

**Zeitschrift:** Bulletin pédagogique : organe de la Société fribourgeoise d'éducation et du Musée pédagogique  
**Herausgeber:** Société fribourgeoise d'éducation  
**Band:** 26 (1897)  
**Heft:** 9

**Artikel:** Médecine et hygiène : les causes de nos maladies  
**Autor:** Bodin  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1039433>

### **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:** 08.01.2026

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

écritures fourmillent de fautes qu'un peu d'attention aurait fait éviter. Étrange et absurde manie, qui dégénère bientôt en habitude incurable, annule l'effet des leçons, efface les règles de la mémoire par défaut d'application et fait croire à une ignorance crasse qui accuse un enseignement défectueux. Le maître ne saurait donc assez insister pour faire comprendre qu'on étudie uniquement l'orthographe pour s'en servir en toutes circonstances, que c'est une question de vigilance incessante jusqu'à ce qu'on se soit formé à l'habitude d'écrire correctement.

6° *Dictée de morceaux copiés ou lus.* — Ce serait une étrange erreur de se figurer que l'enfant connaîtra définitivement l'orthographe usuelle d'un mot, pour l'avoir lu ou écrit deux ou trois fois. Dans le but de s'assurer si la copie ou la lecture d'un texte ont été faites attentivement, et jusqu'à quel point les élèves ont retenu ce qu'ils ont vu, l'instituteur donnera de temps en temps les mêmes passages en dictée : des mots aux commençants, des phrases et des morceaux suivis aux plus avancés.

Aux degrés moyens et supérieurs, l'exercice d'orthographe par excellence c'est la *dictée préparée*. Il faut que chaque cours soit obligé d'étudier l'orthographe de tous les morceaux renfermés dans le livre de lecture correspondant au cours. On peut donner comme devoir à domicile, deux ou trois pages à préparer, bien qu'on ait l'intention de n'en dicter que quelques paragraphes. Ces dictées, demandent à être corrigées avec le plus grand soin pour stimuler le zèle des écoliers dans leur travail.

7° *Mise au net des dictées et des devoirs.* — Le principe que la répétition est la mère de l'instruction, s'applique à l'orthographe peut-être plus qu'à toute autre spécialité. La mise au net des dictées et des devoirs oblige l'élève de remarquer les fautes commises, de revoir une fois de plus les mêmes mots et de s'en graver ainsi l'orthographe dans la mémoire.

(A suivre).

THORIMBERT, instit.



## MÉDECINE ET HYGIÈNE

### Les causes de nos maladies

Nous ne comprenons pas sous le nom de maladies les *infirmités* dues à quelque défectuosité de telle ou telle partie de l'organisme, comme une jambe plus courte que l'autre, ou un défaut de conformation dans un de nos organes.

Nous ne parlons pas des *accidents* causés par une chute, par des coups ou des blessures ; pas même des empoisonnements, qui sont aussi des accidents.

Nous entendons par *maladie* tout désordre survenant dans l'état ou le fonctionnement de tel ou tel organe, ou dans l'état des tissus.

Eh bien ! toute maladie est due à la présence en nous d'êtres vivants, cherchant à alimenter leur vie aux dépens de la nôtre.

Le plus grand nombre de ces êtres perturbateurs sont de dimensions qu'on pourrait dire infiniment petites. Ils ne peuvent être vus qu'au microscope, d'où on leur donne le nom génique de microbes.

Quelques espèces appartiennent au règne animal ; les autres, en nombre beaucoup plus grand, appartiennent au règne végétal.

Ces derniers se rattachent aux champignons ou aux algues, suivant leur mode de végétation ou de fructification.

Ces petits êtres, dont les dimensions sont si minimes qu'elles se mesurent par millièmes de millimètre, ne se produisent pas en nous autrement que les êtres de dimensions supérieures se produisent dans le sol ou dans les eaux. La génération spontanée n'existe pas plus pour eux que pour les baleines des mers ou les chênes de nos forêts.

Les expériences de Pasteur ont démontré irréfutablement que tout être vivant naît d'un germe.

Les microbes ne peuvent exister dans notre organisme sans que leurs germes s'y soient introduits. Mais où donc étaient-ils ces germes, avant qu'ils aient pénétré dans nos tissus ? Ils étaient dans l'air, dans l'eau, dans le sol, d'où ils se répandent dans l'air.

Nous les respirons, nous les buvons, nous les mangeons dans nos aliments, nous pouvons les absorber par des plaies extérieures qui leur permettent de s'introduire dans nos chairs.

Ils peuvent se développer en tel ou tel point de notre organisme, y former des colonies, qui nuisent, par leur présence, au fonctionnement d'un organe, ou qui sécrètent, dans nos tissus, un virus plus violent que celui des serpents les plus venimeux. Si ce poison ou toxine se répand dans le sang, il circule dans tout l'organisme et peut causer un empoisonnement général.

Il est donc important d'éviter, par tous les moyens que peut employer une prudence raisonnée, l'invasion des microbes en nous.

Si cependant ils arrivent à s'y introduire, il faut les combattre et les détruire ; il faut réparer les désordres qu'ils ont causés.

C'est là toute la médecine, médecine *préventive*, qui prévient le mal, médecine *curative*, qui guérit et répare.

Il est de toute justice envers les microbes d'ajouter que tous ne sont pas nuisibles.

### Les microbes de l'air

Quoi ! Il y aurait dans l'air de petits champignons et des sortes d'algues microscopiques, y vivant, se développant, comme des ballons, plantes qui croîtraient et se multiplieraient sans aucun appui dans l'espace !

Mais non ; nous ne disons pas cela. Les microbes ne germent pas, ne se développent pas en voltigeant dans les airs. Il leur faut pour vivre un terrain sur lequel ils reposent et où ils se nourrissent.

Ce sont leurs germes qui sont dispersés dans l'air par les souffles de vents légers, dans les couches les plus voisines de la surface de la terre.

Comment le savez-vous ?

Comment s'en est-on assuré ?

Pasteur avait remarqué que, dans une préparation qu'il avait disposée pour une certaine expérience, il se rencontrait, au bout d'un peu de temps, de petits êtres, en forme de petits *articles* (ou cellules globuleuses) de dimensions microscopiques (ne pouvant être vus qu'au moyen d'un microscope grossissant les objets dans une forte proportion).

Cependant aucun de ces petits êtres ne se trouvaient dans aucune des substances dont il avait composé son mélange. Sans doute il leur fallait, pour qu'ils pussent exister, la présence de ces divers éléments réunis.

Mais y naissaient-ils donc d'eux-mêmes, spontanément et sans germe ?

Pasteur ne le crut pas.

Il savait que, « au quatrième jour, Dieu ayant créé les plantes, il leur commanda de se multiplier chacune selon son espèce ».

Or, les plantes se multiplient par leurs semences.

Cependant, l'air seul était en communication avec le mélange qu'avait préparé Pasteur ; c'est donc l'air qui y apportait ces semences ou germes.

Il se le dit, et il essaya de soustraire au contact de l'air une portion d'un nouveau mélange, en fermant par une bourre de coton le flacon dans lequel il l'avait versé. Et il laissa l'autre portion du même mélange dans un flacon non fermé.

Aucun microbe n'apparut dans le premier flacon ; ils furent très nombreux dans le second.

Plusieurs expériences répétées dans les mêmes conditions, donnèrent les mêmes résultats.

Donc c'est l'air qui, en s'introduisant dans le flacon ouvert, y apportait les germes des microbes qu'on y reconnaissait.

De plus, l'ingénieux observateur eut l'idée de laver dans de l'eau distillée (par conséquent pure de tout microbe) les bourres de coton qui avaient fermé ses flacons ; de nombreux microbes ne tardèrent pas à se montrer dans cette eau.

Donc l'air extérieur, se filtrant en traversant la bourre, y avait déposé les germes dont il était chargé.

Pasteur avait remarqué, en outre, que la présence des microbes dans son mélange avait été suivie d'une fermentation du mélange, tandis qu'aucune fermentation ni altération n'avait lieu dans le flacon bouché et à l'abri des microbes.

Sa fermentation était donc produite par les microbes.

Au bout d'un certain temps, des microbes de forme différentes, en sorte de bâtonnets, se montrèrent dans le mélange déjà fermenté par la présence des premiers microbes qui étaient en petits articles, et une fermentation différente succéda à la première.

Donc des fermentations différentes sont dues à des microbes différents.

Mais, en préservant du contact de l'air les substances fermentescibles, on les conserverait sans fermentation ni altération.

En effet, un ballon de bouillon, fermé alors par Pasteur (1862) et conservé à l'Institut, comme pièce de conviction, est encore aussi pur que le premier jour.

Mais, se dit-on, c'est peut-être l'air seul qui fait fermenter les diverses substances sur lesquelles nous expérimentons, sans qu'il soit besoin d'admettre pour cela l'influence des microbes.

Pasteur poursuivait ses observations ; il introduisit du bouillon

dans un ballon de verre à long col recourbé et fit bouillir pour détruire les germes; puis il laissa refroidir et il plaça le ballon de manière à ce que l'orifice du long col recourbé fût tourné en bas, à une certaine distance du sol, et l'air put pénétrer dans le ballon. Toutefois, comme les germes, tout petits qu'ils soient, ne peuvent être dépourvus de pesanteur, et que l'air étant calme, ne les soulevait pas pour les entraîner avec lui lorsqu'il entrait dans le ballon, ils n'y purent pénétrer et le bouillon se conserva sans le moindre trouble.

L'air n'est donc pas l'agent des fermentations. Il y faut la présence des microbes.

S'il faut préserver du contact de l'air les substances fermentescibles, lorsqu'on veut les conserver intactes, c'est que l'air en s'y introduisant y fait pénétrer des germes de microbes, qui arrivent à s'y développer et à pulluler.

Mais on a reconnu que l'ébullition (la chaleur d'un liquide portée à 100 degrés) détruit les microbes. Aussi une ménagère prudente a soin de faire bouillir le lait qu'elle veut conserver intact. Elle détruit ainsi tous les microbes qu'il contient.

Cependant leurs spores ou germes, étant chargés de la reproduction de l'espèce, sont doués d'une plus grande résistance vitale. L'ébullition ne les détruit pas tous et ils ne tardent pas à se développer en de nouveaux microbes. Il faudra s'en préserver en répétant l'ébullition — la mère de famille n'y manque pas pour le bouillon du pot-au-feu qui doit se conserver plusieurs jours.

Elle prend surtout ce soin en été, parce que la chaleur est favorable au développement des microbes.

Mais on a des appareils pouvant porter le lait à une température supérieure à celle de l'ébullition, et détruisant alors même les spores ou germes. (Et cependant sans que cette température élevée produise une évaporation qui rendrait le lait plus lourd pour la digestion).

Le lait est dit alors stérilisé. Il importe cependant de ne pas l'exposer ensuite à de nouvelles invasions microbiennes, en tenant soigneusement fermés les vases où on le conserve.

C'est surtout pour les enfants élevés au biberon que le lait stérilisé est précieux. Il n'introduit avec lui dans leur estomac aucun de ces microbes perturbateurs qui leur seraient d'autant plus funestes que l'organisme est plus délicat.

(A suivre).

Mme BODIN.

---

## CORRESPONDANCES

---

*Des bords du Tatrel, le 25 juillet 1897.*

A la Rédaction du *Bulletin Pédagogique*, à Fribourg.

MONSIEUR LE RÉDACTEUR,

Permettez-moi de vous dire, entre autres choses, que j'ai eu une grande démangeaison de demander la parole dans la réunion de