

<b>Zeitschrift:</b>	Bulletin pédagogique : organe de la Société fribourgeoise d'éducation et du Musée pédagogique
<b>Herausgeber:</b>	Société fribourgeoise d'éducation
<b>Band:</b>	43 (1914)
<b>Heft:</b>	14
<b>Rubrik:</b>	Variété scientifique

### **Nutzungsbedingungen**

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

### **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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

**Download PDF:** 11.01.2026

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

dévouement des instituteurs en faveur de l'élève déshérité. Qu'ils le suivent, dit-il, jusqu'au sein de sa famille ; qu'ils y pénètrent et qu'ils voient quelles sont les causes qui entraînent le développement intellectuel de l'enfant. Ayant développé cette idée au moyen d'exemples d'une éloquente vérité, M. le Préfet termine en ces termes son discours : Educateurs de la jeunesse, chers membres du corps enseignant, l'avenir, pour une grande part, est entre vos mains. Faites de nos enfants des chrétiens solides ; développez leur intelligence en vue du bien ; comblez les lacunes laissées par des parents incapables de donner une bonne éducation ; ouvrez les coeurs des enfants à la bonté. Apprenez à la jeunesse la fidélité au devoir et le respect de l'autorité. Continuez à lui dire qu'elle a une religion et une patrie qu'elle doit aimer et honorer. Très honoré M. le Directeur de l'Instruction publique, qui avez sacrifié à la noble cause de l'instruction plus de vingt-cinq années de votre vie, soyez le bienvenu. Vénérables membres du clergé, institutrices et instituteurs, chers éducateurs de la jeunesse, soyez les bienvenus !

Après ce discours qui fut souligné d'applaudissements, M. Bonfils, président de la Société, déclare ouverte la séance de travail. Les comptes de la Société, qui ont paru dans le *Bulletin*, sont approuvés par l'assemblée. Après la communication de M. l'inspecteur Perriard demandant de retarder d'une année la réunion dans le district de la Sarine, M. l'inspecteur Crausaz réclame pour le district de la Glâne l'honneur de recevoir l'an prochain les membres de la Société d'éducation. Romont est désigné comme lieu de réunion

MM. Léon Crausaz, Firmin Barbey, Risse, Perriard, Dessarzin, Dr Dévaud, Ræmy, Currat, Schuwey et Rauber sont nommés ou confirmés membres du Comité de l'Association.

(*A suivre.*)



## VARIÉTÉ SCIENTIFIQUE

*Les rayons X.* — Tiens ! se dit-on, ça marche encore, ces *Ræntgen* ! Mon Dieu, oui, ça va son petit bonhomme de chemin. Ça blesse parfois l'opérateur, mais, du moins, ça aide à guérir l'opéré. C'est un regard électrique qui traverse les corps très indiscrètement, soit que l'œil puisse, grâce à lui, plonger directement dans le corps humain, ce qui est la *radioscopie*, soit qu'une plaque photographique imprime

les détails intérieurs de ce même corps, ce qui est la *radiographie*. Ça reste curieux, redoutable, bienfaisant, étrange et mystérieux. Et, par ces temps de « browning » à outrance, par ces sports intensifs de luge ou de foot-ball, personne n'est sûr de n'y avoir pas recours un jour ou l'autre. Je ne vous le souhaite pas, mais il peut tout de même être intéressant de savoir pourquoi l'on en aurait besoin, à l'occasion.

Adressons-nous, dans ce but, à un spécialiste en la matière, à M. *Charles Infroy*, chef du service de la radiographie à l'hospice de la Salpêtrière, à Paris.

C'est assez simple, nous dit-il. Avaler autre chose que des gâteaux ou des bonbons, pour les dames, et la fumée des havanes pour les messieurs, est arrivé maintes fois. Cela arrivera demain encore. Bébé peut absorber, par distraction, son biberon ou sa bonne ingurgiter un sou. On ne s'imagine pas le nombre d'affamés qui, n'ayant rien sans doute à se mettre sous la dent, emplissent leur estomac de choses hétéroclites ! Heureusement, le bon rayon X est là à notre disposition. Son regard perçant traversera d'épais obstacles pour inscrire sur la plaque sensible la place exacte de l'intrus.

Mais le revers de la médaille existe aussi. Pourquoi ces fluorescences sont-elles méchantes ? On ne le sait pas. Elles rongent, sans dire leur raison, l'opérateur qui chaque jour les utilise. Alors que les rayons du soleil brunissent seulement à la longue le teint, ces lueurs, elles, brûlent lentement les cellules dermiques et les tuent. Il fallut donc défendre le radiographe contre la morsure du rayon. Celle-ci est particulière en ce sens qu'elle est d'abord parfaitement insensible. Il n'y a que l'apparition de la plaie qui cause des déman-geaisons vives et incessantes. Pour se prémunir, on construisit des appareils protecteurs. Sachant que la densité du plomb le rend réfractaire et vraiment opaque, on entoura l'opérateur de ce métal. C'est encore maintenant la méthode qui prévaut parce qu'elle est la plus efficace. Cabine cuirassée de plomb, verres au sel de plomb, plomb partout. Certains proposent même de revêtir les radiographes d'un scaphandre de caoutchouc doublé de plomb et de bismuth. Ainsi, le soigneur serait tout à fait à l'abri. Le seul défaut de cette armure, c'est qu'il est presque impossible de l'endosser. Et de quoi aurait l'air, je vous le demande, l'opérateur ainsi accoutré ? Quel affreux spectre semblerait s'approcher du malade déjà sensible et prêt à l'épouvante !

Cette frayeur, assez naturelle, est toute nerveuse cependant. Car, de quoi s'agit-il, en somme, en radiographie ?

Simplement d'une photographie. Ce n'est guère effrayant. On n'y demande pas même le sourire habituel à la réussite d'un beau portrait. Pas de couteau ni d'acier qui brille, pas de coupure, pas d'odeur. Quelques secondes de pose devant une lampe qui s'allume, et c'est fini.

Toutefois, on n'accepte l'indiscrétion du rayon X, qui traverse tout, que lorsqu'on est déjà atteint, et cela va de soi. On ne peut pas, pour le plaisir, avaler de travers tous les matins sa cuiller avec son chocolat ! Et pourtant, il est d'autres cas, combien d'autres cas ! où l'indiscrète lumière rendra des services certains.

Voyez-moi ce petit gredin de contrebandier qui se glisse à l'aube fraîche pour tuer quelque Jeannot aux longues oreilles d'un solide collet. Le garde matinal veille et lâche sa décharge. Pan ! dans le bras, mon bonhomme. Allez, oust ! au poste d'abord, puis, comme on est humain, chez le docteur pour te soigner. Mais le docteur ne sait que faire. Il ne voit rien. On repart chez le radiographe qui allume sa lampe, et, dans l'épaule, on aperçoit très nettement chacun des grains à retirer. On voit même que l'os est atteint. Couche-toi, guéris, et ne va plus à la maraude !

Et vous, Monsieur, comme vous traînez ! N'avez-vous pas trop sacrifié aux vins généreux ? La goutte vous vient, c'est visible. Une étincelle, ne bougeons plus. Voilà votre main. Chaque charnière est engorgée. Vous le voyez, le mal qui vous brûle ? Il est découvert, on va l'attaquer.

Quant à ce malheureux être qui se plaint vivement de ses reins, il faudrait des yeux de chat-lynx pour voir clair sous sa peau. On devine bien, sans doute, grâce à la science que des calculs sont en question. Mais on ignore leur nombre, leur emplacement, etc. Tournons la manette, et voilà ! Vous avez, mon cher ami, cinq cailloux bien mal placés. Les voyez-vous ? Ils sont là dans vos reins et il est grand temps de songer à les extraire. Qu'en pensez-vous ?

Mais, qu'est ceci ? Ce malade a triste mine et se plaint de langueur douloureuse. Le rayon X traverse sa manche pour rechercher le point atteint. Ce sont les artères qui durcissent et deviennent pareilles à des tuyaux de pipes. Artères atéromateuses, dit le médecin renseigné qui prépare déjà l'ordonnance.

L'avenir des miraculeux rayons X semble donc illimité, puisqu'ils nous permettent de pénétrer des arcanes qu'on croyait pour toujours fermés aux mortels, même savants. Fractures, épines, fraudes médicales et autres, n'échappent à la vigilance de l'œil extraordinaire. Il va, perce, fouille,

découvre, dénonce, imprime, vérifie, rassure, prévient. Sa grosse prunelle n'est pas effrayante, si on la connaît. Il ne faut pas vivre auprès d'elle sans prendre de précautions, mais, si on l'utilise avec prudence, elle est bienveillante sans être nuisible.

De tous mes vœux, n'en ayez jamais besoin ; toutefois, s'il le faut, confiez-vous tranquille à sa perspicacité : elle est rapide, utile, merveilleuse, et donne au médecin une clairvoyance singulière pour poursuivre tant de maux secrets qui sont des plus douloureux.

A. WICHT.

---

## ÉCHOS DE LA PRESSE

---

*De l'éducation civique.* — Dans un second article au *Pharus*, le P. Schröteler a développé quelques principes qui doivent nous diriger dans la mise en exécution du programme d'éducation civique qu'il avait précédemment esquissé.

Et d'abord, ce programme, peut-on le mettre à exécution ? Des pédagogues avisés ne nous mettent-ils pas en garde contre une intrusion de la politique dans l'éducation. La jeunesse est trop peu raisonnable, trop passionnée pour qu'elle s'immisce dans les luttes des partis. Mais d'autre part, et dans le camp catholique même, des voix se sont élevées, qui réclament que les jeunes gens ne soient point tenus à l'écart des opinions et des actes de cette vie publique à laquelle ils vont prochainement participer.

Le savant Jésuite écarte d'abord de l'école et des organisations juvéniles l'éducation en vue d'un parti politique. Cette éducation doit se faire ; quand et comment ? il ne se prononce pas ici. L'école et les institutions éducatives ne peuvent, par contre, ignorer l'éducation nationale et patriotique, l'éducation civique au sens large du mot. Mais comment procéder ?

L'école s'est proposé tout d'abord de former les intelligences, de les affiner, pensant non sans raison qu'elles arriveraient ensuite à se constituer des convictions et des idées personnelles. Cette conviction sur le but de l'école avait du bon, et peut-être était-il plus utile au jeune homme pour la vie d'avoir des connaissances peu nombreuses et un esprit délié que d'avoir l'esprit appesanti et embarrassé d'une surcharge de connaissances mal digérées.

Ce même principe peut être appliqué à la volonté. Il faut exercer et fortifier la volonté. Un volontaire saura toujours agir dans la vie pratique et venir à bout des épreuves et des difficultés. Que dans le choix des exercices on tienne compte des besoins actuels, rien de mieux. Chaque temps a ses faiblesses, ses tentations, ses tâches particulières ; « j'appelle formation moderne, la formation des côtés du caractère qui correspondent aux nécessités d'aujourd'hui ». Et l'éducation civique