

Zeitschrift: Éducateur et bulletin corporatif : organe hebdomadaire de la Société Pédagogique de la Suisse Romande
Herausgeber: Société Pédagogique de la Suisse Romande
Band: 5 (1869)
Heft: 13

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: 06.05.2025

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

DIEU — HUMANITÉ — PATRIE

NEUCHÂTEL.

5^{me} année.



1^{er} JUILLET 1869.

N^o 12.

13

L'ÉDUCATEUR

REVUE PÉDAGOGIQUE

PUBLIÉE PAR

LA SOCIÉTÉ DES INSTITUTEURS DE LA SUISSE ROMANDE

et paraissant le 1^{er} et le 15 de chaque mois.

SOMMAIRE. — Revue pédagogique (la Société de Paris pour l'enseignement élémentaire). — Réforme orthographique. — Chronique bibliographique. — Partie pratique. — Fable. — (Poésie (la maison d'école). — Chronique scolaire.

Revue pédagogique.

En parlant, dans notre n^o 2 de cette année, des revues et journaux pédagogiques, nous avons eu le tort de passer sous silence le *Journal d'Education populaire* que publie la Société élémentaire de Paris. Tort d'autant plus grand que ce journal nous est envoyé gratis par la société et que cette dernière a fait l'honneur à deux d'entre nous de les associer à ses travaux.

La Société élémentaire est la plus ancienne société de ce genre qui existe en France. Elle est une des créations du généreux mouvement des esprits auquel avait donné lieu, en 1815, la propagation de l'enseignement mutuel. Elle avait à sa tête, dans le début, le philosophe de Gérando, le duc de Larochefoucauld, le naturaliste Jomard,

Lasteyrie, Laborde, etc., etc., et elle a toujours compté dans son sein de grands promoteurs de l'instruction populaire.

Le Bulletin de la Société contient d'abord les procès-verbaux des actes de la Société. Ces actes sont de diverse nature. La Société se fait faire des rapports sur tous les ouvrages qu'on lui adresse avec la demande expresse d'un rapport. Elle accorde des récompenses annuelles aux meilleurs ouvrages élémentaires. Les rapports faits par les membres qui s'en sont chargés reçoivent la publicité dans le Bulletin. Ces comptes-rendus sont d'une lecture à la fois attrayante et instructive. La Société élémentaire dirige aussi des écoles dont la fondation est son œuvre et l'un des principaux mérites aux yeux du public éclairé. Elle en a un autre : celui d'avoir établi des cours publics et gratuits pour l'instruction du sexe. Les séances publiques de la Société sont fort suivies, surtout quand elles ont la bonne fortune d'être présidées par des hommes aussi éloquents que M. Jules Favre. C'était le cas à la séance d'ouverture du 8 novembre 1868, à 1 heure. Parmi tant de magnifiques paroles sorties de la bouche d'or de l'orateur, nous soulignerons une pensée : « La liberté, fille de la lumière, ne peut vivre qu'à la condition de voir dissiper de son front les ténèbres de l'ignorance. »

Nous laisserons M. Favre se plaindre des entraves que la législation de son pays apporte à l'épanouissement de l'instruction. Ces entraves, la Suisse ne les connaît heureusement pas. Mais elle en a d'autres dans les préjugés et l'amour de l'ignorance de certaines populations elles-mêmes, semblables à ce peuple de Madrid qui criait à l'oppression quand on enlevait les fumiers qui obstruaient les rues de cette capitale des Espagnes, il y a juste un siècle, sous le roi Charles III. « Lorsque le despotisme régnait souverainement, dit M. Favre, on pouvait comprendre que le maître fût seul éclairé et qu'à ses pieds tout fût ombre et ténèbres. Mais aujourd'hui que la souveraineté du peuple a été proclamée, on a par là même décrété la nécessité de son instruction. »

Malheureusement, toutes les populations ne sentent pas cela comme nous, qu'on appelle les idéalistes, les idéologues.

Citons encore cette définition du livre par M. Favre :

« Le livre est le lien de la famille, mais il est en même temps l'ennemi du cabaret ; il est destiné à tuer l'ivrognerie, fléau hon-teux et redoutable devant lequel, jusqu'ici, les moralistes, les phi-

« philosophes et les législateurs ont échoué... On accuse ceux qui in-
« tient le peuple à la lecture, de vouloir le corrompre... Je ne mé-
« connais pas qu'il y ait de mauvaises doctrines, tout au moins de
« fausses doctrines. Mais, à mon sens, le remède à ces fausses doc-
« trines, ce n'est pas l'ignorance, c'est l'instruction. »

M. Favre s'étaie ici d'un fait connu, mais qui ne peut l'être assez : c'est que, sur 100 condamnés, 83 appartiennent à la classe ignare. « C'est l'encouragement le plus direct, ajoute M. Favre, que nous puissions recevoir à continuer et achever notre œuvre. »

Abordant ensuite la question de ce qu'on est convenu d'appeler l'émancipation de la femme, M. Favre n'a pas de peine à prouver que, loin d'être condamnée à l'ignorance, la femme est appelée à recevoir *une éducation plus délicate et pour ainsi dire privilégiée*. Ce grand orateur n'est pas embarrassé non plus pour démontrer que la mère de famille a un rôle auguste auquel l'homme ne peut atteindre et que la science est nécessaire au grand œuvre de l'éducation de l'homme dont elle est chargée. Il en conclut à l'utilité, à la nécessité de cours publics donnés aux jeunes filles.

Dans ce discours, les allusions politiques n'ont pas manqué. Elles deviennent plus saillantes à la fin au sujet du décret du ministre de la guerre qui case ses vieux soldats dans les écoles, comme si l'uniforme avait par lui-même la grâce suffisante pour le bienfait de « l'éducation primaire. Nous avons déjà les lettres d'obédience qui permettent aux frères d'enseigner sans examen ; on y ajoute les congés de réforme. De sorte que, sans le bienfait de l'enseignement libre et universitaire, les enfants seraient trop souvent réduits entre les règles de la vie dévote et le maniement du Chassepot. »

Que dirait M. Favre s'il voyait, en Suisse, le maniement du Chassepot réclamé par de grands amis de la liberté politique et qui croient l'être aussi du progrès des esprits.

A. D.



La réforme orthographique.

A la suite de l'analyse substantielle de l'ouvrage de M. Didot qui a paru dans l'*Educateur*, sur la *réforme orthographique*, il ne sera pas sans intérêt pour les lecteurs de ce journal, croyons-nous, de leur faire connaître l'état où en est actuellement cette importante

question. Voici quelques détails à ce sujet : — Le Comité central de la Société phonographique, qui a son siège à Lausanne, et dont le président est M. Heldenmaier et le secrétaire M. le professeur Raoux, a adressé, au mois de novembre dernier, une circulaire aux présidents des sections de la Société des instituteurs de la Suisse romande et à l'Institut genevois, en les priant d'examiner la question de la réforme orthographique au point où il l'avait amenée, de concert avec M. Didot, et de lui transmettre leurs observations à ce sujet.

Les sections pédagogiques n'ont pas encore toutes répondu, mais nous savons que plusieurs, celles de Lausanne et de Neuchâtel, entre autres, ont discuté sérieusement la question et se sont montrées très sympathiques à la réforme projetée. Leurs rapports concluent à un appui chaleureux. Nous espérons qu'il en sera de même des autres sections, et nous prions celles qui ne se sont pas encore prononcées de le faire sans tarder et d'envoyer leurs rapports à qui de droit. Jusqu'ici l'*Educateur* n'a pas pris feu pour la question néographique, et nous comprenons ses réserves tant qu'il était question de la réforme complète et radicale que voulaient faire subir à la manière d'écrire notre belle langue des phonographes audacieux. Mais aujourd'hui qu'il ne s'agit que de quelques réformes qui ne dénatureront pas certainement la langue, mais qui en simplifieront énormément l'orthographe, il nous semble qu'il n'est plus permis de se draper dans le manteau de l'indifférence. Les instituteurs, d'ailleurs, ne sont-ils pas les premiers et les principaux intéressés dans cette question? ... Ne sont-ce pas eux qui en retireront les plus précieux avantages, à savoir : du temps épargné, de la peine de moins et des progrès plus rapides chez leurs élèves?...

Voici, maintenant, quelques aperçus concernant l'état de la question néographique à Genève. Des deux rapports qui ont été présentés dernièrement à l'Institut genevois, et qui sont favorables à une réforme orthographique, celui du Dr Olivet est sous presse et paraîtra prochainement, de sorte que chacun pourra en prendre connaissance. Nous en donnerons, d'ailleurs, un résumé ici. L'autre, dont l'auteur est M. le professeur Amiel, propose de recommander à l'Académie française :

- 1^o Toutes les rectifications indiquées par Pautex ;
- 2^o Les 13 réformes de M. Didot, avec quelques réserves de détail ;

3° Huit des 12 réformes ajoutées par le Comité central ;

4° Quatre ou cinq autres améliorations ayant pour but de faciliter la bonne prononciation.

Dans une nouvelle séance, qui doit avoir lieu en juin, l'Institut genevois se prononcera, par un vote officiel, sur les propositions renfermées dans les deux rapports mentionnés ci-dessus.

Le moment est donc opportun pour mettre sérieusement la main à l'œuvre, et M. Didot lui-même, qui trouve qu'on est mieux placé en Suisse qu'ailleurs pour donner à ce mouvement une forte impulsion, invite, d'une manière pressante, le Comité central à publier en nouvelle orthographe un spécimen plus étendu que celui que renferme le *Résumé de l'orthographe*. C'est pour cela que le Comité central demande les adhésions des instituteurs et de l'Institut genevois. Il sera d'autant plus décidé, pour travailler hardiment à la réalisation de l'idée qu'il poursuit, qu'il se sentira appuyé davantage par le corps enseignant, qui, nous le répétons, est le premier intéressé au succès des réformes réclamées depuis longtemps par tous les amis de l'instruction populaire.

Nous rappelons donc, en terminant ce court exposé, que le Comité central de la Société phonographique attend les rapports des sections, et nous engageons chaleureusement nos collègues à étudier la question de la néographie avec tout l'intérêt qu'elle mérite. Nous sommes assurés, d'avance, que, comme nous, ils donneront les mains à une œuvre dont le but est la réalisation d'une idée à laquelle ils se dévouent : la diffusion de l'instruction.

Nous reviendrons sur ce sujet, et nous tiendrons les lecteurs de l'*Educateur* au courant des phases par lesquelles passera la question de la réforme orthographique.

A. B.



Chronique bibliographique.

La Bibliothèque universelle et Revue suisse a consacré, dans sa livraison d'avril, un article bibliographique, signé Eugène Secrétan, aux *Comptes-rendus des Conférences générales des instituteurs neuchâtelois*. Nous sommes heureux de mettre sous les yeux de nos lecteurs la bienveillante appréciation qui en a été faite, par cet écrivain dont on ne peut contester la compétence et le talent.

« Un rapport de M. Daguet, en qualité de président de la société des instituteurs de la Suisse romande, dit M. Eugène Secrétan, mentionnait naguères en termes très-honorables l'activité du corps enseignant neuchâtelois. Il le mettait au premier rang pour l'habileté et l'expérience avec lesquelles avaient été traitées les questions mises du concours. Un autre pédagogue, également étranger au canton, M. Paroz, Directeur de l'École Normale de Grandchamp, y fut frappé de la supériorité de l'enseignement primaire.

« Nous aurions mauvaise grâce à ne pas le reconnaître : si la Suisse romande s'est fait peu à peu une vraie réputation pédagogique, c'est surtout grâce à nos voisins de Neuchâtel. La forte proportion de leurs précepteurs et de leurs institutrices à l'étranger en fait foi. Mais toute aptitude a besoin d'être stimulée, et parmi ces excitants, il faut placer les conférences partielles et générales des instituteurs primaires, ainsi que les comptes-rendus qui en sont le résultat.

« Il y aurait de l'injustice à ne pas mentionner aussi, comme stimulant précieux, la Société pédagogique neuchâteloise, fondée en 1860, en partie à l'instigation de celle du canton de Vaud ; elle comprend maintenant la presque totalité des instituteurs primaires.

« Depuis 1865, un compte-rendu détaillé est publié chaque année ; mais, même chez nos voisins, les questions financières sont de grosses questions pour les régents, aussi l'Etat est-il venu généreusement en aide à la Société pédagogique pour supporter les frais de cette utile publication. Il est à désirer que ceux qui, dans les autres cantons de la Suisse romande, s'intéressent aux modestes commencements de cette œuvre, la soutiennent d'une façon pratique en achetant ces *comptes-rendus*. Tous ceux qui s'occupent d'instruction et surtout d'éducation y trouveront plus d'un conseil et les expériences de plusieurs résumées en quelques lignes.

Les régents qui prennent la plume ne jouissent pas de la meilleure réputation dans le public littéraire. On leur reproche du pédantisme, c'est-à-dire de transporter mal à propos dans leurs écrits certaines habitudes de parler et de s'écouter parler, presque nécessaires en classe. On les soupçonne volontiers de se payer de mots et de faire des phrases, afin peut-être de paraître supérieurs à leur position. Rien de pareil dans ces deux volumes de *comptes-rendus* ; beaucoup d'expérience, force détails marqués au coin de la réalité, fort peu de généralités vagues, aucun pédantisme.

(M. Secrétan fait ensuite l'analyse de quelques-uns des rapports des *Comptes-rendus*, surtout de ceux qui ont trait à la question de la discipline « une des plus ardues qui se présente en éducation, » et il termine ses judicieuses et souvent profondes réflexions par la phrase suivante :)

« On peut juger, par ces quelques observations glanées dans l'un des sujets mis à l'étude, quel est l'esprit qui anime ces *comptes-rendus*, et combien ils contiennent d'excellents conseils. C'est quelque chose de les lire et de les approuver ; mais il y a mieux à faire, c'est de les imiter. »

Quant à nous, nous dirons à M. Secrétan : « merci pour vos sympathiques et encourageantes appréciations et aux instituteurs neuchâtelais : « *Souvenez-vous que noblesse oblige.* »

GRAMMAIRE COMPLÈTE, par Pierre Larousse. Un beau volume de près de 400 pages, prix cartonné, fr. 1, 50. — Volume des EXERCICES y correspondant : Livre de l'élève fr. 1, 50 ; Corrigé pour le maître fr. 2.

Il est des ouvrages de grammaire de M. Larousse comme des productions littéraires de l'écrivain le plus en vogue : les mérites pédagogiques en sont si universellement reconnus et appréciés qu'on ne les discute plus ; on les annonce. C'est ce que nous ferons pour la *Grammaire complète*. Cet ouvrage, comme le dit l'auteur lui-même, forme une sorte de résumé et de synthèse de tous ceux qu'il a composés, depuis vingt ans, pour les élèves des écoles de tous les degrés. Il peut tenir lieu de *tout autre ouvrage* sur langue française. On y trouve, depuis les notions les plus élémentaires de la lexicographie, jusqu'à la solution des questions les plus ardues de la syntaxe. Quatre-vingts pages, en outre, sont consacrées à un résumé substantiel des questions les plus importantes ayant trait : aux locutions vicieuses, aux synonymes, à l'analyse grammaticale, à l'analyse logique, à la ponctuation, à la prononciation à la versification et à la rhétorique. Mais la partie la plus originale et la plus piquante de ce volume, c'est la *grammaire littéraire* ou fleurs de la littérature française, qui le termine. Dans 60 pages M. Larousse a réuni, par ordre alphabétique, la plupart des locutions mythologiques, historiques et littéraires, qui sont devenues comme une espèce de monnaie courante, qu'on nous passe cette expression, auxquelles on fait si souvent allusion et qu'il n'est permis à personne d'ignorer. On entend prononcer et on lit fréquemment des expressions comme celle-ci : J'en passe et des meilleurs. — Le reste ne vaut pas l'honneur d'être nommé. — Tu l'as voulu, George Dandin — Je vis de bonne soupe et non de beau langage — Sesame, ouvre-toi. — Vous êtes orfèvre, M. Josse. Passons au déluge, etc, etc, mais en connaît-on toujours l'origine?... L'intéressant chapitre de la *Grammaire complète* donne la clé de toutes ces énigmes.

Les nouveaux ouvrages de M. Larousse, ainsi que ceux qu'il a composés pour l'enseignement, se trouvent chez tous les libraires de même que chez M. Saget Delacroix, instituteur à Genève, correspondant de l'auteur pour toute la Suisse, auprès duquel on peut aussi se procurer, dans des conditions très-favorables, la grande œuvre encyclopédique que publie actuellement l'infatigable M. Larousse.

A. B.



Partie pratique.

Nous posions, dans le numéro 7 de l'*Educateur*, la question suivante :

Lorsqu'on réduit en décimales une fraction irréductible dont le dénominateur est un nombre premier, si la période a un nombre pair de chiffres, quelle relation y a-t-il entre les chiffres de la première moitié de la période et ceux de la seconde moitié, et entre les restes correspondants ? Donner une démonstration des relations trouvées.

Six de nos correspondants : MM. Pittet, instituteur à Mollens ; Candaux, instituteur à Premier ; Layaz, instituteur à Villarepos ; Trosset, à la Chaux-de-Fonds ; Chautems, à Genève et Rosset, à Bex (1) nous ont envoyé, sur ce sujet, un travail circonstancié, que nous avons soumis à M. le professeur Isely, l'auteur de la question proposée. Celui-ci a bien voulu examiner en détail ces divers travaux et voici le compte-rendu qu'il en a donné.

Réponse à la question :

1^o Chacun des chiffres de la première moitié de la période forme avec le chiffre de même rang de la seconde moitié, une somme invariable égale à 9.

2^o Les restes correspondants forment une somme égale au dénominateur de la fraction que l'on réduit en décimales.

Toutes les réponses sont justes, mais il n'y a que MM. Trosset, Chautems et Rosset qui aient essayé une démonstration. Nous analyserons ces trois travaux.

Démonstration de M. Chautems. Il pose d'abord deux principes qu'il prouve, savoir :

a) Qu'un nombre formé d'une suite de 9 est toujours diviseur d'un autre nombre composé de chiffres quelconques, mais en nombre double et tels que ceux de la seconde moitié sont des compléments à 9 de ceux qui occupent le même rang dans la première moitié :

Ainsi 999 est un diviseur de 426573 parce que $426573 = 426 \times 1000 + 573 = (426 \times 999) + (426 + 573) = (426 \times 999) + (999)$.

b) Un nombre composé d'un nombre pair de 9 est toujours divisible par un autre nombre formé également de 9, mais en nombre deux fois moindre. Ainsi 999 divise 999999. — Cela posé, toute fraction ordinaire irréductible dont le dé-

(1) Nous avons reçu un septième travail signé G.... à M.... arrivé trop tard pour pouvoir être analysé en même temps que les autres.... Il donne une démonstration analogue à celle de M. Isely, sauf qu'il ne montre pas d'abord pourquoi le premier reste de la seconde moitié de la période est le complément du dénominateur.

Il explique simplement la relation des chiffres du quotient en observant que pour $\frac{1}{17}$, par exemple, lorsqu'on arrive au reste 16 ou (17-1), la fraction $\frac{16}{17}$ ou $\frac{17-1}{17} = 1 - \frac{1}{17}$ ou en décimales 0,9999999..... — 0,05882352 = 0,94117647, pour que les chiffres de la seconde moitié sont les compléments à 9 de ceux de la première moitié.

numérateur est un nombre premier avec 10, par exemple $\frac{1}{7}$, donne lieu à une fraction périodique simple équivalente à une fraction ordinaire dont le numérateur est formé de la période et le dénominateur d'autant de 9 qu'il y a de chiffres à la période ; si donc celle-ci a un nombre pair de chiffres, le dénominateur sera formé d'un nombre pair de 9. Pour que cette fraction soit égale à $\frac{1}{7}$, il faut que son numérateur contienne tous les facteurs de son dénominateur ; — c'est plutôt l'inverse que M. Chautems aurait dû dire — ce numérateur contiendra en particulier le diviseur composé d'autant de 9 qu'il y a de chiffres dans la première moitié de la période, c'est-à-dire que les chiffres successifs de sa seconde moitié seront les compléments à 9 de leurs correspondants dans la première.

Cette conclusion n'est pas rigoureuse, car le numérateur pourrait être composé autrement et être cependant divisible par un nombre composé d'un nombre pair de 9. Il faudrait établir d'abord qu'il n'y a que des nombres composés comme l'indique le principe *a* qui soient divisibles par un nombre pair de 9, ce qui n'est pas exact.

M. Chautems montre ensuite que les restes correspondants aux chiffres des deux moitiés font toujours une somme égale au diviseur. — Les raisonnements à l'appui de cette assertion sont en général justes, mais trop longs pour être rapportés ; d'ailleurs, ils ne fournissent pas une démonstration assez concluante. C'est la première partie du travail qui nous paraît la plus ingénieuse, mais elle manque de rigueur.

Démonstration de M. Trosset. Il emploie la forme algébrique pour démontrer les relations indiquées entre les restes. Il cherche à prouver que $\frac{a}{n}$ étant la fraction primitive, le premier reste de la seconde moitié ne peut pas être $n-a \pm m$, mais bien $n-a$, lorsque la période a un nombre pair de chiffres. — Il résulte naturellement de son analyse que les quotients correspondants seront complémentaires à 9. — Cette démonstration qui dénote des connaissances mathématiques, laisse cependant à désirer quant à la clarté et à l'évidence pour ce qui concerne la nécessité que m soit 0 lorsque le nombre des chiffres de la période est pair.

Démonstration de M. Rosset. C'est la plus rigoureuse et la plus complète ; aussi nous la transcrivons en entier ici :

Le principe à démontrer est qu'en additionnant la première moitié de la période avec la seconde moitié, on trouve une suite de 9 au total.

Démonstration préliminaire.

Soit $\frac{a}{b}$ une fraction dont le dénominateur b est un nombre premier, elle sera par conséquent irréductible et immédiatement périodique.

Soit $\frac{c}{b}$ une autre fraction telle que $a+c=b$, cette fraction sera aussi irréductible et immédiatement périodique.

Développons $\frac{a}{b}$ jusqu'à un nombre quelconque s de décimales, nous devons pour cela en multiplier le numérateur par 10^s . Nommons q le quotient et $\frac{r}{b}$ le reste,

nous aurons : $\frac{10^s a}{b} = q + \frac{r}{b}$

Développons $\frac{c}{b}$ jusqu'au même nombre de décimales, nommons q' le quotient et $\frac{r'}{b}$ le reste. Nous aurons : $\frac{10^s c}{b} = q' + \frac{r'}{b}$

Additionnons membre à membre $\frac{10^s (a+c)}{b} = q + q' + \frac{r+r'}{b}$

Or par supposition $a+c=b$, d'où $\frac{a+c}{b} = 1$. L'égalité ci-dessus devient donc :

$$10^s = q + q' + \frac{r+r'}{b}$$

égalité qui exige que $\frac{r+r'}{b}$ soit un nombre entier. Or les 2 restes r et r' valent chacun moins que b et plus que 0, la somme $\frac{r+r'}{b}$ est >0 et <2 . Elle ne pourra être un nombre entier que si $\frac{r+r'}{b} = 1$. D'où $r+r' = b$. Substituons et transposons, l'égalité deviendra : $q+q' = 10^s 1$.

C'est-à-dire que si 2 fractions valant ensemble 1 entier sont converties en fractions décimales ayant le même nombre de chiffres après la virgule, la somme des quotients se composera d'une suite de 9 et la somme des 2 restes sera égale au dénominateur.

Cela posé, reprenons la fraction $\frac{a}{b}$ et supposons d'abord que sa période ait le nombre maximum soit $b-1$ chiffres. En la convertissant en fraction décimale, on trouvera comme restes tous les nombres compris entre 1 et b . L'un de ces restes sera nécessairement $b-a$. Supposons que ce soit le m^e +, nommons Q l'ensemble des m chiffres déjà trouvés au quotient, nous aurons : $\frac{10^m a}{b} = Q + \frac{b-a}{b}$

Développons la fraction $\frac{b-a}{b}$ jusqu'au + m^e chiffre décimal, nous venons de prouver que le dernier reste sera $1 - \frac{(b-a)}{b} = \frac{b-(b-a)}{b} = \frac{a}{b}$. C'est-à-dire que la période sera terminée. Elle se composera donc de 2 m chiffres et en appelant Q' l'ensemble des chiffres de la seconde moitié du quotient, la somme $Q+Q'$ se composera d'une suite de m fois le chiffre 9. C'est la propriété cherchée.

Si la fraction $\frac{a}{b}$ donne, changée en décimales, une période dont le nombre des chiffres est impair, la quantité $\frac{b-a}{b}$ ne sera pas au nombre des restes, car si elle y était, la période aurait un nombre pair de chiffres, ainsi que je viens de le démon-

trer. La propriété qu'une partie de la période donne, ajoutée avec une autre partie de la même période, une suite de 9 n'y existera pas.

Il reste à prouver que si la fraction $\frac{a}{b}$ a une période composée d'un nombre pair de chiffres sans que ce nombre soit maximum, le reste $\frac{b-a}{b}$ se trouve nécessairement dans la même période que $\frac{a}{b}$. Pour cela remarquons qu'un nombre premier est nécessairement terminé par l'un des chiffres 1, 3, 7, 9, et que ces chiffres ont la propriété de donner, si on les multiplie par les nombres 0 à 9, des produits terminés tous par des chiffres différents. Un quotient partiel ne pouvant pas dépasser 9, le reste $\frac{a}{b}$ qui doit commencer la 2^e période ne pourra pas être amené par 2 dividendes différents. Donc en remontant jusqu'au milieu de la période, on ne pourra pas trouver autre chose que $\frac{b-a}{b}$ puisqu'il est prouvé que $\frac{b-a}{b}$ amènerait le reste $\frac{a}{b}$ à la fin de la période.

Voici, maintenant la démonstration de M. Isely, qu'il estime plus directe que les précédentes :

« Supposons d'abord une fraction dont le numérateur soit 1, comme $\frac{1}{7}$, et qui donne 6 chiffres à la période. On pourrait obtenir cette période p en divisant 1000000 ou 10^6 par 7; le reste de la division étant 1 on peut écrire :

$$10^6 = 7p + 1$$

$$10^6 - 1 = 7p$$

$$(10^3 + 1)(10^3 - 1) = 7p.$$

Ainsi le premier membre formé de deux facteurs est divisible par 7; il faut donc que l'un ou l'autre soit divisible par 7; ce ne peut être $10^3 - 1$, car alors la période n'aurait que 3 chiffres, c'est donc $10^3 + 1$, c'est-à-dire que 10^3 ou 1000 divisé par 7 donne pour reste -1 ou plutôt $(7-1)$ c'est-à-dire 6. Ainsi le premier reste de la seconde moitié de la période est le complément de 7.

Par un raisonnement analogue, on trouvera évidemment que si la fraction à réduire est $\frac{a}{7}$, le même reste sera $(7-a)$.

Cela posé, on pourra écrire :

Dividendes.	Quotients.	Restes.
a	0	a
$10 a$	p	b
$10 b$	q	c
$10 c$	r	$7-a$
$10 (7-a)$	$9-p$	$7-b$
$10 (7-b)$	$9-q$	$7-c$
etc., etc.		

La division de $10(7-a)$ par 7 donne en effet :

$$\frac{10(7-a)}{7} = 10 - \frac{10a}{7} = 10 - p - \frac{b}{7} = (9-p) + (1 - \frac{b}{7})$$

$$\text{ou } (9-p) + \frac{(7-b)}{7} \text{ et ainsi de suite,}$$

ce qui montre bien la relation des quotients et celle des restes.

On voit que cette démonstration peut être généralisée au cas de la fraction $\frac{a}{n}$ à la condition que n soit premier avec 10, avec a , et avec (10^m-1) , si la période a 2 m chiffres, c'est-à-dire qu'elle est vraie pour un dénominateur premier absolu.

La propriété subsiste encore lorsque le dénominateur est une puissance d'un nombre premier, par exemple pour $\frac{1}{49}$. En effet, si l'on réduit cette fraction en décimales, on trouve une période de 42 chiffres ; de sorte que

$$10^{42} - 1 = 49 q$$

$$(10^{21} + 1)(10^{21} - 1) = 49 q$$

il faut donc que $(10^{21} + 1)$ ou $(10^{21} - 1)$ soient divisibles par 49, à moins que chacun d'eux ne soit divisible par 7 ; or cela est impossible puisque $(10^{21} + 1)$ et $(10^{21} - 1)$ ayant pour différence 2, ne peuvent avoir que 2 pour leur plus grand commun diviseur. — C'est donc $(10^{21} + 1)$ qui est divisible par 49, d'où il résulte les mêmes conséquences que pour 7.

Si le dénominateur est un produit de facteurs premiers différents comme $21 = 7 \times 3$, on trouve, en réduisant $\frac{1}{21}$, une période de 6 chiffres, ce qui donne

$$10^6 - 1 = 21 q$$

$$(10^3 + 1)(10^3 - 1) = 21 q.$$

Mais on ne peut plus affirmer que $(10^3 + 1)$ est divisible par 21 parce que $(10^3 + 1)$ peut être divisible par 7 et $(10^3 - 1)$ par 3, ce qui a lieu en effet. Dans ce cas, la propriété n'existe plus. Généralement, si le dénominateur b de la fraction $\frac{a}{b}$ est de la forme $b=p$ ou $b=p^n$, p étant un nombre premier, les relations indiquées ont lieu. Mais si $b = p^n p'^t p''^s \dots$ et que la période ayant 2 m chiffres, on ait $(10^m - 1)$ divisible par l'un des facteurs p ou p' ou p'' , etc., les relations n'ont plus lieu. Si $10^m - 1$ n'est divisible par aucun des facteurs p , ou p' , ou p'' , les relations existent encore. On peut s'en assurer avec $\frac{1}{77}$.

FABLE.

L'ANE ET LE CHEVAL.

Un âne gémissait sur son malheureux sort.
Hélas ! s'écriait-il, mon maître est fort à craindre,
Et je préférerais cent et cent fois la mort
À mon destin fâcheux qui me force à me plaindre.

Je n'ai pour me nourrir, que paille et mauvais foin,
Tandis que le cheval dans une bonne étable
A toujours bon lit, bonne table.
De lui chacun veut prendre soin ;
Moi je suis regardé comme un vrai misérable,
A moi l'insulte et les dédains.
Et cependant je crois n'être pas inutile,
Car de la chaumière à la ville
Je porte tous les jours d'énormes sacs de grains.
C'est en ces mots que le pauvre âne
En mangeant des chardons non loin de sa cabane
Racontait aux échos ses dévorants chagrins.
Mais quelques jours plus tard une grande bataille
Fut livrée en ce pays-là.
Le maître du roussin promptement s'en alla
Relever les blessés meurtris par la mitraille.
Et l'âne dans ce jour put voir plus d'un cheval
Etendu sur le sol et se portant fort mal.
Oh ! oh ! dit-il alors, maintenant je préfère
Porter quelques gros sacs tous les jours au moulin
Que d'être un beau cheval et d'aller à la guerre
Faire une misérable fin.

SABATHIER.

M. Sabathier, instituteur à Genève, a composé tout un petit recueil de fables dont il nous a envoyé quelques spécimens. Ces petites compositions ont du naturel et de l'aisance, sans marquer par l'originalité. La fable que nous donnons aujourd'hui est imitée du poète Samaniégo, célèbre fabuliste, surnommé le La Fontaine espagnol, qui vivait au siècle dernier.

Poésie.

LA MAISON D'ECOLE (1)

Il est un humble toit au sein de nos villages,
Que le Seigneur bénit et garde avec amour ;
Des cités à son seuil expirent les orages,

(1) L'éducateur dit-on a peu de lectrices. Il a cependant quelques amies dévouées. Preuve en sont les vers suivants que lui envoie des environs de Lyon une dame qui habite ordinairement le canton de Neuchâtel. Quelques expressions prosaïques ou impropres [vitraux pour vitres par exemple] n'ôtent à la description de la maison d'école, ni son charme sympathique, ni le parfum de poésie qui s'en dégage harmonieusement et monte comme un pieux encens vers le ciel.

La paix et la gaité, règnent dans ce séjour.
Sur les murs nus et blancs ni rideaux, ni dorure,
Le luxe dans ces lieux ne s'est pas mis en frais.
Mais des arbres touffus l'entourent de verdure
Et l'oiseau fait son nid dans ce feuillage épais.
Par les vitraux ouverts de cette humble demeure,
De l'orient, du sud, de l'occident vermeil,
Les feux brillants, à flots, pénètrent à toute heure,
Sur chaque front se joue un rayon de soleil.
Ce toit que le Seigneur et bénit et contemple,
C'est la maison d'école, où de l'aurore au soir
Le modeste foyer de l'enfance est le temple
Là se forment les cœurs pour l'austère devoir.

.
Aux feux d'un nouveau jour, la montagne se dore.
Haut, déjà, le soleil resplendit dans les cieux,
Dans l'air, vibrent les coups de la cloche sonore,
Des bruits de voix, des cris et des rires joyeux
Répondent à l'appel que chaque écho répète,
Et comme un vol d'oiseau, tout un essaim d'enfants
Se presse vers ton seuil, ô blanche maisonnette,
Et soudain ont cessé les rires et les chants.

Ils entrent : à leurs bancs ils ont repris leur place,
Les livres sont ouverts, déjà sur le vélin
L'acier glisse sans bruit, tout se tait, chaque classe
Se prépare en silence aux leçons du matin.
Combien d'enfants sont là ? que de bandes joyeuses
Viennent se rendre ici des hameaux d'alentour !
Que de regards mutins et de bouches rieuses,
Et que de fronts penchés sur le thème du jour !
Qu'entends-je ? dans les airs, la cloche carillonne ?
Il est midi ! déjà, les livres sont fermés,
Le dernier coup encor, dans le vallon résonne,
De la maison d'école, en groupes animés,
Les enfants, à l'envi, répandus sous l'ombrage
Réveillent les échos par leurs jeux turbulents,
Au silence, soudain, succède le tapage :
C'est votre tour, palets, paumes et cerfs-volants !
Mais bientôt les leçons se reprendront encore
Et la journée ainsi se passera jusqu'au soir,
Et le Dieu tout-puissant, que chaque voix implore.

Changera le travail en facile devoir.
Salut, ô toit béni ! salut, maison si chère !
Combien nous t'aimons tous, toi, qui nous vis enfants !
Salut, humble maison, notre cœur te vénère
Et de nos souvenirs, à toi, les plus touchants !



CHRONIQUE SCOLAIRE.

VAUD. — M. Clément Rochat, co-rédacteur de *la Suisse*, et auquel l'*Educateur* doit plus d'une communication intéressante, a remporté le 3^{me} prix au concours poétique de Paris.

ESPAGNE. — Il résulte des aperçus fournis par les feuilles pédagogiques de ce pays que, dans beaucoup de localités, les instituteurs n'ont pas reçu leurs misérables traitements depuis un plus ou moins grand nombre de mois. Le mal existait déjà sous le règne d'Isabelle, il a encore augmenté en certains endroits depuis la révolution qui a mis fin aux scandales répétés de la cour, mais qui a eu pour conséquence immédiate de relâcher tous les liens déjà si faibles de l'obéissance aux lois. Dans plus d'une localité, le maître dit le *Magisterio español*, feuille scolaire de Madrid, que nous avons sous les yeux, l'instituteur a une véritable lutte à soutenir pour obtenir son pain et le matériel d'école.

Si la démocratie, comme on l'a dit avec raison, est une chimère sans l'instruction populaire, il en est de même de la république rêvée par le tiers des Cortès.

SCHWYTZ. — La fondation Jütz établie en faveur de l'instruction publique, sous le patronage de la Société d'utilité publique possède un fonds qui est actuellement de 92000 fr. Cette fondation éminemment salubre a accordé une somme de 4450 fr. en subside pour les aspirants à l'enseignement et l'acquisition d'instruments de musique pour l'école normale de Seeven (Schwytz).

THURGOVIE. — M. Rebsamen, Directeur de l'Ecole normale, nommé Directeur de l'Ecole supérieure des jeunes filles de Saint-Gall, a décliné les honorables fonctions auxquelles il était appelé. Nous félicitons le canton qui a su conserver ce pédagogue expérimenté.

ETATS-UNIS. — Un instituteur des environs de Gattanooga, nommé Beane, se proposait de punir un élève. Ce dernier étant parvenu à s'esquiver, revint accompagné de son frère, nommé Cyrus Hutchinson, et d'un autre individu, nommé Smith. L'instituteur, se doutant de ce qui allait se passer, avait averti un de ses amis, nommé Moore. Il s'engagea alors entre ces cinq personnes une lutte acharnée qui, au bout de 20 minutes, se termina par la mort de tous les assaillants, sauf de celui qui y avait donné lieu.

CHINE. — Il est question de fonder une Université à Pékin, la capitale de l'empire céleste, le prince de Kang et des mandarins de premier rang ont fait un projet et écrit en Europe pour se procurer des professeurs. Plusieurs hommes versés dans les mathématiques et l'astronomie doivent être arrivés dernièrement à

Pékin, où ils s'occupent d'abord à étudier la langue du pays si difficile comme on sait et pour l'étude de laquelle on leur a donné deux ans. En attendant on bâtit un observatoire.

BELGIQUE. — Dans ce pays libre et éclairé, la situation des écoles et celle des instituteurs font fréquemment l'objet de discussions animées et instructives au sein de la Chambre des Représentants. « Quand on dépense des millions pour les prisons destinées à recevoir les coquins, disait dans la séance du 20 février dernier, M. Vandenpereboom, ancien ministre de l'Instruction publique, il me semble qu'on pourrait bien dépenser un million pour chacune des écoles normales. (Interruption). Je ne me plains pas qu'on fasse de belles et bonnes prisons; je ne critique pas les demeures qu'on fait aux prisonniers, mais je voudrais qu'on en fit au moins autant pour nos élèves normalistes qui sont destinés à former nos jeunes générations. » (Nouvelle interruption). On rappelle à l'ancien ministre que quand il était au ministère, il ne raisonnait pas de même. A quoi il répond que « quand on n'est pas ministre, on sait très souvent mieux les choses que quand on l'est. » Impayable aveu s'écrie le *Progrès* de Bruxelles. Et la différence ne viendrait-elle pas de ce qu'un simple mortel voit par ses yeux, tandis que le ministre ne peut voir que par les yeux d'autrui. » En Belgique, aussi on s'occupe de l'introduction de l'hygiène à l'école, d'abord sous forme de préceptes à mettre sous les yeux des élèves dans les modèles d'écriture. L'enseignement hygiénique viendrait dans les cours supérieurs. Mais avant tout faudrait-il améliorer la position des instituteurs primaires dont un grand nombre sont payés comme en Valais et dans certaines communes fribourgeoises.

ALLEMAGNE. DARMSTADT. — Les 8, 9 et 10 septembre dernier, 387 éleveurs d'abeilles se trouvaient réunis en congrès dans cette capitale de la Hesse-Grand Ducale. Sur ce nombre on ne comptait ni plus ni moins de 120 instituteurs et 26 ecclésiastiques des diverses confessions. On voit la part importante que les instituteurs prennent au progrès de l'apiculture.

Le rédacteur en chef, Alex. DAGUET.

Mise au concours.

La Commission des écoles de Saint-Imier met au concours la place de maître de la quatrième classe secondaire de garçons. Outre les leçons données dans la quatrième classe, ce maître est chargé de l'enseignement de la géographie dans les classes supérieures et de l'histoire dans les troisième et deuxième. Il pourra y avoir échange de leçons avec d'autres maîtres de l'établissement. — Le traitement est de fr. 2000, et les obligations : 33 heures de leçons par semaine au maximum. — Les postulants doivent se faire inscrire avant le 15 juillet auprès de M. le Dr Schwab, président de la Commission des écoles.

Un jeune instituteur, sorti de l'école normale de Wettingen et qui fonctionne dans une école secondaire, désirerait trouver une place dans la Suisse française comme précepteur ou sous-maître, pour avoir l'occasion de se perfectionner dans la langue. Il peut donner des leçons de langue allemande et de violon. S'adresser à M. Kettiger, ancien directeur d'école normale à Aarbourg.