

**Zeitschrift:** Éducateur et bulletin corporatif : organe hebdomadaire de la Société Pédagogique de la Suisse Romande  
**Herausgeber:** Société Pédagogique de la Suisse Romande  
**Band:** 59 (1923)  
**Heft:** 19

**Heft**

### **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:** 02.04.2025

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



# L'ÉDUCATEUR

N° 96 de l'Intermédiaire des Educateurs

DISCAT A PVERO MAGISTER

SOMMAIRE : PIERRE BOVET : *Comment l'orientation professionnelle est pratiquée aux Etats-Unis par les Unions chrétiennes de jeunes gens.* — OLGA MATTHES et JEAN PIAGET : *Les enfants comprennent-ils bien les conjonctions « quoique », « bien que », etc. ?* — A. DESCOEUDRES : *L'école active et le calcul.* — A LA MAISON DES PETITS : *Une bataille.* — LES LIVRES. — CHRONIQUE DE L'INSTITUT J. J. ROUSSEAU.

## COMMENT L'ORIENTATION PROFESSIONNELLE EST PRATIQUÉE AUX ÉTATS-UNIS PAR LES UNIONS CHRÉTIENNES DE JEUNES GENS.<sup>1</sup>

Depuis quelques années les Y. M. C. A. d'Amérique qui ont pris tant d'initiatives intéressantes et généreuses, donnent à l'orientation professionnelle des jeunes gens une attention suivie. Elles ont trouvé en M. Clarence C. Robinson (347 Madison Avenue, New-York) un homme à l'esprit très clair en qui s'unissent un remarquable talent d'organisation et des dons d'ardente sympathie. Il a créé, presque de toutes pièces, une méthode de travail susceptible encore de perfectionnements et d'enrichissements, qui diffère assez de tout ce que nous connaissons en Europe pour qu'il vaille la peine de la décrire en détail. La grande réunion internationale des agents d'unions cadettes, qui a eu lieu à Pörtschach (Autriche) au commencement de juin, a prêté une grande attention aux efforts de M. Robinson et l'on peut penser qu'ils trouveront des imitateurs dans le vieux monde.

La principale caractéristique du travail de M. Robinson est qu'il procède par « campagnes » et collectivement. Il « oriente » en quelques jours une centaine de jeunes gens ; cela implique qu'il appelle à son aide un grand nombre de collaborateurs. Mais suivons-le pas à pas. Une Union chrétienne de ville a préparé sa visite par des articles de journaux et des affiches, invitant tous les jeunes gens qui n'ont pas encore trouvé leur voie à une séance où on les aidera à y voir plus clair, à « se trouver eux-mêmes »,

<sup>1</sup> D'après une causerie de M. C. C. Robinson, organisée à l'office de l'Industrie de Genève par l'Institut J. J. Rousseau et l'Association suisse pour l'Organisation rationnelle du Travail, le 25 juin 1923.

pour employer le terme consacré. M. Robinson aura donc, au jour fixé, un auditoire intéressé et attentif. Il lui présente d'abord des faits, du genre de ceux que renferment chez nous les excellentes brochures de l'Union suisse des conseils d'apprentissage : l'avantage qu'il y a à avoir un métier en main, le danger des occupations, même immédiatement lucratives, qui ne mènent à rien, le profit qu'il y a à remplir des fonctions pour lesquelles on est vraiment qualifié, etc. D'ingénieux tableaux illustrent la pensée de l'orienteur : Voici, par exemple une carte géographique fictive mais très parlante. Un fort courant marin y figure le laisser-aller qui menace d'entraîner la barque du jeune homme sur les écueils des Emplois sans avenir. Un coup de barre donné au bon moment le mènerait au contraire aux portes des carrières utiles : la côte de l'Agriculture, l'estuaire des Affaires où confluent la Banque et le Commerce, la rade de l'Industrie avec les mille possibilités de ses bassins divers, la terre privilégiée des professions de service public, etc.

Après la documentation, vient ce qu'il appelle « l'inspiration » : les exemples, nombreux aux Etats-Unis, de grands hommes partis de très bas et qui ont dû leur succès à une volonté persévérante de s'instruire ; d'autres tirés de l'expérience, déjà riche, du conférencier lui-même. Les jeunes ont compris, mais que faut-il faire ?

Pour battre le fer tandis qu'il est chaud, on leur propose une action immédiate : ils vont s'asseoir autour de tables et répondre à un questionnaire. C'est un vrai travail pour beaucoup d'entre eux assez inhabiles à manier la plume, mais ils ont compris qu'il vaut la peine de faire cet effort.

La méthode du questionnaire imprimé, — qui est la méthode première de l'orientation professionnelle de Parsons à Boston, celle aussi de M. Mauvezin à Bordeaux — vaut ce que valent les questions posées. Celles de M. Robinson sont remarquables. Tout en obligeant le jeune garçon à un effort soutenu, il s'agit qu'il se voie lui-même tel qu'il est avec ses défauts et ses lacunes, — elles ne lui demandent pas d'introspection au-dessus de sa portée. Le ton du questionnaire n'est pas celui d'une enquête scientifique ; on sent derrière la feuille bleue non pas un biologiste et un sociologue qui se documente, mais un ami, animé de hautes ambitions spirituelles, tout prêt à aider mais résolu à rester discret, un éducateur qui ne prendra pas simplement acte de ce que la feuille lui révèle, mais qui cherchera à compléter ce caractère en formation, à lui faire acquérir ce qui lui manque.

Donnons un aperçu de ce questionnaire dans ce qu'il a de plus original. Après quelques détails personnels : âge, nationalité, situation matérielle, santé — viennent les éléments d'une appréciation du caractère. On demande à l'enfant de se poser une question comme celle-ci : « Suis-je indépendant, ai-je confiance en moi ?... Est-ce que (dans le travail, ou les jeux) j'aime à diriger, ou suis-je plus heureux quand c'est un autre qui mène et que je puis l'aider et le suivre ? ». On lui demande de s'apprécier par les notes *très bon*, *suffisant*, *faible* au point de vue de l'enthousiasme, de la ponctualité, de la droiture, de l'énergie, de l'épargne, de l'entrain, de la persévérance, etc.

« Avez-vous, lui demande la feuille, des habitudes dont vous sentez qu'elles pourraient entraver votre réussite dans la vie ? Aimerez-vous être aidé ou conseillé sur la façon de vous débarrasser de certaines habitudes ou tentations ? »

Enfin les intérêts et les ambitions, en fait d'amusements et de récréations comme en fait d'occupations plus sérieuses. Une longue liste où l'on pointe ce qui nous dit quelque chose : « Avez-vous jamais réfléchi à la différence qu'il y a entre : avoir de l'argent à dépenser et avoir de l'argent à faire travailler pour vous ? » « Dans chacun des deux types d'occupations suivantes, lequel préférez-vous : plein air ou intérieur ; avoir affaire à des gens et manier des choses ; être à son compte ou être dans une affaire ; travail manuel ou travail surtout mental ; aller et venir ou rester en place ; travail régulier ou périodes variables ; tâche toujours la même ou travail varié ? » Pour finir, une liste de professions : industrielles, littéraires, commerciales, artistiques, scientifiques. « Marquez dans cette liste toutes celles qui vous intéressent. »

Une feuille supplémentaire est remise d'une part pour les jeunes gens déjà engagés dans un travail productif, d'autre part à ceux qui sont encore dans les études.

La soirée se termine à remplir la feuille. Quand ils ont fini, l'un après l'autre, les jeunes quittent la maison hospitalière où on leur a donné rendez-vous de nouveau dans huit jours.

Les jeunes gens partis, M. Robinson se trouve en présence d'une centaine de feuilles qu'il s'agit de dépouiller. Il s'est assuré pour la journée du lendemain le concours d'une dizaine de collaborateurs intelligents : secrétaires d'Unions chrétiennes, agents d'œuvres de jeunesse qui ne connaissent rien encore à l'orientation professionnelle mais qui sont du moins pleins de bonne volonté. Il les installe autour d'une grande table, et leur distribue à chacun un petit

paquet de réponses en les priant de les lire attentivement en soulignant tout ce qui paraît caractéristique. Au dos de la feuille il note les lignes générales de l'individualité telles qu'elles se dégagent de cet examen, les points qui restent obscurs et qui devraient être éclaircis oralement, les conseils qu'il paraît utile de donner, la ligne de développement professionnel que les réponses écrites suggèrent. Puis on se demande quelle sorte d'homme on aimerait donner à l'adolescent l'occasion de rencontrer. Toutes ces conclusions sont brièvement discutées en commun.

Nous avons, à l'Institut J. J. Rousseau, assisté à cette partie du travail de M. Robinson, qui devant nous a bien voulu discuter, comme il le fait avec ses collaborateurs, un questionnaire rempli la veille à Genève par un jeune garçon de 18 ans. Nous avons été émerveillés de voir tout ce qu'il découvrait dans les réponses de ce garçon inconnu de lui, comme il esquissait les grandes lignes de l'entretien qu'il aimerait avoir avec lui. C'était le genre de jouissance et d'émotion que procure une belle analyse graphologique avec, en plus, la constatation que rien de ce qui se lit ainsi entre les lignes n'est fortuit ou arbitraire.

Enfin la séance décisive : d'après leur dépouillement, les collaborateurs de M. Robinson ont dressé une liste des personnalités de la ville dont les conseils leur sont nécessaires pour orienter ces jeunes gens : hommes d'affaires, chefs d'industries, directeurs d'écoles, spécialistes de toutes sortes, gens d'expérience à la fois et de cœur, capables de s'intéresser aux jeunes et de les comprendre. Pour ces cent garçons, il en faudra peut-être vingt ou trente : on leur demandera de venir tous le même soir. On leur mettra en mains les feuilles bleues en attirant leur attention sur les remarques qui, au dos de chacune, leur indiquent déjà les points principaux auxquels devra toucher la conversation ; on les répartira dans les salles et les recoins du bâtiment de l'Union, et chacun de ces petits commissionnaires sera à son tour présenté à l'homme le plus compétent pour l'aider à trouver sa voie. On lui aura procuré une demi-heure, une heure peut-être, de conversation suivie avec quelqu'un de vraiment capable ; les conseils donnés sont brièvement consignés par écrit, pour que l'agent de l'Y. M. C. A. puisse s'y référer dans la suite. Les résultats de ces « campagnes » sont, paraît-il, fort encourageants. Ils sont utiles aux « Messieurs » qui donnent leur soirée et à toute la communauté dont elles manifestent l'esprit de service et le civisme. L'idée directrice de cette méthode nous paraît parfaitement adaptable aux circonstances plus restreintes.

tes de nos petites villes ; elle pourrait aussi se compléter heureusement par l'appel à l'expérimentation et à l'observation qu'ont inaugurées chez nous les offices d'orientation professionnelle travaillant, plus qu'en Amérique, en accord avec la famille et l'école.

PIERRE BOVET.

## LES ENFANTS COMPRENNENT-ILS LES CONJONCTIONS « QUOIQUE », « BIEN QUE », etc. ?

(Conjonctions de discordance.)

Un moyen, parmi bien d'autres, de saisir sur le vif la manière dont pensent et raisonnent les enfants consiste à étudier comment ils emploient ou comprennent les conjonctions qui marquent des rapports de pensée. Parmi ces conjonctions nous avons étudié celles qui indiquent un rapport de cause ou de raison (« parce que », « puisque », etc.), ou de consécution (« donc », « alors » pris dans le sens de « donc », etc.), et les conjonctions dites de « concession » ou de « restriction », qu'il vaut mieux appeler avec M. Bally conjonctions de « discordance », parce qu'elles marquent une discordance entre la cause et l'effet (« quoique », « bien que », « malgré que », « quand même », etc.).

Or, il est un fait facile à constater, c'est que dans le langage spontané des enfants, jusqu'à un âge que nous ne connaissons pas, mais qui est en tout cas postérieur à 11-12 ans, la relation de discordance n'existe pas. Du moins il n'y a pas de conjonctions de subordination marquant cette relation : le « quoique » est absent. On trouve bien le mot « quand même » employé adverbiallement dans le sens de « mais » : « Dis voir, j'ai six ans. — *Moi je suis quand même le plus fort.* » (6 ½ ans). Mais le mot « quand même » n'est jamais employé comme synonyme de « quoique » (« Je pars quand même il pleut »), c'est-à-dire en tant que conjonction de subordination. Autrement dit, la relation de discordance n'est jamais pleinement explicitée, elle ne dépasse pas la relation élémentaire marquée par le « mais », laquelle exprime simplement une surprise devant l'inattendu ou une objection, ou une concession, bref, une discordance implicite, mais non explicitée.

On peut se demander si l'enfant, bien qu'il n'emploie pas les termes explicites de discordance, les comprend lorsqu'on les prononce devant lui. Pour résoudre la question nous avons prié quelque deux cents enfants de compléter des phrases telles que :

J'ai de grands camarades quand même....

Il m'a donné une gifle quoique....

J'ai donné ma bicyclette à Jean bien que....

J'ai mangé encore un petit pain quoique.... etc., etc.

Voici les résultats obtenus à 7-9 ans. Si l'on convient qu'un test est réussi lorsque le 75 % des enfants d'un âge donné ont répondu correctement, on peut admettre qu'à ces âges la discordance est encore incomprise. Le tableau ci-dessous indique les réponses justes :

|            | 7 ans   |         | 8 ans  |         | 9 ans  |  |
|------------|---------|---------|--------|---------|--------|--|
|            | Garçons | Garçons | Filles | Garçons | Filles |  |
| Bien que   | 0 %     | 16 %    | 10 %   | 13 %?   | 7 % ?  |  |
| Quoique    | 9 %     | 18 %    | 16 %   | 21 %    | 17 %   |  |
| Malgré que | 18 %    | 42 %    | 32 %   | 43 %    | 42 %   |  |
| Quand même | 22 %    | 44 %    | 39 %   | 50 %    | 50 %   |  |

D'où provient un tel fait ? A-t-il quelque intérêt pour la psychologie de la pensée ou est-il purement verbal ? C'est ce que nous allons examiner. Nous allons d'abord contrôler par l'examen individuel de quelques enfants les résultats statistiques indiqués à l'instant, puis nous rechercherons quelle peut être la signification du fait.

A l'examen individuel, certains enfants répondent d'une manière manifestement fantaisiste à toutes les phrases à compléter qu'on leur soumet.

Nour. (6 ans) : « Jean est parti malgré qu'il est parti pour la montagne. » — « Emile joue dans la rue malgré pas être écrasé par les autos. » Ber. (6 ans) : « Je me suis baigné malgré qu'on ne [se] fasse pas du mal. » — « Ce garçon m'a donné une gifle malgré ça me faisait mal. » Cette dernière phrase veut dire : « Et ça m'a fait mal », comme nous l'avons vérifié.

A ce stade il est difficile de savoir si le « malgré que » veut dire « et » ou « parce que ». En fait les enfants répondent complètement au hasard.

Chez d'autres sujets, par contre, on peut nettement reconnaître ce qu'a voulu dire l'enfant. On observe alors que tantôt le terme de discordance veut dire « et » tantôt « parce que » et tantôt qu'il est employé correctement. Etant donné ce mélange des réponses, on est évidemment autorisé à conclure dans de tels cas que la discordance n'est pas encore comprise. Voici des exemples :

Léo (8 ans). Fille : « Emile joue dans la rue quand même *il fait froid* » (correct). « Il ne fait pas encore nuit malgré qu'*il fait encore jour* » (= et, ou parce que). « J'ai de grands camarades malgré *ils sont gentils* » (= mais). « Il est tombé du char malgré que *ça fait mal* » (= et). « Il est tombé du char quand même *il ne s'est pas fait mal* » (= mais, ou quand même pris adverbiallement : « Il ne s'est quand même pas fait mal »). « Il ne fait pas encore nuit quand même *c'est jour* » (= et, ou parce que).

On voit que même le mot « quand même » n'est pas compris de manière uniforme par Léo.

Ral (8 ans) : « Emile joue dans la rue quand même *il s'amuse* » (= et). « Il fait chaud aujourd'hui quand même *qu'il pleut* » (correct). « René partira pour la montagne quand même *il va loin* » (= et). « J'ai marché encore trois heures de temps quand même *c'est beaucoup* » (correct ou juxtaposition). « J'ai mangé encore un petit pain quand même *c'est pas cher* » (= et, ou parce que). « J'ai donné une gifle à Paul quand même *il pleure* » (= et).

Quelques instants après, nous répétons les mêmes phrases à Ral qui les complète de la manière suivante : « Emile joue dans la rue quand même *il fait beau* » (= et). « Il fait chaud aujourd'hui quand même *le temps est joli* » (= et, ou parce que). « J'ai mangé encore un petit pain quand même *il est bon* » (= et, ou parce que), etc.

Maz (8 ans) : « Ce monsieur est tombé du char malgré que *le cheval a glissé* » (= parce que). « Il fait chaud aujourd'hui malgré qu'*il pleut* » (correct). Ce monsieur est tombé de sa bicyclette malgré qu'*il a pédalé trop fort* » (= parce que). « Il s'est fâché contre moi quoique *je ne voulais pas [lui] causer* » (= parce que).

Tac (9 ans) : « Il faut le soigner malgré qu'*il s'est fait mal* » (= parce que). Tac emploie également le « malgré que » dans le sens de « et », de « mais », et du « quoique » proprement dit.

Sug (9 ans) : « Je n'ai pas été mouillé quoique *j'avais un parapluie* » (= parce que).

On pourrait citer de ces exemples à profusion, et pour chacune des quatre conjonctions de discordance que nous avons étudiées. Il ne semble donc pas téméraire d'affirmer qu'à l'âge où nous avons étudié nos enfants, la discordance explicite, c'est-à-dire celle qui est marquée par une conjonction de subordination, est incomprise (ce qui ne veut pas dire que la discordance implicite, marquée par une conjonction de coordination comme « mais » ou



par un adverbe faisant cet office, comme le « quand même »; le soit également).

Evidemment, on peut critiquer notre technique. Autre chose est, en effet, de sentir la différence entre une liaison causale, une liaison de juxtaposition et une liaison de discordance, lorsqu'on entend parler autrui (comme l'enfant lorsqu'il entend parler l'adulte), et autre chose est de savoir manier ces mêmes liaisons soi-même au point d'être capable de terminer une phrase incomplète qui l'implique. Nous n'en disconvenons nullement. Mais on peut tout aussi légitimement estimer que la vraie compréhension implique tout au moins un début de maniement : en fait il n'y a entre ces deux moments qu'un décalage de quelques mois.

Cela dit, et en faisant les réserves que nécessite la différence du langage compris et du langage parlé, on peut se demander à quels facteurs est due cette incompréhension de la discordance explicite.

La discordance explicite, autrement dit la discordance marquée par les conjonctions de subordination (puisque, bien que, malgré que, quand même) n'est comprise que vers 11-12 ans (il n'y a presque plus d'erreurs à 13 ans). Pourquoi cette date ? La raison peut, semble-t-il, en être inférée de la nature logique de la relation de discordance. En effet, cette liaison, à l'encontre de la liaison de causalité ou des autres liaisons marquées par le mot « parce que », suppose nécessairement la conscience de propositions générales, ou du moins elle exige la prise de conscience de propositions plus générales que ce n'est le cas pour les liaisons de causalité. Comparons, en effet, ces deux propositions : « Ce morceau de bois flotte parce qu'il est léger » et : « Ce caillou a coulé au fond de l'eau quoiqu'il soit léger ». La première des deux affirmations ne nécessite nullement, pour l'enfant, la conscience de cette loi : « Tous les corps légers flottent ». Elle conduit à cette généralisation, mais ne l'implique pas. En effet, nous savons deux choses de par des expériences que nous avons faites : 1° L'enfant qui vient d'affirmer que tel morceau de bois flotte parce qu'il est léger, dira tôt après que tel autre flotte parce qu'il est gros, qu'un bateau flotte parce qu'on rame, qu'un grand bateau flotte parce qu'il est lourd et qu'il a de la force, etc. — 2° D'autre part le même enfant sait très bien qu'un petit clou ou un petit caillou, qui coulent immédiatement au fond de l'eau, sont plus « légers » que le morceau de bois dont il a dit qu'il flottait parce que léger. — Bref, que l'on prenne la proposition : « Ce morceau de bois flotte

parce qu'il est léger » sous l'un ou l'autre de ces aspects, elle ne nécessite pas la conscience d'une loi ; c'est une explication particulière donnée par l'enfant à côté d'autres explications particulières. On a souvent eu l'illusion que les enfants maniaient des idées et des propositions plus générales que nous, adultes. Ribot<sup>1</sup> et bien d'autres, ont montré qu'il n'en était rien : l'enfant applique simplement toutes les fois qu'il le peut — par simple économie de pensée — une explication qu'il a trouvée dans un cas particulier. Mais cela ne prouve pas qu'il *cherche* des explications ou des lois générales. Au contraire, l'expérience nous a montré qu'un grand nombre d'explications diverses et même contradictoires peuvent coexister chez un même enfant.

Prenons au contraire la proposition : « Ce caillou a coulé quoiqu'il soit léger ». Une telle affirmation suppose nécessairement la conscience d'une exception, et (comme il n'y a pas d'exception sans règle) la conscience d'une loi plus ou moins générale, telle que précisément « tous les corps légers flottent » ou « la plupart des corps légers flottent », etc. Il ne faut assurément pas exagérer la nécessité d'avoir de telles propositions générales dans la conscience pour savoir manier le « quoique ». Par exemple, la proposition : « Je n'ai pas été mouillé quoiqu'il ait plu » ne suppose pas une capacité de généralisation beaucoup plus puissante que la proposition : « J'ai été mouillé parce qu'il a plu. » Néanmoins, il semble incontestable que les habitudes de pensée supposées par l'emploi de la discordance exigent, sensiblement plus que celles dont fait preuve l'emploi du « parce que », le maniement des propositions générales.

Cela étant, nous pouvons comprendre pourquoi la compréhension de la discordance explicite apparaît vers 11-12 ans ; des recherches antérieures nous ont montré que c'est précisément vers 11-12 ans que l'enfant devient apte au maniement des propositions générales et s'astreint spontanément aux règles de raisonnement supposant ces propositions générales.

OLGA MATTHES et JEAN PIAGET.

#### L'ÉCOLE ACTIVE ET LE CALCUL

L'*Educateur* du 6 octobre renfermait dans sa partie pratique un intéressant exposé de l'enseignement du calcul aux tout petits ; il s'y trouve beaucoup d'excellentes suggestions.

<sup>1</sup> RIBOT, *L'évolution des idées générales*, Paris, 1915, 4<sup>e</sup> éd., p. 38.

Sur un point je ne suis pas d'accord avec son auteur. Une personne qui a toujours eu affaire à des enfants bien doués pourra affirmer que les doigts sont « la meilleure base concrète », mais je crois que, *pour les débuts*, jamais une institutrice d'anormaux ne sera de cet avis : il est trop d'enfants anormaux, et il s'en trouve parmi les jeunes, peu doués, dans les classes ordinaires, pour qui la gymnastique des doigts, nécessaire pour compter sur les doigts, reste longtemps un effort pénible, si pénible que les notions mathématiques viennent y sombrer. Dans mon *Education des enfants anormaux*, j'ai préconisé l'emploi des doigts. Mais, au début, on peut constater que nombre de petits anormaux sauront représenter les nombres, additionner et soustraire avec des objets mobiles, sans être capables encore de le faire avec l'aide des doigts.

A côté de la question de la plus ou moins grande habileté de la main, au point de vue de la netteté des impressions visuelles, le groupement des objets, d'après le système de Lay notamment, me paraît beaucoup supérieur : qu'on compare  $\text{○○ ○○}$  et 8 doigts ; il est évident que les groupes géométriques sont des images beaucoup plus nettes. (Je renvoie aux articles parus dans *l'Éducateur* en avril 1914 et novembre 1916 et à la deuxième édition de mon ouvrage sur *l'Education des enfants anormaux*, p. 318-329.)

Il me semble, à en juger par les élèves qui m'arrivent d'autres classes qu'il est un genre d'exercices extrêmement simple, et qu'on néglige trop, tout à fait au début : ce sont des récapitulations des 2, puis des 3, 4, 5, etc. premiers nombres. J'ai souvent vu des enfants avoir fait une page sur le nombre 1, une sur le nombre 2, etc., avec les jolis découpages et dessins dont il est question dans *l'Éducateur*, mais je ne vois pas les exercices destinés à s'assurer que l'enfant, après avoir appris quelques nombres, les distingue sûrement les uns des autres ; par exemple, sous les chiffres 3, 1, 2, 4, les enfants dessinent (ou collent) 3, 1, 2, 4 balles. Puis l'inverse, sous les objets collés ou dessinés, en nombre variable, l'enfant tracera les chiffres correspondants. Pour des petits, ces exercices de récapitulation peuvent même se faire sans l'aide de chiffres. Il est intéressant de donner à un enfant des images de catalogues groupées par 3, 5, 6 et de voir si les petits savent les traduire par 3, 5 ou 6 objets mobiles, ou les représenter par le dessin.

Ce qui paraît aussi de première importance, c'est que l'enfant soit stimulé à passer toutes les fois qu'il en est capable au calcul abstrait. Et c'est un des miracles de l'école active — entre beaucoup d'autres — que de l'en rendre capable de façon sûre et méthodique.

Longtemps — je l'avoue à ma honte — il m'a paru qu'après une leçon orale, collective, où les enfants maniaient à tour de rôle les objets, où ils semblaient pouvoir résoudre avec sûreté la question étudiée, je me suis imaginé qu'ils étaient capables de reproduire par écrit ces formules.

Aujourd'hui l'expérience m'a appris que là n'est pas encore le bon chemin.

C'est chaque enfant, individuellement, qui doit reproduire, avec des jetons ou d'autres objets, l'exercice qui fait l'objet de la leçon. Ensuite seulement, on lui demandera de passer au travail abstrait.

Voici quelques exemples. Nous avons étudié par la méthode de Lay la décomposition du nombre 7 ; un enfant a retourné deux des sept jetons disposés :  $\odot \odot \odot \circ$  ; un autre six, un autre quatre, etc. Après cette partie orale de la leçon, chaque enfant prend sept jetons, puis, après avoir copié la formule  $7 = 4 + ?$  il en retourne 4 (puis 2, puis 1, etc.) et écrit le nombre de jetons restants. L'exercice terminé il va remettre ses jetons dans l'armoire et — en ayant soin de tourner la page, ou d'écrire dans un autre cahier — il recommence son exercice de tête. De deux choses l'une (je parle d'enfants arriérés et anormaux) : ou bien, malgré cet exercice actif il n'est pas encore capable d'abstraire, — et alors, d'instinct, il se met à compter avec l'aide de ses doigts, — ou bien alors, les images visuelles se sont si bien fixées dans sa mémoire, ou même les notions de nombres s'y sont si bien implantées par cette première série d'exercices concrets, qu'il arrive sans peine à trouver de tête les différentes solutions.

J'ai pris un exemple du début de l'année. Plus tard, on a parcouru du chemin. Mais la même méthode reste bonne. Supposons qu'il s'agisse de soustractions dans les limites des 100 premiers nombres. Nous employons 10 boîtes d'allumettes renfermant chacune 10 jetons.

Ensemble nous faisons quelques exercices collectifs. Admettons que l'enfant ait déjà été exercé et qu'il arrive à compter  $20 - 9$  ;  $60 - 3$ , etc. Nous passons à  $70 - 13$  ;  $60 - 24$ , etc. L'enfant met sept boîtes (dizaines) sur le banc. Il ôte une boîte, encore trois jetons dans une autre ; il constate qu'il reste 57. Je mets au tableau noir une dizaine d'opérations analogues : un trait horizontal les sépare en deux séries de cinq. Il est convenu avec les enfants qu'après avoir calculé les cinq premières avec le petit matériel que chacun a en main, le trait horizontal est le signal qu'on est devenu « trop malin » pour se servir des objets ; on les fait disparaître. Rien n'est plus intéressant que de suivre cette marche vers l'abstraction, étayée sur ses souvenirs. « Je mets quatre boîtes, dit un petit calculateur, qui vient de faire disparaître son matériel, j'en ôte une ; il me reste 30 ; dans celle-ci, j'ôte 6 jetons, il me reste deux boîtes et quatre jetons, 24. Le chemin du concret à l'abstrait est rendu si aisé par le travail actif, que souvent même les arriérés le franchissent sans grande peine. S'ils n'en sont pas capables, c'est qu'il leur faut reprendre les béquilles — dans l'espèce les jetons — et continuer à s'exercer dans le concret. L'enfant ayant terminé avec succès les opérations écrites au tableau, il continue, s'il y a goût, — et le goût ne manque guère — en inventant de nouvelles opérations. Et voici l'expérience qu'il m'est arrivé de faire plus d'une fois, dans une classe spéciale : l'enfant ayant bien compris, réussi sans faute, trouve peu intéressant de s'en tenir là ; il pose par exemple  $300 - 6$ . Il compte de tête, et échoue, n'ayant pas encore abordé des opérations écrites aussi compliquées. Je l'envoie chercher le matériel nécessaire ; je le laisse faire : sans aucune peine, il arrive au résultat exact. Alors, il s'essaye à continuer, cette fois, abandonnant lui-même volontairement le matériel, et il trouve.

Nous exerçons de même les additions de deux chiffres, d'abord sans, puis avec emprunts ; l'addition de  $9 (+ 10 - 1)$  ; la soustraction de  $9 (- 10 + 1)$  ; les calculs sur des nombres de trois chiffres ; les calculs sur les paires, les dou-

zaines ; les calculs avec des monnaies (fabriquées par les enfants, etc., etc.).

S'il était possible de rendre dans un article la joie des enfants soit qu'ils manient les objets, soit qu'ils imaginent simplement les manier, je suis certain que beaucoup de jeunes maîtres essaieraient de procéder ainsi et n'auraient pas lieu de s'en repentir.

A. DESCŒUDRES.

## A LA MAISON DES PETITS

### Une bataille.

J'ai eu le privilège de parcourir de nouveau ces « notes journalières » d'où ont été extraits déjà pour nos lecteurs tant de récits amusants et touchants à la fois. J'ai demandé la permission d'en tirer encore ces pages déjà anciennes, où l'instinct combatif d'enfants de huit et neuf ans s'y montre aussi ingénieux à se forger des armes que leur éducatrice à amener à une conclusion positive cette belle joute de sophismes.

P. B.

Les enfants me demandent un jour de leur chanter un chant « drôle » ; ils en entonnent quelques-uns et mon tour venu, je chante :

J'ai descendu dans mon jardin (*bis*)  
 Pour y cueillir du romarin.  
 Gentil coquelicot, Mesdames,  
 Gentil coquelicot nouveau.

J'arrive au cinquième verset :  
 Il me dit un mot en latin :  
 Que les petites filles ne valent rien  
 Et les garçons encore bien moins.  
 Gentil coquelicot, Mesdames,  
 Gentil coquelicot nouveau.

A peine ai-je terminé, que les garçons, Alain, Raymond, Dolly, Jean Jorg s'écrient avec véhémence :

« Ça c'est pas vrai, mademoiselle, ça c'est pas chic. »

Alain : « A bas les filles ! »

Raymond : « A bas les filles ! »

Les fillettes attaquées répondent : « Non, à bas les garçons ! »

Je laisse se calmer un peu cette effervescence. Le silence quelque peu rétabli, je dis aux garçons :

« Combien vous m'étonnez, pourquoi parlez-vous comme cela à vos amies ? »

Alain : « Oh ! mademoiselle, la chanson dit des mensonges : on vaut autant que les filles. »

Raymond : « Les filles, elles pleurent tout de suite. »

Jean Jorg : « Elles boudent. »

Dolly : « Elles ont peur de grimper. »

Alain : « Elles ne savent pas attraper la balle. »

Les fillettes répètent : « A bas les garçons ! »

Je me tourne vers elles et je leur demande : « Pourquoi dites-vous : A bas les garçons ? j'ai cru que vous vous aimiez tant. »

*Geneviève* : « Oh ! on leur a répondu ça seulement parce qu'ils avaient dit : A bas les filles ! »

*Doris* : « On les aime bien. »

*Alain* : « Oui, oui, les garçons sont les plus forts. »

« Eh bien, donnez-nous une preuve », dis-je.

*Raymond* : « Eh bien ! c'est pas les femmes qui font les gendarmes. On met des hommes pour garder tout le monde. »

*Alain* : « Et les pompiers ? hein ! »

*Dolly* : « Et c'est les hommes qui travaillent et qui gagnent de l'argent et qui l'apportent aux mamans et elles s'achètent de jolies choses. »

*Doris* : « Mais les mamans travaillent beaucoup à la maison, elles s'occupent du ménage, elles font le dîner, elles soignent les enfants. »

*Alain* : « Dans le monde on peut se passer des femmes, mais pas des hommes. »

*Raymond* : « Oh ! oui, moi je pourrais me faire mon dîner ; je sais faire des macaronis aux tomates. »

*Alain* : « Et moi du chocolat. »

*Dolly* : « Et moi du poisson. C'est les hommes qui vont le pêcher. »

*Doris, Simone, Geneviève* : « Oui, mais c'est les femmes qui savent raccommo-der. »

*Les trois garçons* : « Non, on sait aussi raccommo-der toutes nos affaires ; et nos habits, c'est des tailleurs qui les font. »

*Alain* : « On a gagné, on a gagné, on est les plus forts ! Aidez-nous, les garçons ; faut pas perdre. »

*Raymond* : « Et les avions, c'est les hommes qui peuvent les faire marcher. »

*Doris* (essaye de sauver la situation) : « Mais il y a des femmes qui conduisent des autos, tu sais, Raymond. »

*Raymond* : « Oh ! mais là-haut, elles crieraient. »

Je regarde les mines tristes des fillettes et leur dis : « Vous n'avez plus rien pour vous défendre ? »

*Doris* : « Mais s'il n'y avait pas des mamans, il n'y aurait pas d'enfants, alors il n'y aurait pas de garçons. »

*Geneviève* : « Ce serait dommage, et s'il n'y avait pas de filles, les garçons n'auraient pas d'amies. »

Je dis : « Bravo, les filles ont gagné ! »

Mais l'esprit combatif des garçons n'est pas apaisé et quand je fais observer que la discussion est finie, Alain en passant me glisse à l'oreille : « Je pourrai vous dire encore d'autres choses ; vous verrez, les garçons sont les plus forts. »

La matinée se passe. A onze heures et demie, Alain vient me saluer avec Raymond et me dit : « Mademoiselle, les hommes sont les plus forts. On dit :

le soleil et la lune, et c'est le soleil qui lui donne sa lumière pour qu'elle puisse en donner ; vous voyez bien : le soleil, c'est homme, la lune, c'est femme. »

*Doris* : « On ne dit pas : c'est homme, et c'est femme ; on dit : c'est masculin, et c'est féminin. Et puis, n'est-ce pas, mademoiselle, le soleil n'est pas un homme, qu'est-ce que c'est ? C'est une grande puissance. »

Tu as raison, Doris, et Alain n'a pas gagné.

Alain s'en va ; il nous souhaite un bon dimanche et nous dit : « Ça ne fait rien, je vous apporterai autre chose encore. »

Lundi à la réunion du matin :

*Alain* : « Cette fois, vous savez, j'ai trouvé : les hommes sont les plus forts. »

— Bien, nous t'écoutons.

*Alain* : « Eh bien, je veux vous dire, c'est bien les hommes qui sont les plus forts : Jésus-Christ était un homme, c'est le fils de Dieu, et Dieu n'a pas eu de fille ! »

Cette phrase dite avec la plus grande conviction et dans le silence le plus parfait nous laisse tous muets. Plusieurs répondent : « Oui, c'est vrai ! » et j'ajoute : « Tu as raison, Alain, Jésus-Christ a été le plus grand homme, mais pourquoi est-il venu sur la terre ? »

*Geneviève* : « Pour sauver le monde. »

*Jean Jorg* : « Oui, parce qu'il y a des hommes méchants. »

*Alain* : « Et aussi des femmes. »

— Savez-vous ce qu'il a dit au monde ?

*Geneviève* : « Qu'il fallait faire seulement les choses bonnes. »

*Simone* : « Oui, c'était un modèle. »

— Mais comment savons-nous ce que Christ a dit puisqu'il y a si longtemps qu'il était sur la terre ?

*Alain* : « C'est tout écrit dans un livre, dans la Bible, on la lit à l'école du dimanche. »

— Tu as raison, Alain, c'est un très beau livre ; mais, sais-tu, je la lis souvent, et je n'ai jamais lu que Jésus-Christ ait dit que les hommes sont les plus forts.

*Geneviève* : « Seulement ceux qui seront très bons comme lui peut-être. »

— Ah ! je comprends, alors ce qui est le plus fort, ce ne sont pas les hommes mais....

*Doris* : « C'est la bonté ! »

— Oui, c'est la bonté, alors cette fois vous avez gagné !

*Jean-Jorg* : « Non c'est seulement celui qui aura fait cela qui aura gagné. »

*Alain* : « Ah ! mais c'était une belle bataille. »

— Oui, c'était une belle bataille, on dit aussi un *combat*, c'était un combat pour arriver à savoir ce qui était *bien* et ce qui était *mal*, vous avez bien combattu, restez toujours de bons combattants.

## LES LIVRES

ERNEST FURRER. *Kleine Pflanzengeographie der Schweiz*. Von Beer et Cie, éditeur, Zurich 1923. Un fort volume de 330 pages, avec 76 illustrations.

Depuis de Candolle, le fondateur de la géographie botanique, la Suisse a brillé par ceux de ses savants qui se sont occupés de cette science ; néanmoins le nouveau livre d'Ernest Furrer vient combler un vide.

Ce n'est pas, certes, le premier ouvrage qui ait paru sur ce sujet (il y en a plusieurs excellents, celui de Hermann Christ, par exemple), mais il manquait un livre au courant à la fois des théories nouvelles de la phytogéographie et des quantités d'observations que les monographies sur telle ou telle partie de notre pays ont accumulées. M. Furrer a su fort bien utiliser ces sources en y ajoutant ses expériences et ses hypothèses personnelles.

Après un court chapitre sur les conditions de vie de notre flore, climat, sol, état des forêts et des cultures, une première partie étudie les principes, le but, et les méthodes de la géographie botanique, les étapes successives de la végétation.

Furrer utilise la méthode fort employée aujourd'hui, qui consiste à établir des associations naturelles de végétaux, localisées dans des « stations » par des conditions spéciales de climat, d'humidité, de composition du sol, d'altitude et d'exposition.

Et enfin, il étudie la végétation suisse dans l'histoire de ses transformations depuis l'ère tertiaire, à travers les périodes glaciaires, jusqu'à celles qui se produisent encore de nos jours.

Signalons la bibliographie très approfondie qui accompagne chaque chapitre de l'ouvrage, et les photographies nombreuses et claires qui aident à la compréhension du livre.

D. B.

Victor Tissot. *La Suisse merveilleuse*. Collection du *Roman romand*, 1 fr. 25. Librairie Payot et C<sup>ie</sup>, Lausanne.

Comme le déclare l'auteur dès les premières lignes, la Suisse où il va, et où il veut nous entraîner à sa suite, n'est pas la Suisse des palaces et des funiculaires, mais c'est « la Suisse charmante des zigzags de Tœpffer, la bonne vieille Suisse aux sentiers ombragés et fleuris, aux routes joyeuses et capricieuses, toutes retentissantes des grelots de la diligence fédérale qui appellent aux fenêtres les plus jolies frimousses du village ». Il aurait pu ajouter que c'est aussi la Suisse des grands glaciers et des vertigineux sommets.

Ce voyage admirable est conté avec une vivacité, une chaleur et une verve vraiment dignes du sujet. Partout du pittoresque, de l'imprévu, des anecdotes recueillies à l'auberge, auprès des montagnards, des chasseurs, des vieux habitués de la contrée.

Ce livre a sa place marquée dans toutes les bibliothèques scolaires.

## CHRONIQUE DE L'INSTITUT J. J. ROUSSEAU

4, rue Charles Bonnet, telle est la nouvelle adresse de l'Institut. Le déménagement s'est effectué les derniers jours du semestre d'été, à la veille même du « camp » des Joincets. Nous renonçons à décrire l'amas des caisses de la bibliothèque, le désordre et la poussière, mais il faut dire toute la reconnaissance que nous devons à M<sup>me</sup> Hochstetter et à notre trésorier, dont le dévouement



s'est montré une fois de plus à la hauteur de toutes les situations. Nous renonçons également à faire sur les locaux que nous avons quittés les réflexions sentimentales et un tantinet mélancoliques que tous nos vieux amis de la Taconnerie ont faites comme nous. Bornons-nous à souhaiter que tous les tenants et aboutissants de l'Institut, dont l'aimable affluence pendant onze ans a fait le succès de notre petite salle sombre et de notre joli jardin clos, veuillent bien, comme plusieurs l'ont fait déjà, venir nous revoir bientôt dans notre moderne et presque somptueux appartement des Tranchées. Nous ne nous y sentirons vraiment chez nous que quand nous y aurons accueilli une forte proportion de nos « anciens ».

Ne manquons pas cependant d'enregistrer les conférenciers très intéressants que l'Institut a eu le privilège d'accueillir à la fin de l'année : le 25 juin, M. Paul Biroukoff sur *Les idées morales et sociales de Tolstoï* et M. C.-C. Robinson, de New-York, sur *l'Orientation professionnelle* telle que la pratiquent les Unions chrétiennes des Etats-Unis.

Un bon nombre des amis de l'Institut se sont rencontrés au commencement d'août à Territet, au *Congrès de la nouvelle éducation* présidé par M. Ferrière et dont le succès a été complet.

Parus à la veille des vacances (chez Delachaux) : M. AUDEMARS, L. LAFENDEL : *La Maison des Petits de l'Institut J. J. Rousseau*, une charmante plaquette illustrée, riche d'idées. W.-J.-L. GUNNING : *Jan Lightart*, un très beau livre, dû à la plume d'un de nos anciens élèves ; nos lecteurs ont eu la primeur de quelques-uns des récits d'enfance du maître d'école hollandais. F.-W. FÆRSTER : *L'école et le caractère*, nouvelle édition refondue, enrichie d'un chapitre sur l'enseignement moral.

Sous presse plusieurs ouvrages auxquels professeurs et élèves de l'Institut ont collaboré :

JEAN PIAGET : *Le langage et la pensée chez l'enfant*. (Delachaux.)

ED. CLAPARÈDE : *Comment déceler les aptitudes*. (Flammarion.)

DORA BIENEMAN : *Le travail de la dactylographe*. (Bureau international du travail.)

Pour payer les frais relativement considérables de notre emménagement, la Société genevoise des Amis de l'Institut organise les 27 et 28 octobre des « journées » qui feront connaître au public genevois quelque chose de nos travaux. Des expositions (de diagrammes, de tableaux, de livres) accompagnées de causeries, sont prévues ; une salle sera consacrée à la Maison des petits. Il y aura non seulement un buffet et des récréations pour enfants, mais des démonstrations expérimentales, qui permettront à chacun de se faire « tester » de façon à se rendre compte de ce que peuvent être ces examens d'orientation professionnelle et ces épreuves psychologiques si redoutables à distance. *L'Amicale* aura sa soirée et rééditera la Cyclopédagogie. Jaques-Dalcroze nous a promis son concours sous la forme d'une soirée de rythmique. M. Claparède fera à l'Athénée une causerie sur l'hypnotisme. Ainsi l'utile et l'instructif se mêleront de la façon la plus heureuse à l'agréable et, espérons-le, au lucratif.

# LIBRAIRIE PAYOT & C<sup>IE</sup>

Lausanne, Genève, Vevey, Montreux, Berne

Vient de paraître :

## Carte murale de l'Europe

Nouvelle édition de la carte murale de W. ROSIER et M. BOREL,  
préparée par la maison Kummerly & Frey, Berne.

Echelle : 1 : 3 000 000. — Dimensions de la cartographie :  
1 m. 85 × 1 m. 55. Dimensions de la carte montée sur toile  
et rouleaux : 2 m. 08 × 1 m. 80.

Prix de la carte . . . . . fr. 45.\*—

C'est, comme la précédente, une carte physique sur laquelle on a porté les frontières politiques actuelles. Il n'a pas semblé opportun de faire plus dans ce sens et de marquer la surface de chaque Etat par des couleurs différentes. D'une part, dans l'Est surtout, il y a quelques territoires qui ne sont pas encore très exactement délimités. D'autre part, le bariolage de l'Europe par territoires nationaux aurait entraîné la suppression d'un grand nombre d'indications d'ordre physique qui sont cependant des plus importantes.

L'étude géographique est basée avant tout sur les caractères physiques de la terre. La nouvelle carte de l'Europe a cherché à en représenter le plus possible.

L'hypsométrie est donnée par dix teintes différentes : trois pour les mers, qui font ressortir l'extension de la plate-forme continentale du nord-ouest de l'Europe, et sept pour la terre ferme, grâce à quoi la Russie, par exemple, cesse d'apparaître comme uniformément plate. Le relief des plus hautes chaînes de montagnes a été accentué par un léger estompage, suivant les procédés habituels de la cartographie suisse. Les fleuves, ces grandes routes historiques, ont été indiqués par un large trait.

Les limites de quelques végétaux caractéristiques, orge, froment, bouleau, hêtre, vigne, olivier, dattier, doivent servir à amorcer l'étude du climat qui a influé sur leur répartition.

Le nombre des villes portées sur la carte a été augmenté dans la mesure où la lisibilité le permettait. Toutes les villes de 250 000 habitants et au delà y ont été inscrites et celles de 100 000 habitants, quand il y avait de la place. De cette manière, il est possible de se rendre compte de la distribution de la population en général et de la proportion de celle qui habite les villes. Les noms de villes ont été donnés dans la langue du pays chaque fois que manquait le nom français correspondant.

Enfin, on a tenu à faire une part à la géographie économique en indiquant les principales voies de communication par un trait bleu pour les grandes lignes de navigation, par un trait rouge pour les chemins de fer d'intérêt international.

\* Les écoles officielles de la Suisse romande peuvent bénéficier d'un prix spécial en adressant leurs commandes au Département de l'Instruction publique de leur canton.

## Jeune fille

aimant les enfants trouverait **bonne occasion d'apprendre la langue allemande** et de se perfectionner dans le ménage et la cuisine dans famille d'instituteur (3 personnes) dans le canton de **Saint-Gall**. Bon traitement et argent de poche assurés. Entrée de suite. Offres sous **O. F. 1758** St. à **Orell Füssli-Annonces, SAINT-GALL.** 73

*Pour tout ce qui concerne la publicité dans l'Éducateur et le Bulletin corporatif, s'adresser directement à . . . . .*

# PUBLICITAS S. A.

*Rue Richard 3  
LAUSANNE*

## CAHIER DE COMMERCE

pour remplir les formulaires de la poste et de chemin de fer. — Chez **Otto EGLÉ, GOSSAU (St-Gall).**



## A. NICOLE

16, Rue de la Tour - - LAUSANNE

CLICHÉS NOIRS OU COLORIÉS  
POUR PROJECTIONS LUMINEUSES  
D'APRÈS N'IMPORTE QUEL DOCUMENT



# L'ÉDUCATEUR

ORGANE

DE LA

## SOCIÉTÉ PÉDAGOGIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

### ET DE L'INSTITUT J. J. ROUSSEAU

PARAIT TOUS LES 15 JOURS, LE SAMEDI

RÉDACTEURS :

PIERRE BOVET

Taconnerie, 5  
GENÈVE

ALBERT CHESSEX

Chemin Vinet, 3  
LAUSANNE

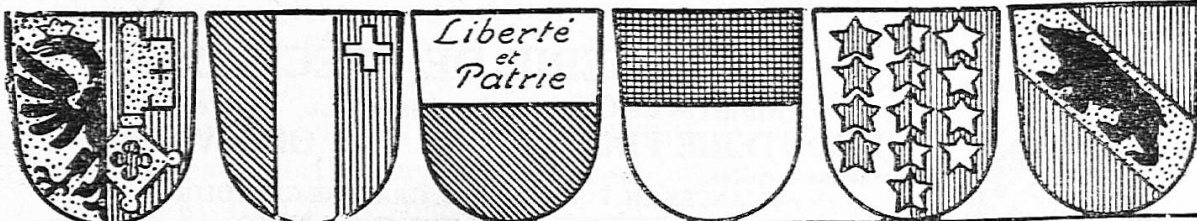
COMITÉ DE RÉDACTION :

J. TISSOT, Lausanne.  
W. ROSIER, Genève.

H.-L. GÉDET, Neuchâtel.  
M. MARCHAND, Porrentruy.

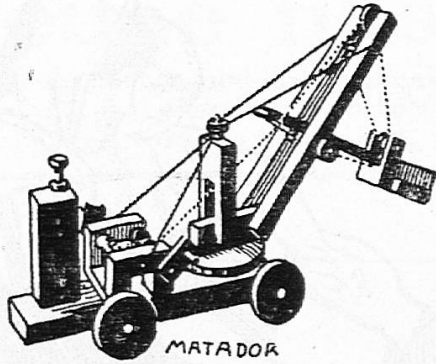
LIBRAIRIE PAYOT & C<sup>ie</sup>

LAUSANNE | GENÈVE  
1, Rue de Bourg | Place du Molard, 2



ABONNEMENTS: Suisse, fr. 8. Etranger, fr. 10. Avec Bulletin Corporatif, Suisse, fr. 10 Etranger, fr. 15.  
Gérances de l'Educateur: LIBRAIRIE PAYOT & Cie. Compte de chèques postaux II. 125. Joindre 30 cts. à toute demande de changement d'adresse. Pour les annonces, s'adresser à PUBLICITAS S.A., Lausanne, et à ses succursales.

SUPPLÉMENT TRIMESTRIEL: BULLETIN BIBLIOGRAPHIQUE



MATADOR

# Matador

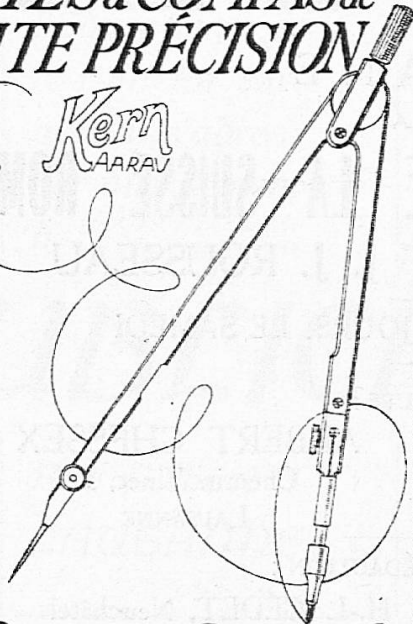
Boîtes de construction pour l'enseignement  
des branches :

Calcul                      Géométrie  
Mécanique                Optique  
Electricité

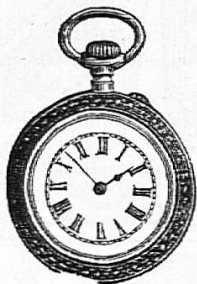
Expériences pratiques éveillant et développant l'esprit inventif des enfants. **Matador, Berne** Länggasse 29

*BOÎTES à COMPAS de  
HAUTE PRÉCISION*

*Kern*  
AARAU



**Kern & Cie S.A**  
AARAU · MÉCANIQUE DE PRÉCISION



## HORLOGERIE DE PRÉCISION

Montres de Genève, Longines, La Vallée.

**BIJOUTERIE FINE**

**ORFÈVRENERIE**

Réparations soignées.

Régulateurs, réveils

Prix modérés

ALLIANCES EN TOUS GENRES, GRAVURE GRATUITE

**E. MEYLAN-REGAMEY**

11, Rue Neuve, 11

LAUSANNE

Téléphone 38.06

Agent dépositaire de VACHERON & CONSTANTIN, de Genève.  
% d'escompte aux membres du Corps enseignant.