

# L'ENSEIGNEMENT PUBLIC

**Revue Pédagogique**

MENSUELLE (10 numéros par an)

publiée sous les auspices du Ministère

de l'Éducation Nationale



PARIS

LIBRAIRIE DELAGRAVE

15, RUE SOUFFLOT, 15

Tous droits de reproduction et de traduction réservés.

# L'ENSEIGNEMENT PUBLIC

## REVUE PÉDAGOGIQUE. — MENSUELLE

### Sommaire du N° 2

|   | Pages. |
|---|--------|
| F. V. — Les Écoles centrales (Histoire et doctrine).....                        | 97     |
| PITROU. — La réforme de l'Enseignement public dans l'Allemagne hitlérienne..... | 121    |
| Assistance éducative des déficients.....  | 135    |
| <i>Initiatives</i> .....  | 139    |
| L. BROSSETTE. — <i>A travers les périodiques français</i> .....                 | 142    |
| <i>Examens</i> .....  | 157    |

### CONDITIONS D'ABONNEMENT

40 numéros par an

France, un an..... 42 fr. | Étranger, un an..... 50 fr.

*Les abonnements partent du 1<sup>er</sup> janvier.*

Les adresser à la librairie DELAGRAVE, 15, rue Soufflot, Paris (V°)

Par mandat-poste ou par compte chèques postaux : Paris, n° 207.55

Toute communication relative à la rédaction doit être adressée au Secrétaire de la rédaction de *l'Enseignement public*, à Paris, 17, rue de la Sorbonne. Les manuscrits non insérés ne sont pas rendus.

Abonnements et annonces, librairie DELAGRAVE.

Les ANNÉES ÉCOULÉES depuis 1878 forment chacune deux semestres.

Chaque semestre broché : 21 francs (quelques semestres épuisés).

Table générale des années 1878 à 1892, 1 vol. broché : 10 francs.

LIBRAIRIE DELAGRAVE, 15, RUE SOUFFLOT, PARIS

R. C. Seine 76.035

### BIBLIOTHÈQUES SCOLAIRES ET POPULAIRES

## BIBLIOTHÈQUE JUVENTA

Nouvelle collection d'ouvrages choisis parmi les œuvres convenant particulièrement à la jeunesse : romans, nouvelles, variétés; chaque volume illustré, du format habituel des ouvrages de bibliothèque, et d'une présentation soignée.

#### PREMIÈRE SÉRIE (Rouge)

Chaque volume illustré (12×18,5) couverture en couleurs, broché. 4 fr. 50

Relié, toile pleine, co vre-livre en couleurs. . . . . 8 fr. 50





## Les Écoles Centrales

(Histoire et Doctrine).



MAIS encore quelle est la substance de cet enseignement républicain que tous réclament et qui doit, selon l'opinion unanime, animer toutes les études? Pour le savoir, il n'est que de nous adresser aux techniciens et aux philosophes des Écoles centrales, à Lacroix et à Condorcet. La matière du cours de législation, c'est deux choses étroitement unies, d'une part l'ensemble des lois de la nation, d'autre part les préceptes de la morale universelle. En ce qui concerne les lois de la nation, il ne s'agit point d'enseigner des « spéculations abstraites » sur les lois, mais simplement « d'exposer les principales branches du système de législation civile et criminelle en vigueur dans l'État<sup>1</sup> ». Il va de soi que dans le système général de législation civile entrent les lois constitutionnelles, et même elles en forment le noyau. Dans quel esprit et selon quelle méthode doit être enseignée cette matière, nous le rechercherons plus tard. Pour le moment, nous ne nous occupons que de la matière; cette matière, ce sont les lois de la nation. Pourquoi les lois de la nation doivent-elles faire partie des programmes et en être

1. LACROIX, *Essais*, p. 79.

en quelque sorte le fronton? Pour des raisons multiples et qui éclatent aux yeux. Parce qu'il est évident que les lois de la nation font nécessairement partie d'un système d'éducation nationale. Parce que les lois de la nation constituent une connaissance concrète et présentent un intérêt actuel et immédiat. Parce que, enfin, la connaissance de ces lois importe grandement tant au bonheur des individus qu'à la bonne marche de l'État.

« Les lois, dans lesquelles on n'a pas pu prévoir tous les cas particuliers, prennent souvent, pour cette raison, aux yeux de l'homme qui les a enfreintes par ignorance, et en se laissant aller à ce que les lumières naturelles et le bon sens lui dictaient sur sa position, un caractère d'injustice qui l'irrite, qui le rend astucieux. Cet inconvénient très grave, qui souvent a des suites funestes pour les individus, suffirait seul pour rendre indispensable l'enseignement général de la législation, quand même ce ne serait pas un devoir rigoureux de mettre, le plus qu'il est possible, à la portée des membres d'un État, les règles auxquelles ils sont assujettis. *Les crimes seront d'autant moins fréquents que le texte sacré des lois sera lu et entendu d'un plus grand nombre d'hommes*, a dit Beccaria <sup>1</sup>. »

La seconde partie du cours de législation, c'est la morale. Qu'est en effet la morale, sinon, ainsi que la définit Lacroix, « la législation des individus? C'est pourquoi son enseignement, quoiqu'il n'ait point été indiqué dans la loi (sur les Écoles centrales), est compris implicitement dans celui de législation générale, puisque les règles de la conduite des hommes, soit qu'on les établisse de société à société, ou d'individu à individu, trouvent leur base dans la considération de nos besoins et de nos facultés, d'où naissent nos droits et nos devoirs <sup>2</sup> ». Mais encore, quelle morale doit-on enseigner? Car il y en a plusieurs et bien différentes entre elles? Tout autant qu'il y a de religions et de philosophies! Comment choisir? C'est ici que nous voyons apparaître, non point à l'état naissant, mais adulte et tout équipée, prête à la défense — et à la riposte — contre tous les

---

1. LACROIX, *Essais*, p. 80.

2. LACROIX, *Essais*, p. 80.



dogmatismes et toutes les intolérances, la morale laïque, celle-là même que définirent, au moment de la création de l'école publique, laïque et obligatoire, Jules Ferry, Paul Bert, Ferdinand Buisson. C'est Condorcet qui l'a doctrinée, avec une force, une fermeté, une précision auxquelles il n'a guère été possible de rien ajouter. Dans une nation amie des lumières et où les opinions sont divisées, il ne saurait y avoir d'enseignement public que fondé sur la liberté et le respect des opinions. C'est pourquoi il doit exclure tout enseignement religieux. Les croyances religieuses « devant être le choix d'une conscience indépendante », on ne saurait « admettre, dans l'instruction publique, un enseignement religieux qui, tout en repoussant les enfants d'une partie des citoyens, détruirait l'égalité des avantages sociaux et donnerait à des dogmes particuliers un avantage contraire à la liberté des opinions ». Il est donc nécessaire de séparer l'enseignement de la morale de celui de la religion. Chaque religion « doit être enseignée dans les temples par ses propres ministres ». Quant aux principes de la morale enseignés dans les écoles, ce seront ceux qui, fondés sur nos sentiments naturels et sur la raison, appartiennent également à tous les hommes<sup>1</sup>. Ainsi la morale universelle et naturelle, universelle parce qu'elle est naturelle, cette morale que les

---

1. Voir notre livre sur *Condorcet et l'éducation démocratique*, p. 30, sqq. — Si l'on voulait remonter, sinon à la naissance, du moins à l'enfance de cette doctrine d'une morale universelle et naturelle, il faudrait s'adresser Pierre BAYLE. A Jurieu qui l'accusait de socinianisme, c'est-à-dire d'étendre la juridiction de la lumière naturelle et des maximes universelles du sens commun à l'interprétation de l'Écriture, il répliquait en distinguant entre les vérités religieuses et spéculatives, et celles qui concernent les mœurs. « A Dieu ne plaise, s'écriait-il, que je veuille étendre ce principe, autant que font les sociniens; mais s'il peut avoir certaines limitations à l'égard des vérités spéculatives, je ne pense qu'il en doive avoir aucune à l'égard des principes pratiques et généraux qui se rapportent aux mœurs. Je veux dire que, sans exception, il faut soumettre toutes les lois morales à cette idée naturelle d'équité, qui... illumine tout homme venant au monde... Il faut nécessairement en venir là, que tout dogme particulier, soit qu'on l'avance comme contenu dans l'Écriture, soit qu'on le propose autrement, est faux, lorsqu'il est réfuté par les notions claires et distinctes de la lumière naturelle, principalement

philosophes du XVIII<sup>e</sup> siècle se sont à l'envi appliqués à construire, voilà, à côté des lois républicaines et avec elles, la matière concrète, solide, vivante que, dans les programmes des écoles nouvelles, les hommes de la Révolution substituent à l'enseignement religieux des anciens collèges.

Lacroix après Condorcet commente et précise les caractères et la nature de cette morale laïque et universelle. « On ne saurait nier qu'il existe une morale universelle, que les philosophes de tous les temps, de tous les lieux et de toutes les sectes ont reconnue et enseignée. S'ils ont différé sur ses origines, ses fondements, ils ont été d'accord sur ses résultats... Heureusement, il est incontestable que la morale usuelle, si nécessaire à tous les hommes quelque culte qu'ils professent, quelques dogmes qu'ils croient, ne repose que sur des principes très simples, et plus encore sur de bonnes habitudes. Sans cela, l'inquiète curiosité de notre esprit sur les causes, placées hors de sa portée, notre goût pour la dispute, et les querelles théologiques qui en sont la suite, et qui n'engendrent des troubles que lorsqu'un gouvernement peu éclairé ou tyrannique ose prescrire des opinions, auraient rendu impossible l'existence de la société, en altérant les règles de la conduite des citoyens les uns envers les autres, par l'introduction des diverses sectes qui se partagent la croyance humaine. Leur conflit et les doutes que produit la controverse amenant aussi dans un grand nombre d'esprits une incrédulité absolue, sans que pourtant, quoi qu'on en dise, la dépravation croisse en raison du relâchement apparent des liens religieux, il en résulte que les bonnes lois, maintenues avec force, ont un supplément utile dans les notions abstraites du juste et de l'injuste, sur lesquelles se règle l'opinion publique. Tels étaient sans doute les motifs qui, joints à l'intention de faire jouir tous les citoyens, à quelque communion qu'ils appartenissent, du bienfait de l'instruction, avaient fait écarter de l'enseignement général les matières qui ne pou-

---

à l'égard de la Morale. » *Commentaire philosophique*, première partie, t. I. Cité dans le beau livre de Paul HAZARD, *La Crise de la conscience européenne*, t. I, p. 139.



vaient être soumises en tout au raisonnement ou à l'expérience<sup>1</sup> ».

Tels sont les programmes des Écoles centrales. Si nous voulions être tout à fait complet, nous devrions rappeler, comme le fait Lacroix, que la loi du 10 ventôse an III, relative à la création des Écoles centrales, prévoyait trois cours de plus, un des méthodes des sciences ou logique, un d'hygiène, un enfin d'arts et métiers. Et nous pourrions, comme ne manque pas de le faire Lacroix, vanter l'« utilité » de ces trois enseignements. Mais la Loi du 3 brumaire an IV ne les a pas retenus et, ni en droit, ni en fait, ils n'ont figuré dans les programmes des Écoles centrales.

Nous devrions aussi parler d'une « addition qui pouvait devenir très importante » et qui avait été introduite dans les Écoles centrales, « au cours de leurs existence, par la simple impulsion du Ministère de l'Intérieur ». Une circulaire de l'an VII avait en effet prescrit que le bibliothécaire de l'École centrale (nous dirons plus loin ce qu'était ce personnage) devait donner « sur la bibliographie et l'histoire littéraire, des leçons comprenant tous les détails nécessaires pour faire connaître la marche de l'esprit humain dans ses progrès, et même dans ses erreurs<sup>2</sup> ». Lacroix insiste longuement sur cet enseignement, couronnement et systématisation des divers objets de connaissances qui composent les programmes des Écoles centrales. Il le décrit avec une force et une hauteur de vues qui font honneur à son intelligence philosophique. C'est qu'il a pour lui des entrailles de père. C'est lui en effet que le Ministre François de Neufchâteau avait chargé de rédiger la circulaire de l'an VII et d'établir le plan du cours. Dans la réalité, ces leçons ne furent faites, faute sans doute de bibliothécaires compétents, que dans un petit nombre d'Écoles centrales. Et même là où elles purent être faites, elles restèrent en marge des cours réguliers et normaux, comme une sorte d'ornement facultatif. Nous ne faisons par conséquent que nous conformer à la réalité

---

1. LACROIX, *Essais*, p. 78 sqq.

2. LACROIX, *Essais*, p. 81.

des faits en nous en tenant aux dix cours que nous venons d'énumérer, les seuls qui furent organisés et professés régulièrement dans toutes les Écoles centrales.

Résumons les caractères de ces programmes si nouveaux. Le premier trait qui nous frappe, c'est leur organisation, plus exactement leur forte unité. Ce que Destutt de Tracy reprochait à l'éducation des anciens collèges, c'est surtout l'éparpillement. Les branches des sciences, disait-il, y « semblent étrangères les unes aux autres ; chacune paraît avoir une cause de certitude particulière... ; toutes laissent plusieurs inconnus à l'arrière de leurs premiers principes ». Les programmes des Écoles centrales, fondés sur l'idéologie, ont retrouvé l'unité, parce qu'ils sont, comme l'idéologie elle-même, bâtis sur la réalité, et reproduisent le processus d'évolution de l'esprit humain comme aussi l'ordre naturel d'acquisition des connaissances. La première assise, chronologique non moins que logique, est formée par les sensations que provoque le contact de l'esprit avec la nature, et par le langage, qui exprime ces sensations ; les cours qui y correspondent sont le dessin et l'histoire naturelle, les langues anciennes et modernes. Puis l'esprit élabore les sensations et découvre ou plutôt crée les sciences ; c'est la deuxième assise, qui comprend les sciences mathématiques et les sciences physiques et chimiques. Enfin, au-dessus de la nature, l'homme en tant qu'individu et en tant qu'être social. Cette troisième assise, la plus riche et la plus importante, renferme la grammaire générale, les belles-lettres, l'histoire, la législation. Quelle simplicité, quelle clarté, quelle unité ! Ne cherchons point si cette simplicité n'est pas trop unie, cette clarté trop superficielle, cette unité peut-être factice. Comparés aux programmes des anciens collèges, ceux des Écoles centrales apparaissent comme fortement organisés et vraiment philosophiques.

Un autre caractère non moins frappant est qu'ils sont concrets, substantiels, nourris de faits et de réalités. Tandis que les anciens collèges ne servaient à leurs élèves que la viande creuse de la rhétorique et de la scolastique, l'enseignement des Écoles centrales prend pied en pleine vie naturelle et humaine ; leur centre de gravité est constitué par les sciences de la nature et



celles de l'homme. Même lorsqu'ils empruntent aux programmes des anciens collèges telle ou telle de leurs matières, par exemple la grammaire ou les belles-lettres, ils ne prennent que le nom, et à une forme vide substituent une réalité riche et forte. C'est ce caractère de réalisme que Fourcroy marquait avec force dans son *Rapport sur les Écoles centrales*, lu le 25 Messidor an IV au Conseil des Cinq Cents. Au lieu de fatiguer les élèves à « ressasser les éléments d'une langue morte..., source d'une stérile abondance et d'une pédantesque élocution..., c'est le spectacle de la nature et de ses créations, c'est la mécanique du monde et la scène variée de ses phénomènes, qu'on offre à leur active imagination, à leur insatiable curiosité. Ils n'auront plus à pâlir sur de tristes rudiments, sur d'insignifiantes et menteuses syntaxes, sur des leçons mille fois rebattues et mille fois oubliées; on ne bornera plus leurs facultés intellectuelles à la seule étude des mots et des phrases; ce sont des faits, ce sont des choses dont on nourrira leur esprit et dont on ornera leur mémoire<sup>1</sup> ».

De ce caractère premier en découlent d'autres. Parce que ces programmes sont substantiels, concrets, nourris de faits, ils sont scientifiques bien plus que littéraires. Parce qu'ils sont plus scientifiques que littéraires, ils apparaissent comme plus directement et immédiatement utiles à l'exercice des diverses professions, donc plus modernes et plus vivants. Et pour toutes ces causes réunies, ils sont plus généraux et plus universels; ils conviennent à tous les enfants de la nation, indistinctement, quelles que soient leurs croyances religieuses, philosophiques, politiques. Ceux des anciens collèges, fondés sur la religion catholique, excluaient tous les enfants non catholiques. Pour emprunter deux mots expressifs à la langue du xviii<sup>e</sup> siècle, tandis que les programmes des anciens collèges avaient été composés par des « religionnaires », ceux des Écoles centrales étaient l'œuvre de « rationaux ». Là est, nous le verrons mieux par la suite, le caractère profond, celui qui établit entre les Écoles centrales et les anciens collèges une opposition directe, vive, éclatante et proprement irréductible.

---

1. FOURCROY, *Rapport sur la résolution du 8 Messidor an IV, relative au placement des Écoles centrales*, p. 7.

### Les Méthodes.

A des programmes si nouveaux devaient répondre des méthodes et une pédagogie neuves. Si les programmes des Écoles centrales ont conservé, d'ailleurs en les transformant, quelques-unes des matières enseignées dans les collèges, en revanche, la pédagogie qu'elles ont appliquée n'a rien retenu de celle des régents. Sur ce point, elles ont écarté le passé délibérément. Plus exactement même nous dirons que par un choix réfléchi elles ont pris le contrepied des méthodes anciennes.

Nous n'entreprendrons point de décrire la méthode de chacune des dix matières que nous venons d'énumérer. Ce serait un travail bien long et qui nous obligerait à trop de redites. D'ailleurs les indications détaillées nous font souvent défaut. Les méthodes pédagogiques se constituent lentement ; elles se déterminent par l'expérience, s'affermissent par l'usage et se transmettent par tradition. L'existence des Écoles centrales a été trop brève pour que leurs méthodes d'enseignement aient eu le temps de sortir de la phase d'essai et d'aboutir à des formules éprouvées et stables. Mais il suffira, pour l'objet que nous nous proposons, de retenir seulement les caractères communs à toutes les méthodes particulières et de définir ainsi, à grands traits, la méthode générale et comme l'esprit de la pédagogie des Écoles centrales. Les témoignages que nous possédons sur l'orientation, l'objet, l'âme de cette pédagogie sont assez nombreux et précis pour que nous puissions nous en faire une idée nette.

Ce qui frappe d'abord en elle, c'est son caractère concret, réaliste, expérimental. En face des méthodes des anciens collèges, tout occupées de mots et de raisonnements formels, appliquées à des constructions spéculatives et des jeux scolastiques, elle apparaît comme attachée à la terre et aux objets qu'elle porte, soucieuse de regarder, de décrire, de cerner de près les faits. Tandis que les unes relèvent de l'esprit de spéculation et de système, de ce que Diderot appelait la « philo-



sophie rationnelle », au contraire, la pédagogie des Écoles centrales s'adonne à l'observation scientifique et s'apparente à la « philosophie expérimentale ». Ce caractère dominant de la pédagogie des Écoles centrales est en quelque sorte inscrit dans le texte même de la loi du 3 Brumaire an IV. L'article 4 du titre II de cette loi est ainsi conçu : « Il y aura près de chaque École centrale une bibliothèque publique, un jardin et un cabinet d'histoire naturelle, un cabinet de chimie et physique expérimentale. » Des instruments de travail de cette sorte, c'est ce qui manquait le plus dans les anciens collèges. Et pour que nous n'ayons aucun doute sur le sens d'une telle innovation, voici la glose que, dans son « Rapport sur la résolution du 8 Messidor an IV relative au placement des Écoles centrales », lu à la séance du 25 Messidor an IV du Conseil des Cinq Cents, nous en donne Fourcroy, alors grand administrateur des Écoles centrales, ce même Fourcroy qui, quelques années plus tard, pour conserver la faveur de Napoléon et mériter de devenir grand-maître de l'Université impériale, leur porta le coup mortel. Mais il y eut une justice, Napoléon lui préféra Fontanes. « Il fallait, nous dit-il, pour opérer un changement si avantageux dans l'enseignement, attacher à chaque École centrale les ressources indispensables au genre d'instruction qu'on voulait y introduire. Les sciences physiques ne sont point comme les langues et les belles-lettres de pures conceptions de l'esprit, des connaissances abstraites; comme elles sont toutes fondées sur les faits, ce sont les objets mêmes qui les présentent qu'on doit offrir aux élèves; c'est aux sens qu'elles parlent et c'est par leur entremise qu'elles font naître des jugements dont l'ensemble et l'enchaînement constituent le vrai savoir et déterminent l'application utile à la société. Il faut donc, pour les envisager avec fruit, mettre sous les yeux des élèves les productions de la nature, exposer à leurs regards les machines dont le jeu trace les effets de sa force et de sa puissance, les appareils qui apprennent à connaître les réactions réciproques des corps, et rassembler ainsi dans le lieu où les jeunes gens sont reçus les collections propres à frapper leurs sens et à fixer leur attention. La loi, pour pourvoir à ce besoin de l'instruction, a prescrit pour chaque École centrale

un jardin de botanique, un cabinet d'histoire naturelle, un cabinet de chimie et de physique expérimentale; elle a ordonné d'y joindre une bibliothèque publique. » Et il ajoutait : « Là est la partie la plus utile, la plus neuve, la plus indispensable même des Écoles centrales, dont l'avantage sur les anciens collèges, et par conséquent le vrai succès, tient uniquement à la nature de ces démonstrations <sup>1</sup>. » Les témoignages sont unanimes à considérer que l'enseignement des sciences de la nature et tout particulièrement le caractère expérimental donné à cet enseignement manifestent la plus grande nouveauté et l'originalité singulière des Écoles centrales. Et il est certain que, en regard des exercices de rhétorique et des virtuosités verbales des anciens collèges, c'était chose bien nouvelle que cette attention aux choses, cette curiosité des faits, ce souci de garder le contact avec la nature, d'observer avec objectivité, patience et sagacité ses phénomènes les plus importants. « Les faits, les faits! » s'écriait Diderot. Et J.-J. Rousseau répondait en écho : « Les choses, les choses! » La pédagogie des Écoles centrales est l'application de ce précepte si neuf.

Car ce n'est pas seulement dans les matières qui la comportent et l'appellent, c'est-à-dire les sciences de la nature, que la méthode expérimentale est employée. Elle est appliquée aussi à toutes les autres matières et, par une sorte de contagion, gagne même celles auxquelles elle semble mal convenir ou du moins que la longue tradition des anciens collèges enseignait suivant une méthode toute contraire. Et, pour aller tout droit à la pointe extrême, à celui de tous les enseignements qui semblait répugner le plus à la méthode expérimentale, c'est-à-dire le latin, voici que, par un renversement du pour au contre, de verbal, dogmatique, abstrait, formel qu'il était dans les collèges, il devient dans les Écoles centrales objet d'observation, de comparaison, d'analyse précise et concrète. C'est qu'il ne s'agit plus du tout maintenant d'apprendre le latin

---

1. FOURCROY, *Rapport sur la Résolution du 8 Messidor an IV, relative au placement des Écoles centrales*, p. 10 sqq.



pour le parler. La possession pratique du latin n'est plus la fin de l'enseignement. L'étude du latin doit servir seulement à mieux connaître le français. Le latin devient ainsi une sorte de réactif propre à faire apparaître et à dégager les vrais caractères du français. Tel étant « le principal but de l'enseignement du latin dans l'éducation générale », il est clair que n'ont plus aucune raison d'être tous ces exercices destinés à donner l'usage pratique de la langue, conversations en latin, *praelectiones*, amplifications, discours latins, vers latins, etc... L'exercice principal, ou plutôt le seul utile, c'est la version. Comme le dit très bien notre excellent guide Lacroix, « la traduction du latin en français suffit; on y peut faire observer ces inversions, ces tournures particulières qui constituent le génie d'une langue, et elle n'exige presque que la connaissance des déclinaisons et des conjugaisons. Par là, les règles de la syntaxe, si abstraites en elles-mêmes, si mal expliquées dans la plupart des rudiments, deviennent, pour ainsi dire, des faits d'expérience, et perdent alors cette sécheresse et cette futilité qui ont souvent empêché des enfants doués d'une raison précoce de profiter dans l'étude du latin. On dira sans doute que ce n'est pas là savoir le latin. Mais, encore un coup, ce n'est point là ce dont il s'agit <sup>1</sup> ». Retenons bien ces mots *faits d'expérience*; ils contiennent tout le sens et l'esprit de la méthode nouvelle.

Même attention à la réalité vivante, même préoccupation de se tenir toujours au contact des choses, même méthode expérimentale en un mot dans l'enseignement de la législation. Cet enseignement ne consistait point en l'exposé abstrait des différents systèmes de législation. Tout au contraire, il se fondait continuellement sur les faits historiques. Le cours de législation était en quelque sorte appuyé sur le cours d'histoire; et inversement le cours d'histoire s'épanouissait en cours de législation. Comme le dit fortement Lacroix, le professeur d'histoire ne se contente pas de narrer les faits dans l'ordre de leur date; il fait bien plus, « il examine leurs conséquences sur les institutions, la civilisation, la conduite des individus,

---

1. LACROIX, *Essais*, p. 69 et 70.

de manière à fournir les expériences par lesquelles le professeur de législation doit établir ou vérifier les principes généraux de la science qu'il enseigne<sup>1</sup>. *Expériences*, voilà le mot qui revient sans cesse et qui caractérise la pédagogie des Écoles centrales.

Même révolution dans la méthode d'enseignement du dessin. Car, si le dessin ne faisait pas partie des programmes des anciens collèges, il était fréquent que les parents fissent donner à leurs enfants, en dehors des études régulières, des leçons de dessin, comme aujourd'hui ils font, en dehors du lycée, prendre à leurs filles des leçons de musique ou de danse. On sait que l'institution du cours de dessin dans les Écoles centrales fut l'innovation la plus goûtée du nouveau régime d'études et que ce fut ce cours qui, partout, attira le plus grand nombre d'élèves. Ce succès fut dû sans aucun doute, pour une bonne part, à la nouveauté de la méthode. Mais ici, quittons pour un moment notre guide ordinaire, le sérieux et sûr Lacroix. Nous avons la bonne fortune d'en pouvoir suivre un autre d'une qualité supérieure, passionné certes et même un peu partisan, mais d'une pénétration, d'une acuité de regard singulières, le plus intelligent des cicérones pour les touristes qui voulaient alors comprendre et goûter les merveilles artistiques de l'Italie. Suivons Henri Brulard. « Avant la Révolution qui changea tout dans les provinces reculées, on enseignait le dessin à Grenoble aussi ridiculement que le latin. Dessiner, c'était faire avec de la sanguine des hachures bien parallèles et imitant la gravure; on donnait peu d'attention au contour<sup>2</sup>. Il fut donc décidé par le grand-père Gagnon que le jeune Henri Beyle irait apprendre à dessiner les hachures à la sanguine chez M. Le Roy. Il y resta dix-huit mois, sans rien apprendre. Et sa « famille, toujours judicieuse, avait décidé... qu'il dessinait fort bien ». Et cependant, « il ne se doutait pas seulement que le dessin est une invention de la nature;... son dessin était propre, froid, sans aucun mérite, comme le dessin

1. LACROIX, *Essais*, p. 78.

2. STENDHAL, *Henri Brulard*, éd. Champion, t. I, p. 175.



d'un jeune pensionnaire ». Pauvre M. Le Roy! Sa douceur et sa politesse ne l'empêchaient point d'être un fort mauvais professeur. Mais, comme il arrive souvent, c'est dans ce logis de M. Le Roy, non point par lui, mais à l'occasion d'une circonstance extra-scolaire, que le jeune Beyle vit briller l'éclair et reçut la révélation. « M. Le Roy peignait des paysages à la gouache moins mal que le reste... Il avait fait une vue du pont de la Vence, entre la Buisserate et Saint-Robert... Je passais ce pont plusieurs fois l'an pour aller à Saint-Vincent, je trouvais que le dessin, surtout la montagne en M<sup>1</sup>, ressemblait fort, je fus illusionné. Donc, d'abord, et avant tout, il faut qu'un dessin ressemble à la nature! Il n'était plus question de hachures bien parallèles. Après cette belle découverte, je fis de rapides progrès. » C'est à l'École centrale, où son grand-père lui fit suivre les trois cours de mathématiques, de chimie et de dessin, qu'il fit ces progrès, sous la direction de M. Jay, « grand hâbleur de cinq pieds six pouces, sans l'ombre de talent, mais bon pour enfiévrer les enfants... Il nous enflammait. Quand nous avions fait un ouvrage passable, M. Jay s'asseyait à la place de l'élève, corrigeait un peu la tête et raisonnait avec emphase, mais enfin en raisonnant, et enfin signait la tête par derrière, apparemment *ne varietur*, pour qu'elle pût, au milieu ou à la fin de l'année, être présentée au concours<sup>2</sup> ». Et voilà comment, muni du principe que l'artiste doit, ainsi qu'il le dira plus tard, « copier la nature comme au miroir<sup>3</sup> », et entraîné par l'enseignement excitateur et raisonneur de M. Jay, « qui eut l'excellente idée de nous faire tous poser tour à tour, pour l'étude des têtes », l'élève Henri Beyle fit de rapides progrès et obtint un prix dans la classe de bosse.

On voit ainsi comment à travers toutes les matières des programmes règne une même méthode, circule un même esprit. Des sciences physiques et naturelles jusqu'au latin, du dessin jusqu'aux belles-lettres et à la législation, tous les maîtres montrent le même souci d'attacher l'esprit des

1. Ce sont les trois pointes qu'on appelle les *Trois Pucelles*.

2. STENDHAL, *Henri Brulard*, éd. Champion, t. I, p. 252 et *passim*.

3. STENDHAL, *Rome, Naples et Florence*, éd. de 1826, t. I, p. 34.

enfants aux réalités, de leur faire observer et analyser les faits, de les maintenir au contact immédiat des choses et des êtres vivants. Tous manifestent dans leur enseignement le sens vif du concret, le désir de fuir le verbalisme et les abstractions, bref d'employer la méthode expérimentale, c'est-à-dire la méthode exactement contraire à celle des anciens collèves.

Mais cette pédagogie si neuve, pour fuir le formalisme des collèves, ne va-t-elle pas tomber dans le défaut opposé, de donner trop à la mémoire et d'étouffer l'activité de l'esprit sous la charge pesante d'une masse de connaissances? Non certes, elle sait garder la mesure. Sans doute elle ne veut s'attacher qu'à des faits et à des réalités vivantes. Mais ce n'est pas parce qu'elle leur attribuerait une valeur propre et considérerait leur acquisition comme une fin en soi. Tout au contraire elle dédaigne les faits en tant que faits. Ce qu'elle prise en eux, c'est qu'ils sont le seul objet solide et résistant qui permette à l'esprit de s'exercer efficacement et avec vigueur et, par cet exercice même, d'acquérir cette bonne santé qui se reconnaît à un vif appétit de la vérité. L'esprit est fait pour chercher et découvrir la vérité, qui est son naturel aliment. C'est à en donner le goût aux enfants que s'emploie la pédagogie des Écoles centrales. Bien choisir, en chaque matière, un petit nombre de faits caractéristiques, et, sur ces faits, exercer l'esprit des élèves, les provoquer à l'observation, à l'analyse, à la comparaison, à la réflexion, aux diverses formes de raisonnement, bref, entraîner l'esprit à une très vigoureuse gymnastique, voilà le second caractère de la pédagogie des Écoles centrales, complémentaire du premier, et qui, tout en le limitant, le précise et le complète. Nous saisissons ici en quelque sorte à sa naissance et dès sa première manifestation cette pédagogie de culture qui allait devenir le propre des méthodes de l'enseignement secondaire dans le cours du XIX<sup>e</sup> siècle et que des philosophes comme Cournot, Lachelier, E. Rabier, allaient exprimer et définir en des formules saisissantes. L'essentiel de cette pédagogie, nous le trouvons énoncé déjà d'une façon bien précise et expressive dans les *Essais* de Lacroix. Ceci, par exemple, où Lacroix résume en quelque sorte la pédagogie des Écoles centrales, n'est-il pas d'un accent tout moderne et ne semble-t-il



pas extrait des *Instructions* relatives à l'application de notre actuel plan d'études? « Les professeurs des Écoles centrales, convaincus que l'on apprend toujours plus dans le cours de sa vie que dans ses premières études, ou que du moins il reste peu de choses de celles-ci, pensaient que le vrai but de l'enseignement est de préparer les jeunes gens à s'instruire par eux-mêmes, plutôt que d'accumuler dans leur tête des propositions particulières, des faits, des règles que les livres rappellent toujours quand on sait les entendre<sup>1</sup>. Ils s'attachaient principalement à inspirer à leurs élèves l'amour de l'étude, à leur en aplanir les difficultés, en insistant sur l'esprit des méthodes; et lorsqu'ils les avaient mis en état de surmonter les obstacles qui peuvent se rencontrer dans la lecture des bons ouvrages, ils croyaient avoir rempli leur tâche<sup>2</sup>. » Et, un peu plus loin : « Est-ce... pour faire parade un moment de quelques efforts de mémoire, ou pour recevoir de profondes impressions, dont les traces subsistent longtemps et qui puissent se renouveler lorsque le besoin l'exigera, que les jeunes gens doivent s'instruire<sup>3</sup>? » Quelle netteté, quelle justesse, quelle force dans l'énoncé de cette idée générale et comme il est aisé d'en déduire pour chaque matière, non seulement l'esprit, mais encore tous les détails d'une méthode d'enseignement forte et neuve!

Pour prendre un exemple, quelle méthode devra employer le professeur de mathématiques? Non pas celle qui consiste à faire tenir dans le cours le plus grand nombre possible de

---

1. Comparer avec la célèbre formule des *Instructions* de 1890. « La vraie fin que le maître doit avoir constamment présente à l'esprit, c'est de donner, par la vertu d'un savoir dont la majeure partie se perdra, une culture qui demeure. »

2. LACROIX, *Essais*, p. 67.

3. LACROIX, *Essais*, p. 66. Comparer avec la formule de Cournot. « La vertu [de cette méthode] consiste bien moins dans des manifestations actuelles et dans les connaissances qu'elle inculque d'une manière durable, que dans le tour qu'elle donne à l'esprit et dans les habitudes secrètes qu'elle lui fait prendre; de manière que son influence destinée à produire des effets très sensibles dans le cours continu de la vie, reste pour ainsi dire infiniment petite et comme latente d'un moment donné. » *Des Institutions d'instruction publique en France*, p. 137.

démonstrations et de connaissances. Tout au contraire il convient, pour exercer vigoureusement le jugement, de choisir un petit nombre de principes dont on fera l'étude approfondie. « La vraie méthode... commande impérieusement de préférer un petit nombre de vérités fondamentales bien développées, à des théories élevées, parcourues rapidement, ou seulement esquissées... Ce n'est pas de ne savoir que la moitié des choses qu'il est dangereux, si l'on sait bien cette moitié; mais c'est de ne savoir qu'à moitié chaque chose. Toutes les fois que des notions sont claires et précises, qu'on en a une idée bien nette, bien approfondie, quelque peu étendues qu'elles soient, elles peuvent être utiles et jamais nuisibles. Mais quand l'esprit n'aperçoit les résultats qu'à travers des nuages; que, sans avoir parcouru tous les anneaux de la chaîne qui les lie entre eux, il veut s'en créer une explication, il tombe souvent dans le vague; et par des inductions fausses, des analyses trompeuses, se précipite dans une suite de paralogismes. C'est ce qui rendait... l'instruction mathématique des Écoles centrales, toute élémentaire qu'elle était, si supérieure à celle des anciens collèges, poussée beaucoup au-delà<sup>1</sup>. » Ainsi le professeur de mathématiques n'a rien fait s'il a appris à l'enfant beaucoup de mathématiques; ce qui importe, c'est que, par le moyen de quelques bonnes démonstrations bien conduites, il lui ait enseigné à raisonner juste et qu'il lui ait forgé un bon jugement.

Lacroix insiste sur ce point qui lui tient à cœur. Professeur de mathématiques, il a, pour employer ses expressions, « long-temps médité sur son sujet »; il s'est fait de l'objet et de la méthode de cet enseignement une idée à la fois très haute et très judicieuse, à laquelle il ne semble pas que nous ayons aujourd'hui rien à ajouter, rien à changer. « En s'attachant à

---

1. LACROIX, *Essais*, p. 85-86. Voici encore une autre formule plus ramassée : « Le goût de l'exactitude, l'impossibilité de se contenter de notions vagues, de s'attacher à des hypothèses quelque séduisantes qu'elles fussent, le besoin d'apercevoir clairement la liaison des propositions et le but où elles tendent sont les conseils les plus précieux de l'étude des mathématiques », p. 21.



développer la partie philosophique de ce cours, on en pourrait faire une logique appliquée, propre à suppléer et même à remplacer avec avantage celle des anciennes écoles. Si c'est par l'exercice qu'on apprend aux enfants à marcher, c'est aussi en faisant contracter l'habitude de raisonner juste, qu'on donne au jugement toute la rectitude et la sévérité dont il est susceptible. Un professeur qui aura longtemps médité sur son sujet, saisira avec empressement toutes les occasions d'analyser les différentes formes de raisonnement dont la science qu'il enseigne fournit des exemples; et il rendra sensible par ces exemples, la plupart des fautes que l'on commet dans l'enchaînement des idées<sup>1</sup>. » Peu, mais à fond; un petit nombre de connaissances soigneusement choisies, mais, par le moyen de ces connaissances, un exercice et une formation vigoureuse du jugement; peu de savoir, mais l'avidité d'apprendre et l'aptitude à comprendre, l'acquisition de bonnes habitudes d'esprit, bref, une forte culture, voilà précisément comment Lacroix conçoit la méthode d'enseignement des mathématiques. Ce n'est rien de mieux, ni rien d'autre que recommandant, pour l'enseignement des mathématiques, nos *Instructions* de 1925.

Ne nous attardons pas à chercher comment cette pédagogie générale de culture s'applique et s'adapte à chacune des matières de l'enseignement. Il nous suffit de savoir que, qu'il s'agisse de la physique expérimentale ou des belles-lettres, de l'histoire naturelle ou du latin, l'objet que l'on se propose est toujours le même, moins l'acquisition des connaissances que l'exercice de l'esprit. Mais ici, il nous faut regarder de plus près, préciser et bien distinguer. Exercice de l'esprit, tel était aussi, en somme, l'objet de la pédagogie des anciens collèges. Et même la préoccupation de former l'esprit y passait d'autant plus facilement au premier plan que nul souci de savoir positif ne lui venait disputer la place. Les deux pédagogies visent

---

1. LACROIX, *Essais*, p. 65 et 66.

donc également à « former l'esprit ». Mais dans cette formule unique, elles enferment des contenus très différents et presque contraires. Pour les anciens colléges, nous l'avons vu, « former l'esprit » signifiait deux choses : d'abord exercer le jeune homme à bien dire, à s'exprimer, dans une honnête conversation, avec tact, élégance et finesse ; ensuite lui apprendre à raisonner selon les formes, c'est-à-dire, à bien lier les propositions d'après les canons de la scolastique, ou, tout au plus, lorsque quelques gouttes de cartésianisme eurent filtré dans l'enseignement, à enchaîner en alignements parfaits des idées claires et distinctes et des principes fondamentaux. Il s'agissait, en somme, de monter un mécanisme mental fonctionnant en quelque sorte automatiquement, sans à-coup ni grippage, et servant à organiser *more geometrico* notions, idées, concepts, propositions abstraites. Mais, dans la pédagogie des Écoles centrales, « former l'esprit » signifie tout autre chose. Il ne s'agit plus ni de beau langage, ni de syllogisme en *Baroco* et *Baralipon*, ni de raisonnement métaphysique sur la substance et les attributs. La pédagogie descend du ciel sur la terre ; elle s'installe au milieu des phénomènes naturels et au cœur des réalités physiques et humaines. Elle regarde attentivement les objets et les êtres qui nous entourent, les observe afin de n'en pas connaître seulement les apparences, mais d'en pénétrer la nature cachée et de déterminer leurs rapports. Entre les deux attitudes de l'esprit, il y a la même différence qu'entre la théologie chrétienne ou la métaphysique de Descartes d'une part, et l'empirisme de Locke ou le sensualisme de Condillac d'autre part, entre le transcendant et le positif, entre la méthode abstraite et orgueilleuse de la géométrie et la méthode toute concrète, terre à terre et prudente de l'expérience. Nous avons rencontré à maintes reprises ce mot d'expérience. La pédagogie des Écoles centrales est bien en cela la fille du XVIII<sup>e</sup> siècle, dont la grande découverte fut précisément celle de la science expérimentale. Déjà Fontenelle, qui comprenait tout et savait exposer les choses les plus difficiles de façon si aisée, avait expliqué le rôle, la difficulté et même la beauté de la méthode expérimentale. Dans son *Éloge de Newton*, il souligne que « l'art de faire des expériences, porté à un certain degré, n'est nullement commun. Le moindre fait



qui s'offre à nos yeux est compliqué de tant de faits qui le composent ou le modifient, qu'on ne peut sans une extrême adresse démêler tout ce qui y entre, ni même sans une sagacité extrême soupçonner tout ce qui peut y entrer. Il faut décomposer le fait dont il s'agit en d'autres qui ont eux-mêmes leur composition; et quelquefois, si l'on n'avait bien choisi sa route, on s'engagerait dans des labyrinthes d'où l'on ne sortirait pas ». Plus tard, Diderot, dans ses *Pensées sur l'interprétation de la nature*, distinguera les différents temps et décrira les opérations successives de la méthode expérimentale : d'abord l'observation attentive, objective et sagace du phénomène; puis l'invention de l'hypothèse ou explication du phénomène par son rattachement à une cause présumée; enfin l'expérimentation proprement dite, ou organisation d'un système de circonstances différent de celui dans lequel le phénomène a été observé et propre à vérifier la liaison entre le phénomène et sa cause présumée. En même temps qu'il analyse et décrit de façon si précise et lucide cette « philosophie expérimentale », il l'oppose à la « philosophie rationnelle », c'est-à-dire à la méthode géométrique, dogmatique, abstraite et conclut que la première est la seule route qui nous puisse mener à la découverte de la vérité, la « philosophie rationnelle » ne pouvant que nous jeter dans le précipice de l'erreur. « La philosophie expérimentale est sans cesse en action; elle met à chercher des phénomènes tout le temps que la raison emploie à chercher des analogies; elle ne sait ni ce qui lui viendra, ni ce qui ne lui viendra pas de son travail : mais elle travaille sans relâche. Au contraire, la philosophie rationnelle pèse les possibilités, prononce et s'arrête tout court. Elle dit hardiment : *on ne peut décomposer la lumière*; la philosophie expérimentale l'écoute et se tait devant elle pendant des siècles entiers; puis tout à coup, elle montre le prisme et dit, *la lumière se décompose* <sup>1</sup>. » On ne saurait caractériser mieux ni en traits plus justes l'opposition qui met aux prises la pédagogie des anciens

---

1. DIDEROT, *Pensées sur l'interprétation de la nature*, p. 54.

collèges et celle des Écoles centrales, ni définir avec plus de force le sens tout nouveau que prenait l'expression traditionnelle « former l'esprit ». C'était en quelque sorte un retournement de l'activité mentale et même de la sensibilité. C'était d'abord le renoncement à cette superbe de la raison, à ce dogmatisme qui s'installait orgueilleusement au cœur même des principes premiers des choses. Plus de métaphysique ni d'abstractions invérifiables ni de raisonnements scolastiques sur des concepts purs. Toute l'orientation de l'esprit humain est changée. Il est devenu modeste et patient; il a appris à observer les faits, à se soumettre à eux, à étudier leurs caractères, à chercher leurs causes dans des faits antécédents. Ce que désormais il vise à acquérir, ce sont les qualités solides et positives, force et continuité de l'attention, solidité du bon sens, goût du concret, sûreté du jugement, et, par-dessus tout, cette curiosité active et infatigable qui lance l'intelligence en avant, à la conquête de la seule nourriture dont elle ait l'insatiable appétit, à savoir la vérité positive, démontrable, celle que l'on voit, que l'on touche, que l'on tient dans sa main. Cette stimulation énergique et pénétrante des puissances profondes de l'esprit, cet élan donné à l'activité spontanée de l'intelligence, voilà certes le trait le plus profond, comme aussi le plus original de la pédagogie des Écoles centrales. C'est en tout cas celui qu'ont relevé et signalé avec admiration et reconnaissance tous les esprits vigoureux, philosophes ou savants, qui ont été formés par elle et qui ont tenu à honneur de lui apporter leur témoignage de fidélité.

Le lecteur n'aura point de peine à deviner que cette pédagogie si active condamne et exclut tous les procédés passifs des anciens collèges. Lacroix proscribit énergiquement ces cours dictés de rhétorique, de poétique, de philosophie, d'histoire, etc... qui étaient la forme ordinaire de l'enseignement des Jésuites. Il réproouve avec la même vigueur cette pratique de l'enseignement *ex cathedra* où la parole du maître tombe, uniforme et solitaire, sur les élèves passifs, comme la voix de Moïse sur les fidèles prosternés au pied du Sinaï. Il n'est pas moins sévère même pour le procédé qui consiste à « faire rédiger par les



élèves en leur particulier, les leçons qu'ils ont reçues <sup>1</sup> ». Tout au contraire, il faut susciter l'activité propre de l'écolier, et tout d'abord lui ménager le temps de s'exercer au travail personnel. Sans doute, au début, le maître doit intervenir souvent. Mais très vite il devra faire trotter l'élève devant lui. Il faut que les cours soient organisés de telle manière que les loisirs de l'élève croissent en même temps qu'il devient plus capable de travailler seul. « Pour atteindre le véritable but de l'instruction, il faut exiger des jeunes gens des efforts d'autant plus grands qu'ils sont plus avancés, afin de les préparer à chercher dans leur propre travail les connaissances dont ils pourront avoir besoin par la suite; en conséquence la durée des classes, leur fréquence et la préparation des devoirs, premier objet des leçons, doivent d'autant plus se réduire que l'enseignement approche de son terme <sup>2</sup> ». En somme, tout l'effort du maître doit tendre, comme le disait J.-J. Rousseau, à se rendre inutile.

Il ne suffit pas de laisser l'élève travailler seul, loin du maître. Le cours lui-même doit appeler l'élève à l'effort. La méthode d'enseignement que recommande Lacroix est le dialogue actif, où le maître, par le plein exercice de son esprit, provoque et dirige l'activité intellectuelle des élèves, pique leur attention, stimule leur curiosité, les lance sur les voies de la recherche et de l'invention. « L'expérience a bientôt convaincu que le professeur qui parle assez longtemps de suite, maintient difficilement le silence et l'attention, même dans un auditoire composé d'élèves qui sont déjà sortis de l'enfance; mais avec de plus jeunes, il est toujours indispensable qu'il exerce une surveillance très active, et qu'en même temps il éprouve le plus qu'il peut leur intelligence. Il a donc besoin d'une grande liberté de corps et d'esprit, pour suivre des yeux tous leurs mouvements. Cette même liberté ne lui est pas moins nécessaire pour imaginer des questions propres à s'assurer comment les élèves ont saisi la doctrine qui leur a été enseignée, et pour improviser des

---

1. LACROIX, *Essais*, p. 106.

2. LACROIX, *Essais*, p. 119.

explications qui se rapportent à des difficultés qu'il n'a pu prévoir, parce qu'elles sont aussi variées que les tournures d'esprit de ceux qui l'écoutent<sup>1</sup>. » Si l'on fait abstraction de quelques expressions qui relèvent d'une terminologie un peu surannée, comment n'être pas frappé de l'accent tout moderne d'une telle pédagogie?

Mais ne nous attardons point sur ces procédés d'enseignement, si dignes qu'ils soient de retenir notre attention. Allons droit à l'essentiel. La dernière ligne, si expressive, de notre texte de Lacroix nous y conduit directement. « Les tournures d'esprit variées des élèves », qu'est-ce à dire? En rapprochant cette expression d'autres formules analogues que nous avons rencontrées au cours de notre exposé, nous n'aurons pas de peine à y découvrir la croyance initiale et profonde à laquelle se rattache, comme le fleuve descend de la source, toute la pédagogie que nous essayons de bien comprendre. Si en effet elle s'efforce, comme nous venons de le voir, de stimuler les puissances spirituelles, c'est parce qu'elle croit que l'intelligence n'est point une faculté banale et uniforme, identique chez tous les enfants. Tout au contraire, chaque esprit est une force originale et spontanée et ne ressemble à nul autre. Il reçoit à sa naissance des dons propres, des aptitudes, et comme une vocation. C'est de cette réalité que l'enseignement doit partir. Son rôle n'est point d'étouffer cette riche diversité sous l'uniformité d'une même éducation, mais tout au contraire de la respecter, bien plus de la renforcer en stimulant puissamment chacune de ces originalités, en fournissant à chacune les aliments propres à la fortifier. La pédagogie doit se faire aussi souple et diverse que sont différents les esprits auxquels elle s'applique. Comme l'avait affirmé J.-J. Rousseau, s'opposant violemment sur ce point à Condillac et surtout à Helvétius : « Chaque esprit a sa forme propre selon laquelle il a besoin d'être gouverné; et il importe au succès des soins qu'on prend qu'il soit gouverné par cette forme et

---

1. LACROIX, *Essais*, p. 102.



non par une autre <sup>1</sup>. » C'est cette idée, exprimée ou sous-entendue, qui est à l'origine de la pédagogie des Écoles centrales. C'est elle qui lui imprime les deux traits les plus originaux et les plus spécifiques sous lesquels elle se révèle à nous.

Elle nous apparaît, en effet, d'abord comme aussi souple et diverse que celle des anciens collèges était rigide et uniforme. Notre guide Lacroix insiste souvent sur ce caractère. L'éducation, déclare-t-il dès le début de son livre, doit offrir aux enfants toute la variété des lettres et des sciences, pour que chacun « y puisse rencontrer d'abord celle que la nature l'appelle à cultiver ». Il n'est pas d'autre moyen « d'accélérer les progrès » d'un élève que « d'avoir saisi son goût particulier <sup>2</sup> ». Il n'est pas une matière dans l'enseignement de laquelle ce principe ne doive recevoir son application. « Un professeur d'histoire naturelle habile ne peut ni ne doit penser à former des naturalistes, mais à révéler au jeune homme fait pour le devenir, la vocation qu'il a reçue de la nature <sup>3</sup>. » Partout et toujours, de quelque enseignement qu'il s'agisse, le meilleur et le plus durable résultat d'une bonne pédagogie est de révéler aux enfants leurs goûts propres et leur vocation, et de « donner une impulsion féconde à cet esprit de recherche qui, pour se développer, n'attend que l'indication des objets propres à le captiver <sup>4</sup> ». Enseignement excitateur avant tout et révélateur, enseignement en quelque sorte de prospection qui, par sa souplesse et sa variété, va découvrir et éveiller au fond des jeunes intelligences leur originalité native encore endormie.

Le second caractère profond de cette pédagogie, plus expressif encore et plus révélateur et par où elle s'oppose le plus violemment à la pédagogie des collèges, c'est son respect passionné de la liberté des esprits enfantins et des jeunes consciences. Car cette originalité native des esprits, ces formes propres d'intelligence, ces vocations variées et ces goûts divers, que

---

1. J.-J. ROUSSEAU, *Émile*, 1. II.

2. LACROIX, *Essais*, p. 33.

3. LACROIX, *Essais*, p. 64.

4. LACROIX, *Essais*, p. 93.

sont-ils autre chose que les manifestations de cette puissance de création et de choix qui est le fond même de l'esprit. Liberté de l'intelligence, voilà le mot d'ordre, le drapeau de la pédagogie des Écoles centrales. Former de libres esprits, telle est la fin qu'elle se propose. Jamais le maître n'enseignera à crédit ; jamais il ne donnera comme une vérité ce qui n'est qu'une opinion. En tout et partout, la liberté intellectuelle de l'enfant devra rester hors d'atteinte. « L'indépendance de l'instruction, proclame magnifiquement Condorcet, fait en quelque sorte une partie des droits de l'espèce humaine. » D'où la proscription de toute doctrine officielle et de tout enseignement dogmatique. « L'État, déclare le même Condorcet, ne peut, sur aucun objet, avoir le droit de faire enseigner des opinions comme des vérités ; il ne doit imposer aucune croyance. Si quelques opinions lui paraissent des erreurs dangereuses, ce n'est pas en faisant enseigner les opinions contraires qu'il doit les combattre ou les prévenir..., c'est en assurant aux bons esprits les moyens de se soustraire à ces erreurs et d'en connaître tous les dangers. » Les Écoles centrales ont trop peu duré pour que la richesse et la fécondité d'un tel principe aient pu se manifester pleinement. De plus, bien qu'il soit impliqué dans leur pédagogie, il y est en quelque sorte à l'état diffus, et s'y manifeste par des respects, des scrupules, des précautions, des abstentions plus souvent que par une action directe et ferme. Malgré ces timidités et ces hésitations, la seule présence de la chaude et lumineuse idée de liberté suffit à vivifier tout ce système d'éducation si neuf. En le rendant attentif à respecter toutes les croyances et toutes les opinions, soucieux d'affranchir les esprits de toute tyrannie, ardent à remettre à chacun le gouvernement de sa vie, de sa pensée, de sa conscience, elle en a fait le modèle de toute éducation moderne digne d'un peuple libre.

F. V.

(A suivre.)





## La réforme de l'enseignement public dans l'Allemagne Hitlérienne.

Un « torse » : ainsi les Allemands désignent-ils, d'une métaphore empruntée à la statuaire, une œuvre inachevée. Cette image, on pourrait l'appliquer à l'organisation scolaire du Troisième Reich, telle du moins qu'elle se présente à l'heure actuelle. La statue est loin d'être complète. On nous dit bien, et de longue date déjà, que la grande loi scolaire, le *Reichsschulgesetz*, est dans le tiroir du ministre Rust, prête à voir le jour. Pourquoi tarde-t-elle? — Officiellement, on explique que nombre d'expériences, nécessitées par le nouveau statut, sont encore en cours et qu'on attend le résultat. Nous serions plus portés, pour notre part, à croire que l'accord, en haut lieu, n'est pas réalisé sur tous les points. Là comme ailleurs, deux tendances s'affrontent et se font échec : les modérés cherchent à freiner, les extrémistes à tout mettre sens dessus dessous. De là, sans doute, les hésitations, les ajournements. Mais les innovations déjà réalisées, si variables qu'elles soient suivant les régions, et si fragmentaires aussi, permettent d'entrevoir l'esprit même de la réforme. Aussi bien, dans le national-socialisme, tout est concentrique; c'est, nous disent ses fidèles eux-mêmes, une croyance où tout se tient. Et la pédagogie n'est qu'un aspect du système, de la *Weltanschauung* nouvelle.

\*\*\*

L'inspirateur, ici, c'est, on s'en doute, le Führer en personne, avec son livre *Mein Kampf*, rédigé pendant la captivité de 1924. En matière d'éducation comme pour le reste, Hitler adresse aux régimes qui l'ont précédé, même bien avant la guerre, une série de reproches qui tous peuvent se résumer dans ce double grief : *on n'a pas su vouloir, on n'a pas su enseigner à vouloir.*

La psychologie national-socialiste, on le sait, donne à la volonté le pas sur l'intelligence. Elle s'insurge contre le primat de l'esprit. Elle ne veut plus du *Herr Professor* qui a rendu l'Allemagne ridicule. Elle est moderne, elle exige la santé, l'action. Et en même temps, elle aspire à restaurer l'idéal grec de *paideia* : l'âme robuste enfermée dans un corps solide et menée par une intelligence rayonnante. « Des hommes! des hommes, et non pas des techniciens, des spécialistes, des rats de bibliothèque! Or, c'est cela que jusqu'ici nous fournissait, en masses toujours grossissantes, l'éducation allemande <sup>1</sup>. »

En premier lieu, aérons nos enfants. Un décret prussien du 16 janvier 1933, par conséquent l'un des premiers rendus, impose, en place des deux heures de gymnastique par semaine, même pas obligatoires! un minimum de deux heures de gymnastique *par jour*. Les écoles primaires et le premier cycle du secondaire consacrent même toute une journée — le samedi (sans doute souvenir du samedi fasciste) — aux exercices physiques. Les jeux en plein air, en général organisés par la H. J. (jeunesse hitlérienne) ou le B. D. M. (ligue des jeunes filles allemandes), sont de rigueur. L'inaptitude au sport peut entraîner l'exclusion, surtout dans les « écoles supérieures », c'est-à-dire les lycées. Marche, course, natation : il s'agit de régénérer une race par le sport, et spécialement par le plus utile de tous : la boxe. La boxe donne l'esprit offensif, la décision, la souplesse, la résistance <sup>2</sup>. La culture physique trempe

---

1. *Mein Kampf*, p. 455.

2. M. K., *ibid.*



les volontés, cimente la solidarité, développe l'esprit d'équipe, enseigne le sacrifice. Les *Thingspiele*, malgré leur nom germanique (*thing* = assemblée), sont des sortes de jeux solennels qui évoqueraient plutôt les jeux helléniques, où le sport s'alliait aux récitations et à la musique, chorale ou individuelle.

Cela ne suffit pas. Il faut y ajouter des séjours aussi fréquents que possible à la campagne. 64 % des Allemands vivent à la ville; c'est intolérable et nuisible au possible à la santé physique et morale de la race. Le national-socialisme, à la suite de son chef, reprend les anathèmes (rousseauistes) d'un Jean-Paul contre la grande ville, foyer de peste... et de marxisme. La Prusse a donné le branle. En exécution de la loi du 1<sup>er</sup> avril 1934, 22.000 jeunes Prussiens, à leur sortie de l'école primaire, ont été soumis au régime régénérateur de huit mois en pleine campagne<sup>1</sup>. Le matin, sport, travaux champêtres; l'après-midi, sport encore<sup>2</sup> avec un minimum de cours. (A vrai dire, la république weimarienne avait institué, dès ses débuts, des *Landschulheime*, foyers de repos en pleins champs : simples séjours de week-end, objectent les Hitlériens.) La deuxième année enverra, nous dit le ministre, 31.000 jeunes gens des villes dans des fermes ou d'anciennes écoles de cadets aménagées (Plœn, Potsdam, Kœslin). Mais cette mesure n'est pas encore généralisée dans tout le Reich, il s'en faut. Pas plus que celle qui transporte les écoles normales d'instituteurs dans de petites cités rurales ou en rase campagne (Décrets des 18 février, 20 avril et 6 mai 1934). Spécifiquement prussien aussi — au moins jusqu'à présent — le stage qu'on exige de tout instituteur, tous les trois ou quatre ans, dans un métier agricole (décret du 24 mai 1934).

Pas plus que les enfants des écoles primaires, les bacheliers des deux sexes ne sont exemptés d'obligations analogues, avec le fameux « service du travail » (20 décembre 1932, 1<sup>er</sup> et 18 janvier 1933, 23 février 1933). Le principe, en somme, est identique : faire manier la pelle et la pioche à de jeunes cita-

1. Rapport du ministre Rust au Conseil d'État prussien, 22 mars 1935.

2. D'où, paraît-il, plaintes nombreuses sur le surmenage physique succédant au surmenage intellectuel.

dins, mêlés à dessein aux jeunes ouvriers, à raison de six heures par jour pendant quatre mois environ (assèchement de marais, construction de routes, etc.). Séances de sport matin et soir; si, après cette vie, les jeunes citoyens anémiés ne font pas des globules rouges, c'est à désespérer! Mesdemoiselles les bachelières, de leur côté, sont pareillement « mises au vert »; sauf qu'elles remplacent les travaux « de force » par le jardinage, les soins ménagers, la cuisine, surtout pour « groupes nombreux » (*Massenpeisung*) (Décret du 11 mars 1933).

Pour compléter cette cure d'air, ou plutôt pour achever la résurrection d'une Allemagne surmenée, suppression de l'éducation sexuelle, telle que la donnait le régime de Weimar, en commun et de façon à piquer inutilement la curiosité enfantine. L'initiation redevient désormais le privilège des parents, elle s'associe avec le dressage de la volonté dont elle n'est qu'un des aspects. En cas d'embarras, la famille, s'adresse au médecin, au directeur de conscience, au professeur. Dans la même intention, le décret du 12 février 1933 abolissait l'éducation mixte, si en faveur jusque-là. Promiscuité funeste, assurent les rédacteurs, et qui empêche l'homme de devenir un homme, la femme de devenir une femme... (Décret prussien du 18 avril 1933).

Aux dernières nouvelles, on nous apprend qu'à leur tour, les futurs professeurs de Faculté, candidats au titre nouveau de *Staatsdozent* sont astreints, une fois soutenues leurs thèses, à un stage de trois semaines, dans des camps analogues à ceux qui abritent les bacheliers ou les instituteurs. Il importe que les maîtres du nouvel enseignement supérieur aient subi la même formation, même athlétique, que les autres membres de la communauté. On culbute les tours d'ivoire. Mélangés, exprès, à des commerçants, à des représentants de tous métiers et de toutes classes, les intellectuels de l'élite cultivent leur corps. La journée s'ouvre par le salut au drapeau; puis, courses et sports variés, conférences et discussions. Le soir, travail personnel et, au coucher, chants collectifs. Avec cela, interdiction absolue de sortir pendant les trois semaines <sup>1</sup>!

---

1. Renseignement emprunté au *Bulletin d'Informations allemandes* publié par l'Université de Strasbourg, 16<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 7.



\* \* \*

Voilà pour le corps, cette « guenille », particulièrement chère aux dirigeants du nouveau Reich, parce qu'ils y voient le moteur de la volonté. Des volontés, plus que des cerveaux : c'est le leit-motiv de *Mein Kampf*. Déchu de sa prééminence, l'intellect sera-t-il, pour cela, laissé inculte? — Aucunement, répond le manifeste du Führer incarcéré. Ce qui presse, c'est de jeter par dessus bord tout ce *Ballast* superflu, pour ne garder dans les programmes que les nourritures vraiment profitables. Toujours le principe du choix! Les abouliques de l'ère « républicaine » ne savaient pas dire *non*, ni, à plus forte raison, apprendre à dire *non*. Et ici, une intéressante protestation, non seulement contre le bourrage dont on se plaint partout, mais aussi — fait plus rare outre Rhin — contre l'abus de la spécialisation. La culture générale — on ne s'y attendrait guère de la part des nouveaux maîtres — est réhabilitée. *Mein Kampf* exalte, dans le même sens que le Schiller des *Brigands*, le bienfait éducatif de l'histoire romaine. Or, nul n'ignore combien était diminuée, chez nos voisins, la part des études classiques, évincées par les humanités modernes. Hitler a fort bien vu et proclamé la nécessité d'une formation désintéressée, justement pour les professions les plus « intéressées », commerce, industrie, technique. Seule, cette formation idéaliste, dit-il, permet, en nos temps d'effréné matérialisme, de faire contre-poids à Mammon, à l'argent <sup>1</sup>.

Ces idées de *Mein Kampf* se reflètent, par exemple, dans les Instructions hambourgeoises qui, en contraste avec certains « avancés », rétablissent, dès le 15 septembre 1933, l'exercice de la version en langue étrangère. Il faut avouer, cependant, que *Mein Kampf* n'est pas précisément tendre aux langues vivantes. Hitler se plaint « que des millions d'hommes soient obligés d'apprendre, au cours des ans, deux ou trois langues étrangères qu'ils ne peuvent utiliser ensuite qu'en partie et

---

1. P. 469 et suiv.

qu'ils oublient complètement, dans la plupart des cas... ». Hambourg, porte océane, mieux placée que le Führer pour apprécier la valeur culturelle des langues modernes, a réagi. Mais non seulement Hambourg, le Ministère de l'Intérieur du Reich, lui aussi, semble-t-il, puisqu'il préconise la correspondance scolaire entre nations (2 mai 1934). On voit par cet exemple combien est loin d'être obtenue l'unité de doctrine. Qu'advient-il des langues anciennes? Certains professeurs les suppriment, d'autres (H. Sickmeier, de Dusseldorf) condamnent le grec, mais sauvent le latin.

Ce ne sont là d'ailleurs, au regard de ces adversaires de l'intellectualité pure, que modalités accessoires. L'important, l'essentiel, c'est que l'école forge pour plus tard cette fameuse unité allemande que Bismarck a vainement tenté d'obtenir par le fer et par le feu. L'unification politique, c'est-à-dire l'unification des vœux, ne se fera que si l'enseignement, lui d'abord, est véritablement *unique*. L'École unique des Weimariens? pure plaisanterie, puisqu'à côté des établissements officiels, elle laissait subsister des établissements libres, confessionnels ou non. Le national-socialisme, mettant à la fois l'accent sur : national et sur : socialisme, prétend distribuer à tous la même nourriture. Il ne connaît plus de classes sociales : elles se fondent dans le conglomerat populaire. « École de la communauté » (*Gemeinschaftsschule*) : tel est désormais le nom de l'école primaire, telle qu'elle fonctionne déjà en Nassau et en Bade. En Bavière et partout où le catholicisme reste influent, elle rencontre une opposition tenace, mais sa progression est continue (15 % des élèves en 1934, 35 % déjà en 1935).

Tous les enfants, donc, sur les mêmes bancs (avec simplement un enseignement religieux distinct). Mais après l'école élémentaire, quels sont ceux qu'on admettra aux « écoles supérieures », aux ci-devant gymnases? Tous ceux qui en seront dignes, et non plus seulement les privilégiés de la fortune. Le nombre des bourses augmente toujours : de 12 % pour 1935 il a été porté à 20 % pour l'exercice 1936. Le génie ne connaît pas de castes, répétait *Mein Kampf*. Écartés comme indignes, les non-aryens. Ceux-là auront, à partir d'octobre 1936, leurs



écoles à eux, à tous les degrés. Les instructions ministérielles du 23 mars dernier fixent à la fois les conditions d'entrée dans le secondaire et le statut des examens de passage. Premier critère : barrer la route aux inaptes, autrement dit aux malades, aux malpropres (*sic*), aux immoraux, aux abouliques, aux mauvais camarades, aux brebis galeuses de toute espèce, à « tous ceux qui, par leur conduite à l'intérieur et hors du lycée nuiraient à plusieurs reprises à la communauté populaire ou à l'État ». Ce n'est pas tout. On devra, dans l'appréciation des élèves, considérer beaucoup moins « la quantité de savoir accumulée que la maturité générale de l'intelligence ». Aussi tolérera-t-on, le cas échéant, l'insuffisance d'un candidat en telle ou telle branche, « pourvu que cette infériorité ne provienne pas d'un manque général d'aptitudes intellectuelles ». Nous retrouverons bientôt cette tendance à préférer au fort en thème la « tête bien faite ».

Il y a, en somme, double filtre : à l'orée et à la fin de la sixième, d'une part, et, d'autre part, au seuil de la seconde. Nouveau filtre, on le sait, depuis décembre 1935, pour éloigner des Facultés les indésirables. Déjà la République weimarienne envisageait le désencombrement des carrières libérales. Ses successeurs, avec leur esprit de décision immédiate, ont tout de suite institué le *numerus clausus*, comme en Hongrie. L'*Abiturium* se révélant insuffisant et sa valeur sélective variant avec les régions, on avait songé à une sorte de super-baccalauréat, la *Hochschulreife*. Une expérience a été tentée également en Saxe, pour examiner le futur étudiant, non plus sur son savoir scolaire, mais sur ses connaissances générales, son jugement, sa clarté d'esprit, sa richesse d'imagination<sup>1</sup>. Quel qu'il soit, ce brevet de « maturité » a déjà vécu : le décret du 23 mars dernier le relègue aux accessoires. Aussi bien le nombre des étudiants diminue; dès le semestre d'été de 1934, il avait diminué de 17 à 19 % dans toutes les Universités et Écoles techniques du Reich. La limitation, bien entendu, ne joue que pour les Allemands d'Allemagne; les étrangers ne seront jamais trop

1. V. Dr Erich Wohlfahrt, *Geist und Torheit auf Primanerbanken*, Dresden, 1934.

nombreux et l'on n'épargne aucune peine pour les attirer. — Et les non-admis? demandera-t-on. Les « fruits secs » — au bas mot 25.000 en 1934 — sont dirigés sur des bureaux de chômage et des centres d'orientation professionnelle, et suivent des cours, à la campagne si possible, en attendant une place.

Là encore, les jeunes maîtres de l'Allemagne affirment leur volonté de choix, si différente de l'égalitarisme des « nations occidentales ». Les études supérieures aux plus dignes — et aux plus sûrs en matière politique! Une grande tâche en effet reste à accomplir : désencombrer les amphithéâtres, c'est bien ; mais il importe non moins d'unifier la population qui les fréquente. Un article du D<sup>r</sup> Frick <sup>1</sup> fulmine contre les jeunes bourgeois orgueilleux qui, cantonnés dans leurs corporations étroites, insupportables de morgue et d'outrecuidance, vivent « en marge de la misère allemande ». Voyez-les, après une nuit passée à boire, croiser dans la rue, à l'aube, le jeune ouvrier qui se rend à son travail! Et pensez à un Horst Wessel! Aussi a-t-on joué aux puissantes associations (*Korps*) le mauvais tour de les chasser presque toutes de leurs somptueux hôtels pour transformer ceux-ci en « maisons de camaraderie » (*Kameradschaftshäuser*). Qu'est-ce que ces « maisons de camaraderie? » Des manières de foyers pour tous, où, sous les auspices de la H. J. (jeunesse hitlérienne), les étudiants vivent ensemble, quelle que soit leur origine. On fait même faire à ces intellectuels du travail manuel, sous la direction d'artisans qualifiés <sup>2</sup>. Un Führer assure la fusion, l'unité d'esprit.

Cette fusion a été en quelque sorte légalisée depuis avril 1934 : dorénavant, tous les étudiants font partie de la corporation générale des étudiants du Reich (*Reichsschaft der Studierenden*), dont le chef est le bras droit du Führer qui dirige l'Association des étudiants national-socialistes. Un seul parti, une seule « Com-

1. *Hochschule und Ausland*, mars 1934.

2. La réhabilitation du travail manuel, depuis *Mein Kampf*, passe à l'état de dogme. L'Université de Heidelberg donne, depuis le semestre d'été 1935, des cours d'« étudiants-ouvriers ». Cf. la *Karl-Marx-Schule* sous le régime weimarien.



munauté des associations d'étudiants », une seule doctrine, si possible : y pourvoit la *Hochschule für Politik*, bien différente de notre École des Sciences politiques, puisqu'elle réunit des universitaires, des hommes politiques, des écrivains chargés d'aller porter partout la bonne parole, d'assumer la propagande.

Cette « mise au pas » n'a pas été sans provoquer quelques protestations, au nom de la sacro-sainte « liberté académique », si âprement revendiquée jadis, si jalousement défendue et sauvegardée. Mais le corps professoral lui-même a été passé au rabot. A la « communauté des étudiants » correspond maintenant la « communauté des professeurs » (*Dozentenschaft*). L'une et l'autre ont leur chef, nommé par le ministre. Plus de recteur élu par le sénat universitaire. Recteur, prorecteur et doyens sont nommés, eux aussi, par le ministre. Le sénat subsiste sans doute, mais à la condition d'avoir une couleur politique très marquée, ainsi qu'on l'avoue en haut lieu. Mêmes tentatives pour grouper les maîtres du secondaire et du primaire.

\* \* \*

Aux trois degrés, donc, primaire, secondaire, supérieur, la « mise au pas », le « rouleau compresseur » qui nivelle toutes les différences : fortune, situation, etc., sauf une seule : celle de la race. Par l'école, l'hitlérisme cherche à réaliser le rêve unitaire de Bismarck. L'école national-socialiste, comme l'école fasciste, prend l'enfant *a teneris*, et pratique, dans la foule scolaire, un brassage régénérateur. Plus d'établissements « de première zone ou de seconde », mais les mêmes établissements pour tous. Et en conséquence, les mêmes programmes.

D'abord, et pour commencer par le côté, en quelque sorte, négatif ; les mêmes vacances pour tout le monde. Depuis le début de 1935, Pâques marque pour toute l'Allemagne l'aube de l'année scolaire ; tous les écoliers ont même dose de congés. Mais surtout, partout les mêmes choses sont ou seront enseignées à tous. Plus de gens « cultivés » et de gens « incultes », séparés les uns des autres par un fossé infranchissable ! Le même enseignement à tous, approfondi seulement dans les

« écoles supérieures » (ex-gymnases) et davantage encore dans les Universités. Et cet enseignement peut se résumer d'un mot : l'Allemagne.

Reprenons *Mein Kampf*, le Coran des nouveaux prophètes. Jusqu'ici, lisons-nous à la page 476, l'enfant de chez nous, gavé d'une masse de connaissances absolument inassimilables, recevait un minimum d'éducation patriotique; censé savoir tout, il ignorait son pays. L'Empire éveillait tout au plus, chez les élèves, un vague patriotisme dynastique. La République d'après 1919 les infectait d'un internationalisme dissolvant. Or, le premier office de l'éducateur allemand n'est-il pas d'inculquer à son pupille « la conviction qu'il est absolument supérieur aux autres <sup>1</sup> ? » On criera, certes, au chauvinisme. Mais « les plus grandes révolutions, sur cette terre, eussent été inconcevables, si elles n'avaient eu pour ressort — au lieu de passions fanatiques, voire hystériques — que les vertus bourgeoises de calme et d'ordre <sup>2</sup> ». Et, quelques lignes plus loin : « La peur que notre époque a du chauvinisme est le signe de son impuissance. » La science elle-même doit prendre parti : « il n'y a plus d'autonomie de l'esprit ». L'objectivité est un leurre, et toute science « doit porter une flèche indiquant sa direction, elle doit être chargée de volonté, sous peine de manquer son but <sup>3</sup> ». Cela signifie surtout que la science, désormais, sera considérée comme stérile si elle ne sert à mieux connaître et mieux aimer l'Allemagne. « Ce qui, à l'avenir, caractérisera la science et l'enseignement, proclamait le D<sup>r</sup> Dietrich, chef du bureau de presse du Reich, le 17 novembre 1934, c'est que des Allemands, conscients de leur race et socialistes, se mettront à leur service ». Et avant lui, le D<sup>r</sup> Rein, professeur à l'Université de Hambourg, insistait sur la nécessité, pour la science allemande, d'être actualisée (*enthistorisiert*) et « politisée », ses résultats n'ayant de raison d'être que s'ils peuvent être transmis à la communauté populaire avec un indice de valeur <sup>4</sup>.

---

1. P. 456.

2. P. 475.

3. V. *Hochschule und Ausland*, sept. 1934, l'art. de K. H. Pfeffer.

4. Ad. Rein : *Die idee der politischen Universität*, Hamburg, 1933.



Ainsi, toute la jeunesse allemande profitera des recherches des savants. A l'envi, archéologues, biologistes, historiens, ethnologues, linguistes, la feront bénéficier de leurs découvertes aux seules fins d'alimenter l'enseignement qui doit primer et résumer tous les autres : celui de la race. « Pas un garçon, pas une fillette, prescrivent les Instructions hambourgeoises du 15 décembre 1933, ne devra quitter l'école sans notions parfaitement nettes sur la nécessité et les conditions essentielles d'un sang pur. » Nous ne nous appesantirons pas sur cet enseignement « racial », désormais connu en France. Marquons simplement que de plus en plus, même dans les Facultés, il absorbe tous les autres, à commencer par celui de l'histoire. Les développements sur l'hérédité, les sélections, amènent nécessairement des développements sur l'histoire allemande, depuis les plus lointains Germains. Hitler déjà, dans son livre-programme, assurait « qu'il n'y a peut-être pas de peuple qui apprenne davantage l'histoire que le peuple allemand et peut-être pas de peuple qui en fasse plus mal l'application <sup>1</sup> ». Il en déduisait l'urgence de déblayer l'enseignement historique, de le réduire aux grands noms-vedettes. Le problème, pour ce disciple de Nietzsche, consiste à donner au futur citoyen une vue suffisante du passé pour lui permettre de prendre position dans les affaires de son pays. En application de ces directives le législateur prussien, dès 1933 (20 juin), exigeait qu'on préparât l'enfant, dès la deuxième année d'école primaire, à l'étude de l'histoire nationale, voire de la préhistoire, parce qu'alors la race était « pure de tout mélange chrétien, oriental ou méridional ». En cinquième année seulement, on passerait aux grands faits, incarnés dans des personnalités culminantes. Hambourg, pour les lycées, allait plus loin, en recommandant d'interrompre le cours fait selon l'ancien programme, pour en venir tout de suite au fait capital : la Révolution national-socialiste, quitte à ne voir dans le reste que la préparation de ce grand mouvement. De ces leçons doit ressortir, avec une évidence éclatante, le néant des idées occidentales (lisez : libérales) et la supériorité du national-socialisme, « ultime tentative pour

---

1. P. 464.

sauver l'originalité de la race nordique ». Aussi tout professeur déplacé d'office pour ses opinions politiques se verra-t-il interdire d'enseigner l'histoire <sup>1</sup>.

Dans l'enseignement racial vient se perdre, également, l'enseignement de la langue et de la littérature. L'idiome national, ce bien le plus précieux que possède le peuple allemand, ce symbole du peuple allemand, c'est encore un aspect du germanisme, c'est le germanisme qui s'exprime. Les mots, patrimoine commun à tous, expriment la pensée allemande. Mais ici, on aura soin — s'il faut en croire Hambourg encore <sup>2</sup> — de distinguer entre les époques. « Le choix des auteurs s'effectuera selon des principes politiques et conformément aux exigences révolutionnaires. » Cela revient à mettre au rancart presque tout le XIX<sup>e</sup> siècle avec son humanitarisme égalitaire et pacifiste, pour préférer : ou les contemporains, le *Volk ohne Raum* de Hermann Grimm ou le *Deutschland in Ketten* de Wilhelm Beumelburg, ou, parmi les classiques, les œuvres exaltantes comme le *Götz von Berlichingen* de Goethe ou le *Wilhelm Tell* de Schiller. Et les pédagogues hambourgeois de préconiser des rapprochements, par exemple, entre le *Götz* de Goethe et l'*Ottokar* de Grillparzer, le *Fiesko* de Schiller et le *Prinz von Homburg* de Kleist, *Wilhelm Tell* et la *Hermannsschlacht* du même Kleist.

Dès le 24 avril 1933, Hambourg, toujours à l'avant-garde, dotait l'enseignement de l'idiome national d'un nombre d'heures accru, aux dépens d'autres disciplines. En février et en avril derniers, la Bavière et Bade ont fait à l'allemand et aux enseignements connexes (histoire, biologie, gymnastique et religion) une part léonine. Est sacrifiée l'étude des langues, anciennes ou modernes, et celle des mathématiques. Dans quelle mesure ces dispositions seront-elles étendues à l'Allemagne entière? c'est le secret de demain. Il semble bien qu'ici particulièrement, les résistances se montrent vives...

---

1. D'après nos renseignements personnels, les élèves, en général, ne prendraient guère au sérieux l'histoire ainsi enseignée.

2. Instr. du 25 septembre 1933.



Quel que soit le côté où penche la balance, l'essentiel, on le voit, c'est de créer chez l'enfant, le plus tôt possible, le sentiment qu'il est et doit être le membre actif d'une communauté populaire; « communauté » signifiant somme de personnalités autonomes, volontairement encadrées dans un État vivant, en perpétuel devenir. Organisme, non plus schématique (le « monstre froid » de Nietzsche), mais concret, où tous les éléments sont solidaires, dans le présent et dans le passé. Arasement, dira-t-on? Non point, répliquent nos néo-pédagogues<sup>1</sup>. Toutes les feuilles d'un arbre se ressemblent, de loin; de près, pas une n'est identique à l'autre. Et puis, il y a collaboration, reconnaissance réciproque, entre chefs et subordonnés, puisqu'il y a soumission *et* conviction. Reste évidemment le problème crucial : la formation des chefs. On vient d'y pourvoir. Des écoles de Führer ont été tout récemment fondées. L'enseignement y est donné sur le modèle des anciens *Realgymnasien* (une sorte de « latin-sciences»). Régime : l'internat, l'uniforme, beaucoup de plein air, d'exercices militaires, d'auto, d'avion. Il n'est pas jusqu'aux « Écoles national-socialistes de femmes pour l'éducation populaire » qui ne dispensent aux jeunes filles douées pour l'apostolat les connaissances d'histoire, d'économie politique et d'art nécessaires pour convertir les masses féminines.

\* \* \*

Ainsi naîtra, si l'on en croit les novateurs et spécialement Ernst Kriek, le recteur de Heidelberg<sup>2</sup>, un type d'homme nouveau, « typique » comme le gentleman, le prêtre catholique, l'officier prussien; c'est-à-dire d'emblée reconnaissable, avec un corps infatigable et une volonté non moins vigoureuse, durcis l'un et l'autre par l'athlétisme et le travail manuel, un chef qui sache commander tout en se sentant un avec ceux qu'il commande et qui, eux aussi, l'éduquent.

1. H. Sickmeier : *Schulaufbau...* etc. Dusseldorf, 1934.

2. *Nationalpolitische Erziehung*, 1932.

Dès à présent, les grandes lignes de la réforme scolaire apparaissent bien nettes. Désintellectualisation de l'Allemagne, si l'on ose risquer ce barbarisme, sauvetage d'une race « cérébrale » à l'excès. La prééminence accordée au vouloir, au vouloir libre et fort, assez fort même pour s'intégrer spontanément dans l'ensemble national, où toutes démarcations sont abolies. « Synchronisation » des esprits, formés tous à la même école, sur des programmes analogues et considérablement allégés, selon des doctrines politiques expresses. Car tout doit être sélection, dans cette « éducation au service commun » : matière et tendances de l'enseignement, choix des maîtres et des élèves; et il paraît aussi indispensable de régénérer la population scolaire et d'en constituer l'élite que d'amender la race par la stérilisation et l'eugénisme.

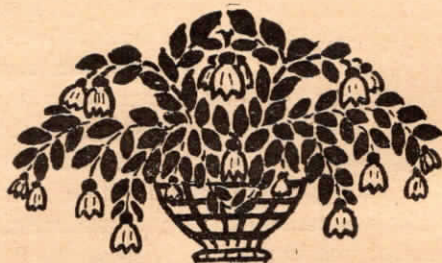
Voilà les principes et même les pierres d'attente, sur lesquels s'édifieront, demain, les nouveaux plans d'études du Reich « totalitaire ».

Robert PITROU,

*Professeur à l'Université de Bordeaux.*

---

*Bibliographie:* La revue *Hochschule und Astand*, mais surtout les collections du périodique *Deutsche Wissenschaft* (Berlin, Weidmann) qui suppléent à tout le reste.







## Assistance éducative des Déficients.

Il nous a paru intéressant de publier une analyse de l'exposé que M. le Dr Paul-Boncour a fait sur l'assistance éducative aux enfants défectifs à l'occasion du récent Congrès de la Fédération Nationale des unions des Délégués cantonaux de France.

M. le Dr Paul-Boncour a d'abord précisé en quoi consistait l'opération préliminaire du dépistage des défectifs. Il en est dont l'attitude est tellement anormale, qui présentent des facultés tellement pauvres, qu'il est très facile de les découvrir parmi les élèves et en particulier parmi les mauvais élèves. Il en est d'autres au contraire dont l'arriération est moins accusée, le dépistage pas moins désirable et néanmoins l'opération est beaucoup plus délicate. Une technique, une méthode s'imposent, quelle que soit la personne à laquelle cette opération sera confiée : médecin, inspecteur ou instituteur. Il est nécessaire en effet, une fois les enfants dépistés, de les classer; il faut à tout prix séparer l'enfant défectif éduicable et adaptable, qui nous intéresse, du défectif incurable dont la place n'est pas dans un établissement scolaire. Entre ces deux catégories nettement séparées, les semi-adaptables ou utilisables sont scolairement inéducables mais peuvent, après une action appropriée, être employés à des travaux intellectuellement inférieurs, automatiques, dont le revenu vient en déduction des frais occasionnés à la société pour leur assistance.

Cette variété du degré de déficience des enfants prouve amplement la nécessité en cette matière de la seule méthode complète, scientifique, la méthode Binet-Simon.

Comme nous l'avons dit, ce peut être la tâche du médecin ou de l'instituteur, peu importe, le tout est qu'ils en possèdent la technique et à cet effet de nombreuses délégations ont souhaité que nos instituteurs chargés de l'éducation de la jeunesse soient mis à même, au cours de leur préparation pédagogique, de reconnaître chez leurs élèves les cérébralités anormales et de leur permettre de classer ces déficients non seulement en adaptables, semi-adaptables et inéducables, mais encore de les ranger dans de grandes catégories :

1° Instables dont le déséquilibre est psychique et moteur, dont l'attention ne peut se fixer et qui ont horreur de toute coercition... Ils forment la grosse majorité des vagabonds scolaires et fournissent les contingents des habitués de l'école buissonnière.

2° Impulsifs, coléreux, batailleurs, parfois dangereux, toujours indésirables, que l'on ne peut conserver à l'école ni mélanger aux tranquilles et aux dociles.

3° Enfin les pervers atteints d'une anomalie morale qui sont des anti-sociaux.

Outre cette sélection mentale et caractérielle, une sélection purement médicale s'impose, les anormaux sont des malades, il faut les soigner et pour cela préciser la cause de leur défectuosité, aussi certaines délégations ont parfaitement raison de réclamer une loi instituant l'inspection médicale obligatoire dans les écoles.

Nous pouvons maintenant aborder la deuxième étape du problème : le déficient est dépisté, nous connaissons son niveau mental, son caractère, il faut le traiter. Le déficient ne peut s'adapter à l'enseignement régulier, il n'est pas « comme les autres » (comme englobant à la fois l'élément psychique et l'élément moteur) et il faut, conformément au principe de l'individualisation de l'enseignement, que l'école se plie aux nécessités des diverses personnalités. Il faut pour cela et avant tout une classe peu nombreuse, 15 à 20 élèves; des méthodes concrètes allant du simple au complexe et l'usage de quelques



jeux éducatifs bien compris pour que l'attention de nos enfants ne se disperse pas immédiatement comme elle a tendance à le faire. Il faut enfin et surtout un enseignement utilitaire ; un déficient auquel on aura donné un rudiment de notions scolaires ne volera pas de ses propres ailes, ne sera pas pour cela adapté à la vie sociale : il faut pour obtenir un résultat lui apprendre un métier, et cela, en raison de sa débilité motrice, au moyen d'une préparation spéciale. Les déficients profiteront particulièrement du travail manuel, des exercices corporels, marche, gymnastique rythmique et de tous mouvements qui nécessitent une discipline, une éducation des sens et de la volonté. Pour conclure disons que le traitement ne doit pas seulement être médical, mais médico-éducatif.

Le moyen pratique d'appliquer ce traitement médico-éducatif est, en théorie, simple : 1<sup>o</sup> les enfants déficients ordinaires et très légèrement instables, bénéficieront de la loi du 15 août 1909 qui prévoit la création de classes de perfectionnement annexées aux Écoles Primaires ou d'internats de perfectionnement autonomes. Pour que n'y soient pas admis les inéducables, une commission médicale, pédagogique et administrative examinera chaque candidat ; 2<sup>o</sup> les écoliers nettement instables, les impulsifs pourraient être admis dans les internats de perfectionnement si ceux-ci étaient assez nombreux et construits suivant le type pavillonnaire : ce n'est pas le cas. Aussi doit-on se reporter à la loi du 28 juin 1904 sur l'éducation des pupilles difficiles qui prévoit des internats appropriés, mais, et c'est ici que le problème pratique est plus difficile que ne le laisseraient prévoir les textes, cette loi bien qu'obligatoire n'est pas respectée et ce type d'école est rare.

3<sup>o</sup> En ce qui concerne les excités, fortes têtes, pervers qui vagabondent ou volent, et les perversis sexuels dont la malignité est constante, ils sont dirigés vers des maisons de rééducation rattachées soit à des asiles d'aliénés, soit à des établissements spéciaux. Les résultats obtenus dans ces institutions ne seront pas bien merveilleux, mais il s'agit de mineurs et il est admis qu'on doit tenter des récupérations.

Il faut faire une place à part à des établissements qui reçoivent tous les types d'anormaux, les déficients les plus atteints comme

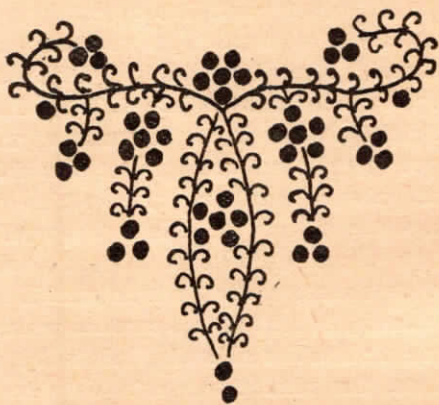
les plus légers et même les épileptiques. Pour qu'ils remplissent leur but il importe qu'ils soient :

1° Autonomes.

2° Installés d'après le type pavillonnaire.

Des établissements privés de ce genre fonctionnent en France, et les pouvoirs publics en ont créé, mais ils ont eu le tort de les annexer à des asiles d'aliénés, d'où défaut d'autonomie et manque de sélection assez poussée.

Avant de terminer cet exposé, M. le Dr Paul-Boncour a dit un mot de l'orientation professionnelle des déficients; vers quel métier les diriger? Il semble bien que l'on abuse de l'artisanat; ce n'est pas tout de posséder un métier, il faut pouvoir l'utiliser. Or, quand on est maladroit et disons le mot, peu débrouillard, on ne réussit pas dans l'artisanat; il faudrait préparer l'anormal à des tâches plus simples, plus automatiques, moins indépendantes, aux occupations agricoles notamment; dans quelques pays ce but est activement poursuivi, il serait souhaitable qu'il le fût également en France.







## INITIATIVES

### Fêtes de Gymnastique.

Depuis 1932, Saint-J... voit se dérouler, à la fin de chaque année scolaire, une fête d'éducation physique réalisée par la collaboration étroite des écoles de la ville : écoles de filles, écoles de garçons, école maternelle, écoles de G... (faubourg de Saint-J...), école primaire supérieure.

Cette fête qui a lieu en juillet, sous la présidence de l'Inspecteur d'Académie, assisté de l'Inspecteur primaire, réunit des milliers de spectateurs. Elle consiste en mouvements d'ensemble et des chœurs exécutés par un millier d'enfants de six à dix-sept ans.

La préparation d'un programme où le nombre des exécutants est vraiment imposant est longue et délicate. Les emplois du temps sont rajustés pour que les leçons de gymnastique, soient données en commun, et les leçons d'éducation physique deviennent alors de véritables répétitions sous la direction de M. E..., adjudant-chef, professeur d'éducation physique. L'étude des chœurs est conduite par M. L..., professeur diplômé des écoles de la ville.

Maîtres et maîtresses des écoles se multiplient pendant des semaines, des mois même, chacun dans la sphère qui lui a été attribuée lors de l'élaboration du programme.

Le jour de la fête, le défilé part de l'école des filles, défilé grandiose, qui fait, m'a-t-on dit, l'admiration de toute la popu-

lation de la ville et des communes avoisinantes. Les gymnastes costumés (fillettes en robe blanche, garçons en culotte blanche et maillot bleu) ouvrent la marche. Ils sont suivis par les Sociétés de musique de la ville qui prêtent volontiers leur concours : L'Espérance, L'Avenir, La Chorale de l'U. S. O. Sur le terrain, les jeunes filles du Cours complémentaire vendent des insignes, des fleurs et des programmes dessinés par les élèves de l'école de filles et du Cours complémentaire (cette vente produit 3.000 francs environ).

Les recettes sont considérables et s'accroissent tous les ans :

|              |              |
|--------------|--------------|
| en 1932..... | 5.416 fr. 30 |
| en 1933..... | 5.750 fr. 70 |
| en 1934..... | 6.583 fr. 80 |

Ces sommes, versées à la caisse de la Fédération des Coopératives de la circonscription de R..., aident à financer le voyage offert chaque année aux lauréats du E. C. P. E. de l'arrondissement.

## Ecole de filles de Saint-J...

### Bibliothèques de classes.

Lors de la création de la Coopérative scolaire (octobre 1929), l'école de filles de Saint-J... ne comptait qu'une seule bibliothèque, à l'usage exclusif des élèves du Cours complémentaire. Une telle bibliothèque n'était pas assez riche et ne pouvait convenir à toutes les élèves de l'école.

Dès que la caisse de la Coopérative le permit, des bibliothèques de classes furent organisées.

En mars 1932, l'école en comptait *quatre*. Ces bibliothèques eurent un tel succès auprès des élèves qu'en octobre 1932, une bibliothèque fut créée dans chacune des classes qui n'en avaient pas : ce qui porta le nombre des bibliothèques à *dix*, soit une par classe.



|   |       |
|---|-------|
| Nombre de volumes en 1931 (une seule bibliothèque) .. | 185   |
| — 1932 .....  | 540   |
| — 1935 .....  | 797   |
| Nombre de prêts en 1932 .....                         | 1.577 |
| — 1935 .....  | 3.115 |
| Nombre d' « emprunteuses » en 1932 .....              | 125   |
| — 1935 .....  | 346   |

Aucune subvention officielle n'a été accordée à la caisse des bibliothèques. La création, l'enrichissement constant de ces bibliothèques sont dus aux bienfaits de la Coopération : chaque année, la Caisse de la Coopérative scolaire consacre une somme de 1.000 francs à l'achat de livres. Dans le courant du mois de mars 1935, il a été acquis 183 ouvrages nouveaux.





## A travers les périodiques français.

La fin de l'année 1935 a été marquée au Parlement par la discussion du budget. Au cours du débat engagé, le budget de l'instruction publique a donné lieu à plusieurs interventions. Le temps pressait. Les préoccupations étaient ailleurs. Les observations produites à la tribune ont paru en général être des observations de pure forme. Deux autres questions, pendant cette même période de fin d'année, ont retenu l'attention : celle de la transformation projetée des Écoles normales, celle des classes pléthoriques. Dans la presse pédagogique, dans les associations, la réforme amorcée des Écoles normales a soulevé de vives controverses, et ces controverses paraissent devoir continuer. La situation des classes pléthoriques a suscité aussi quelque émotion de la part du Ministre de l'Éducation nationale et de ses services en ce qui a trait aux Lycées, de la part du Conseil municipal de Paris, en ce qui concerne les écoles primaires publiques parisiennes. Cette question des classes pléthoriques reste une affaire à la fois d'ordre pédagogique et financier, tandis que la question de la réforme des Écoles normales a, dès le premier moment, revêtu comme une couleur politique.

### Psychologie et sociologie appliquées à l'éducation

1. M. G. Guy-Grand consacre, — *Journal des Instituteurs* (81<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 42), — un article au livre de M. Mario Roustan, « Hitler éducateur ». Il marque quelque inquiétude à l'égard de cette pédagogie nationale-socialiste qui vise à abolir chez les Allemands toute indépendance de pensée, tout dessein d'esprit critique et qui ne répugne point à se fonder sur cette idée de race que contredisent des faits scientifiquement établis. Il explique : « La vérité est que, pour le chancelier allemand, la race n'est pas un fait, elle est une *valeur*, ce que Georges Sorel appelait un « mythe ». Et nous assistons à ce phénomène étonnant — qui, lui, est bien un fait — qu'avec ce mythe un homme enfièvre tout un peuple,



lui inocule plus qu'une doctrine, une nouvelle religion, dont nous voyons aujourd'hui qu'elle s'attaque non seulement au judaïsme, mais au christianisme même, sous ses deux formes catholique et protestante. S'il ne s'agissait que d'une expérience sociale, nous serions prodigieusement intéressés par cette tentative que tous les esprits, il y a seulement quelques années, s'accordaient à juger inconcevable. Mais il est à craindre, hélas! qu'une telle expérience ne s'achève pas dans un laboratoire. » Les religions qui s'établissent s'accompagnent souvent, il est vrai, de quelque fanatisme : il sied de ne pas l'oublier.

2. « Le Désastre de l'École Américaine » : Il est grand, lit-on sous la signature Armelle-Laure, dans la *Grande Revue* (39<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 8, août 1935). La statistique avoue que « pour 3.500.000 écoliers, les écoles sont aujourd'hui fermées ». Tous les États de l'Union ne sont pas également affectés. New-York et la Californie sont en grande partie épargnés. « L'Alabama semble le plus éprouvé avec 500.000 élèves sans écoles et 13.000 instituteurs sans emploi. » Il résulte de là que les petits Américains « sont privés non pas de l'enseignement de sujets superflus, mais bien des trois « R » : reading, riting, and 'ritmetic, « lire, écrire et compter », comme on les décrit familièrement ici ». Notons encore ce tableau : « Les écoles tombent en ruines, ou deviennent inhabitables, ou brûlent, faute de réparations ou de surveillance. Celles qui sont utilisables sont tellement surpeuplées que les élèves se mettent en grève; celles qui auraient dû être construites, ne serait-ce que pour le million d'enfants dont s'est accrue la population scolaire depuis 1930, sont encore dans le domaine des projets. Les livres scolaires jetés au rebut, il y a dix ans, ont dû être remis en usage ». Nous avons nos misères scolaires. Celles des États-Unis sont autrement considérables. Elles sont à l'échelle de la vie américaine où tout est démesuré. Les causes, d'après la *Grande Revue*? La crise, la mauvaise organisation administrative de l'enseignement, les méfaits des politiciens corrompus. Le remède? « Moins de politiciens et plus d'écoles, c'est évidemment ce dont l'Amérique a besoin ».

3. *L'École unie*, Bulletin de l'Union nationale des membres de l'Enseignement public, Régionale de Paris, pose dans son n<sup>o</sup> 4 cette question : « La neutralité est-elle respectée dans l'enseignement public? » Quand on pose, sous cette forme, une question de ce genre, c'est généralement qu'on est disposé à y répondre par la négative. *L'École unie* n'y manque pas. On y lit :

« C'est le syndicalisme, un certain syndicalisme du moins, qui se réclame d'Amsterdam ou de Moscou, qui fut le véhicule du marxisme. Il renverse les valeurs par substitution au spiritualisme traditionnel et rationnel, du matérialisme philosophique et historique. Le principe de la lutte des classes, le mythe de la révolution sociale, et celui de l'internationalisme prennent possession des esprits.

« Le système nouveau substitue aussi la discipline à la liberté, et met au rancart, sans ménagement, le vieux rationalisme jacobin qui se

fondait sur la critique et l'indépendance individuelles, mais il reste d'accord avec lui pour tenir les positions traditionnelles de l'anticléricalisme, qu'il prétend renforcer en édifiant plus en avant, un bastion spécifiquement irrégulier. Enfin, dans l'ordre nouveau, que certains entrevoient déjà dans les perspectives de Moscou, la famille disparaîtra, la patrie disparaîtra, et l'Internationale sera le genre humain ».

Il faut de bons yeux pour découvrir à l'école primaire, — car le reste de l'article en témoigne, c'est surtout l'école primaire qui est visée, — le « marxisme », le « principe de la lutte de classes », le « mythe de la révolution sociale », et « celui de l'internationalisme ». Pour pouvoir tenir un pareil langage, il faut évidemment ignorer, ou vouloir ignorer, à peu près tout de l'enseignement primaire public. Si la source du mal est à Moscou, rassurons-nous : les Soviétiques ont réhabilité la famille et ils ne le cèdent à personne en matière de défense nationale. Si elle est, comme *L'École unie* l'affirme d'autre part, dans certaines théories telles que le « positivisme d'A. Comte, mais simplifié et déformé, et dont on ne retient souvent que la loi des trois états; les fantaisies historico-germinatives? de Renan; l'évolutionisme à la Spencer, et le scientisme à la Berthelot », rassurons-nous encore : l'école publique aurait pu se placer sous le patronage d'esprits moins remarquables.

### Les problèmes généraux.

1. La *Revue Universitaire* (44<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 9) contient le « Rapport sur le concours du Certificat d'aptitude à l'Enseignement secondaire des jeunes filles (Lettres, 1<sup>re</sup> partie) et d'entrée à l'École normale supérieure de Sèvres (session de 1935). L'auteur de ce rapport, M. Gendarme de Bévoite, Inspecteur général et Président du Jury, rappelle que ce concours de 1935 était « la première des trois étapes sur la voie de l'assimilation, votée par le Conseil supérieur de l'Instruction publique, avec le concours de la rue d'Ulm ». Il comportait donc, au lieu d'un programme « restreint » un programme « élargi ». Le résultat obtenu n'a point été mauvais puisqu'il inspire à M. Gendarme de Bévoite ce jugement : « Ainsi, pour résumer l'impression d'ensemble qu'a donnée au jury le concours de cette année déjà élargi et quelque peu transformé, on constate à l'écrit une hésitation persistante à se libérer des entraves d'un programme, si étendu soit-il, la crainte d'aborder sans arrière-pensée, dans sa plénitude, un sujet moins spécial; à l'oral, au contraire, une confiance croissante que le succès a presque toujours justifiée et la preuve de connaissances sinon complètes, certainement satisfaisantes ».

2. En présence des restrictions d'ordre financier dont souffre l'Université, comme aussi des efforts de certains partis pour y faire pénétrer les doctrines fondées sur le culte de la force brutale en honneur dans les régimes totalitaires, M. Yves Le Lay voudrait voir se promouvoir, — *Journal des Collèges* (29<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 292), — la « Défense de l'Ensei-



gnement ». « Il nous faut, écrit-il, affirmer toujours que nous ne voulons pas fabriquer des esprits moulés dans une idéologie à nous imposée; que nous tenons à voir se développer l'esprit critique et le libre examen; qu'au-dessus de toute idéologie momentanément dominante, nous plaçons l'amour du vrai, du beau et du bien ». M. Le Lay marque par là qu'il croit l'heure venue de faire appel à tous ceux qui ne veulent pas dans les écoles, laisser prévaloir les entreprises des factions sur la liberté intellectuelle.

3. M. Maurice Roger attend d'heureux effets, — *Manuel général* (102<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 32), — du projet de loi pendant devant le Parlement, projet qui tend à la prolongation de la scolarité obligatoire et qui vise à réaliser « cette seconde éducation, escomptée depuis Condorcet ». Il en résume ainsi les avantages :

« Le projet précise les dispositions des décrets, des arrêtés et des circulaires qui laissaient aux cours complémentaires la quasi-liberté de leurs programmes, constituaient auprès d'eux des Comités de patronage et leur permettaient de créer des sections spéciales comme les Écoles primaires supérieures. De plus, et l'on ne saurait exagérer l'importance de cette prescription pour l'objet qui nous occupe, il prévoit l'ouverture d'un cours complémentaire par canton, et, imposant une limite à l'enseignement des notions élémentaires, il laisse espérer qu'enfin le cours supérieur ne sera pas le simple prolongement du cours moyen ».

Il est grandement à désirer que les espoirs ainsi formulés ne soient point trahis.

4. Au chapitre de « L'éducation de soi-même », M. P. Bernard donne, — *Journal des Instituteurs* (82<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 14), — à celui qui veut se cultiver, le conseil de prendre l'habitude de fixer sa pensée par écrit. « Selon l'antique précepte, dit-il, ne passez pas un jour sans écrire quelques lignes. Comme le pianiste prudent, faites vos gammes journalières ». Mais « de quoi écrire? » A cette question, M. Bernard répond par un répertoire étendu, de nature à tirer d'embarras quiconque n'apercevait pas de sujets sur lesquels arrêter sa pensée.

5. M<sup>lle</sup> L. Grain, Professeur de Lycée, se préoccupe, — *Bulletin mensuel de l'Union nationale des Membres de l'Enseignement public* (n<sup>o</sup> 76), — de « L'éducation de la sincérité ». Elle examine d'abord les aspects du mensonge chez les enfants et l'évolution dans leurs jeunes cerveaux de l'idée qu'ils s'en forment. Elle cherche ensuite des remèdes à ce mal. Elle les trouve dans la répression des écarts de l'imagination, dans le développement de l'esprit d'observation, dans le redressement des jugements entachés d'erreur, dans une judicieuse utilisation de la bienveillance, de la confiance, du pardon en présence des fautes commises, enfin dans un appel, dès qu'il est possible, à la raison et aux sentiments élevés de l'âme. Elle croit même que l'enseignement proprement dit a son importance pour donner aux enfants l'amour de la vérité. « Déjà, dit-elle, tout enseignement, quel qu'il soit, peut développer chez l'enfant

le besoin de la probité intellectuelle. En histoire, en littérature, les appréciations varient sans doute, mais il faut toujours garder le souci de la probité et de l'impartialité ». Mêmes effets bienfaisants dans le domaine scientifique. « En sciences, l'amour de la vérité se manifeste par la recherche de la précision, de l'exactitude, par la traduction rigoureusement honnête des résultats expérimentaux ». Dans leur ensemble, les suggestions et les conseils de M<sup>lle</sup> Grain apportent une intéressante contribution à la solution d'un problème aussi complexe et aussi délicat que celui de l'éducation de la sincérité.

6. *Famille et Lycée* (30<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 29) publie les principaux passages d'un rapport de M. P. Hunziker sur « La collaboration de l'école et de la famille en vue de « L'éducation du caractère ». Voici, selon M. Hunziker, à quelles conditions la collaboration souhaitée de l'école et de la famille peut obtenir des résultats efficaces :

« La collaboration des parents à l'éducation scolaire, qui partout se heurte au début à l'indifférence et souvent éveille des susceptibilités, ne peut produire de bons effets que lorsqu'elle est désirée de part et d'autre et résulte d'une mutuelle sympathie. Rapprochement des parents et des maîtres d'une classe à l'occasion d'un détail quelconque, utilité de réunions familiales, autant que possible hors des locaux scolaires, afin que le sentiment des fonctions s'efface devant le désir de s'entretenir agréablement, contacts entre des individus, non entre des groupements, recherche de ce qui peut émouvoir l'intérêt : voilà d'après de nombreuses expériences, parmi lesquelles celles du Brésil, les moyens de réussir ».

7. *L'École Émancipée* (25<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 40), sous la signature Malinovsky, donne un aperçu des « Méthodes de travail dans l'école polytechnique soviétique ». Un court extrait en donnera une idée :

« Chaque jour l'institutrice demande à chaque élève : « Qu'avez-vous fait aujourd'hui pour devenir meilleur? » Il est apparu qu'il est impossible d'obtenir de bons résultats par l'émulation sans l'aide des parents. Il est nécessaire de maintenir un lien constant avec les parents et que l'institutrice se tienne en rapport avec eux. Chaque mois, on convoque l'assemblée générale des parents. De plus, pour apprécier les indications fournies par le « concours », on convoque l'assemblée des parents qui concourent avec les enfants, les délégations de syndicats et l'assemblée du groupe entier ».

Il est permis d'inférer de là que le régime soviétique renonce décidément au principe de l'étatisme exclusif en matière scolaire et entend désormais rendre une large place à l'influence familiale dans l'éducation de la jeunesse.

8. Le *Bulletin du Bureau international* de Genève (9<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 34), rapporte ce message de M. Richard Schirmann, Président de l'Association internationale des Auberges de la Jeunesse aux jeunes gens qui adhèrent à l'œuvre :

« Chaque forêt, chaque plaine, chaque fleuve, chaque montagne,



chaque village et chaque ville sont des pages détachées de votre patrie. C'est avec elles qu'il faut vous familiariser, et non pas seulement par la lecture. Le domaine est très vaste. Il faut acquérir la connaissance de votre patrie en la parcourant de préférence à pied, malgré le chemin de fer, le bateau, l'auto et l'avion. Le voyage à pied vous familiarise avec le détail des choses et c'est la plus précieuse des joies sur notre planète. C'est pour cela que nous bâtissons des Auberges de la Jeunesse dans les campagnes. Mais voyagez aussi au delà des frontières de votre pays, allez chez les peuples voisins et apprenez à connaître à fond et à estimer les pays et les gens qui ont une autre langue. Pour cela, pays voisins et amis, bâtissez également des auberges de la jeunesse et ouvrez-les à toute la jeunesse du monde, comme foyers de la Paix, pour le bonheur de l'humanité ».

Voilà des paroles généreuses et humaines. Puissent-elles être entendues dans un monde que trop souvent encore troublent des menaces de guerre.

### Les enseignements du second degré.

1. « Les humanités sont-elles nécessairement gréco-latines? » C'est M. Bauer, Professeur-suppléant au Collège de France qui pose cette question dans la revue *Famille et Lycée* (n° 28, 30<sup>e</sup> année, novembre). A la question ainsi posée, M. Bauer donne une réponse dont voici l'essentiel :

« J'accepte volontiers de prendre pour modèle la civilisation hellénique, que j'admire et cultive autant qu'il m'est possible. Comment les Grecs instruisaient-ils leurs enfants? Leur imposaient-ils l'étude des « langues anciennes », Crétois ou Achéen, organes des civilisations d'où dérivait la leur? Les jeunes gens de Platon se désintéressaient-ils des sciences de leur époque? Les Dialogues nous apprennent, au contraire, que leur éducation était harmonieusement équilibrée :

« Les mathématiques et la musique, l'astronomie et la géographie y tenaient leur place à côté de la poésie, de la philosophie et des exercices physiques. Aucun art, aucune science, même des plus « modernes » ne leur étaient étrangers. Ils vivaient dans la réalité actuelle et non dans un passé lointain et verbal.

« Peut-on vraiment affirmer sans rire que, par leur simplicité, les auteurs anciens sont particulièrement accessibles aux enfants? Je ne parle pas des traductions, sur lesquelles je reviendrai, mais des *textes originaux*. Combien y a-t-il, non pas d'enfants, mais de bacheliers, qui ont lu dans le texte, compris et admiré sincèrement les grandes œuvres de la littérature antique? Faites une statistique précise et honnête. Vous verrez quelle infime proportion ils représentent. J'ai eu le bonheur d'être de ces rares privilégiés, grâce à un camarade de classe, mieux doué que moi, qui m'a entraîné. Je sais le temps et la peine que cela nous a coûté en dehors du travail courant du Lycée.

« Il ne faut pas se faire d'illusions : pour beaucoup d'élèves, les Humanités gréco-latines consistent pendant des années à apprendre des règles de grammaire et un peu de vocabulaire, puis à piocher à coups de dictionnaire quelques textes tronqués, extraits de recueils de « morceaux choisis », horreur de mes jeunes années! »

Chez un homme qui sait le grec, ces réflexions témoignent d'une indépendance de pensée et d'une largeur de vues tout à fait remarquables.

2. M. Bourgery, Professeur au Lycée Henri IV, formule dans la *Revue de l'Enseignement secondaire des Jeunes Filles* (9<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 4) une série de réflexions « A propos d'un Projet de Réforme de l'Enseignement secondaire ». Il s'agit du projet qui fut élaboré naguère par un groupe de professeurs du Havre. M. Bourgery trouve ce projet « plein de vues suggestives, dont on pourrait tirer le plus grand profit... ». Cependant il esquisse une forte réserve quand il s'agit de la place réservée à la morale par ses collègues du Havre. « Les auteurs du programme, dit-il, semblent très préoccupés d'empêcher la morale de s'infiltrer dans les divers enseignements. J'entends bien qu'ils ne prétendent pas la bannir entièrement (ils l'ont d'ailleurs spécifié dans une note) et qu'ils ne se désintéressent pas de la formation morale de l'enfant. Ils se défient avec raison des récits soi-disant moraux et qui ne sont que niais, des déclamations pompeuses et vides; ils estiment à bon droit que les jugements esthétiques ne s'identifient pas avec les jugements moraux. Mais malgré tout la morale n'est pas une chose qu'on puisse reléguer dans un tout petit coin de l'éducation; elle doit l'imprégner comme elle doit plus tard imprégner toute notre vie ». Ainsi se poursuit le débat entre ceux qui voient surtout dans le Lycée une maison d'éducation intellectuelle, et ceux qui veulent y voir associée fortement l'éducation morale à l'éducation intellectuelle.

3. M<sup>lle</sup> H. Guénot poursuit à la *Revue de l'Enseignement secondaire des Jeunes Filles* (9<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 4) son étude sur « L'Éducation morale dans la classe de sixième ». Elle plaide en faveur des « lectures morales ». « Les lectures morales », écrit-elle, ne sont pas forcément des récits un peu niais de « morale en action ». — Il y a de beaux contes (et il est faux de croire que les enfants de cet âge, du moins les petites filles, n'aient que les histoires dites « vraies »), il y a des récits de faits réels, accomplis par des enfants ou des adultes, qui frappent l'imagination et exaltent les sentiments. Peu de chose, si l'action ne suit? Peu de chose, certes, mais quelque chose tout de même, surtout si l'on peut choisir des textes d'un réel intérêt, et si l'on s'abstient de commenter. Le charme d'une belle lecture opère mieux dans le silence; telles phrases, telles images trouvent leur chemin secret pour pénétrer chaque écolier, il ne faut pas gêner leur allure ». M<sup>lle</sup> Guénot pense avec raison qu'il est possible de trouver des lectures, contes ou récits qui portent en eux cette vertu d'éducation morale.

4. Dans le dernier article qu'il ait écrit, — *Journal des Instituteurs* (83<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 5), — M. Laugier, Inspecteur honoraire de l'Enseignement



Primaire, plaidait une cause qui lui fut toujours chère, celle de « L'explication des textes ». Après avoir fait ressortir l'importance de ce genre d'épreuves et noté les insuccès qu'y rencontrent assez souvent candidats et candidates, il écrivait : « On peut donc conclure hardiment qu'à tous les degrés des études cet exercice, d'une si haute portée intellectuelle, morale, esthétique, doit être l'objet des soins les plus vigilants et les plus assidus. Mais, pour interpréter, comme il convient, la pensée et le sentiment contenus dans les œuvres de nos grands maîtres, il faut s'y préparer par un examen libre, courageux de ces œuvres ». Il est très vrai que peu d'exercices sollicitent à un pareil degré le concours de toutes les forces actives de l'intelligence et du cœur.

5. Le *Journal des Instituteurs* (82<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 14), sous la signature de M. André Ganne, relate les déclarations faites au Syndicat de la Presse de l'Enseignement, « sur la réforme des Écoles Normales » par M. Rosset, Directeur de l'Enseignement Primaire. M. Rosset, dans son exposé, s'est appliqué à rassurer ceux qu'inquiète la réforme projetée. Il a terminé par ces paroles : « Dans l'organisation nouvelle, directeurs et directrices d'E. N. auront un rôle capital. C'est à eux que seront confiés non plus des jeunes gens, mais des adultes : ils en feront des éducateurs. Ils seront responsables de la conscience morale et de la compétence professionnelle de leurs élèves. Ils leur expliqueront dans leurs entretiens, ils leur montreront par leur exemple ce qu'ont été depuis cinquante ans les maîtres de notre école publique, et quelle œuvre d'instruction et d'éducation populaire ils auront à maintenir et à continuer. Ils les animeront de l'esprit laïque respectueux de toutes les convictions, au-dessus des doctrines et des partis qui opposent les hommes aux citoyens, scrupuleux serviteurs de la raison ouvrière de science et de justice, unissant tous les enfants de nos écoles de France, dans une même volonté de concorde, de liberté et de fraternité ». Beau programme, certes. Mais l'expérience seule pourra dire si l'influence des directeurs et des directrices d'E. N. s'exerce plus aisément et avec plus de fruit sur des adultes que sur des jeunes gens.

6. La *Quinzaine des Écoles Normales* (5 décembre 1935) cueille dans un article que consacre la revue la *Belle France* (novembre 1935) aux « Instituteurs patriotes » ces paroles signées de M. Philippe Roques : « Nos Écoles Normales sont devenues de véritables séminaires rouges qui ont pour mission d'inculquer à leurs élèves le dogme socialiste, l'objection de conscience, le dénigrement de la patrie, le mépris des institutions nationales et la lutte des classes... Il ne suffit plus de couper les ponts avec un Syndicat qui se moque de son Gouvernement ; il faut encore opposer des mesures constructives. Il faut supprimer l'École Normale et recruter les futurs instituteurs dans les Lycées ». M. Roques ne paraît connaître que d'une façon assez lointaine les établissements qu'il incrimine, et il est probable qu'il considère comme « rouge » tout ce qui n'est pas exactement à l'alignement de sa propre pensée. Sans entreprendre de discuter, bornons-nous à remarquer combien est fa-

cheuse la coïncidence qui veut que la réforme des Écoles Normales soit entreprise juste à l'heure où les adversaires de l'école laïque renouellent, et redoublent, contre ces prétendus « séminaires » leurs attaques.

7. M. Delmas, secrétaire général du Syndicat national des Instituteurs, publie dans l'hebdomadaire *Vendredi* (n° 7, 20 décembre 1935) un article, avec pour titre « L'instituteur laïque fils du peuple ». Il y exprime la crainte que le projet de réforme des Écoles normales amorcé par les décrets-lois ne contienne une menace pour l'existence de ces établissements, attaqués sans trêve par tous les tenants du passé comme trop démocratiques. « L'enthousiasme des éléments rétrogrades à la nouvelle de la réforme envisagée, assure-t-il, ne laisse aucun doute sur le but réel poursuivi. On ne veut point supprimer d'un seul coup les Écoles normales, parce que les protestations seraient trop vives. Mais l'opération peut être réalisée en deux temps. Premier temps : les Écoles normales primaires sont transformées, leur recrutement modifié, l'importance de l'enseignement qui y est donné se trouve considérablement réduite. Deuxième temps : l'instituteur étant, en fait, formé hors de l'École normale, on supprime un établissement devenu à peu près inutile ». Il appartient aux amis de l'école laïque d'écartier toute menace de ce genre contre des établissements plus aptes que tous autres, d'abord à puiser dans le peuple, ensuite à former ceux qui seront les éducateurs du peuple.

8. *L'Université combattante* (n° 54) s'écrie : « Écoles Normales pas mortes ! » et examine la réforme projetée de ces établissements. Parmi d'autres considérations, elle allègue qu'il « serait infiniment regrettable que la préparation professionnelle, les travaux manuels, la comptabilité communale... fissent tort à la culture des futurs maîtres ». Elle déclare :

« Nul Inspecteur Primaire ne nous contredira lorsque nous affirmerons que 80 % des « leçons d'essai » qui sont manquées le sont parce que le jeune maître ne domine pas d'assez haut le sujet qu'il expose devant ses élèves. Les futurs normaliens auront, dès leur arrivée à l'E. N., des connaissances générales; laissera-t-on celles-ci s'effriter pendant deux ans; réduira-t-on les apprentis-instituteurs, sous prétexte d'adaptation professionnelle, à la pratique des manuels du cours moyen? On n'apprend pas à enseigner « à vide ». La pédagogie doit consister, croyons-nous, en une adaptation de connaissances étendues au niveau de plus jeunes élèves ».

C'est là une remarque de grande importance et dont on veut espérer que les réformateurs ne manqueront pas de tenir compte.

9. A supposer que le projet de réforme des Écoles Normales devienne une réalité, Alain Gérard professe — *Manuel général* (103<sup>e</sup> année, n° 15), — que, sur certains points, des « Mesures indispensables » devraient intervenir pour le rectifier. Il souligne, par exemple, les difficultés auxquelles donnera lieu la modification de l'âge d'admission des candidats. Il fait état également d'une opinion qui s'est manifestée



de différents côtés et que, pour son compte, il présente ainsi : « Un correspondant, écrit-il, anticipant sur l'avenir, rattache à cette question un autre problème d'une portée beaucoup plus considérable et de conséquences étendues. Nul ne conteste, écrit-il en substance, que de nombreuses et solides connaissances soient nécessaires pour réussir au brevet supérieur. Cependant on nous refuse obstinément de le mettre sur le pied d'égalité avec le baccalauréat. Bien mieux, chaque jour le domaine du baccalauréat s'étend au détriment de celui du brevet supérieur. Les bacheliers se sont vu ouvrir de nombreuses carrières que l'on fermait aux brevetés élémentaires. Les voici maintenant qui s'attaquent à une sphère d'activité que l'on croyait nécessairement réservée aux titulaires des brevets ». Ce correspondant ajoutait : « Je ne demande pas qu'on interdise aux bacheliers l'accès du concours d'entrée aux Écoles normales. Je réclame seulement que, par voie de réciprocité, on ouvre aux brevetés supérieurs les carrières ouvertes aux bacheliers ». Cette question devait inévitablement être posée. Car, comme l'a tout de suite déclaré *La Quinzaine des Écoles Normales*, des bacheliers aux brevetés supérieurs, la circulation ne doit pas avoir lieu à « sens unique ».

#### Méthodes et programmes de l'École élémentaire.

1. Le *Bulletin bimestriel de la Société Bigourdane d'Entr'aide Pédagogique* (n° 5, année 1934-35) donne le compte rendu d'une « Conférence de M. Marcault sur l'Éducation Nouvelle », autrement dit sur la « méthode individualiste » en usage dans certaines écoles d'Angleterre. Cette méthode se caractérise ainsi :

« Les élèves vont là à l'heure qui leur convient, pour le temps qui leur convient, avec la tâche fixée par le maître sur leurs indications. Ils sont libres dans le temps. Chaque élève travaille alors seul, partant le plus souvent des données pratiques pour s'élever aux notions théoriques, guidé seulement par le maître qui s'intéresse davantage au progrès des facultés de l'enfant qu'à l'accroissement de son bagage. M. Marcault affirme que les résultats sont souvent étonnants. On jugera de la méthode et de ses résultats par l'exemple qu'à la demande de quelques auditeurs, le distingué conférencier a donné. Dans une classe, au retour des vacances, des élèves font part au professeur d'histoire et géographie de leur désir : ils veulent construire avec exactitude quatre modèles réduits de bateaux différents : galère grecque, caravelle vénitienne, etc. On devine aisément la masse de questions qui sont posées ou qui se posent et qu'il faut résoudre : les métaux entraînent-ils dans cette construction? quels métaux? où les trouvait-on? comment les travaillait-on? etc..., etc. Très souvent, incapable de répondre, le professeur recherche avec les élèves la documentation nécessaire. Le vaisseau construit, les enfants transforment le sol de leur préau en carte géographique et continuent leurs recherches, d'où partait le vaisseau? qu'emportait-il? où allait-il? pourquoi? etc..., etc. Après six mois

d'un tel travail qui passionne les enfants, le maître constate que la matière de trois ans d'enseignement a été vue et est solidement acquise. Chacun a pu trouver d'ailleurs, dans ces recherches si variées, l'aliment qui convenait le mieux à ses facultés spéciales ».

M. Marcault voudrait voir introduire dans nos écoles une combinaison de cette méthode quelque peu révolutionnaire avec la méthode traditionnelle en usage chez nous. On peut du moins puiser quelques inspirations dans cette éducation nouvelle telle que la conçoivent nos voisins d'Angleterre.

2. En étudiant « Le pouvoir des fables », M. Gay croit discerner, — *Manuel Général* (103<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 2), — que La Fontaine n'est plus aussi en honneur qu'autrefois dans nos écoles. Il analyse les causes d'une défaveur qu'il juge avec raison injustifiée et qu'il déplore, — ce qui l'amène à conclure : « Il est à souhaiter que le grand fabuliste poète reprenne à l'école, dans toutes les écoles, la place qui lui est due et qu'usurpent trop de joueurs de castagnettes et de fabricants de verroterie à la mode du jour ».

3. Sous le titre « Blé, farine, pain », M. Hénon, Directeur d'École Normale, demande, — *L'École et la Vie* (19<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 3), — que les exercices d'observation et les leçons de choses s'accompagnent à l'école « de quelques mots relatifs à l'histoire de ces choses, à l'ingéniosité, à l'effort qui les mirent peu à peu, à notre service. Il précise :

« L'histoire de la pomme de terre, du petit pois, du chou ne manque pas d'intérêt et il est passionnant d'essayer d'imaginer la surprise des premiers hommes qui, ayant — non sans crainte — élagué quelques arbres à l'entrée de leur grotte, constatèrent que les branches mutilées fleurirent avec une abondance inusitée et donnèrent une récolte inattendue. Par ce procédé on peut ajouter à la science des choses le charme et la poésie du voyage à travers le temps. L'égoïsme, naturel à qui possède la connaissance, est rectifié par la connaissance de l'homme sachant à qui il la doit ».

Soit, si, dans ce domaine un peu spécial, le maître peut se documenter de manière à donner un enseignement à la fois exact et vivant et si, d'autre part, le récit historique ne vient pas empiéter indiscrètement sur l'essentiel, c'est-à-dire sur l'exercice même d'observation.

4. M. H. Canac, Inspecteur de l'Enseignement Primaire, se refuse à opposer, comme on le fait souvent, « l'histoire-bataille », ou plus largement si l'on veut, l'histoire politique à « l'histoire de la civilisation ». Il fait ressortir, — *L'École et la Vie* (21 septembre 1935), — l'imprécision de ces termes, et il remarque justement que l'histoire politique est elle-même une partie, et une très importante partie de l'histoire de la civilisation. Il ne croit pas que l'histoire des guerres et l'admiration du courage militaire soient nécessairement génératrices d'esprit belliciste : « J'ai, dit-il, beaucoup d'estime pour le Chevalier sans peur et sans reproche; je ne brûle pas, pour autant, d'aller défendre demain le pont du Garigliano ». En pareille matière, tout est évidemment dans



la manière de présenter le récit. En définitive, avec ce souci de vérité sur lequel insiste M. Canac, il n'y a dans l'enseignement historique à l'école primaire, qu'à raconter aux enfants ce qui peut exciter leur intérêt, c'est-à-dire ce qui parle à leur cœur et à leur imagination.

5. « Une leçon d'histoire » : Elle doit avoir lieu au Cours élémentaire, 1<sup>re</sup> année. A ce sujet, R. T. déclare au *Bulletin de l'Enseignement public du Maroc* (22<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 139) :

« Il faut faire se succéder des *images*, faire interpréter ces images. Il faut faire lire de petits récits.

« Ainsi du moins, si l'on n'apprend rien aux enfants en histoire, il n'y aura que demi mal : on les aura fait parler, on les aura fait lire, on leur aura appris à observer et à s'exprimer, on aura développé leur intelligence, leur sensibilité, on aura enrichi leur vocabulaire, on aura monté quelques pièces de plus du mécanisme infiniment complexe qu'est la langue française, on n'aura pas perdu son temps. Et j'ajoute qu'on aura risqué d'intéresser les enfants ».

Peut-on ajouter qu'au lieu de « faire lire de petits récits, il sera bon parfois que le maître se donne lui-même la peine de raconter » ?

6. M. P. Mansire écrit dans la « chronique historique » du *Journal de l'École publique* :

« Quatre-vingt-dix pour cent des conscrits ignorent le premier mot de l'histoire nationale. On disait autrefois que le Français était un monsieur décoré, ignorant la géographie. Aujourd'hui, nous pouvons dire qu'il n'est pas plus avancé en géographie et qu'il a désappris son histoire.

« A quoi est due cette ignorance encyclopédique ? »

La réponse à une telle question est des plus faciles. Ceux-là seuls savent l'histoire, d'une manière plus ou moins approfondie, qui, leur scolarité terminée et leurs examens passés, continuent à l'étudier. Les autres, à supposer qu'ils l'aient sue, l'oublient en de courts délais. Cela est inévitable et ne prouve absolument rien contre l'enseignement historique donné par les maîtres. Ceux-ci ont fait beaucoup quand ils ont réussi à donner à certains de leurs élèves le goût de continuer à s'instruire des choses du passé.

7. M. J. P. Chabloz fait, — *L'Éducateur de Lausanne* (71<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 23), — un vibrant éloge du « Dessin, source de joie ». Il s'écrie :

« Le dessin, support tangible et vivant, fait le pont entre l'âme humaine et la vie extérieure, et vice versa. Il constitue un splendide moyen d'enrichissement personnel par échanges « osmotiques » et permet à l'individu d'arriver toujours plus à une vie consciente supérieure. D'une grande puissance d'évocation, le dessin éveille dans l'âme humaine toute la gamme des émotions possibles, il crée les états d'esprit les plus variés, et se trouve ainsi capable de répandre de grandes joies chez ceux qui le cultivent et l'honorent ».

Tout le monde aujourd'hui est d'ailleurs d'accord pour proclamer qu'à l'école le dessin est un précieux instrument de culture.

8. M<sup>lle</sup> Maucourant, Inspectrice générale, réclame, — *Journal des Instituteurs* (82<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 4), — « Un travail manuel utile pour les petits garçons », un travail manuel qui serait le véritable prolongement des occupations manuelles de l'École maternelle. « En passant à l'école primaire, dit-elle, les garçons comme les filles devraient trouver, dès le cours préparatoire, une suite progressive de travaux manuels qui leur servent pour ainsi dire de préapprentissage. On est étonné de la pauvreté du programme de travail manuel dans les premières années scolaires des écoles de garçons. Les pliages, les collages, les découpages y tiennent une large place, comme si le papier et le carton étaient les seuls matériaux convenant dans une école ». A ces exercices, M<sup>lle</sup> Maucourant propose donc d'ajouter la vannerie, qui serait d'une utilité certaine dans les milieux ruraux. Elle donne ensuite d'utiles renseignements sur les travaux qui pourraient être demandés en cette matière aux petits garçons.

9. « A propos des devoirs à la maison », la *Revue Universitaire* (44<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 9) enregistre cette remarque de M<sup>me</sup> la Directrice du Lycée de Limoges : « Si déjà dans les petites classes les programmes sont pour une part responsables du surmenage, pourquoi augmente-t-on le mal par la charge des devoirs à la maison? Ces devoirs sont condamnés par les maîtresses qui ne les donnent qu'à contre-cœur et prétendent, — non sans raison, — que l'enfant ne les fait pas seul. Quant à les supprimer, elles n'y peuvent songer : les parents se plaindraient que leur enfant n'a « rien » à faire, et insinueraient, qui sait? que la maîtresse prend bien ses aises ». Les devoirs à la maison sont une pratique condamnable dans l'enseignement secondaire. Pour des raisons en partie semblables, en partie différentes, ils sont une pratique condamnable dans l'enseignement primaire. Puisqu'on ne peut les supprimer, il sied au moins de les réduire au plus petit volume possible.

### A travers les Écoles maternelles.

1. Les décrets-lois ont eu dans le personnel enseignant une presse généralement mauvaise. S'en trouverait-il dans le nombre, quelques-uns qui seraient bienfaisants? M<sup>me</sup> Labatut, Inspectrice des Écoles maternelles, le croit. Dans sa revue, *Nous les Petits* (2<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 13), sous le titre « Pour les malheureux », elle cite le décret qui a trait « à la question des enfants illégitimes ». Elle en indique ensuite deux autres dont elle parle ainsi : « Un autre décret-loi sur la suppression du délit de vagabondage en particulier va rendre indispensable la création de « centres de triage » depuis longtemps réclamés par les organisations féminines qui s'occupent de l'enfance délinquante. Le point essentiel réside en ce fait que les centres seront dirigés par des personnes compétentes, munies d'un diplôme social et que le personnel y sera féminin le plus possible. Les médecins y seront, nous l'espérons, les premiers directeurs. Enfin,



un décret tout court modifie le recrutement du personnel des maisons « d'éducation surveillée ». Jusqu'à présent, ce personnel était choisi parmi les anciens fonctionnaires du Ministère de la Guerre, anciens sous-officiers en particulier, ayant l'habitude de cette discipline intelligente des casernes qui fait en quelques semaines, d'un garçon de bonne volonté, un révolté. Les mêmes principes disciplinaires faisaient, d'enfants qui n'avaient pour tare principale que d'être malheureux, des sornois et des vicieux ». Ceci démontre assez que, jusque dans les décrets-lois, peuvent se rencontrer un souci d'éducation et une pensée d'humanité.

2. *L'École Libératrice* (19 octobre 1935) reproduit les passages essentiels d'une conférence de M<sup>lle</sup> Deghilage, conférence qui avait pour titre « Rôle, méthode et défense des Écoles Maternelles ». Dans un de ces passages, la conférencière s'attache à réhabiliter un mot qu'on a « trop renié » et qui pourtant « n'a rien d'humiliant », le mot asile. Elle dit :

« L'asile, le refuge, l'abri... Si vous avez exercé dans un quartier pauvre, vous connaissez les rues étroites, les logements malsains, les escaliers répugnants, les gosses malheureux. L'asile, pour eux, c'était, et c'est toujours, un peu de soleil, un peu de repos, quelques caresses, et la paix. C'est le repas de midi; c'est l'eau et le savon à heures fixes; c'est la gronderie affectueuse pour qui ne s'efforce pas de rester propre; c'est le poêle qui ronfle quand le sac de charbon du Bureau de bienfaisance est à bout, l'hiver, à la maison; c'est un peu de fraîcheur durant le jour, alors qu'on ne dort pas bien la nuit, en plein mois de juillet, dans une chambre exigüe et surchauffée; c'est surtout une vie d'enfant, poursuivie parmi des enfants, alors qu'à la maison il peut y avoir tant de tristesse et de souci ».

En ce sens, l'École Maternelle sera toujours un asile. Et cet asile sera un bienfait non seulement pour les enfants qui ne trouvent que tristesse à leur foyer, mais aussi pour ceux dont les parents ne peuvent, pour des raisons professionnelles, s'occuper d'une façon constante.

3. L'exposition de « dessins d'enfants » au Congrès de Rouen de 1935 a appelé l'attention sur « le dessin à l'École maternelle ». Sous cette rubrique, M<sup>lle</sup> Géraud, Inspectrice générale des Écoles maternelles, marque d'une façon pittoresque dans *L'École maternelle française* (13<sup>e</sup> année, n<sup>o</sup> 3) les caractères de la vision enfantine. Elle écrit :

« Dans un même objet, les enfants ne voient pas tous les détails; ils ne représentent pas souvent les attaches des feuilles; dans la plupart des œuvres la tige est une ligne continue, sinueuse, sans épaisseur sur laquelle les pétioles s'insèrent sans aucun des caractères de la réalité.

« La fleur, la feuille sont bien vues. Dans un poussin, les enfants voient le bec, la queue assez exactement; mais la tête, les pattes sont mal étudiées. Les pattes du cheval, de l'âne sont des piquets ou des pieux, non des membres articulés. D'ailleurs l'âne est tout oreilles, si l'on peut dire et le chat tout en queue. Un caractère domine les autres que l'enfant a retenu, rendu et qui est signé distinctif de l'animal ».

Dans le même numéro de la même revue, M<sup>lle</sup> Ithurbide, Directrice d'École Normale, donne ces indications sur le choix des modèles :

« Les modèles vivants jouissent évidemment d'une situation privilégiée et doivent le plus souvent être préférés. Songez à l'oignon de jacinthe observé jour après jour, au marron d'Inde qui germe et qui pousse ses feuilles ; comme ils réunissent l'élément d'intérêt affectueux pour ce qu'on connaît et l'élément de surprise qui met le crayon en main et le guide. Et lors de l'instant créateur, quelle n'est pas leur richesse de suggestions secrètes! »

#### Notes brèves.

MM. G. Laurent, Inspecteur d'Académie et G. Guignard, Inspecteur de l'Enseignement Primaire, nous donnent aux Éditions Bourrellier, avec une illustration originale, un volume qu'ils intitulent « *Proses Modernes* ». Ce sont des extraits d'auteurs contemporains, français et étrangers. Chacun de ces extraits se ramène à « un texte de quelques pages constituant une histoire, ayant un sujet, un début et une fin ou formant un tableau complet, en un mot ayant une unité ». Tous ont une réelle valeur littéraire et plairont aux élèves des écoles. C'est bien d'ailleurs en mettant ceux-ci en présence d'œuvres contemporaines qu'on les préparera à goûter par la suite la beauté dans des œuvres plus anciennes et tout d'abord pour eux moins accessibles parce que plus éloignées de notre langue et de notre esprit actuels.

L. BROSSETTE.







## EXAMENS

Rapport du Jury sur l'examen pour le Certificat d'aptitude au Professorat des Écoles normales et des Écoles primaires supérieures, 2<sup>e</sup> partie. —  
Ordre des Sciences (Section Sciences mathématiques et Physique). —  
Session de 1935.

Le nombre des candidats, dont l'augmentation, depuis quelques années, se poursuit avec régularité, a marqué, cette fois, un accroissement exceptionnel. Si l'on ne tient compte que de ceux qui ont effectivement pris part aux épreuves, cet accroissement, par rapport à 1934, est de 45 % (113 au lieu de 78). 61 jeunes filles et 52 jeunes gens (contre 38 et 40 en 1934) se sont présentés à l'écrit.

12 aspirantes et 16 aspirants ont obtenu une moyenne supérieure ou égale à 10 dans leurs épreuves écrites, et ont été déclarés admissibles. Il avait fallu, l'an dernier, 6 points de plus (soit 10,75 de moyenne) pour l'admissibilité. — Cette infériorité du présent concours tient à ce que les sujets des épreuves, plus particulièrement en mathématiques, semblent avoir surpris les candidats.

A l'oral, trois des admissibles (1 jeune fille et 2 jeunes gens) ont fait preuve d'insuffisance dans leurs cinq épreuves principales, et ont été éliminés faute d'avoir obtenu la moyenne exigée. — Comme l'arrêté ministériel fixant le nombre des admis autorisait le jury à prendre 9 aspirantes et 12 aspirants, la liste définitive a éliminé 4 candidats, dont 3, au moins, doivent leur mauvais classement, et par suite leur échec, à l'insuffisance de leurs épreuves accessoires — dessin et travail manuel.

L'impression qui se dégage, au total, est celle d'un concours honorable. Si aucun candidat exceptionnel ne s'est révélé, les qualités dont les admis ont fait preuve nous laissent espérer un recrutement de bons professeurs, déjà préparés à leur tâche.

Une jeune fille — élève de Fontenay — vient largement en tête de l'ensemble des concurrents; par compensation les deux derniers noms de la liste sont ceux de deux jeunes filles.

Parmi les reçus figurent 6 élèves de l'École Normale Supérieure de Fontenay, 5 élèves et 1 ancien élève de Saint-Cloud, 5 étudiants de la Faculté de Lille, une institutrice et un instituteur délégués, une étudiante et une surveillante d'école normale, ancienne élève de Fontenay.

Voici, pour les diverses épreuves, les rapports séparés des sous-commissions chargées de les apprécier.

#### A. — ÉPREUVES ÉCRITES

##### Analyse.

1° Construire, dans un système d'axes rectangulaires,  $x'Ox$  et  $y'Oy$ , la courbe représentative de la fonction

$$(1) \quad y = \frac{x}{e^x - 1}$$

soit C cette courbe. Calculer la courbure de C au point A ( $x = 0, y = 1$ ).

2° Soit M un point de la courbe C. La tangente en M coupe  $x'Ox$  au point T; la parallèle menée de M à  $y'Oy$  coupe respectivement en P et H les droites ayant pour équations  $y = 0$  et  $x + y = 0$ .

Démontrer que, quel que soit M sur la courbe C :

$$(2) \quad \frac{\overrightarrow{TO}}{\overrightarrow{TP}} = \frac{\overrightarrow{HM}}{\overrightarrow{OA}}$$

3° Déterminer toutes les courbes  $\Gamma$  qui, comme la courbe C, satisfont à la relation (2). Construire celle des courbes qui a pour tangente à l'origine la droite d'équation  $x = y$ .

4° Démontrer que les points des courbes  $\Gamma$  où la tangente est parallèle à  $Ox$  sont tous sur une droite,  $\Delta$ . Les points communs à  $\Delta$  et aux courbes  $\Gamma$  sont-ils toujours des points hauts et bas de ces courbes?

Quel est le lieu des points de contact des tangentes menées de l'origine aux courbes  $\Gamma$ ?

5°  $y$  étant définie par l'équation (1) démontrer que, pour  $x > 1$ , l'intégrale  $I = \int_1^x y \, dx$  a une valeur inférieure à  $\int_1^x \frac{2x}{e^x} \, dx$ . En conclure que I tend vers une limite finie quand  $x$  croît indéfiniment par valeurs positives.

Donner l'expression de cette limite sous forme de série numérique, et calculer sa valeur à 0,1 près.

La composition d'analyse ne présentait, dans son ensemble, que peu de difficultés; même son allure classique devait inspirer confiance aux candidats.



Les questions préliminaires conduisaient à une équation différentielle, dont l'intégration était immédiate, grâce à un changement de fonction que l'étude initiale pouvait inspirer. Si le type de cette équation n'est pas mentionné explicitement au programme, l'expérience a montré que la grande majorité des candidats le connaissaient; il n'est pas indifférent de noter que la connaissance d'une intégrale particulière était flagrante (une autre était visible) et permettait l'intégration aux plus maladroits; au vrai, le principe de l'intégration n'a arrêté qu'un nombre très restreint de candidats; certains ont même appliqué la méthode propre aux équations d'un autre type et ont obtenu le résultat; deux candidats seulement ont entrevu, — par hasard, semble-t-il, — la méthode élégante, mais l'un d'eux a eu l'idée malencontreuse, pour achever l'intégration, de considérer l'équation  $\frac{du}{dx} = u + 1$  comme une équation linéaire, ce qui ne dénote pas une extrême lucidité.

La 1<sup>re</sup> partie a été généralement bien étudiée; trop de candidats ignorent encore que c'est le signe de la dérivée qui détermine le sens de variation et non ses zéros (surtout lorsqu'on n'envisage que les zéros du numérateur d'une fraction dont le dénominateur s'annule en même temps que son numérateur); le calcul de la courbure a été très médiocre et le résultat correct n'est indiqué que dans un très petit nombre de copies.

La 2<sup>e</sup> partie a été traitée de façon uniforme et c'est regrettable, car une solution élégante aurait été profitable pour la suite du problème.

La 3<sup>e</sup> partie a donné lieu à des solutions variées, mais généralement lourdes. L'étude de la courbe a eu peu de succès; l'un des meilleurs candidats s'est contenté délibérément de l'examen des branches infinies.

Les 4<sup>e</sup> et 5<sup>e</sup> parties n'ont été étudiées que très superficiellement et sans rigueur, en général.

Dans l'ensemble si l'on s'en tient à l'échelle des notes, on peut estimer que l'épreuve est satisfaisante; est-il nécessaire de remarquer qu'une cotation intrinsèque modifierait sensiblement cette échelle relative?

Signalons quelques incorrections, de gravité variée. Fort peu de candidats connaissent l'intégrale  $\int \frac{dx}{x}$ ; le signe marquant que le logarithme doit être pris en valeur absolue n'apparaît pas et la constante d'intégration paraît en souffrir.

L'introduction de deux constantes arbitraires dans l'intégrale générale d'une équation du premier ordre est trop généreuse.

Par contre,  $e^x$  ne serait défini que pour  $x$  positif.

La règle de l'Hopital est toujours en honneur et l'emploi des infiniments petits équivalents est trop restreint; il est vrai que la prudence est de rigueur pour le candidat qui énonce :  $y'$  est infiniment petit équivalent à  $-\frac{1}{2}$ ...

Une fois de plus les aspirantes se sont montrées nettement inférieures aux aspirants.

## Géométrie.

On donne deux axes rectangulaires,  $x'Ox$ ,  $y'Oy$ . Soit  $C$  un point de leur plan, de coordonnées  $a$  et  $b$ . Les projections de  $C$  sur les deux axes sont  $A$  et  $B$ .

I. On supposera d'abord que  $a = b$ . Trouver, analytiquement et géométriquement, le lieu des points  $M$  tels que  $MO$  soit une bissectrice de l'angle  $AMB$ .

II. On suppose maintenant  $b = 2a$  ( $a > 0$ ). Nous désignerons par la lettre  $M$  (affectée ou non d'indices) un point du plan tel que  $MO$  soit bissectrice de l'angle  $AMB$ .

Construire les points  $M$  situés sur une droite  $Ou$  passant par l'origine  $O$ .

Construire les points  $M$  situés sur une droite  $Az$  passant par  $A$ . — Dédire de ces constructions les positions des points  $M$  situés sur les côtés et les diagonales du rectangle  $OACB$ .

Montrer que si  $M_1$  et  $M_2$  sont situés sur deux droites  $Ou_1$  et  $Ou_2$  symétriques par rapport à  $Ox$ ,  $M_1 M_2$  a une direction fixe.

III. Calculer, en fonction du coefficient angulaire,  $t$ , de la droite  $Ou$ , les coordonnées du point  $M$  situé sur cette droite.

Démontrer que, si l'on joint  $M$  au point  $H$ , projection orthogonale de  $O$  sur  $AB$ , et si l'on mène la parallèle  $Mv$  à  $OC$ , l'angle  $HMv$  a pour bissectrice  $MO$ .

En conclure que, si  $HM$  coupe au point  $K$  la droite  $OC$ ,  $OK$  et  $MK$  sont des longueurs égales.

Examiner si, inversement, un point  $M$  déterminé sur une droite quelconque passant par  $H$  par application de cette égalité  $OK = MK$ , est tel que  $MO$  soit bissectrice de l'angle  $AMB$ .

IV. Des résultats obtenus, on propose de tirer la construction du lieu de  $M$ , la détermination des tangentes en  $O$ ,  $A$ ,  $B$ ,  $H$  à ce lieu, celle de l'asymptote, et celle du point où cette asymptote coupe la courbe.

NOTA. — On pourra, si l'on n'a pas traité la question III, admettre les conclusions des 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> alinéas de cette question, pour aborder le n<sup>o</sup> IV.

Cent-huit aspirants et aspirantes ont affronté la composition de géométrie; la moyenne générale des notes obtenues est de 6,84. Les bonnes notes sont rares : un 17, un 14  $\frac{1}{2}$ , un 14, un 13  $\frac{1}{2}$ . Au total, chez les quarante-neuf aspirants on rencontre quinze notes supérieures ou égales à 10, quinze entre 6 et 10 et dix-neuf inférieures à 6.

Chez les cinquanté-neuf aspirantes il y a seulement dix notes supérieures ou égales à la moyenne, vingt-six entre 6 et 10 et enfin vingt-trois inférieures à 6.

Les très mauvaises notes viennent pour la moitié des cas d'une insuf-



fisance notoire. Pour les autres candidats, qui savent quelque chose, elles résultent de causes plus complexes que l'on va essayer de dégager.

Dans la recherche de tout lieu géométrique il y a deux propositions à établir; or, un très grand nombre de candidats l'ont oublié, car on ne peut supposer que de futurs professeurs l'ignorent; il leur en a été tenu compte sévèrement. Ensuite les raisonnements sont négligés et même faux; que dire d'affirmations telles que celles-ci : Le quadrilatère ABMM'

est inscriptible puisque  $\frac{MA}{MB} = \frac{M'A}{M'B}$ . Deux cercles sont confondus puisqu'ils sont égaux et ont deux points communs? En géométrie, la fin ne justifie pas les moyens!

D'autres fautes sont moins graves, mais néanmoins regrettables : Conclusion générale tirée d'une figure particulière, répétition d'une proposition déjà établie au lieu de sa réciproque, raisonnement alourdi et non renforcé par des considérations étrangères...

On ne saurait trop exhorter les candidats à ne pas oublier qu'ils composent en vue d'obtenir un *certificat d'aptitude au professorat*; qu'ils ne craignent pas de joindre à la rigueur indispensable une précision trop grande; qu'ils n'hésitent pas à faire de nombreuses figures bien lisibles; leurs futurs élèves en profiteront plus tard et leurs examinateurs leur en sauront gré.

Quant au sujet lui-même, il était facile et n'exigeait à côté des connaissances les plus usuelles de géométrie analytique que celle des trois premiers livres de géométrie pure. Il s'agissait du lieu (strophoïde oblique en général) des sommets M d'angles dont les côtés pivotent autour de deux points fixes A et B et dont une bissectrice passe par un troisième point fixe O. Lorsque O se trouve sur la médiatrice du segment AB, il se compose de cette médiatrice et du cercle circonscrit au triangle AMB. La première partie du problème visait ce cas particulier et on demandait d'établir le lieu géométriquement et analytiquement. Puis on devait faire diverses constructions et vérifications relatives au cas général. Il n'était jamais question de trouver l'équation du lieu et de le construire à partir de celle-ci : on se contentait du calcul des coordonnées d'un point courant M en fonction de la pente de OM, mais en revanche on demandait d'étudier le lieu en utilisant les résultats des paragraphes précédents ou d'en construire quelques éléments; points particuliers, tangentes, asymptote. Questions intéressantes pour de futurs professeurs qui doivent réfléchir et observer; elles ne semblent pas avoir inspiré les candidats : si on a le plaisir de lire dans certaines copies quelques observations intéressantes, combien d'erreurs et d'années même rencontre-t-on à profusion!

En analytique presque tous les candidats sont arrivés à une équation du lieu; ceux qui ont réussi le calcul des coordonnées de M sont déjà plus rares : onze aspirantes, dix-huit aspirants. Quelques-uns seulement ont essayé de s'en sortir pour vérifier la propriété relative aux bissectrices;

très peu ont réussi. A noter cependant qu'un candidat dont la copie a obtenu la note 14 a traité cette question par la géométrie pure.

Diverses méthodes sont utilisées pour exprimer que MO est bissectrice de l'angle AMB; mais leur choix semble être livré au hasard sans se préoccuper si la condition écrite est nécessaire et suffisante. Aussi la solution étrangère, confondue avec la droite AB, qui s'introduit fréquemment n'est pas prévue; le candidat maladroit ou malchanceux ne s'en sort pas. Cet écueil en a arrêté beaucoup; un seul a nettement prévu et ensuite isolé la solution ci-dessus : d'autres ont réussi à la séparer, mais se contentent de la qualifier d'étrangère sans explication. — Les plus favorisés ayant choisi (?) une méthode plus heureuse n'ont pas été gênés par cette solution. — En somme, on rencontre en analytique la même légèreté et la même absence de réflexion qu'en géométrie pure.

### Physique.

#### I

Champ produit par un aimant court.

#### II

On suppose la Terre sphérique, homogène, indéformable, de rayon  $R = \frac{2}{\pi} \times 10^9$  C. G. S., et l'on sait qu'elle effectue un tour sur elle-même en 1 jour sidéral, soit 86.164 secondes (de temps moyen). Enfin on admet qu'au pôle, au niveau du sol, l'accélération de la pesanteur vaut 982,3 C. G. S.

$$\pi = 3,14159265\dots$$

A. 1° Quelle est la valeur de  $g$  au sol, à l'équateur?

2° Quelle devrait être la durée de la révolution de la Terre sur elle-même pour que  $g$  s'annule à l'équateur?

Quel serait dans ce cas, l'angle du rayon terrestre et de la direction du fil à plomb à la latitude 45°?

3° La constante de la gravitation étant  $K = \frac{2}{3} \times 10^{-7}$  C. G. S.,

quelle est la masse de la Terre en unités C. G. S. et en unités M. T. S.?

B. Un canon à axe vertical, supposé placé au pôle où  $g = 982,3$  C. G. S., lance un obus de masse  $M = 1$  tonne, à la hauteur  $h = 4.000$  mètres.

1° Quel est le travail accompli contre la pesanteur pendant l'ascension de l'obus :

a) en ne tenant pas compte de la variation du poids de l'obus avec l'altitude?

b) en tenant compte de cette variation de poids?



(Les résultats seront exprimés en unités C. G. S. et en unités M. T. S.);

2° De quelle fraction varie le poids de cet obus :

a) quand il est à 4.000 mètres au-dessus du pôle?

b) quand il est au fond d'un puits de mine d'une profondeur  $z = 2.000$  mètres, creusé au pôle dans l'axe de la Terre?

C. L'obus précédent présente une cavité cylindrique ayant même axe que lui, la section de cette cavité est  $s = 1 \text{ cm}^2$ , et un piston A, étanche, que l'on suppose mobile sans frottement, de masse  $m = 20$  grammes, occupe la partie supérieure de la cavité, tandis que la partie inférieure contient un gaz parfait à  $0^\circ \text{ C}$  sous la pression  $p = 1$  mégabarye. Le canon a une longueur  $l = 10$  mètres, et l'on admet que les gaz de la combustion exercent sur l'obus une poussée constante pendant son séjour dans la pièce.

Dans le cas où la vitesse de l'obus à la sortie de la pièce serait de 300 mètres-seconde, on demande :

1° Quelle serait la pression du gaz dans la cavité inférieure pendant la course de l'obus dans la pièce, en admettant que la masse  $m$  se fixe immédiatement sans osciller dans sa position d'équilibre. (On supposera  $g$  constant le long du canon).

2° Quelle serait la température du gaz dans la cavité inférieure à la sortie de l'obus, en admettant une compression adiabatique. (On prendra pour rapport des chaleurs spécifiques  $\frac{C}{c} = \frac{7}{5}$ ).



Les questions écrites de Physique comportaient une question de cours sur le champ magnétique d'un aimant court, et un problème sur les variations de l'accélération de la pesanteur.

*Question de cours.* — En général la question a été incomplètement traitée. De nombreux candidats se sont bornés à une étude d'ailleurs trop succincte du doublet magnétique.

Il fallait définir l'aimant court (petit par rapport à la distance à laquelle on étudie le champ), montrer qu'on pouvait le considérer en première approximation comme un doublet.

L'étude théorique du champ d'un doublet est facile. Le calcul donne d'abord l'équation des méridiennes des surfaces équipotentielles; il est aisé de tracer approximativement quelques-unes de ces méridiennes et les lignes de force qui leur sont orthogonales. — Le calcul montre aussi que ces lignes coupent sous un même angle, une droite quelconque issue du centre de l'aimant et permet d'avoir les valeurs du champ dans les positions de Gauss. Il était important de dessiner les quatre vecteurs champ en des points équidistants du centre de l'aimant, sur deux droites rectangulaires définissant ces deux positions.

Enfin il ne fallait pas négliger l'étude expérimentale; montrer que le spectre des limailles a bien l'allure prévue, montrer qu'on pouvait déduire

les lois de Coulomb de certaines particularités des valeurs du champ et enfin que l'emploi d'un aimant court permettait de déterminer la valeur absolue d'un champ et d'un moment magnétique (méthode de

Gauss MH et  $\frac{M}{H}$ ).

*Problème.* — Le problème comportait 3 parties de difficulté croissante. Elles étaient indépendantes, ce qui a permis aux candidats de ne pas être arrêtés dès le début.

D'une manière générale les calculs ont été lourds, compliqués, confus; les résultats numériques souvent inexacts ou donnés avec un luxe de décimales que ne comportaient pas les données. Enfin bien des candidats ignorent les unités de force et de travail du système MTS.

1<sup>re</sup> partie. La question délicate a été la détermination de la direction du fil à plomb à la latitude de 45° quand la vitesse de rotation de la terre est telle que  $g$  soit nulle à l'équateur.

Si à l'équateur l'accélération axifuge est  $g$ , elle n'est plus que  $\frac{g\sqrt{2}}{2}$  à la latitude 45°; il y a donc à composer deux vecteurs à 135° de valeur  $g$  et  $\frac{g\sqrt{2}}{2}$ . On trouve immédiatement que la résultante est parallèle à l'axe terrestre et dirigée vers l'équateur.

2<sup>e</sup> partie. Le travail contre la pesanteur du champ terrestre au pôle pour une ascension  $h$ , petite par rapport au rayon terrestre, a été souvent calculé de façon pénible. La force qui travaille est  $\frac{KMm}{x^2}$  avec  $x \geq R$ ; il suffisait de calculer :

$$\mathfrak{C} = \int_R^{R+h} \frac{KMm}{x^2} dx \neq Mg_0 h \left(1 - \frac{h}{R}\right).$$

On demandait aussi de quelle fraction variait le poids de l'obus quand il s'élevait de  $h$ . Un calcul classique donne

$$P_h \neq Mg_1 \left(1 - \frac{2h}{R}\right); \quad \text{d'où} \quad \frac{\Delta P}{P} \neq -\frac{2h}{R} \neq \frac{1}{800}.$$

Le cas du puits de mine a arrêté bien des candidats qui ignorent que le champ à l'intérieur d'une couche sphérique homogène, d'épaisseur constante, est nul.

$$\text{On trouvait ici} \quad \frac{\Delta P}{P} \neq -\frac{h}{R} \neq \frac{1}{3.180}.$$

3<sup>e</sup> partie. La question délicate était de calculer la pression exercée par le gaz sur une masse mobile au départ du coup. C'est le problème classique de l'ascenseur.

La masse  $m$ , soumise à la force de pression  $F$  et à son poids  $P = mg$  de sens opposé, prend l'accélération  $\gamma$ . On a donc :

$$F - mg = m\gamma, \quad \text{d'où} \quad F = m(\gamma + g);$$



ici  $g$  était petit devant  $\gamma$ , mais il fallait faire ce calcul de justification.

La température d'un gaz comprimé adiabatiquement se calcule aisément en éliminant  $V_1$  et  $V_2$  entre

$$\begin{aligned} P_1 V_1 &= R T_1, \\ P_2 V_2 &= R T_2, \\ P_1 V_1^\gamma &= P_2 V_2^\gamma. \end{aligned}$$

Quelques candidats n'ont pas songé à  $PV = RT$  et ont tenté parfois sans succès, à grand renfort de binômes de dilatation, d'arriver au résultat.

Sur cent-neuf copies, quarante-sept ont eu des notes égales ou supérieures à la moyenne. On relève une fois 17, deux fois 16, trois fois 15, cinq fois  $14 \frac{1}{2}$ , deux fois  $13 \frac{1}{2}$ , quatre fois 13.

### Composition de Philosophie.

Le sujet était le suivant :

*H. Poincaré dit, à propos de la théorie de l'ondulation : « Les théories mathématiques n'ont pas pour objet de nous révéler la véritable nature des choses : ce serait là une prétention déraisonnable. Leur but unique est de coordonner les lois physiques que l'expérience nous fait connaître, mais que, sans le secours des mathématiques, nous ne pourrions même énoncer ».*

*Vous expliquerez et commenterez ces paroles.*

Sur cent-sept compositions, trente-trois seulement ont obtenu une note égale ou supérieure à la moyenne. La note maxima a été 13 : ce qui indique qu'aucune composition n'était vraiment bonne.

On croit devoir appeler l'attention des futurs candidats sur les points suivants :

1° Certaines notes ont été sensiblement baissées parce que les compositions étaient émaillées de fautes d'orthographe grossières, inadmissibles chez un professeur, même scientifique.

2° Traiter un sujet, ce n'est pas écrire, à propos de ce sujet, n'importe quoi, dans n'importe quel ordre ou plutôt dans n'importe quel désordre. Les correcteurs sont étonnés chaque année de voir tant de candidats, formés aux disciplines scientifiques, qui se montrent incapables de délimiter avec précision la question qu'ils traitent, de présenter une argumentation méthodiquement ordonnée.

3° Les entrées « en matière » sont le plus souvent gauches, parfois tout à fait inattendues... Le mieux est d'aborder immédiatement le sujet; et, quand on part d'un texte, le plus simple est de commencer par expliquer le texte.

4° Dans un grand nombre de compositions, il n'y a pas trace d'une conclusion. On sent que l'auteur a mis le point final à un moment quel-

conque, comme il aurait pu tout aussi bien écrire plusieurs pages encore. Conclure, ce n'est pas arrêter le développement n'importe quand, c'est le clore par une vue d'ensemble qui marque son achèvement logique.

5° Il ne s'agit pas seulement d'affirmer son opinion; il faut aussi prévoir les objections possibles et y répondre : même dans les meilleures compositions, on s'en avise rarement. Pourtant l'esprit critique n'est-il pas un des éléments constituants de l'esprit scientifique?

6° On demandait d'expliquer et de commenter un texte : trop souvent on a commenté sans expliquer. Il ne faut pas craindre d'expliquer le texte en détail, — et il faut surtout ne pas considérer le texte comme une simple occasion de présenter un développement général passe-partout.

\* \* \*

Prenons maintenant le texte, et notons les idées essentielles qu'il implique :

D'abord il parle des « théories mathématiques », et on spécifie que c'est à propos de la théorie de l'ondulation. Il s'agit donc des théories mathématiques appliquées à la physique; il ne s'agit ni du rôle général des théories dans les sciences (les candidats qui ont pris comme exemple la théorie de l'évolution ont fait fausse route); — ni des mathématiques considérées en elles-mêmes (c'est une erreur que d'avoir traité la question de l'origine des concepts mathématiques); — ni enfin de l'emploi du simple calcul en physique : mesurer des longueurs et les additionner, c'est bien, si l'on veut, utiliser les mathématiques, mais il n'y a évidemment pas là de « théorie mathématique » appliquée à la physique.

...Les théories mathématiques, nous dit le texte, coordonnent les lois physiques : en quoi consiste cette coordination, à quel besoin de l'esprit répond-elle? c'est le point qui a été en général, le mieux vu et le mieux traité. — Sans insister, on aurait pu indiquer que cette coordination se traduit par un renversement de méthodes : de l'induction (qui part de faits), on passe à la déduction (qui part de principes), et ce passage ne va pas sans difficultés.

...C'est l'expérience, ajoute le texte, qui nous fait connaître les lois physiques. — Il était opportun de rappeler ici que les faits ne sont connus que par l'expérience; mais, cette indication donnée, il était inutile de s'étendre sur le rôle de l'expérience dans les sciences de la nature : le sujet est ailleurs.

...Sans le secours des mathématiques, nous ne pourrions même énoncer les lois physiques (ou, du moins, certaines d'entre elles). — La plupart des candidats ont passé ce point sous silence; quelques-uns ont bien montré que le langage mathématique permettait d'énoncer les lois physiques en termes plus clairs et plus précis (ce qui est vrai, mais n'est



pas suffisant) : l'auteur dit que, sans les mathématiques, on ne pourrait même pas énoncer du tout certaines lois physiques. Il était aisé d'en donner des exemples : qu'on essaie, par exemple, d'énoncer les lois de la pesanteur ou celles de l'optique, sans faire intervenir les notions de carré, de sinus, etc.!

...« But unique » : ces mots ont surpris beaucoup de candidats qui ont longuement et — inutilement — exposé que, dans certains cas, la déduction mathématique faisait plus que coordonner les résultats acquis, qu'elle permettait de devancer l'expérience et de découvrir des faits jusque-là inconnus; mais pense-t-on que Poincaré ignorait la découverte de Neptune par Le Verrier? — On eût sans doute évité d'enfoncer une porte ouverte si on avait remarqué qu'il s'agissait ici non du rôle des théories mathématiques comme méthode, mais de leur but. Le sens, en tout cas, était bien clair, pour peu qu'on interprêtât le mot « unique » en fonction de ce qui précédait avec la « prétention déraisonnable ».

...« La véritable nature des choses » : certains candidats ont vu là une allusion au noumène kantien; c'est oublier que H. Poincaré se place sur le terrain de la science, non de la métaphysique — ce n'est pas d'une inconnaissable métaphysique qu'il est question, c'est bien du monde des phénomènes, du monde de l'expérience, et c'est de ce monde que Poincaré nous dit que les théories mathématiques ne nous le font pas connaître tel qu'il est, qu'elles sont seulement une manière de se le représenter, plus ou moins satisfaisante pour l'esprit, plus ou moins « commode » : on voit percer ici les tendances pragmatistes. Beaucoup de candidats ont cru expliquer la pensée de Poincaré en disant que, si les théories mathématiques ne nous faisaient pas connaître la véritable nature des choses, c'était parce qu'elles étaient imparfaites, mais qu'elles se rapprochaient tous les jours davantage de la représentation de la réalité : c'est là un véritable contresens : il ne s'agit pas de l'imperfection provisoire des théories, il s'agit de leur inaptitude essentielle à représenter la réalité; et c'est de ce point de vue seulement que Poincaré a pu parler de « prétention déraisonnable ». — Pythagore disait que les nombres sont la substance des choses; sous des formes moins simplistes, c'est la thèse traditionnelle des savants et des métaphysiciens : la réalité (entendons la réalité phénoménale, celle de l'expérience) est gouvernée par les mathématiques, la logique des choses correspond à la logique de l'esprit : c'est à cette conception que s'oppose le pragmatisme, pour qui les « théories mathématiques » ne sont qu'une construction de l'esprit, un réseau de formules qui n'ont d'autre valeur que de donner satisfaction aux besoins de l'esprit et aux besoins pratiques. ...Rares sont les candidats qui ont posé ainsi le problème, plus rares encore ceux qui en ont esquissé une discussion.

### Dessin géométrique

#### *Rapport sur la composition de géométrie descriptive.*

Une coupe est taillée dans un segment sphérique à deux bases ainsi défini :

Le centre de la sphère est le point  $oo'$ , dont les projections sont sur le grand axe de la feuille à 9 centimètres de part et d'autre du petit axe. Le rayon est 7 centimètres. Les plans P et  $P_1$  qui limitent le segment sont horizontaux. Leurs traces verticales sont respectivement à 3 centimètres et 10 centimètres au-dessus du petit axe.

La surface intérieure de la coupe est formée d'une zone sphérique, de centre  $oo'$  et de rayon 65 millimètres, et d'un fond plan horizontal placé à 5 millimètres au-dessus du plan P. (La matière solide opaque dont est faite la coupe a ainsi une épaisseur de 5 millimètres; elle est limitée par deux sphères et trois plans.)

1° On demande de représenter cette coupe par ses deux projections.

2° Des rayons lumineux parallèles allant de gauche à droite, de haut en bas, et d'avant en arrière éclairent la coupe. Leur projection horizontale fait avec le petit axe un angle de  $30^\circ$ , et l'angle de ces rayons avec la verticale est également de  $30^\circ$ . Représenter les ombres propres de la coupe. (On rappelle que l'intersection d'une sphère avec un cylindre dont la directrice est un cercle C de cette sphère se compose de deux cercles C et  $C_1$ .)

3° Représenter les ombres portées sur le plan horizontal supposé illimité.

NOTA. — Lignes de construction en trait rouge fin. Limites des ombres en trait noir fin ou en trait bleu. Marquer les parties ombrées qui sont vues par des hachures ou par une teinte grise.

Cette composition a donné des résultats médiocres : en grande majorité les candidats paraissent très embarrassés par la détermination des courbes d'ombre de la sphère : la construction des autres parties met en évidence de graves erreurs que l'observation de faits d'expérience banale aurait suffi à éviter : peu d'épures sont graphiquées de façon correcte. Il semble qu'il y ait une négligence marquée dans la préparation théorique de cette épreuve et un manque total d'entraînement dans sa réalisation graphique.

Peu de notes dépassent la moyenne : une épure cotée 17 se détache nettement; on trouve ensuite les notes  $15 \frac{1}{2}$ , 14,  $12 \frac{1}{2}$ ,  $12 \frac{1}{2}$ , 11,  $10 \frac{1}{2}$ ,  $10 \frac{1}{2}$ . Chez les candidats les meilleures notes sont 14, 12,  $10 \frac{1}{2}$ ,  $10 \frac{1}{2}$ . Une quarantaine de copies cotées au-dessous de 3 ne contiennent que la mise en place des données souvent même incorrectes. Certains candidats ont eu l'idée, heureuse en soi, de joindre à leur épure une notice explicative; malheureusement ces indications se rapportaient à des épures très incomplètes et leur élaboration a dû coûter à leurs auteurs un temps qu'il aurait mieux valu employer autrement.



## B. — ÉPREUVES ORALES

**Leçons et interrogations d'Arithmétique, Algèbre  
et Analyse.**

Le jury se plaît à constater que le niveau des leçons et interrogations s'élève nettement chaque année; il a enregistré avec satisfaction huit notes de leçons et dix notes d'interrogations au moins égales à 15, malgré une sévérité voulue dans l'attribution des notes. Une ombre à signaler, que peuvent expliquer des défaillances physiques : deux leçons lamenables, portant sur des sujets de première importance (notion de fraction et notion de rapport) ont été entendues; deux interrogations très médiocres (théorème des forces vives, notion de convergence d'une série) sont à retenir; ces épreuves ont été fatales à trois candidats; le quatrième a pu racheter sa faiblesse, grâce à d'autres épreuves bien notées et il est peut-être regrettable qu'une telle insuffisance n'ait pas entraîné son élimination; si l'on peut excuser en interrogation une note faible, qui peut dénoter simplement une ignorance partielle sur une question parfois secondaire, il est inadmissible que des notions fondamentales soient ignorées ou, ce qui est plus grave, mal connues; il serait souhaitable de fixer une note éliminatoire pour chaque leçon plutôt que pour l'ensemble des épreuves orales.

On ne saurait trop rappeler aux candidats qu'ils ne doivent pas chercher, dans une leçon, à faire étalage de science inutile, mais s'attacher à présenter un exposé bien composé et ordonné, rigoureux sans sécheresse et vivant sans excès de familiarité, soigneusement adapté au niveau de la classe imposée et dans lequel les définitions étant parfaitement précisées et exploitées au maximum, les propriétés fondamentales sont nettement mises en lumière.

Le petit nombre des interrogations portant sur un vaste programme ne permet pas de tirer des conclusions générales; il semble toutefois que l'étude des séries soit trop délaissée et que l'intérêt des notions récemment introduites au programme n'ait pas toujours été compris.

**Leçons et interrogations de Géométrie.**

Les vingt-huit leçons ont été cotées de 17 à 4, avec une moyenne sensiblement égale à 12,5; les vingt-huit interrogations l'ont été de 18 à 3, avec une moyenne légèrement supérieure à 13.

Sur les cinq meilleures notes de leçons — trois 17 et deux 16 — quatre ont été attribuées à des aspirants. Et sur les quatre plus mauvaises — un 4, un 5, un 7, et un  $8 \frac{1}{2}$  — trois l'ont été également à des aspirants.

Six interrogations — quatre subies par des aspirants et deux par des

aspirantes — ont mérité une note égale ou supérieure à 16. Par contre, cinq autres (deux pour les aspirants et trois pour les aspirantes) ont été notées au-dessous de la moyenne (un 9, deux 8, un 5 et un 3).

Les totaux des deux épreuves pour un même candidat varient de 15 à 32  $\frac{1}{2}$ . Quatre ont été égaux ou supérieurs à 32 (quatre aspirants), cinq ont été inférieurs à 20 (quatre aspirants et une aspirante).

Dans l'ensemble, la moyenne obtenue par les candidats a été supérieure d'environ un point à celle obtenue par les aspirantes.

Candidats et candidates ont donné l'impression très nette d'avoir préparé sérieusement cette épreuve. Toutefois des maladresses subsistent; elles pourraient être atténuées si les futurs aspirants et aspirantes voulaient bien, au cours de leur préparation, prendre connaissance et tenir compte des observations faites à propos, non seulement du dernier concours, mais encore de tous les concours antérieurs.

En voici quelques-unes énumérées brièvement. Une bonne utilisation du tableau, une écriture et des dessins soignés jouent un grand rôle dans l'exposé d'une leçon comme dans la réponse faite à une interrogation; l'idéal serait que toute leçon et toute interrogation puissent se dérouler sans que l'on ait à effacer quoi que ce soit au tableau; il y a donc lieu de limiter l'emploi du torchon ou de l'éponge.

On se montre toujours trop pressé, surtout dans les interrogations, d'arriver au but entrevu; on oublie, tant au départ qu'en cours de route, de procéder à propos des formules employées ou des résultats obtenus, à quelques vérifications simples et rapides, susceptibles d'éviter des erreurs toujours faciles à commettre. On néglige volontiers des détails dont l'importance est capitale pour bien préciser la question; par exemple, on se contentera de dire qu'un nombre est racine d'une équation sans le comparer à d'autres nombres déjà trouvés ou utilisés, — qu'un point est sur une courbe sans le situer exactement sur cette courbe — qu'une droite est tangente à une courbe sans dessiner cette tangente avec précision.

Toute leçon gagne toujours à rester dans les limites du sujet imposé et dans l'esprit du programme auquel elle se rapporte, comme aussi à être exposée simplement, mais avec toute la précision nécessaire. Par exemple, pour exposer une leçon sur les « relations métriques dans le triangle quelconque », point n'est besoin de s'appuyer sur la notion de produit géométrique de deux vecteurs et encore moins de se croire obligé de parler du théorème de Leibnitz ou de la relation de Stewart.

L'introduction d'une notion donnée demande toujours à être faite avec le plus grand soin: on ne peut avec profit énumérer les propriétés des droites et plans perpendiculaires sans avoir défini exactement ce qu'on entend par droite perpendiculaire à un plan, plan perpendiculaire à une droite et sans en avoir montré l'existence. On ne saurait de même s'engager dans la discussion d'un système de deux équations à deux inconnues sans avoir indiqué ce qu'il faut entendre par solution du système.

Dans une interrogation comme dans l'application d'une leçon, ne



soyons pas esclaves d'une théorie générale, mais sachons l'utiliser adroitement, en examinant attentivement le cas particulier devant lequel on se trouve et en profitant de toutes les simplifications qui se présentent.

Évitons par dessus tout les explications qui « n'expliquent rien » et les incorrections de langage dont les conséquences peuvent être funestes pour les élèves appelés à les entendre ultérieurement; — une candidate nous a parlé d'équation nulle.

Enfin candidats et candidates attachent en général une importance insuffisante aux calculs numériques; certains ont même montré comme une répugnance à terminer un calcul commencé.

### Leçon de Physique.

Dans l'ensemble, cette épreuve n'a pas été mauvaise. Six leçons ont été notées de 17 à 16; trois, de 15 à 14  $\frac{1}{2}$ ; treize de 12  $\frac{1}{2}$  à 8  $\frac{1}{2}$ ; enfin six, particulièrement faibles, de 6 à 1. — Il n'est pas sans intérêt de remarquer que la moyenne est plus élevée pour les aspirantes (12,7 sur 30) que pour les aspirants (9,3 sur 20). Comme un écart de même sens et de même ordre existe pour la composition écrite, il est permis de penser que les jeunes filles étudient mieux que les jeunes gens le programme de physique.

Les exposés ont donné lieu à diverses critiques, que les futurs candidats ont intérêt à connaître pour leur préparation.

Il est impossible de faire une bonne leçon sans une connaissance suffisante du sujet. Les aspirants doivent donc étudier sérieusement les questions élémentaires et relativement peu nombreuses qu'ils peuvent avoir à exposer. Ils ne font pas tous ce travail de préparation puisque l'un d'eux parla de l'étalonnage d'un galvanomètre à l'aide d'un ampèremètre ou d'un voltamètre à nitrate d'argent, qu'un autre regretta de n'avoir pu se procurer une solution aqueuse de chlorure d'argent pour en faire l'électrolyse, etc.

Le niveau de la leçon n'est pas imposé aux candidats. Le jury leur demande seulement qu'elle soit claire, précise, qu'elle ait un caractère nettement expérimental et qu'elle ne dure pas plus de trente minutes. Trop souvent ces conditions n'ont pas été réalisées.

Le manque de composition a été un défaut capital de plusieurs leçons. Au lieu de bien délimiter le sujet, de mettre en évidence les faits essentiels, le candidat a fait un exposé terne, superficiel, de tout ce qu'il savait, et même de ce qu'il ne savait pas. Il est évident, par exemple, qu'à propos d'une leçon aussi délicate que *Notion de température, thermomètre*, il est impossible de parler congrûment du déplacement du zéro dans le thermomètre à mercure et des thermomètres usuels. — Dans une leçon sur les *Lentilles divergentes*, il importe de bien préciser les propriétés des foyers et du centre optique; la construction géométrique et sa discussion peuvent alors être traitées rapidement. C'est l'inverse qui a été fait.

Les leçons exigeant des pesées ont été particulièrement fastidieuses. Il va de soi que les expériences doivent être faites, autant que possible, au fur et à mesure de l'exposé; cela ne veut pas dire qu'il ne faut faire grâce d'aucun tâtonnement. La répétition d'opérations identiques amène rapidement chez l'élève l'ennui et l'inattention. Aussi, est-il recommandable de mettre au point les expériences avant la leçon et de profiter des résultats obtenus pour réduire la durée des essais au cours de l'exposé.

Le jury a d'ailleurs constaté, à plusieurs reprises, que les candidats ne savaient pas tous faire une pesée. L'un d'eux a employé ses trente minutes à la réalisation médiocre de trois équilibres; pour lui, la double pesée à charge constante présentait des mystères insondables. Pour appliquer la même méthode, une aspirante a eu besoin des masses marquées de deux boîtes de 2 kilogrammes, alors que les charges des plateaux ne dépassaient pas 250 grammes! La durée d'une pesée peut être considérablement réduite si les essais sont faits avec ordre; la chose devrait être familière à de futurs professeurs.

L'exécution des expériences a laissé souvent à désirer, surtout en optique. Les candidats ne savent pas se servir de l'arc pour obtenir des faisceaux cylindriques ou coniques. Quand ils emploient plusieurs lentilles, ils ne se préoccupent pas de les centrer et d'avoir des rayons presque normaux aux intersurfaces. Les mises au point sont mauvaises. Enfin, ils ignorent les conditions d'obtention d'un spectre pur à l'aide d'un prisme.

Bref, la préparation expérimentale des candidats a souvent paru insuffisante. C'est une lacune très regrettable et qui doit disparaître le plus tôt possible.

### C. — ÉPREUVES A OPTION

#### Sciences naturelles.

Les sujets d'interrogations ont été tirés au sort.

| <i>Interrogation</i>  | <i>Note</i> |
|---|-------------|
| Plasma et sérum.....  | 13          |
| Digestion intestinale.....  | 15          |
| Appareil respiratoire et phénomènes mécaniques de la respiration..... | 18          |
| Glandes digestives.....   | 16          |
| Contraction musculaire.....   | 16          |
| Cœur :  |             |
| structure.....  | 15          |
| fonctionnement.....   | 15          |



|                                 |      |
|---------------------------------|------|
| Absorption des aliments.....    | 15   |
| Glandes closes.....             | 15   |
| Oreille :                       |      |
| description sommaire.....       | 14   |
| fonctions.....                  | 14   |
| Digestion gastrique.....        | 15   |
| Membranes de l'œil.....         | 16   |
| Diastases digestives.....       | 16   |
| Moyenne des interrogations..... | 15,3 |

Les candidats ont montré des connaissances solides en Physiologie générale; cependant la moyenne est inférieure à celle de 1934 (16,4) et à celle de 1933 (16).

### Chimie.

Dans l'ensemble, meilleures interrogations que dans les concours précédents, connaissances plus solides et mieux assimilées. Il est regrettable néanmoins que les candidats laissent si facilement de côté les parties de chimie générale et d'étude des lois fondamentales qui aideraient beaucoup au travail de préparation.

Quelques candidats ont même montré qu'ils n'avaient pas considéré cette matière d'option comme accessoire et la sous-commission a donné trois fois la note 17.

## D. — ÉPREUVES COMPLÉMENTAIRES

### TRAVAUX MANUELS

#### Travail du bois et du fer.

(Épreuve commune aux candidats des deux sections M.P. et P.C.N.).

Sur vingt-six candidats, six étaient dispensés de l'épreuve comme ayant obtenu le certificat de Travail manuel; dix-neuf ont opté pour le travail du bois, un pour le travail du fer.

Le sujet proposé était l'exécution, d'après un croquis coté donné, d'une applique pour lampe (bois) ou d'un fil à plomb (fer). Aucune difficulté professionnelle; l'épreuve est surtout pédagogique; elle comportait divers tracés géométriques; l'emploi des différentes scies : scie à chan-tourner, à araser, à tenons; des mortaises et des tenons; des chanfreins à exécuter au ciseau. Ni râpe, ni lime.

Résultats assez satisfaisants pour quelques élèves, réellement trop insuffisants pour les autres.

Nous regrettons donc que certains candidats ne préparent pas comme il conviendrait cette épreuve importante.

On constate un manque de jugement dans la mauvaise façon de concevoir et de « prendre » le travail. Le tracé laisse à désirer sous tous rapports, et l'on ne fait pas un emploi judicieux des outils dont la tenue même est défectueuse.

Comme pour les années précédentes nous insisterons donc sur les points fondamentaux suivants :

- a) Lecture d'un croquis coté;
- b) Tracés géométriques rigoureusement exacts;
- c) Tenue, emploi des divers outils et réglage;
- d) Progression réfléchie et méthodique dans le travail, d'où découlent une meilleure réalisation de la pièce et un gain de temps.
- e) Ordre, soin, propreté sur l'établi et autour de soi.

### Épreuves de Coupe et Couture.

Le sujet donné était la brassière : Exécuter le patron du premier âge. Bâtir les ourlets du bas et du dos; coudre un angle et faire les ourlets correspondants sur une longueur de 6 centimètres.

Faire une couture d'épaule, bâtir l'autre. Exécuter une manche (sauf l'ourlet du bas qui sera seulement bâti) et la monter.

Dans l'ensemble, le dessin des patrons était satisfaisant, sauf pour deux ou trois où il aurait fallu remonter l'encolure du dos et dessiner une emmanchure moins large.

La coupe était bonne. La préparation aurait pu être meilleure si le point de bâti avait été connu; il était exécuté de façon plutôt fantaisiste.

La couture est assez bonne, mais les aspirantes ne paraissent pas savoir comment on fait un coin en onglet.

Le montage des manches a été bien compris. Malgré cela, nous signalons avec regret que quatre ou cinq aspirantes ignorent totalement ce qu'est une brassière. Elles ont dû être notées très bas. Cela est d'autant plus regrettable que la brassière est exécutée dans toutes les écoles primaires en tant qu'exercice fondamental de coupe et de couture.

### Épreuve de broderie.

Les candidates avaient à composer une manchette de gant, en employant du croquet et du fil à dentelle. On leur laissait le choix entre un ouvrage entièrement ajouré et une application sur tissu. Le projet devait être entièrement terminé, et l'exécution poussée aussi loin que possible.



Bien que le sujet proposé soit inspiré de la mode actuelle, et que la matière mise en œuvre soit un galon d'usage courant, l'épreuve a été nettement médiocre.

Quelques dessins et quelques réalisations présentaient seuls un intérêt pratique. La majorité des aspirantes a remis des projets inutilisables, la forme de la manchette étant inadaptable à un gant. — La plupart des broderies ne conviennent pas.

Deux épreuves ont été mauvaises.

**RAPPORT DU JURY SUR L'EXAMEN DU CERTIFICAT D'APTITUDE  
AU PROFESSORAT DES ÉCOLES NORMALES ET DES ÉCOLES  
PRIMAIRES SUPÉRIEURES (2<sup>e</sup> PARTIE). ORDRE DES SCIENCES.  
SECTION : SCIENCES PHYSIQUES, CHIMIQUES ET NATURELLES.**

SESSION DE 1935

La statistique relative au nombre des candidats est résumée dans le tableau suivant :

| CANDIDATS :                         | Aspirants | Aspirantes | Totaux |
|-------------------------------------|-----------|------------|--------|
| Inscrits.....                       | 37        | 49         | 86     |
| Ayant subi les épreuves écrites ... | 32        | 40         | 72     |
| Admissibles .....                   | 10        | 15         | 25     |
| Définitivement admis.....           | 9         | 10         | 19     |

A la séance plénière qu'il a tenue en vue de l'admission définitive, le Jury a éliminé cinq Aspirantes après les épreuves orales, pour l'ensemble desquelles elles n'avaient pas réuni la moyenne, et il a éliminé un Aspirant dont le total général, après les épreuves orales et complémentaires, était insuffisant.

Quant à l'origine des candidats, la liste d'admission définitive comprend :

*Aspirantes* : 5 élèves de Fontenay, 2 déléguées d'E. P. S., 1 institutrice et 2 étudiantes.

*Aspirants* : 5 élèves de Saint-Cloud, 1 ancien élève de Saint-Cloud, 1 délégué d'E. P. S. et 2 instituteurs.

## A. — ÉPREUVES ÉCRITES

La valeur moyenne des quatre épreuves écrites est donnée dans le tableau suivant, où les notes sont chiffrées sur 20 :

| COMPOSITIONS          | TOTALITÉ<br>DES CANDIDATS |           | CANDIDATS<br>ADMISSIBLES |           |
|-----------------------|---------------------------|-----------|--------------------------|-----------|
|                       | Aspirantes                | Aspirants | Aspirantes               | Aspirants |
| Physique . . . . .    | 8,3                       | 17,5      | 11,3                     | 11,7      |
| Chimie . . . . .      | 8,5                       | 7,9       | 10,8                     | 10,5      |
| Physiologie . . . . . | 8,2                       | 8,0       | 11,0                     | 10,7      |
| Géologie . . . . .    | 8,6                       | 9,7       | 11,9                     | 13,1      |

Pour chacune de ces quatre épreuves, voici les observations de MM. les correcteurs.

**Physique.**

## I

*Champ produit par un aimant court.*

## II

On suppose la Terre sphérique, homogène, indéformable, de rayon  $R = \frac{2}{\pi} \times 10^9$  C. G. S., et l'on sait qu'elle effectue un tour sur elle-même en 1 jour sidéral, soit 86.164 secondes (de temps moyen). Enfin on admet qu'au pôle, au niveau du sol, l'accélération de la pesanteur vaut 982,3 C. G. S.

$$\pi = 3,14159265\dots$$

A. 1° Quelle est la valeur de  $g$  au sol, à l'équateur?

2° Quelle devrait être la durée de la révolution de la Terre sur elle-même pour que  $g$  s'annule à l'équateur?

Quel serait, dans ce cas, l'angle du rayon terrestre et de la direction du fil à plomb à la latitude 45°?

3° La constante de la gravitation étant  $K = \frac{2}{3} \times 10^{-7}$  C. G. S., quelle est la masse de la Terre en unités C. G. S. et en unités M. T. S. ?



B. Un canon à axe vertical, supposé placé au pôle où  $g = 982,3$  C. G. S., lance un obus de masse  $M = 1$  tonne, à la hauteur  $h = 4.000$  mètres.

1° Quel est le travail accompli contre la pesanteur pendant l'ascension de l'obus :

a) en ne tenant pas compte de la variation du poids de l'obus avec l'altitude?

b) en tenant compte de cette variation de poids?

(Les résultats seront exprimés en unités C. G. S. et en unités M. T. S.).

2° De quelle fraction varie le poids de cet obus :

a) quand il est à 4.000 mètres au-dessus du pôle?

b) quand il est au fond d'un puits de mine d'une profondeur  $z = 2.000$  mètres, creusé au pôle dans l'axe de la Terre?

C. L'obus précédent présente une cavité cylindrique ayant même axe que lui, la section de cette cavité est  $s = 1$  cm<sup>2</sup>, et un piston A, étanche, que l'on suppose mobile sans frottement, de masse  $m = 20$  grammes, occupe la partie supérieure de la cavité, tandis que la partie inférieure contient un gaz parfait à 0° C sous la pression  $p = 1$  mégabarye. Le canon a une longueur  $l = 10$  mètres, et l'on admet que es gaz de la combustion exercent sur l'obus une poussée constante pendant son séjour dans la pièce.

Dans le cas où la vitesse de l'obus à la sortie de la pièce serait de 300 mètres-seconde, on demande :

1° Quelle serait la pression du gaz dans la cavité inférieure pendant la course de l'obus dans la pièce, en admettant que la masse  $m$  se fixe immédiatement sans osciller dans sa position d'équilibre. (On supposera  $g$  constant le long du canon).

2° Quelle serait la température du gaz dans la cavité inférieure à la sortie de l'obus, en admettant une compression adiabatique. (On prendra

pour rapport des chaleurs spécifiques  $\frac{C}{c} = \frac{7}{5}$ ).



Cette épreuve a été médiocrement réussie.

Chez les Aspirantes, on compte : une note 17, une note 15, trois notes 14, une note 12, cinq notes 11, cinq notes 10, trois notes 9, trois notes 8, cinq notes 7, cinq notes 6, deux notes 5, une note 4, trois notes 3, une note 2 et une note 1.

Chez les Aspirants : quatre notes 14, une note 13, une note 12, deux notes 11, une note 10, quatre notes 9, quatre notes 8, trois notes 7, trois notes 6, une note 5, une note 4, deux notes 3, trois notes 2 et deux notes 1.

I. Question de cours. — Il fallait dire ce qu'on entend par *aimant court* (pôles se comportant comme s'ils étaient ponctuels, et longueur suffisamment faible devant la distance  $d$  du point où l'on étudie le champ

pour que  $\frac{l^2}{a^2}$  soit négligeable), puis montrer la parenté avec le doublet et étudier celui-ci. Il fallait dessiner la forme des lignes de force et indiquer celle des méridiennes des surfaces équipotentiels. Les positions principales de Gauss méritaient une étude soignée et toute particulière. Ensuite, la vérification expérimentale s'imposait, en précisant comment se fait l'exploration qualitative et quantitative du champ magnétique. Enfin, quelques mots sur l'intérêt de la question proposée étaient nécessaires.

Très peu de candidats ont défini l'aimant court; très peu ont dessiné la forme du champ. Le calcul du potentiel du doublet a donné lieu à des erreurs de signe; celui des composantes tangentielles et radiale a parfois été l'objet d'erreurs grossières, le candidat ne comprenant manifestement pas de quoi il s'agit. La partie expérimentale a été trop souvent négligée, ou même inexistante.

*II. Problème.* — Le problème, qui portait sur quelques conséquences de la gravitation et de l'inertie, a été généralement mal traité. Beaucoup de candidats connaissent très peu le système M. T. S., le seul *légal* pourtant..... La force centrifuge, due à la rotation terrestre, devient centripète dans l'esprit de certains. On ose écrire que, pour annuler la pesanteur à l'Équateur, il faudrait que la Terre fasse un tour sur elle-même en un millième de seconde!

Les calculs sont lourds. La détermination de l'angle du rayon terrestre avec la direction du fil à plomb, quand  $g$  s'annule à l'Équateur, a donné lieu à des calculs compliqués et sans issue; elle est cependant immédiate. Une modeste intégration dans la question B (1°,  $a$ ) a été rarement conduite de façon correcte.

Le nombre des décimales, dans les résultats numériques, est laissé au hasard: il varie largement d'une copie à l'autre puisque, dans l'expression d'un même résultat, nous avons vu un seul chiffre significatif... ou bien une dizaine.

La dernière question (c) n'a été abordée que par une quinzaine de candidats (sur 72). Deux candidats seulement ont vu que le petit piston était soumis *à la fois* à l'accélération  $g$  de la pesanteur et à celle  $\gamma$  de l'obus, soit, au total, à l'accélération  $g + \gamma$ .

Il semble, en résumé, que les candidats aient intérêt à se familiariser avec les systèmes d'unités, avec l'appréciation des erreurs dans les mesures physiques et à faire effort pour calculer simplement.

## Chimie.

### I

*Alcool benzylique. Aldéhyde et acide benzoïques.*



## II

1° On fait passer 2,053 grammes d'un composé oxygéné de l'azote sur du cuivre porté au rouge. On obtient 500 cm<sup>3</sup> d'azote mesurés dans les conditions normales. Que peut-on en conclure au sujet de la formule de ce composé?

2° On mesure la densité de vapeur par rapport à l'air de ce gaz, sous la pression normale à des températures croissantes; on trouve qu'elle diminue pour prendre à 134° la valeur 1,59.

Quelle est la formule moléculaire qui convient à cette température?

3° Écrire l'équation de la transformation qui permet d'expliquer les variations observées pour la densité.

4° On appelle A les molécules existant au-dessus de 134° et B les molécules existant aux basses températures.

a) Sachant que le mélange en équilibre à 50° sous la pression de 82 millimètres de mercure a pour densité par rapport à l'air 1,752, donner le coefficient de dissociation  $\alpha$  de B dans ces conditions.

b) Calculer la constante  $K_p$  d'équilibre à cette température en prenant pour concentrations les pressions partielles des gaz et pour unité de pression le millimètre de mercure.

(On écrira au numérateur la concentration de A).

c) Calculer les coefficients de dissociation sous les pressions de 38 mm., 380 mm., et 760 mm. de mercure. Construire la courbe qui représente les variations du coefficient  $\alpha$  en fonction de la pression p.

5° Un ballon refroidi à 0° contient de l'oxyde azotique sous la pression de 60 millimètres de mercure. On y fait pénétrer le contenu d'un ballon de volume égal rempli d'oxygène à 0° sous la pression de 66 millimètres de mercure. On observe une pression finale de 74 millimètres de mercure.

Quelle est la pression de l'oxygène restant?

Quels sont le coefficient de dissociation  $\alpha$  dans les conditions de l'expérience et la constante  $K_p$  à 0°?

Quel est le signe du phénomène thermique qui accompagne la transformation des molécules B en molécules A?

6° On met le ballon précédent, après réaction de l'oxygène sur le bioxyde d'azote, en contact avec une solution de soude ou avec de l'eau à la température ordinaire. Calculer la diminution de pression qui se produira dans l'un et l'autre cas, le gaz étant ramené à 0°.

On prendra : N = 14, O = 16, V = 22,4.

Masse du litre d'air dans les conditions normales = 1,293 g.

I. Question de cours. — La plupart des candidats ne possédaient pas le sujet et l'ont développé uniquement par analogie avec la série grasse, réduisant, par exemple, la liqueur de Fehling par l'aldéhyde

benzoïque. Certains ont essayé d'esquiver le principal en traitant longuement l'éthérification. Les règles de substitution ne sont pas connues, et tous les dérivés numériquement possibles sont mis sur le même plan.

La sous-commission, qui se donne pour règle de tenir compte des connaissances dont les candidats ont fait preuve, et qui évite de trop s'occuper des omissions — inévitables un jour d'examen — a été cependant surprise de ne voir citées que très rarement des réactions aussi importantes que celle de Cannizzaro, par exemple.

II. *Problème.* — Dans l'ensemble, les quatre premières questions seules sont convenablement traitées. Et cela est dû bien plutôt à un manque de connaissances qu'à un manque de temps.

Un problème de chimie ne doit pas être entendu comme un simple exercice de mathématiques. Le candidat doit y montrer qu'il a bien assimilé les notions fondamentales et qu'il sait raisonner en partant de ces notions. Tous les résultats ne peuvent découler qualitativement des données, et il est nécessaire de faire appel aux connaissances, au moins pour choisir entre plusieurs résultats possibles. Il est recommandé, en outre, de se conformer au texte lorsque celui-ci impose une notation, et de ne pas perdre de temps à calculer, par exemple, des compositions centésimales qui ne sont pas demandées parce qu'elles ne présentent aucun intérêt.

Il est à remarquer que les copies ne sont pas homogènes. La question de cours et le problème étant notés tous les deux sur 20, on trouve : 18 + 7, 16 + 8, 13 + 5, 10 + 14, 6 + 15, etc...

Il semble alors que certains candidats font un effort pour acquérir des connaissances et négligent les exercices d'ordre général qui assouplissent le raisonnement et facilitent les synthèses. D'autres se contentent de cultiver des dons naturels qui permettent les développements généraux, mais qui ne suppléent pas aux connaissances élémentaires absentes.

### Physiologie.

On proposait le sujet suivant :

*Moelle épinière et nerfs rachidiens. Morphologie, anatomie et physiologie.*

Il était permis d'espérer qu'une question aussi classique et d'importance aussi générale serait connue et traitée de façon au moins passable par la majorité des candidats.

Il n'en a malheureusement pas été ainsi, et les compositions se sont révélées pour la plupart d'une grande faiblesse. Les notes, qui s'échelonnent de 1 à 18 (sur 20) se répartissent en effet comme suit : vingt-six de 1 à 5, et vingt-deux de 6 à 9, soit quarante-huit notes inférieures à la moyenne; quinze de 10 à 14, et cinq de 15 à 18, soit, vingt notes seulement égales ou supérieures à la moyenne.

Au point de vue du fond, il est à regretter qu'un trop petit nombre de candidats ait pu faire preuve, sur un chapitre en somme élémentaire



du programme, d'une information suffisamment étendue, précise et approfondie. Les connaissances sont trop souvent insuffisantes, et d'autre part fragmentaires et hétérogènes : tel connaît à peu près l'anatomie, mais non la physiologie; tel autre la moelle et non les nerfs. — Trop de candidats, faute de documentation précise, se réfugient dans des considérations générales et vagues, — ou, méprisant les faits élémentaires, se perdent dans des spéculations au-dessus de leurs moyens, — ou s'égarant en dehors du sujet, traitant par exemple du développement général du système nerveux, des propriétés générales des nerfs, etc...

Nous signalons, à propos de la physiologie, une tendance trop répandue à ne présenter les expériences que comme des vérifications de résultats ou de lois acquis on ne sait comment. Parfois même, on prétend expliquer les faits par des schémas. Tout cela témoigne d'une tournure d'esprit fâcheuse chez de futurs professeurs de biologie.

Au point de vue de l'exposé et de la forme, nous notons, trop souvent, avec l'imprécision et le vague, l'absence de tout développement logique. Parfois, un plan existe, mais, faute de coupures nettes et de sous-titres appropriés, la progression n'en apparaît pas nettement.

A ces critiques n'échappent ni les élèves de Saint-Cloud, dont deux seulement sur neuf ont une note égale ou supérieure à la moyenne; ni les élèves de Fontenay, dont trois sur sept ont une note inférieure à 10.

Il faut donc inviter très expressément les candidats au Professorat :

1° A ne pas négliger l'étude des questions classiques.

2° A ne pas dédaigner les parties élémentaires du programme. Ils ne seront pas, en effet, au cours de leur carrière, appelés à faire de l'enseignement supérieur, mais à initier à la méthode scientifique des intelligences toutes neuves, tâche peut-être moins brillante, mais qui n'est pas sans noblesse, ni sans utilité.

3° A envisager l'expérience non comme l'accessoire, mais comme la base et le fondement des sciences expérimentales, et pour cela à se familiariser avec les méthodes de ces sciences.

4° A s'efforcer d'exposer leurs connaissances avec méthode, logique et clarté, comme il convient à de futurs éducateurs.

Voici, selon nous, quels devaient être les principaux points à mettre en relief :

## I. MORPHOLOGIE EXTERNE.

1. MOELLE. — Situation, dimensions, poids, rapports avec le canal rachidien, forme générale.

2. NERFS. — Nombre, raccordement à la moelle et au système sympathique. Différents groupes; plexus. Principaux nerfs émergeant de ces plexus, avec un aperçu sur leur répartition dans l'organisme et sur leur topographie (au moins pour l'un d'entre eux convenablement choisi).

## II. Anatomie.

1. MOELLE. — Mise en place des substances grise et blanche. Ependyme.

A) Substance grise : sa forme, sa constitution; principaux neurones. Neurones en T du ganglion spinal.

B) Substance blanche : principaux faisceaux ascendants et descendants. Leur origine et leur terminaison (méthode des dégénérescences). Raccordement de la moelle avec l'encéphale.

2. NERFS. Enveloppes, cloisons. Faisceaux de fibres : origine, terminaison. Structure mixte.

III. *Physiologie*. — Méthode expérimentale; méthode clinique.

1. NERFS. — Expérience de Magendie. Loi de Bell. Sensibilité récurrente.

2. MOELLE.

A) Rôle central. Expérience de la grenouille décérébrée. Lois des réflexes médullaires. Localisation des centres des réflexes locomoteurs. Réflexes médullaires humains.

B) Rôle conducteur. Expériences de section, observation de maladies (tabès, syringomyélie). Localisation des voies de sensibilité (tactile, thermique, douloureuse) et de motricité.

IV. *Conclusion*. Importance du système nerveux rachidien dans la vie de relation (réflexe, consciente).

### Géologie.

Sujet proposé : *Roches éruptives; principaux types et classification.*

La sous-commission a adopté le barème de correction suivant :

Méthodes d'étude des roches, gisement, structure : 5.

Étude des principaux types et classification : 12.

Plan et présentation : 3.

Total : 20.

Les notes obtenues par les candidates vont de 1 à 17. Sur soixante-huit copies corrigées, six ont été cotées à la moyenne 10; trente-sept ont été cotées au-dessous de la moyenne, et vingt-cinq au-dessus. Parmi ces dernières, les deux meilleures, de valeur 17, appartenaient l'une à un ancien élève de Saint-Cloud et l'autre à une élève de Fontenay.

La présentation matérielle a été meilleure que l'an dernier et les négligences de forme moins nombreuses. Les dessins, cependant plus soignés, manquent encore de clarté — et très souvent la légende fait défaut ou reste incomplète.

Voici les principales critiques du Jury :

1° Développement exagéré de l'étude des minéraux. Cette question étant en dehors du sujet, un simple rappel suffisait largement.

2° Pas assez de précision sur les conditions de gisements des roches et sur leur structure. Les types spéciaux de structure n'ont pas été assez



nettement étudiés. On relève des confusions fréquentes entre la structure microgrenue et la structure microlithique, et trop d'indications vagues sur la nature des roches vitreuses.

3° La description, l'altération et l'origine des types principaux de roches éruptives ont été exposées d'une façon parfois bien sommaire.

4° La classification des roches éruptives en familles n'a pas été nettement précisée dans un tableau d'ensemble mettant en évidence l'acidité ou la basicité, la présence ou l'absence de quartz, de feldspaths alcalins ou calco-sodiques et de feldspathides, ainsi que les différents types de structure.

## B. — ÉPREUVES ORALES

### Physique.

Dans l'ensemble, les épreuves orales de physique sont inférieures à celles de l'an dernier.

Nous avons entendu treize leçons et douze exposés de montage, accompagnés d'interrogations.

Les notes données se répartissent ainsi :

*Leçons* : 17, 15, 15, 13, 12, 12, 10, 10, 10, 9, 8, 8, 8.

*Montage avec interrogations* : 14, 14, 14, 13, 13, 12, 12, 12, 10, 8, 6, 5.

Bien souvent, nous avons été surpris par la facilité avec laquelle nous arrivions aux limites des connaissances des candidats. Ce fait nous a paru très caractéristique, cette année.

Par exemple : tel ignore la formule du déphasage d'un courant alternatif par rapport à la différence de potentiel; tel autre ignore la formule élémentaire du réseau; un troisième ne sait pas bien ce que c'est qu'une image à l'infini et se révèle incapable d'appliquer la formule des lentilles convergentes. Il nous est arrivé d'entendre compter des sinus en *centimètres* ! En ce qui concerne les focales, l'ignorance semble être la règle.

Des définitions fantaisistes abondent : la période d'un phénomène oscillatoire (courant alternatif) est vraiment torturée. La résistance électrique devient pour un candidat « une force opposée au passage du courant ».

L'induction continue, depuis des années, à être pleine d'obscurités : le rôle du fer, en particulier, s'entoure d'un mystère inattendu où l'on peut, en interrogeant, découvrir toutes sortes d'idées inexactes.

Au point de vue expérimental, certains candidats sont de véritables novices. On accuse trop volontiers les appareils de mal fonctionner, et lorsqu'une lampe ne s'allume pas (par suite d'une intensité manifestement trop faible) on accuse les contacts.

Les candidats ne sauraient trop s'entraîner à reproduire *toutes* les expériences dont ils ont à utiliser les conséquences dans leur enseignement.

La lampe à arc, en particulier, devrait leur être très familière. Ils doivent savoir que le Jury peut les interroger sur les appareils qu'ils présentent (soit au cours de l'exposé de montage, soit après la leçon) et que, par suite, ces appareils doivent être bien connus d'eux. En ce qui concerne ce dernier point, le personnel de l'Établissement où se passe l'examen, peut donner les renseignements nécessaires. Il est inadmissible que l'on présente une machine de Gramme de démonstration sans rien connaître de sa force électromotrice, une machine de Winshurst sans savoir qu'elle a des condensateurs, une solution d'acide sulfurique « à 20° Bé » sans savoir quelle est à peu près sa teneur en acide.

L'épreuve dite *de montage* n'est pas une leçon. Le Jury ne se borne pas à écouter impassible, mais il intervient, interroge, rectifie, provoque des calculs, des mesures ou des expériences. Les candidats doivent tenir compte de ce fait et, au cours du temps laissé à la préparation, ont tout intérêt à « faire le tour » de la question qui leur est posée.

### Chimie.

#### a) Leçons.

Quelques observations de détail prennent une grande importance parce qu'elles s'appliquent à la majorité des candidats :

On jette n'importe où les allumettes dont on s'est servi, geste machinal et sans conséquence du fumeur dans la rue, mais geste choquant chez le professeur qui fait une leçon.

Tubes effilés, pipettes, bouchons, etc..., sont laissés en désordre sur la table : c'est un manque de soin regrettable, et qui peut être dangereux au moins pour les vêtements.

Lorsqu'on chauffe un tube à essais, le prendre avec une pince évite de se brûler et de l'abandonner précipitamment au premier endroit venu.

Les agitateurs sont mal utilisés ou utilisés à contre temps ; nécessaires pour mélanger les solutions dans des verres, ils sont souvent funestes aux tubes à essais.

Les expériences sont souvent mal exécutées, mal utilisées, ou mal présentées. Par exemple, un candidat verse un acide sur un métal ; la réaction s'amorçant lentement, le candidat chauffe jusqu'à ébullition pour accélérer, et il ne peut enflammer l'hydrogène qui est entraîné par un trop fort courant de vapeur d'eau. Un autre fait réagir  $\text{SO}_4\text{H}^2$  sur Cu, mais il ne fait pas remarquer le noircissement initial du métal et ne caractérise pas le  $\text{SO}_2$  formé ! Un autre enfin veut montrer la solubilité à chaud de  $\text{PbCl}_2$  ou de  $\text{PbI}_2$ , mais le précipité chauffé est tellement abondant que la liqueur ne devient pas limpide : il l'abandonne. Il est cependant facile de montrer la solubilité en filtrant la liqueur et en la laissant refroidir.

Trop souvent, les expériences sont cachées par les flacons de produits,



la verrerie ou les échantillons, et le professeur est seul à les contempler! Trop souvent aussi les expériences paraissent faites pour la première fois, et trop fréquemment le candidat attend d'en avoir bien vu le résultat pour l'annoncer.

Les douze leçons de chimie entendues par la sous-commission ont été notées comme suit (sur 20) : 17, 14, 14, 14, 13, 12, 12, 12, 11, 10, 8 et 4.

#### b) Interrogations.

Si les candidats ont pu, à l'écrit, montrer quelques connaissances à propos de sujets assez vastes, ils sont souvent défaillants lorsque le Jury cherche à faire préciser.

Certaines parties du programme sont laissées de côté. La constitution de corps fréquemment employés, comme la phtaléine du phénol par exemple, est ignorée. Mais aussi et surtout la Chimie générale est oubliée, et l'on ne peut pas toujours expliquer ce que l'on ose affirmer.

La sous-commission est d'avis qu'il ne faut pas dilater les programmes, mais elle ne peut comprendre que les composés oxygénés de l'azote, jouant un rôle fondamental dans l'industrie de  $\text{NO}^3\text{H}$ , soient inconnus. Elle ne peut tolérer qu'un candidat ignore le permanganate ou le bichromate de potassium et croie devoir s'en excuser en faisant remarquer que, seuls, les métaux Mn et Cr sont au programme, leurs composés n'étant pas énumérés.

#### c) Montages.

Cette épreuve est encore mal connue de la plupart des candidats. Ils'agit pour eux, en une heure de préparation, de choisir les expériences qu'ils feraient dans une leçon sur le même sujet, de demander au préparateur le matériel nécessaire, puis d'effectuer les préparations et expériences envisagées et d'en conserver le résultat pour le montrer à la sous-commission. Celle-ci peut demander de répéter toute expérience déjà faite, poser au candidat des questions sur l'une des expériences réalisées, sur son exécution, ou même sur une expérience se rattachant au sujet et non envisagée par le candidat.

Lorsqu'il s'agit d'une préparation qui nécessite la connaissance de proportions en poids, il suffit au candidat de demander les produits nécessaires; les quantités *convenables* leur sont fournies. Il en est de même pour la préparation des expériences réalisées dans les leçons. L'énoncé qualitatif du produit devra cependant être correct : c'est au candidat, et non à ses aides, de savoir s'il doit employer, par exemple, un acide concentré ou un acide étendu.

L'épreuve dite de *montage* est suivie d'une courte interrogation sur un sujet du programme général, mais il n'est pas attribué de note distincte pour chacune des deux parties de cette épreuve.

**Sciences Naturelles.**

A. — La première sous-commission de Sciences naturelles a entendu quinze candidats en leçons et en interrogations sur les sujets suivants, tirés au sort :

*Leçons :*

1. Invertébrés caractéristiques de l'ère primaire.
2. Glaciers.
3. Ongulés.
4. Lymphes; appareil et circulation lymphatiques.
5. Plissements; mouvements orogéniques; principaux plissements.
6. Mousses.
7. Étude pratique des roches calcaires.
8. Parasitisme et symbiose chez les végétaux.
9. Reproduction sexuée et asexuée chez les Champignons.
10. Fermentations; mise en évidence, importance dans la nature.
11. Bactériacées.
12. Coléoptères.
13. Alternance de génération et de forme chez les végétaux.
14. Crustacés.
15. Adaptation à la locomotion chez les Vertébrés.

*Interrogations :*

1. Contraction musculaire.
2. Amphioxus.
3. Pollen des Angiospermes et des Gymnospermes.
4. Brachiopodes et Rudistes.
5. Urine.
6. Céphalopodes primaires et secondaires.
7. Appareil circulatoire des Poissons.
8. Bulle rachidien.
9. Absorption des aliments.
10. Membres de l'Oiseau.
11. Hydraires.
12. Roches siliceuses.
13. Structure du Foie.
14. Tropismes.
15. Trias.

La moyenne des notes de leçons est 11,5 et celle des interrogations 12,2. Dans l'ensemble, les leçons ont été passables. La sous-commission n'en a enregistré que deux bonnes, celle sur *les Crustacés* (cotée 17 sur 20) et celle sur *l'alternance de génération et de forme chez les Végétaux* (cotée 15).

Certains candidats ont de l'aisance et de la netteté dans l'expression. Mais la leçon est souvent superficielle, l'exposé décousu, les points essentiels pas assez dégagés et les figures schématiques pas assez nom-



breuses. De futurs professeurs doivent s'astreindre à dessiner clairement au tableau.

Enfin il est rappelé aux candidats que dans leurs leçons, adaptées aux programmes des E. P. S. et des E. N., ils doivent toujours aller de l'analyse des faits à la synthèse des généralités, afin que les élèves puissent garder de leur exposé des clartés et des idées générales.

B. — La seconde sous-commission de Sciences naturelles a entendu dix candidats, dont la plupart semblent oublier qu'ils ont à faire, sur le sujet que le sort leur a attribué, *une leçon s'adressant à de simples élèves, soit d'E. P. S., soit d'E. N.* — Leur unique préoccupation paraît être de faire preuve de connaissances approfondies. Il en résulte :

1° que les données élémentaires relatives à la question sont très fréquemment absentes;

2° que l'exposé ne gravite pas, ainsi qu'il se doit, autour d'une idée générale;

3° qu'il n'y a pas toujours un plan net et logique;

4° qu'on a un bien maigre souci de rassembler, de présenter et d'utiliser des échantillons, tableaux, cartes, ..., destinés à illustrer la leçon.

Ajoutons que, trop souvent, le débit est monotone et le tableau noir mal utilisé, quand il l'est. Bien peu de candidats usent de croquis schématiques destinés à soutenir et à éclairer l'exposé, ainsi qu'à fixer des notions essentielles dans l'esprit des élèves, invités à reproduire ces croquis sur leurs notes.

Les dix leçons entendues ont été notées : 14, 14, 13, 13, 12, 12, 10, 9, 8 et 5 (sur 20).

Les interrogations ont été de valeur très inégale. Des candidats paraissent avoir négligé l'étude d'un certain nombre de questions qui ne leur semblaient pas devoir faire l'objet d'une composition écrite. Il résulte de cette tournure d'esprit, très fâcheuse chez de futurs professeurs, que certains qui ont obtenu à l'épreuve écrite, une note très honorable, montrent, lors de l'interrogation, de grossières ignorances. Tel candidat se trouve complètement désemparé quand on aborde avec lui le Trias. Tel autre est incapable de signaler une expérience élémentaire mettant en évidence la respiration des végétaux.

La sous-commission a attribué les dix notes suivantes pour les interrogations :

14, 13, 13, 12, 10, 8, 8, 7, 4 et 2 (sur 20).

### Philosophie.

On note avec plaisir que les candidats paraissent apporter plus de soin qu'antérieurement à la préparation de cette épreuve. Cette année, peu de notes sont vraiment basses, et les deux tiers sont égales ou supérieures à la moyenne.

En voici le détail (notation sur 20) :

*Aspirantes* : 13, 13, 13, 12, 12, 11, 11, 10, 10, 9, 7, 6, 6, 5, 5.

*Aspirants* : 14, 13, 11, 11, 10, 10, 10, 8, 7, 6.

Il paraît utile cependant de faire des recommandations aux futurs candidats.

La première est de s'informer davantage des faits fondamentaux et des dates essentielles de l'Histoire de la Science. On n'a pas entendu sans étonnement un candidat expliquer que les lois de Képler dérivait des découvertes de Galilée. Et que dire d'un futur professeur de Sciences naturelles qui place Lamarck après Darwin, et qui fait de Lamarck le théoricien de la fixité des espèces et l'adversaire du transformisme !

D'autre part, on rappelle aux candidats que cette épreuve est une épreuve de Philosophie. Sans doute, les questions posées concernent fréquemment des problèmes scientifiques, le transformisme, par exemple, la constitution de la matière, etc... Et sans doute aussi est-il nécessaire, pour répondre à ces questions, de posséder préalablement certaines connaissances proprement scientifiques. Mais cette épreuve n'est pas une épreuve de sciences physiques ou de sciences naturelles; elle est une épreuve de Philosophie. C'est-à-dire qu'il s'agit, tout en partant des données scientifiques, de ne pas s'y attarder avec trop de complaisance, mais d'en dégager les idées générales qu'elles impliquent, les problèmes philosophiques qu'elles posent, les directions dans lesquelles la pensée peut s'orienter pour résoudre ces problèmes. Par exemple, si l'on traite de la constitution de la matière il est inutile d'entrer dans d'innombrables détails sur les atomes; ce qu'il faut mettre en lumière, c'est ce qu'il y a d'essentiel dans la conception actuelle de l'atome, en quoi cette conception se distingue des conceptions antérieures de la matière et des anciennes conceptions de l'atome lui-même. Là est l'intérêt philosophique de la question, et c'est dans ce sens que l'on demande aux candidats d'orienter leur préparation et leur réflexion.

Voici les sujets proposés, dans l'ordre où ils ont été tirés au sort par les vingt-cinq candidats interrogés :

1. Le problème de l'induction.
2. Observation et expérimentation.
3. Rapports et différences entre la Sociologie et l'Histoire.
4. Classification des sciences d'Auguste Comte.
5. Des différentes façons de se représenter la matière.
6. Classification naturelle et classification artificielle.
7. Le principe de finalité dans les sciences de la nature.
8. Le positivisme.
9. Le transformisme.
10. Analyse et synthèse dans la méthode scientifique.
11. Industrie et Science.



1. Des définitions dans les sciences mathématiques et dans les sciences de la nature.

13. Les nombres et les figures sont-ils objets de l'expérience ou créés par l'esprit?

14. « Tout se passe comme si... ». Portée de cette formule.

15. L'hérédité. Importance scientifique et philosophique.

16. Axiomes et postulats dans les sciences mathématiques.

17. Les mathématiques sont une science particulière et cependant constituent une méthode pour les autres sciences.

18. Comment peut-on se représenter l'apparition de la vie sur la terre ?

19. Relativité de la connaissance scientifique.

20. Qu'est-ce que la vie ? Intérêt philosophique de la question.

21. L'art de savoir observer.

22. Du rôle de l'hypothèse dans la méthode scientifique.

23. Sciences physico-chimiques et sciences biologiques.

24. Darwinistes et Lamarckistes.

25. Qu'est-ce qu'expliquer un phénomène naturel ? Y a-t-il une limite à cette explication ?

### Hygiène.

#### 1<sup>o</sup> Aspirantes.

Dans l'ensemble, les candidates se révèlent mieux instruites des questions posées que les années précédentes.

L'économie domestique est mieux connue, les questions d'hygiène alimentaire aussi. Seule, une question sur le lait a eu peu de succès. Cela est à signaler, car dans la pratique il est impossible d'ignorer l'essentiel sur la composition du lait, sur ses altérations, sur sa conservation, sur ses usages en puériculture. Cette ignorance est surtout étonnante chez des scientifiques qui devraient savoir quel parti la science de la puériculture a tiré des théories pasteuriennes.

L'alimentation diététique est mal connue. Les principes sont flottants, les applications à peu près nulles, sauf pour quelques candidates qui, on le sent, ont été aux prises avec les réalités ménagères.

Il faut noter que trop de Fontenaysiennes, qui disent avoir fait une année de cuisine et de travaux ménagers, ont de faibles connaissances en hygiène alimentaire, ce qui tendrait à prouver qu'à aucun moment de leurs études elles n'ont songé à coordonner l'enseignement ménager et les enseignements scientifiques qu'elles ont reçus.

La puériculture est nettement en progrès. Presque toutes les candidates répondent intelligemment et savent. Une seule ignorait l'utilisation de la notion de la taille dans l'établissement de la ration alimentaire du nourrisson.

Nous serions, en somme, plus satisfaits, malgré les réserves énoncées, si les questions d'hygiène que nous avons posées avaient provoqué des réponses meilleures.

Mais nous devons signaler que la plupart des candidates interrogées sur ce point « Hygiène de la peau » répondent sans précision, et nous avons donné systématiquement la note 3 (sur 10) aux candidates qui n'auraient pas su enseigner les notions élémentaires de propreté à leurs élèves.

Il faudrait que nos futurs professeurs sachent répandre la bonne parole, surtout si elles se trouvent dans des centres provinciaux où l'absence d'hygiène est la cause d'un mauvais état sanitaire (comme cela se produit, par exemple, en Bretagne ou dans certaines régions du Massif central ou des Alpes).

#### 2° Aspirants.

Les dix candidats interrogés ont eu à répondre aux questions suivantes :

1. L'eau potable.
2. Intoxications et introduction de parasites par les aliments.
3. Valeur nutritive des différentes sortes d'aliments. Ration alimentaire.
4. L'alcoolisme. Lutte contre l'alcoolisme.
5. Hygiène de l'école et de l'écolier.
6. La tuberculose, Comment s'en préserver. Comment la guérir.
7. Le charbon et la vaccination anticharbonneuse.
8. Vaccins et sérums.
9. Les microbes. Principales formes. Leur mode de vie. Méthode de culture et d'étude. Microbes pathogènes.
10. L'infection microbienne. Asepsie et antiseptie.

L'ensemble des réponses a été assez satisfaisant, les notes s'échelonnant de 4 à 7 (sur 10) et donnant une moyenne générale de 5,8.

Si les candidats ne semblent pas, en général, avoir extrêmement approfondi cette matière — qui, au point de vue du concours, peut leur paraître secondaire, vu son faible coefficient — ils paraissent cependant capables de donner à leurs futurs élèves des notions et des conseils d'hygiène raisonnables et motivés.

### C. — ÉPREUVES COMPLÉMENTAIRES

#### Dessin.

Les candidats avaient à reproduire à vue sur une demi-feuille de papier Ingres blanc le squelette d'une tête de cheval et un appareil en verre emprunté au laboratoire de chimie.

La sous-commission a attribué aux vingt-cinq dessins de la section P. C. N. (quinze aspirantes et dix aspirants) les notes suivantes, avec la notation sur 20 :



Une fois 18, une fois 17, une fois 16, deux fois 15, trois fois 14, une fois 13, trois fois 12, quatre fois 11, trois fois 9, trois fois 7, deux fois 6 et une fois 5.

L'ensemble des travaux a été satisfaisant, certains dessins ont été très bons. La préoccupation essentielle des correcteurs a été d'apprécier si le candidat est capable de faire au tableau noir un croquis simple, exact, lisible. Nous avons estimé que la plupart des candidats sont capables, en procédant à quelques simplifications, d'illustrer ou de compléter leurs explications par un schéma.

### Travail Manuel.

#### 1° Aspirantes.

Cette année encore — et pour la dernière fois, le nouveau programme devant entrer en application en 1936 — les Aspirantes avaient à opter entre deux épreuves : *Coupe, couture et assemblage* ou *Tricot, raccommodage et broderie*.

a) COUPE ET COUTURE. — Les candidates devaient exécuter un patron de brassière pour le premier âge, bâtir les ourlets du bas et du dos, coudre un angle et faire les ourlets correspondants sur une longueur de 6 centimètres, faire une couture d'épaule, bâtir l'autre, exécuter une manche (sauf l'ourlet du bas) et la monter.

Dans l'ensemble, le dessin des patrons a été satisfaisant, sauf pour deux ou trois où il aurait fallu remonter l'encolure du dos et dessiner une emmanchure moins large.

La coupe a été bonne. La préparation aurait été meilleure si le point de bâti avait été connu; il a été exécuté avec trop de fantaisie.

La couture a été assez bonne, mais on ne sait généralement pas faire un coin en onglet.

Le montage des manches a été compris.

Malgré cela, nous signalons qu'il est des aspirantes qui ignorent totalement ce qu'est une brassière et nous avons dû les noter très bas.

Cela est d'autant plus regrettable que la brassière est exécutée dans toutes les Écoles primaires et constitue l'exercice fondamental de coupe et couture.

b) BRODERIE. — Les candidates avaient à composer une manchette de gant en employant du croquet et du fil à dentelle, soit en application sur du tissu, soit entièrement ajourée. Le projet devait être entièrement terminé et l'exécution aussi avancée que possible.

Dans l'ensemble, l'épreuve a été mauvaise. Le sujet choisi était inspiré cependant par la mode actuelle et la matière proposée était un galon d'usage courant.

Quelques dessins et quelques réalisations présentaient seuls un intérêt pratique. Les autres étaient inutilisables, tant par une forme inadaptable à un gant que par la broderie mal comprise.

Deux épreuves n'ont pas obtenu la moyenne et dénotent une absence de goût totale.

c) NOTES. — Aux quinze travaux jugés par la sous-commission ont été attribuées les notes suivantes (sur 20) :

18, 17, 16, 16, 15, 14, 13, 12, 12, 10, 7, 7, 7, 6 et 4.

2° Aspirants.

Les candidats (sauf un, pourvu du C. A. à l'enseignement du Travail manuel) ont composé à l'Atelier du bois et ont eu à exécuter une applique pour lampe électrique.

L'exercice ne comportait aucune difficulté — l'épreuve devant être avant tout d'ordre pédagogique — mais demandait divers tracés géométriques, l'emploi des différentes scies (à chantourner, à rasler, à tenons), l'exécution d'un tenon et d'une mortaise, et des chanfreins à traiter au ciseau. L'emploi de la lime et de la râpe était exclu.

Le travail a été satisfaisant pour quatre candidats, mais à peine passable pour les autres.

Nous ne saurions trop répéter nos observations des années précédentes :

Il faut d'abord étudier avec attention son croquis coté. Il faut faire des tracés géométriques rigoureusement exacts; savoir tenir, employer, et régler ses outils; adopter une progression méthodique dans son travail. Il faut enfin veiller à l'ordre et à la propreté sur l'établi et autour de soi.

\* \* \*

Le Jury ne saurait trop appeler l'attention des candidats sur les deux épreuves complémentaires (Dessin et Travail Manuel) dont beaucoup paraissent méconnaître l'importance.

Certes, une note médiocre en Dessin ou en Travail manuel n'est pas éliminatoire d'office (comme peut l'être une note très basse en leçon ou en interrogation qui empêche la moyenne générale aux épreuves orales). Mais il n'en demeure pas moins que les notes des épreuves complémentaires entrent dans les totaux généraux de *tout l'examen*, d'après lesquels les candidats sont classés entre eux, et peuvent par suite les faire exclure de la liste d'admission définitive. Le début de ce rapport mentionne le cas d'un candidat ainsi ajourné.

Pour appuyer cette observation, voici les notes des épreuves complémentaires de quelques candidats (aspirantes ou aspirants) :

16 + 17, 18 + 15, 15 + 17, 14 + 18, 15 + 13,

et voici les notes de quelques autres :

9 + 9, 11 + 7, 7 + 11, 6 + 7, 5 + 4.



# ALGER à 36 heures de PARIS par les rails du P. O.-MIDI et les PAQUEBOTS DE LA C<sup>ie</sup> DE NAVIGATION-MIXTE

TRANSBORDEMENT DIRECT LA VOIE LA PLUS RAPIDE  
LA TRAVERSÉE MARITIME LA PLUS COURTE  
LES EAUX LES MIEUX ABRITÉES

Trains rapides (toutes classes, wagons-lits 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> classes de Paris à Port-Vendres-Ville, couchettes de 1<sup>re</sup> classe et wagon-restaurant) en correspondance à Port-Vendres avec les paquebots confortables de la C<sup>ie</sup> de Navigation Mixte, pourvus des dispositifs de sécurité les plus perfectionnés.

DÉPART DE PARIS QUAI-D'ORSAY, LES MARDIS ET SAMEDIS à 19 H. 25  
ARRIVÉE A ALGER, LE SURLÉNDEMAIN A 7 H.

## VERS LE SOLEIL, A MOITIÉ PRIX...

Voici un moyen de célébrer le plus agréablement du monde les fêtes de Noël et le premier mois de l'année : allez passer, ne fût-ce que quelques jours, sur la Côte d'Azur, le pays du soleil, des fleurs et des divertissements multiples.

Comme l'an dernier, le P. L. M. vous offre le voyage à moitié prix.

Des trains spéciaux de 1<sup>re</sup>, 2<sup>e</sup> et 3<sup>e</sup> classes quitteront la Capitale à 14<sup>h</sup> les 18 décembre 1935 et 1<sup>er</sup>, 15, 29 janvier 1936; d'autres trains de même nature seront mis en marche par la suite.

Pour l'accès de ces trains, il sera délivré, au départ de Paris, des billets d'aller et retour à demi-tarif de 33 jours pour les gares de St-Cyr la Cadière à Menton inclus, ainsi que pour celles d'Hyères, des Salins-d'Hyères et de Grasse. Vous aurez la facilité de revenir par un train quelconque, dès le 7<sup>e</sup> jour. Des arrêts au retour pourront avoir lieu à volonté, sans bulletin d'arrêt. En outre, vous aurez la faculté de vous rendre en autocar de la gare destinataire de votre billet à la gare d'arrêt que vous aurez choisie, à la condition d'utiliser le service d'autocars P. L. M. Nice-Marseille. A cet effet, vous devrez vous munir d'un billet d'autocar.

Les trains spéciaux ne comporteront pas de wagon-restaurant, mais vous pourrez vous procurer des paniers repas en gares de Paris et Dijon.

Le nombre des places est strictement limité; deux trains seront mis en marche les 18 décembre et 29 janvier; un seul les 1<sup>er</sup> et 15 janvier. La vente des billets a lieu uniquement à la gare de Paris P. L. M., 20, Bd Diderot; elle commence 10 jours avant la date de départ de chaque train. Il n'est pas délivré de billets par correspondance. L'attention des voyageurs est spécialement attirée sur l'intérêt qu'ils ont à se procurer les billets dès les premiers jours de la vente, afin de ne pas en manquer.

## CHEMINS DE FER DE L'ÉTAT

### La nuit...

des **lits-toilette** avec draps ou des **couchettes** vous permettent de voyager confortablement aux prix suivants :

#### ENSEMBLE DU RÉSEAU

|                 | Du 6 Octobre<br>au 30 Juin | Du 1 <sup>er</sup> Juillet<br>au 5 Octobre |
|-----------------|----------------------------|--|
| LITS-TOILETTE.. | 55 francs                  | 75 francs                                  |
| COUCHETTES      | 1 <sup>re</sup> classe..   | 25 francs                                  |
|                 | 2 <sup>e</sup> classe..    | 25 francs                                  |
|                 | 3 <sup>e</sup> classe..    | 20 francs                                  |
|                 |                            | 30 francs                                  |
|                 |                            | 25 francs                                  |

#### DE PARIS-SAINT-LAZARE A DIEPPE

et vice versa (couchettes seulement) :

|               |                          |           |
|---------------|--------------------------|-----------|
| TOUTE L'ANNÉE | 1 <sup>re</sup> classe.. | 25 francs |
|               | 2 <sup>e</sup> classe..  | 18 fr. 25 |
|               | 3 <sup>e</sup> classe..  | 13 fr. 75 |

Les couchettes des 1<sup>re</sup> et 2<sup>e</sup> classes sont munies d'oreillers.

**RENSEIGNEZ-VOUS DANS LES GARES DU RÉSEAU DE L'ÉTAT**

LIBRAIRIE DELAGRAVE, 15, RUE SOUFFLOT, PARIS

NOUVEAUTÉ :

Un magnifique album

# INSECTES

par

**Paul-H. FABRE**

Conservateur de l'Harmas J.-H. FABRE à Sérignan.

Préface du D<sup>r</sup> G.-V. LEGROS

*96 planches en héliogravure*

Un album (25×32), cartonné. . . . . 36 »

NOUVEAUTÉ :

# PRINCIPES DE LA MUSIQUE

par

**Paul Rougnon**

Professeur honoraire au Conservatoire de Paris.

Un volume (22×29), broché. . . . . 30 fr.

Étude développée et où, pour la première fois, sont examinés les rapports des éléments musicaux avec la Philosophie et la Science.