiques.

En 1883, sous l'inspiration de SCHRADER, on introduit une réforme dont l'idée principale est de créer une seconde épreuve pratique pour les agrégés. Des discussions, est sortie, en 1890, l'organisation actuelle de la préparation professionnelle en Prusse : une année de séminaire et une année de stage. Après ces deux ans, un diplôme du conseil scolaire provincial certifie la capacité d'enseigner et l'agrégé peut être titulaire d'une chaire.

En 1908, un nouvel arrêté dit que pendant l'année de séminaire, le candidat doit être initié à la science de l'éducation et de l'instruction, à la méthodologie des branches particulières et à l'activité pratique comme professeur et comme éducateur.

Les séminaristes doivent avoir des réunions hebdomadaires d'au moins deux heures, présidées par le directeur ou un professeur délégué. Le programme de ces réunions comprend :

Pédagogie générale. — Méthodologie particulière.

Aperçu historique sur l'enseignement secondaire, grands pédagogues, tendances pédagogiques modernes.

Organisation des écoles secondaires, programmes, règlement d'examen diplôme.

Discipline scolaire, hygiène scolaire. — Inspection. — Actes officiels.

Instructions pour l'assistance aux leçons modèles, préparation des leçons, devoirs de classe, discussions des leçons.

Les candidats doivent remettre des rapports succincts sur des sujets relatifs à leur spécialité et faire des conférences pour acquérir l'habitude du langage. Un compte rendu de chaque séance est dressé par les élèves, et les

inspecteurs doivent faire effectuer des échanges de comptes rendus et rapports entre les différents séminaires de leur ressort d'inspection.

Les candidats doivent tous participer aux réunions, même quand on discute une branche d'enseignement en dehors de leur agrégation. Ils acquièrent ainsi une idée générale de l'activité scolaire du gymnase.

Les candidats donnent des leçons et des séries de leçons ; une fois par mois, une leçon didactique est faite par un candidat en présence de ses collègues. A la fin de l'année, chaque séminariste doit fournir un travail portant sur la théorie et l'application pratique, tel que : « Etude de la trigonométrie en Untersekunda. Etude sur le premier enseignement de la géométrie ».

Ces thèses sont écrites après que leurs auteurs ont pu expérimenter leurs idées dans des leçons données ou entendues. Signalons la série remarquable de travaux faits au séminaire de la Klinger Oberrealschule de Francfort, sous la direction de M. BODE.

Pendant l'année de stage — que certains estiment superflue — chaque agrégé doit donner 8 à 10 heures de cours par semaine. Si un stagiaire est, à la fin de l'année, jugé insuffisant, le conseil scolaire peut lui accorder un semestre de stage supplémentaire ; il peut aussi refuser complètement un candidat qui se montrerait inapte ou indigne du rôle d'éducateur de la jeunesse. De même, il peut être accordé une année de séminaire supplémentaire. Les candidats doivent visiter des écoles normales, des écoles primaires de toutes espèces.

A la fin du stage, les candidats doivent remettre un rapport sur leur activité pédagogique.

Un paragraphe à signaler est celui qui dit que les agrégés admis au Probejahr et qui vont dans des écoles allemandes à l'étranger pour perfectionner leur formation didactique, peuvent faire compter ce temps comme année de stage.

Il importe surtout que les stagiaires soient dirigés et conseillés de façon à ce qu'ils ne perdent pas tout contact avec la science pure, qu'ils ne descendent pas des sommets élevés de la science universitaire dans le champ fertile de l'enseignement secondaire sans laisser entr'ouverte la porte du jardin de la science, afin de pouvoir parfois aller s'y rafraîchir et accumuler de nouvelles forces.

Cette éducation postscolaire qui peut se faire par des cours d'université, réunions, revues, est traitée dans le vol. III.

M. LOREY termine son remarquable rapport par le vœu suivant qu'appuieront certainement tous ses lecteurs, tous ceux qui s'intéressent au progrès de l'enseignement :

« Puisse ce livre apporter une pierre à l'édification du pont qui tend à relier les mathématiques de l'université à celles des écoles secondaires. »

Toutes ces réformes successives, continuées pendant plus d'un siècle avec ténacité et clairvoyance, montrent combien il est difficile d'atteindre une solution satisfaisante. Elles prouvent que si l'Allemagne a su arriver à une organisation pédagogique qui peut être actuellement considérée comme modèle, c'est grâce à l'esprit opiniâtre et volontaire de tous les intellectuels allemands, et en particulier des professeurs unissant leurs efforts dans des fédérations puissantes.

Puisse notre pays s'inspirer le plus tôt possible de l'exemple de la Prusse.

Jean RENARD (Liège).