

Zeitschrift: Schweizer Erziehungs-Rundschau : Organ für das öffentliche und private Bildungswesen der Schweiz = Revue suisse d'éducation : organe de l'enseignement et de l'éducation publics et privés en Suisse

Herausgeber: Verband Schweizerischer Privatschulen

Band: 41 (1968-1969)

Heft: 10

Artikel: L'enseignement scientifique à sa place dans l'école de culture

Autor: Meylan, Louis

DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-851702>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 15.03.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

L'enseignement scientifique à sa place dans l'école de culture

Louis Meylan, Professeur honoraire de l'Université de Lausanne

Le but idéal de l'école de culture étant de présenter à l'enfant et à l'adolescent *tout* ce dont l'homme a vécu et vit, tous les pouvoirs dont il s'est accru, tout ce qu'il a découvert ou créé, tous les arts qu'il a constitués, la science ne saurait être absente de son plan d'études.

Un cours d'études prétendant au nom d'humanités doit donc comporter, aujourd'hui, pour tout adolescent, quelque carrière qu'il embrasse par la suite:

1° l'affermissement du pouvoir de penser et de s'exprimer (deux faces du même pouvoir) qui, nourri par toutes les autres disciplines, a son centre dans ces innumérables exercices pratiques qui, à eux tous, constituent l'enseignement, technique, de la langue maternelle. 2° Cette initiation à l'humain dans son lent devenir: les manières de vivre, de sentir, d'agir de l'homme; ses arts, sa philosophie, etc., dans les diverses cultures dont procède la sienne et dans quelques unes des cultures actuelles: tout ce dont résulte l'homme que nous sommes aujourd'hui; ce qu'on peut appeler, dans le sens restrictif de ce terme: les humanités. 3° Enfin, du fait du développement des sciences (le nombre des éléments du tableau de Mendéléiev, pour ne donner qu'un seul exemple, a passé de 92 à 104; presque chaque année on en découvre un nouveau) et des profondes transformations qu'elles ont opérées dans le monde, ce qui n'était, à l'origine, qu'un paragraphe du chapitre précédent doit constituer, aujourd'hui, dans les classes supérieures, environ un tiers de la culture humaniste. Mais, si la place des sciences dans l'école de culture a changé, l'esprit de cet enseignement doit rester le même: enseignement humaniste et non technique. Car l'école est là pour l'enfant et pour l'adolescent, et non pas pour les sciences, pour le langage ou la connaissance du passé.

Rappel de ma position humaniste

Je continue donc à estimer avec beaucoup d'illustres pédagogues contemporains¹ qu'avant toute spécialisation professionnelle, jusqu'au baccalauréat et ses équivalents pour les privilégiés, jusqu'à la fin des études de culture pour tous les autres, l'enfant et l'adolescent doivent bénéficier d'une formation générale, non pro-

¹ Par exemple, Mialaret, *Introduction à la pédagogie*, P. U. F., 1964: «Le meilleur moyen de préparer l'homme de demain à affronter la complexité sociale en rapide évolution consiste à développer tous les aspects de la personnalité et à lui donner une culture générale aussi élevée que possible.» Et: «La culture consiste en une certaine attitude de curiosité, de recherche constante, de perfectionnement.»

fessionnelle, dans ce sens donc gratuite, qui les mette en état de savoir ce qu'ils sont et peuvent, de choisir ce qu'ils veulent faire et d'acquérir, alors, les connaissances nécessaires à l'exercice de cette profession.

L'école de culture est donc *sui juris*. Elle n'a pas à obtempérer aux ordres du physicien nucléaire, du chimiste, de l'astrophysicien, etc.; moins encore à ceux de l'industriel. Il y a trente ans, je dénonçais, dans *Les humanités et la personne*, p. 199 de la première édition, «cette aberration par l'effet de laquelle le gymnase, école de culture rigoureusement a-professionnelle, s'en est allé demander aux diverses facultés universitaires (écoles professionnelles) de définir et de délimiter sa tâche; sa tâche de droit humain, que définit et délimite assez limpidement pourtant le mot qu'il arbore comme un pavillon: des humanités! . . . Je n'entends pas – il va sans dire – dénier aux professeurs de l'Université le droit de donner leur avis sur l'enseignement de nos gymnases. En tant qu'hommes de haute culture (connaissant, pour s'y soumettre, humblement et passionnément, jour après jour, les exigences de la culture), en tant que citoyens ou pères, soucieux des intérêts spirituels du pays et de l'éducation de leurs enfants, ils peuvent nous aider efficacement (tout comme les artistes, les ecclésiastiques, les chefs d'industrie ou les hommes politiques, d'ailleurs) à travailler dans le sens des besoins du pays et des exigences d'une véritable culture. Mais j'entends refuser aux spécialistes qu'ils sont en même temps (au juriste, au physicien nucléaire, à l'ingénieur-électricien, au théologien) le droit, qu'ils ne sauraient avoir, de pervertir l'intention de l'enseignement humaniste, en faisant du gymnase l'école préparatoire à la faculté dans laquelle ils enseignent.»

Et, vers le même temps, André Oltramare, un des hommes qui connaissaient le mieux notre enseignement secondaire romand, pour avoir enseigné vingt ans le latin au Collège de Genève, pour avoir ensuite embrassé dans son ensemble le problème éducatif, en qualité de Chef de l'Instruction publique de son canton, et pour avoir continué à méditer ses exigences dans une chaire universitaire où il préparait, entre autres, les maîtres de l'enseignement secondaire, signalait cette erreur en ces termes: «On considère trop souvent que le but de l'enseignement secondaire . . . doit être surtout de fournir des connaissances qui permettront de faire de bonnes études à l'université. C'est . . . une conception erronée, car elle est trop exclusivement professionnelle. Ce qui est essentiel pour tous les jeunes gens de l'élite intellectuelle . . . c'est que leur effort soit dirigé prin-

cipalement vers la formation de l'esprit. Les insuffisances pédagogiques qui doivent être signalées dans nos organisations scolaires ont toutes comme origine, non la méconnaissance de ce principe, qu'on admet volontiers, mais une sorte de timidité devant les conséquences pratiques qui en découlent.»

Il convient, certes, que l'école de culture fasse une large part à l'enseignement des sciences, mais, non pas parce qu'«on» la met en mesure de le faire. Simple-ment parce que, se préoccupant de répondre, *hic et nunc*, à sa «vocation»: aider l'adolescent à devenir une personne, elle constate que les sciences jouent aujourd'hui, dans la vie de l'homme et de l'humanité, un rôle accru, que des sciences nouvelles se détachent chaque année des rameaux déjà nombreux des diverses sciences; que des moyens toujours plus considérables sont mis à sa disposition (l'Organisation européenne pour la recherche nucléaire (CERN) dispose, depuis 1952, d'un proton synchrotron de 28 GeV; on a décidé d'en construire un nouveau, le proton synchrotron européen, plus de 10 fois plus puissant: 300 GeV); que les découvertes qui se succèdent dans le domaine scientifique ont profondément modifié la vie de l'individu, ses rapports avec ses semblables et avec le cosmos; que les sciences autorisent les espoirs les plus exaltants quant à l'avenir de la société des hommes... tout en comportant pour son intégrité des périls inouïs.

Dans ces conditions, vu que sa tâche n'est pas de faire connaître à l'adolescent toutes les découvertes les plus récentes des diverses sciences (découvertes d'ailleurs souvent abstruses et difficiles à comprendre), que c'est la tâche des écoles (professionnelles: universités, polytechnicums, technicums), qui forment les chercheurs et les savants; l'enseignement scientifique dans l'école de culture pourra en rester à la science d'hier et d'avant-hier, plus accessible et, surtout, parfaitement suffisante pour ce qui est sa tâche à elle: faire comprendre à l'enfant et à l'adolescent le propos de la recherche scientifique et l'entraîner à la démarche caractéristique par laquelle elle s'est constituée et se développe, le raisonnement expérimental.

Il peut donc, sans prévariquer, se borner à montrer, sommairement au début du cours, d'une façon plus approfondie à son terme, avec quelques exemples qui pourront alors être compris, mais sans entrer dans le détail des découvertes innombrables et merveilleuses qui se sont accumulées durant les dernières décennies, quelle place s'est assurée, au centre des activités les plus caractéristiques de l'homme, la discipline scientifique et ses innombrables applications. Mais, pour l'essentiel, sa tâche consistera donc à faire comprendre à l'adolescent ce qu'est l'attitude scientifique, quelle est la méthode qui lui a permis, par des progrès dont l'allure s'accélère formidablement aujourd'hui, de transformer si profondément la relation de l'homme au cosmos.

Deux parties donc dans l'enseignement scientifique à l'école de culture: 1^o Propos et méthode de la science. 2^o L'explosion scientifique du XX^e siècle.

Avant d'esquisser ce plan cadastral de l'enseignement scientifique dans l'école de culture, je pense utile d'en caractériser l'esprit (car c'est l'esprit de l'enseignement qui est décisif, plus que sa matière) et, tout d'abord, de justifier doctrinalement ce refus d'«actualité», qui sera sans doute déclaré irrecevable par beaucoup; mais la vérité n'est pas affaire de nombre. Il s'agit de considérations décisives en matière de formation de l'esprit, qui valent pour le groupe: présentation de l'homme aussi bien que pour le groupe: présentation des sciences. En deux mots, l'actuel intéresse, passionne, mais il ne forme pas. L'actualité peut être l'objet d'une information (au sens courant du terme), elle n'est pas un moyen de formation de l'esprit. Pour des raisons qu'après d'éminents maîtres en éducation², notre grand philosophe de l'éducation, Alexandre Vinet, a exposées dans sa Lettre à Monsieur André Gindroz sur *La littérature dans l'éducation de la jeunesse*, texte qui a paru ensuite (1841), retouché, en tête du troisième volume de sa Chrestomathie française. Sa thèse peut se résumer en quelques mots: l'impossibilité de cultiver l'homme au moyen de la littérature actuelle, et la nécessité pour cela de remonter jusqu'au point où le fleuve coule moins impétueux et plus limpide.

Vinet justifie cette position (pour l'enseignement littéraire, mais les mêmes arguments valent, dans son esprit, et absolument, pour l'enseignement scientifique) dans des développements dont voici les principales articulations: «Il y a deux choses dans la littérature du temps: la littérature, soit, mais le temps aussi, le temps surtout; c'est à dire tout ce qu'on aime, on sent, on souffre, on espère autour de vous; tout ce que vous-mêmes vous aimez, vous sentez, vous souffrez et vous espérez: une vie trop réelle, trop saisissante, pour être de la littérature. Les émotions littéraires sont d'une autre sorte; humaines, j'en conviens, et comment non, puisque la littérature c'est l'homme? humaines, mais non contemporaines, présentes, individuelles; ce qui reçoit en nous l'impression littéraire c'est moins l'individu que l'homme; c'est dans les parties les plus générales de notre être que nous sommes atteints; et une émotion qui trouble l'âme, qui y jette l'incertitude et le désordre, qui réagit trop immédiatement sur la vie, n'est pas une émotion purement littéraire.»

Cette production littéraire du jour ne devient littérature que quand, «ayant laissé tomber tout ce qui la retenait trop étroitement, trop vivement unie au temps qui la vit naître, elle cesse d'être actuelle et n'est plus qu'humaine.» Ainsi, ce qui se prête à former l'enfant et l'adolescent, ce sont les grands classiques: «Fénelon et Despréaux, Pascal et Racine, La Fontaine et Bossuet

² C'est, entre autres, pour ces raisons que les Jésuites, les grands maîtres de l'enseignement privé aux XVI^e et XVII^e siècles, proscrivaient de leurs lycées l'étude du français. C'était, plus généralement, une sorte d'axiome de la pédagogie qu'une civilisation n'acquiert de valeur éducative qu'à la condition d'être quelque peu éloignée dans le temps, étrangère donc aux idées du «siècle», qui passionnent les hommes.

sont littéraires, bien littéraires à cette distance, et n'en sont pas moins hommes; parfaits et non moins intéressants; les délices du goût et un aliment de l'âme.»

Cela vaut, disions-nous, pour l'enseignement scientifique: la passion dans laquelle s'opère aujourd'hui le développement accéléré des sciences, les rivalités des nations et des cultures, les exagérations et les dénigrements, tout cela compromet la sérénité dans laquelle seule (tel un cristal dans un bac) peut se former le cristal de la personne. Mais d'autres arguments vont dans le même sens et, outre les raisons d'ordre doctrinal que nous venons de dire et qui commandent de ne pas, ébloui par le débordement actuel de la découverte scientifique, négliger de parler à l'adolescent, dans cette présentation sommaire de la science qui est tout ce que l'école de culture peut et doit lui offrir, des pionniers et des précurseurs de la science moderne dans les périodes hellénique et hellénistique, puis aux XVII^e, XVIII^e et XIX^e siècles européens – d'autres raisons, de nature non plus doctrinale, mais pédagogique, me paraissent tout aussi décisives.

Les découvertes modernes sont d'une complexité et d'une subtilité qui les rend peu accessibles et, surtout, peu formatrices pour de jeunes esprits. Il y est constamment question (physique nucléaire) d'êtres dont seule la trace peut être observée dans la chambre à bulles. Il est impossible à l'adolescent de refaire des expériences par lesquelles se construit la science des éléments premiers de la matière et de l'anti-matière. Souvent, d'ailleurs, les découvertes scientifiques s'expriment dans un langage contestable. Un exemple: le terme plasma. Les physiologistes ont été les premiers à le tirer d'un mot grec, qui signifie, d'ailleurs, autre chose, et à l'employer, vers 1845, pour désigner la partie liquide, incolore du sang, de la lymphe, du lait ou des muscles. Il y a une centaine d'années, les biologistes l'ont fait entrer dans le mot «protoplasme», qui désigne la matière vivante des cellules ... mais nous avons maintenant une science nouvelle appelée physique des plasmas, et c'est la physique des gaz électrisés! Et quand elles s'expriment, comme les découvertes d'Einstein, dans la langue rigoureuse des formules mathématiques, comment les rendre compréhensibles à qui n'a pas fait de mathématiques supérieures? On peut tenter d'expliquer la relativité einsteinienne par rapport à la physique newtonienne, ou en termes de la physique de 1900; en quoi devient-elle plus compréhensible?

Tous ces maîtres d'école, toutes ces émissions radiophoniques pour les écoliers, qui prétendent initier enfants ou adolescents aux «merveilles de la science moderne», toutes ou presque toutes flattent la curiosité de leurs auditeurs, mais ne forment pas leur esprit, ce qui est la tâche centrale de l'école de culture. L'école de culture doit donc se limiter strictement aux éléments; et ces éléments, c'est chez les savants grecs et chez les savants européens d'avant la grande explosion d'hier qu'ils les trouveront. Je ne vois donc pas de raison de

bouleverser, au profit de l'actualité, le plan d'études de nos collèges et gymnases.

Le plan d'études scientifiques de l'école de culture ne comportera donc qu'une présentation, relativement approfondie, de la science d'hier et d'avant-hier. D'ailleurs, on n'étudie pas les sciences «pour les savoir» (ce qui n'a exactement aucun sens), mais pour acquérir en quelque sorte un second langage, le langage dans lequel seul peuvent s'exprimer certains faits et certaines relations; pour acquérir une certaine forme de pensée, un certain comportement proprement humains.

Et ce n'est pas devant leurs applications pratiques qu'on invitera les jeunes gens à s'extasier. Ces «merveilles de la science» (le plus souvent de la technique!), quel que soit le rôle qu'elles jouent dans l'expansion économique d'aujourd'hui, ne sont pas l'objet de l'enseignement scientifique dans l'école de culture; cet objet étant de présenter à l'enfant et à l'adolescent le propos et la méthode de la recherche scientifique. La primauté de la «science pure» sur la «science appliquée» s'exprime, très concrètement, dans cette phrase de Condorcet: «Le marin, qu'une juste observation de la longitude préserve du naufrage, doit la vie à des calculs qui furent faits deux mille ans auparavant, par des hommes qu'animait une pure curiosité de l'esprit». Ou, plus près de nous, la première expérience faite dans l'espace a été le lancement d'un satellite artificiel autour de la terre, après des calculs théoriques basés sur la «mécanique céleste». La réussite de cette expérience a prouvé que nos connaissances (théoriques) sur la structure du système solaire et les lois auxquelles obéissent les corps célestes étaient valables.

Ernest Picard (*Histoire de la nation française*, tome XIV) explique bien cette différence, essentielle à notre propos: «Ce n'est pas le nombre des faits découverts ou l'ingéniosité des expériences imaginées pour scruter la nature qui distinguent le vrai savant, c'est *la valeur, la connexion et la fécondité des idées* qui lui permettent de *dominer* la masse informe des observations et des expériences et d'en saisir *les rapports cachés*, en y faisant régner *l'ordre, la clarté, l'unité*. S'il fallait, pour rendre cette vérité plus sensible, dresser en face du grand empiriste que fut Edison quelques physionomies d'authentiques savants, nous nous tournerions, soit vers Ampère, dont le puissant esprit sut discerner et établir victorieusement, en s'appuyant tour à tour sur l'analyse mathématique et l'expérience, l'identité du magnétisme et de l'électricité ... Soit vers Maxwell qui, approfondissant le sillon tracé par Faraday, découvrit l'identité de la lumière et des ondes électromagnétiques ... Soit enfin vers Louis de Broglie, concevant audacieusement une synthèse encore plus vaste, dans laquelle ondes et corpuscules apparaissent comme deux notions désormais inséparables et en quelque sorte complémentaires l'une de l'autre.»

C'est dire que la science doit être présentée au petit d'homme, d'une part, comme le document d'une des plus profondes transformations qui se soient produites

dans l'homme, et d'autre part, comme la manifestation d'un des besoins les plus caractéristiques de l'homme: le besoin de comprendre, de relier les faits les uns aux autres, pour rendre tout le donné transparent à l'esprit.³ Mais c'est dire aussi que l'enseignement scientifique ne saurait débiter avant l'âge où ce besoin et ce pouvoir commencent à s'éveiller chez l'enfant, c'est à dire avant treize-quinze ans. Jusque là, sous le nom (prétentieux) de sciences, ou sous celui (plus honnête) de leçons de choses, d'étude du milieu ou encore de géographie physique, on familiarisera les jeunes élèves avec les mille aspects du ciel, de la terre et de l'eau.

On les invitera à observer, durant une période déterminée, à quelle heure et où se lève la lune; on remontera jusqu'à sa source le cours du ruisseau le plus proche; on observera la construction d'une fourmilière ou d'une toile d'araignée; on reconnaîtra le plan d'une taupinière ou d'un terrier de renard; on notera au printemps la croissance d'un roseau, de grains de blé ou d'un plant de maïs; on apprendra à reconnaître, au chant et au vol, nos oiseaux familiers; on notera l'arrivée de la première hirondelle puis, au début et à la fin de l'hiver, le passage d'oiseaux migrateurs; on observera l'ascension tâtonnante des vrilles de la vigne, la sensibilité de certaines fleurs aux variations de la lumière. Le vouloir-vivre héroïque de telle plante saxatile, les mutilés pathétiques qu'on rencontre parmi les derniers mélèzes ou les derniers aroles, à la limite supérieure de la végétation; les effets d'un glissement de terrain ou d'une avalanche poudreuse, voilà devant quoi on invitera l'enfant à s'étonner et à réfléchir.

En abordant, vers 13-14 ans, l'enseignement scientifique proprement dit, le maître se souviendra constamment – sans se croire d'ailleurs obligé de le dire tout de suite à ses élèves – que le but de ses leçons est de présenter et d'illustrer, par un petit nombre d'exemples bien choisis, la démarche, la méthode par laquelle s'est constitué l'édifice imposant des sciences (si vaste que, depuis longtemps déjà, personne ne peut plus l'embrasser dans sa totalité). Un enseignement scientifique qui aura fait comprendre, d'un savoir non verbal mais véritable, ce qu'est le raisonnement expérimental, aura rempli sa tâche essentielle. Le raisonnement expérimental, l'efficace instrument employé d'instinct, dès l'antiquité, par un Archimède, ou un Eratosthène; puis, à la Renaissance, défini par Bacon et perfectionné, de Galilée à Claude Bernard, par les travaux de Newton, de Cuvier, de Lavoisier, d'Ampère, puis de tant d'autres chercheurs de génie: lord Kelvin, les Curie, Niels Bohr, Marconi, Einstein, Fermi... sans oublier les innombrables bons ouvriers dont plus personne aujourd'hui ne sait rien, mais dont les obscurs travaux ont préparé les découvertes éclatantes de ceux dont les noms restent inscrits au livre d'or de la science.

³ Je ne dis rien ici des mathématiques; cet enseignement doit pourtant être étroitement associé à celui des sciences, car les mathématiques sont plus qu'un moyen formel d'ordonner les faits: elles sont la clef même de la compréhension de la nature.

La mise au point de cette méthode, à la fois hardie et circonspecte (actuellement vulgarisée, mais qui reste néanmoins, dans la pratique, parfaitement ignorée de 95 hommes sur 100, qui en sont encore à des formes de raisonnement prélogiques et proprement mythiques), constitue en effet la plus profonde révolution qui se soit produite aux âges historiques, et qui puisse se produire dans l'esprit de l'adolescent au cours de ses études. En suivant les savants, qui en ont été les maîtres, dans leurs recherches, leurs erreurs, leurs découvertes; dès le moment où un problème s'est présenté à leur esprit jusqu'à celui où ils ont pu le considérer comme résolu (en attendant que de nouveaux faits obligent à le reprendre), on saisira la raison dans l'acte même de son effort ordonnateur, sur le chemin qui conduit, par l'erreur, à la vérité.

Ce sera ainsi de l'homme et d'une des formes spécifiques de son activité qu'il sera constamment question dans le cours de sciences, comme d'ailleurs dans tous les autres cours de l'école humaniste. C'est le chercheur, plutôt encore ce sont des chercheurs qu'on présentera aux jeunes gens. Et, à l'âge où l'on aime par dessus tout l'aventure, il ne sera pas difficile de les enthousiasmer pour ces intrépides aventuriers de l'esprit.

Ce point de vue, qui est celui de l'humanisme, se recommande d'ailleurs par une autre raison encore; c'est, en effet, le seul duquel on puisse vraiment comprendre la nature de l'activité du savant, et duquel on puisse éviter le dogmatisme, comme il ressort des remarques suivantes, présentées par M. Langevin: «Pour faire comprendre le processus d'adaptation de l'esprit, il faut montrer comment, à chaque époque, les représentations théoriques et les notions à partir desquelles elles sont construites ont été déterminées par l'ensemble des faits expérimentaux connus... Ainsi seulement on rend justice aux théories périmées, et on les fait servir à la compréhension des mécanismes profonds du mouvement scientifique. Par exemple, on donne une idée très inexacte du développement de la chimie en se bornant à dire qu'avant Lavoisier, on expliquait les phénomènes de combustion par la théorie du phlogistique, puis qu'on a reconnu que cette théorie était fautive. Pourquoi ne pas dire qu'à l'époque où elle était admise, c'était une théorie solide, complète, et qui expliquait bien les faits connus. On risque ainsi de faire croire aux élèves que nos devanciers étaient de pauvres esprits et que, seuls, nous détenons la vérité définitive. On fait mal comprendre la véritable nature de la science et on nuit à son développement, en donnant un caractère trop absolu à la notion de vérité scientifique.»

C'est donc dans les œuvres mêmes des savants qu'on puisera la matière de cette initiation à la méthode scientifique, qui est le vrai but de l'enseignement des sciences dans l'école de culture. «Les œuvres des savants, comme l'écrivait un de mes collègues⁴, sont débordantes de fierté contenue. Il n'y manque jamais l'ex-

⁴ Louis Baudin, dans l'*Annuaire de l'instruction publique*, 1927.

Stellenausschreibung

An der Knabenrealschule Basel sind auf Frühjahr 1969 die folgenden Lehrstellen zu besetzen:

1 Lehrstelle

für Zeichnen und Handarbeiten

1 Lehrstelle

für Deutsch, Französisch und Geschichte.
Als 3. Fach kommen ebenfalls Geographie und Turnen in Frage.

Voraussetzung für eine Anstellung ist ein dem Basler Mittellehrerdiplom entsprechender Ausweis.

Bewerber, die gegenwärtig noch über kein Lehrerpateat verfügen, können unter der Bedingung, daß sie dieses bis April 1969 erwerben, ebenfalls zur Anstellung vorgeschlagen werden. Die Besoldung ist gesetzlich geregelt. Der Eintritt in die staatliche Pensions-, Witwen- und Waisenkasse ist obligatorisch. Interessenten sind gebeten, ihr Bewerbungsschreiben, einen handgeschriebenen Lebenslauf sowie Abschriften von Diplomen und allfälligen Arbeitszeugnissen bis 15. Januar 1969 an das Rektorat der Knabenrealschule, Münsterplatz 15, 4051 Basel, zu senden.

Erziehungsdepartement Basel-Stadt

Deutsche Hilfsklassenkommission Biel

Auf 1. April 1969 mit Beginn am 21. April 1969 suchen wir eine

Sprachheilkindergärtnerin oder Sprachheillehrerin

(Logopädin)

Tätigkeit: Insbesondere für die Kinder an den Kindergärten (6. Altersjahr).

Anmeldetermin: 15. Januar 1969.

Bewerbungen sind zu richten an den Präsidenten der deutschen Hilfsklassen-Kommission, Herrn Pfarrer Alfred Bürgli, Staufferstraße 11, Biel.

Primarschulgemeinde Rüti (Zürcher Oberland)

Wir suchen auf nächstes Frühjahr oder nach Ueberkunft eine

Logopädin (Sprachheiltherapeutin)

Ihre Anmeldung wollen Sie mit den üblichen Unterlagen richten an den Präsidenten der Primarschulpflege Rüti, Herrn H. Rothe, Trümmenweg 13 (Telefon 055 433 09), der auch gerne bereit ist, jede gewünschte Auskunft zu erteilen.

Gemeinde Arth-Goldau

Wir suchen auf den Schulbeginn vom 21. April 1969 für den Schulkreis Arth einen

Sekundarlehrer (phil. II)

Besoldung nach neuer kantonaler Verordnung mit einem Grundgehalt von 18 600 Fr. plus Teuerungszulagen, Dienstalterszulagen von 3% bis 36% des Grundgehaltes, Ortszulagen für Verheiratete 1300 Fr., für Ledige 800 Fr. und Extra-Sekundarlehrerzulagen von 900 Fr. pro Jahr.

Anmeldungen mit den üblichen Unterlagen sind zu richten an den Schulpräsidenten der Gemeinde Arth-Goldau, Kaspar Hürlimann, Unterdorf, 6410 Goldau SZ (Tel. 041 81 60 95).

Heilpädagogische Sonderschule Wettingen

Wir suchen auf das Frühjahr 1969 für die neugeschaffene fünfte Lehrstelle:

Lehrerin oder Lehrer

(evtl. Kindergärtnerin, Arbeitslehrerin oder Erzieherin)

Verlangt werden: Interesse an der Erziehung und Schulung geistig behinderter Kinder im Schulalter, erzieherische Erfahrung, wenn möglich zusätzliche heilpädagogische Ausbildung oder Werkseminar.

Besoldung: Gemäß dem Aargauischen Besoldungsdekret. Ortszulage Fr. 1500.—.

Anmeldungen mit den üblichen Ausweisen sind erbeten an: Herrn Hans Küng, Präsident der Schulpflege, Eigerstraße 4, 5430 Wettingen.

Heilpädagogische Hilfsschule Toggenburg

Die Heilpädagogische Hilfsschule Toggenburg in Wattwil sucht für eine Abteilung der Spielstufe

Erzieherin oder Kindergärtnerin

wenn möglich mit heilpädagogischer Ausbildung oder Praxis.

Amtsantritt im Frühjahr 1969 oder nach Vereinbarung. Gute Besoldung mit Funktionszulage.

Anmeldungen sind an den Präsidenten der Schule, Herrn Walter Mattle, Wilerstraße 44, 9630 Wattwil, zu richten.

Heilpädagogische Sonderschule Wohlen AG

Wir suchen auf Beginn des Schuljahres 1969/70 eine

Primarlehrerin

Es sind an drei Abteilungen die schulischen Fächer zu erteilen. Für die Lehrstelle ist eine spezielle Ausbildung erwünscht. Die Schule ist jedoch bereit, Lehrkräften, welche sich für die Mitarbeit interessieren, Gelegenheit zur Spezialausbildung in Kursen zu bieten.

Zur gesetzlichen Besoldung werden Ortszulagen von Fr. 800.— bis Fr. 1500.— ausgerichtet.

Anmeldungen sind bis am 15. Januar 1969 an die Schulpflege 5610 Wohlen zu richten.

Stiftung Friedheim Weinfelden

Für unser Sonderschulheim für praktisch-bildungsfähige Kinder und Jugendliche suchen wir

Heimleiter

oder

Heimleiter-Ehepaar

Wir bieten:

- Selbständige Position in überblickbarem Betrieb von derzeit 40 Zöglingen, von der IV anerkannt.
- Möglichkeit zur Mitwirkung bei der Planung einer vollständigen baulichen Neuanlage moderner Konzeption für ca. 80 Zöglinge.
- Standort in großer, aufstrebender Ortschaft der Ostschweiz in zentraler Verkehrslage.

Erwünscht sind.

- Heilpädagogische oder ähnliche fachliche Vorbildung.
- Interesse an der selbständigen Führung eines Heimbetriebes.
- Praxis in ähnlichen Betrieben.

Bewerbungen oder Anfragen richten Sie an den Präsidenten des Stiftungsrates, A. Lüthy, Bankstraße 3, 8570 Weinfelden, Telefon 072 5 05 60.

Schule Urdorf

An unserer Schule ist auf Beginn des Schuljahres 1969/70 die Stelle eines

Spezialklassenlehrers

für eine Sonderklasse B (Mittel- oder Oberstufe) zu besetzen. Urdorf ist eine schulfreundlich gesinnte Vorortsgemeinde der Stadt Zürich. Die Schulpflege ist bei der Wohnungsvermittlung behilflich.

Die Gemeindezulage entspricht der gesetzlichen Höchstgrenze, wobei auswärtige Lehrtätigkeit angerechnet wird. Grundgehalt und freiwillige Gemeindezulage sind bei der kantonalen Beamtenversicherungskasse versichert.

Bewerberinnen und Bewerber sind freundlich eingeladen, ihre Anmeldungen unter Beilage der üblichen Ausweise sowie des Stundenplanes der gegenwärtigen Lehrstelle an den Präsidenten der Schulpflege, Herrn P. Vetsch, Schlierenstraße 29, 8902 Urdorf, Telefon 051 98 66 86, einzureichen.

Urdorf, den 7. November 1968

Die Schulpflege

Heilpädagogisches Tagesheim der Stadt Biel

Auf den 1. April 1969 oder nach Uebereinkunft ist eine

Lehrstelle

neu zu besetzen.

Heilpädagogen oder Lehrer, Lehrerinnen, Kindergärtnerinnen, die sich für die Sonderschulung interessieren, sind gebeten, sich bis zum 10. Januar 1969 beim Heimleiter, Herrn W. Jaggi, Reuchenettestraße 99a, 2500 Biel (Telefon 032 2 79 92), mit den nötigen Ausweisen anzumelden. Interessenten, die die Heilpädagogik neu ergreifen wollen, werden in diese Erzieherarbeit eingeführt.

Besoldung gemäß städtischer Besoldungsordnung je nach Ausweisen.

Gestelle

mit Fächern
für Schulhefte
ab Fr. 160.—

B. Reinhard's Erbe, 8008 Zürich
Kreuzstraße 58, Telefon 051 47 11 14

posé du drame, c'est à dire cette prise de contact entre le savant et la matière inerte, ambiguë. Aux questions maladroites, elle jette le désarroi dans l'esprit par ses réponses inattendues. Mais elle cède enfin, souple, droite, claire, fidèle désormais, quand la ténacité du chercheur a eu raison de sa résistance, ou plutôt quand son intelligence s'est faite à la mesure de l'intelligence des choses.»

Dans ces œuvres, l'adolescent verra ce qu'est l'amour de la vérité. Il y respirera une atmosphère tonique et exaltante: le goût passionné de l'aventure intellectuelle; la plus extrême réserve à l'égard des opinions communément reçues; une honnêteté et une simplicité pleines de charme; le dédain naïf des honneurs et des profits (pour le vrai chercheur, comme pour le vrai chasseur la chasse, c'est la recherche elle-même qui est la joie). Il y pourra souvent admirer cette

657 G
générosité du cœur qui permet au savant d'éprouver, devant un problème élégamment résolu par un autre – fût-ce celui à la solution duquel il a travaillé lui-même, sans succès, pendant des années – une joie d'une qualité éminente: la joie de comprendre et non l'orgueil de prouver.

C'est un grand spectacle que de voir un savant, ou un de ces bons ouvriers dont je parlais tout à l'heure – privilège qui a été le mien durant bien des années –, aux prises avec un problème, tournant autour, l'abordant par toutes ses faces, s'ingéniant à trouver le chemin qui lui livrera la position, puis, de cette position enfin conquise, ordonnant le chaos des faits parmi lesquels il s'est péniblement frayé sa voie. Si bien que, lorsqu'on a

pratiqué quelque peu ces beaux spécimens d'humanité que sont les hommes de recherche, on n'hésite pas à souscrire à ce paradoxe de Rémy de Gourmont: «Il y a plus de personnalité dans les leçons de physiologie expérimentale de Claude Bernard que dans *La confession d'un enfant du siècle*.» Et, à suivre ainsi l'humanité au cours de cette millénaire recherche, à la voir perfectionner inlassablement cet instrument: le raisonnement expérimental, l'adolescent aiguisera en lui l'aptitude à interroger les faits pour s'instruire, aptitude que développent aussi d'ailleurs les autres disciplines du cours d'humanité, et qui est le plus beau fruit des études de formation générale.

L'enseignement scientifique, discipline de la raison, par quoi nous entendons, avec Jules Lagneau, non pas un principe d'indépendance ou d'orgueil, mais un principe d'ordre, d'union et de sacrifice: le pouvoir de sortir de soi en affirmant une loi supérieure dont l'homme trouve en lui l'idée, et en dehors le reflet seulement; une loi qu'il ne fait pas, mais qu'il peut comprendre, et tout par elle, à condition de l'accepter et de s'y soumettre. Mais aussi discipline de l'émerveillement (*θαυμασία*). Les sciences et la science, échelons de l'échelle de Diotime; élevant donc l'âme «de l'amour des beaux corps à celui des belles activités, des belles activités aux belles sciences, jusqu'à ce que, des belles sciences, on arrive à cette science unique qui n'a d'autre objet que le beau.» C'est ce que j'ai voulu faire entendre en inscrivant, dans *Les humanités et la personne*, en tête du chapitre sur l'enseignement des sciences, le mot grec: Cosmos, qui signifie, comme on le sait, à la fois ordre et beauté. (à suivre)

Eidgenössische Maturitätsprüfungen — Examens fédéraux de maturité

Prüfungsorte und -daten für das Jahr 1969 — Lieux et dates des examens pour 1969

Prüfungsart — Genre d'examen	Lugano	Zürich	Lausanne	Locarno	St.Gallen	Neuchâtel
1. Erste Teilprüfungen — Premiers examens partiels	11.–12. 2.	8.–13. 3.	19.–21. 3.	4.– 5. 7.	4.– 6. 9.	9.–11. 9.
2. Zweite Teilprüfungen — Deuxièmes examens partiels						
schriftlich — écrits	10.–12. 2.	6.– 8. 3.	19.–21. 3.	3.– 5. 7.	1.– 3. 9.	9.–11. 9.
mündlich — oraux	13.–15. 2.	14./15. u. 17./18. 3.	24.–28. 3.	8.–10. 7.	8.–10. 9.	16.–19. 9.
3. Gesamtprüfungen — Examens complets						
schriftlich — écrits	10.–12. 2.	6.– 8. 3.	19.–21. 3.	3.– 5. 7.	1.– 3. 9.	9.–11. 9.
mündlich — oraux	13.–15. 2.	19.–21. 3.	24.–26. 3.	8.–10. 7.	11.–13. 9.	16.–19. 9.
4. Ergänzungsprüfungen — Examens complémentaires für Auslandschweizer und Eingebürgerte — pour suisses venant de l'étranger et naturalisés						
schriftlich — écrits	10.–12. 2.	6.– 8. 3.	19.–21. 3.	3.– 5. 7.	1.– 3. 9.	12.–13. 9.
mündlich — oraux	10.–12. 2.	20. 3.	21. 3.	3.– 5. 7.	3. 9.	13. 9.

Aenderungen dieser Daten müssen vorbehalten werden — Des modifications dans les dates restent réservées