Zeitschrift: Éducateur et bulletin corporatif : organe hebdomadaire de la Société Pédagogique de la Suisse Romande

Herausgeber: Société Pédagogique de la Suisse Romande

Band: 31 (1895)

Heft: 21

Heft

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: 08.07.2025

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

DIEU — HUMANITÉ — PATRIE

XXXIme ANNÉE | GENÈVE

N° 21 | 1er Novembre 1895

L'ÉDUCATEUR

ORGANE

DE LA

SOCIÉTÉ PÉDAGOGIQUE DE LA SUISSE ROMANDE

Sommaire. — Individualité et individualisme. — Directions pédagogiques pour l'enseignement mathemathique à l'Ecole primaire. — Correspondance. — Chronique scolaire. — Bibliographie. — Partie pratique : Exercices scolaires : Langue française. — Economie domestique. — Mathematiques elémentaires.

INDIVIDUALITÉ ET INDIVIDUALISME

II

Un revirement s'opère autour de nous. Après avoir longtemps jugé l'élève d'après une échelle d'appréciation très insuffisante, on comprend qu'il n'y a pas chez lui place seulement pour un certain minimum de connaissances intellectuelles. Tout cela est excellent, mais il y a les forces morales dont il faut aussi tenir compte. Savoir calculer avec facilité, parler et écrire correctement, c'est bien ; savoir ordonner sa vie est aujourd'hui considéré comme plus important encore. En France, par exemple, les maîtres sont invités à étudier avec soin les facultés de leurs élèves. On leur demande d'apprécier le degré d'attention et de réflexion de chaque écolier, les qualités de sa mémoire, la force de son imagination, quelle est sa faculté prédominante. Au point de vue moral, ils s'occupent des inclinations qui dominent chez lui, du côté où se dirige son activité, de ce qu'il est possible de constater quant à sa manière d'être extérieure. Les indications prises aussi fréquemment que possible permettent de savoir comment il faut orienter son éducation intellectuelle et morale. Elles fournissent des informations précieuses si l'élève est appelé à changer de maître. En Allemagne on accorde une large place à cette appréciation plus complète des forces et tendances particulière à chaque enfant. Stoy, le célèbre pédagogue d'Iéna, a donné un tableau pouvant servir de base à cet égard. Il groupe les enfants suivant le degré d'intelligence, la valeur de la pensée et la force de

l'imagination. On arrive selon lui à rencontrer des intelligences lentes, moyennes ou vives, des élèves à la pensée superficielle, moyenne ou profonde, et des imaginations inconséquentes, nettes ou vagues. Nous pourrons aussi nous servir des catégories d'observations établies par Ziller. Ce dernier admet qu'il y a lieu de remarquer chez l'enfant :

1° L'aspect extérieur, sous le rapport du vêtement, de la propreté, de la tenue, du regard ;

2° L'amour de la vérité, la probité ;

3° Les dispositions à l'égard des parents, des maîtres ; la conduite à l'égard des condisciples, des étrangers ;

4° Les aptitudes, le degré d'activité, la part prise aux leçons, aux jeux ;

5° La ponctualité par rapport à la fréquentation, au travail ; le soin des livres, cahiers ;

6° L'esprit domestique ; les habitudes en dehors de l'école ;

7° Les préoccupations au sujet de l'avenir.

Il est certain que nous trouverions de réels avantages à établir dans nos classes ces petits tableaux où se reflète avec plus de fidélité que dans les carnets scolaires actuels la personnalité de l'enfant, ce que les Allemands appellent les « Schüler-bilder ». Comme l'a dit Widemann, celui qui s'est occupé de l'éducation des petits, « le chiffre seul, nul, froid est et reste pour l'élève une chose abstraite, une sorte d'hiéroglyphe ; il est bien éloigné de faire suffisamment connaître à l'enfant son être et son développement d'une manière individuelle et caractéristique ». Mais, pour arriver à des constatations réelles, à quelque chose de suffisant, il ne faut pas se contenter d'étudier l'enfant en classe et fermer les yeux sur ses faits et gestes hors de celle-ci. Ainsi que le disait il y a quelques jours Mittenzwey dans les *Deutsche Blätter* : « Dans la salle d'école, pendant les leçons, l'enfant se montre rarement tel qu'il est. Dans le jeu, à la promenade, au contraire, se dévoilent tous ses penchants ; ici, l'enfant laisse voir son être intérieur, son âme devient comme un livre ouvert, et le maître n'a plus qu'à prendre la peine d'y lire. »

Le changement de maître pourrait-il causer un arrêt dans la formation de l'individualité chez l'enfant ? C'est une question qui s'est posée et que nous ne prétendons point résoudre. Avec l'entente que nous estimons nécessaire entre les membres du corps enseignant, au moyen des renseignements donnés sur le caractère de chaque écolier, les inconvénients finiraient par ne plus exister. Il est en tout cas du devoir de tous ceux qui se rattachent à l'organisation scolaire d'établir à cet égard une unité de vues et une harmonie dont l'absence est trop préjudiciable à la société.

« Le préjugé vulgaire, a dit Diesterweg, est que, pour former l'enfant à la liberté, il faut le laisser agir selon ses caprices. C'est le contraire qui est vrai. » Et plus loin il ajoute : « Si l'on réclame de l'élève l'application de toutes ses forces et de toutes ses facultés, c'est de la dureté et du despotisme. Sous l'empire de ces préjugés, la discipline que certains maîtres appellent tendre est tout simplement flasque. » Nous aurions encore bien des choses à prendre chez celui qui défendit avec

ténacité l'individualité des maîtres pour arriver au développement de celle de leurs élèves.

Y a-t-il un moment où la personnalité humaine ait pris suffisamment possession d'elle-même ? S'il était possible de dire oui, ce ne serait en tout cas pas au jour où l'enfant franchit pour la dernière fois le seuil de l'école primaire. A ce moment-là nous devrions remarquer chez lui non point la joie d'être délivré d'un fardeau, mais le désir d'en apprendre encore davantage. Ce que l'on trouve chez les natures d'élite doit devenir le sentiment de tous, quoi qu'on en dise. Pour cela il faut en finir avec cette satisfaction que l'on se plaît à alimenter pour des raisons qu'il n'est pas nécessaire d'examiner ici.

Il serait très favorable de mettre à la portée des éducateurs les moyens propres à favoriser leur individualité. Nous voulons parler de tout ce qui peut contribuer à faciliter leur tâche par des recherches personnelles, de tout ce qui peut accroître leur culture en général. Pour ceux qui ne peuvent aller constater par eux-mêmes ce qui se fait ici ou là dans le domaine de l'enseignement, il n'est pas impossible de leur permettre de recueillir des indications précieuses à cet égard.

Et maintenant la tâche des instituteurs serait-elle augmentée ? Il ne nous paraît pas nécessaire de répondre. Il demeure bien certain que, pour former des individualités, rien n'est de trop dans le champ de l'école populaire. Au point de vue physique appartient le développement de la force, de la souplesse et de la vivacité des organes, de tout ce qui peut sauvegarder la santé. Les facultés intellectuelles continueront à avoir leur large part de sollicitude, car nous nous souviendrons de l'adage : « Savoir, afin de prévoir et de pouvoir. » Et dans le domaine moral réussirons-nous à graver en traits assez ineffaçables dans l'esprit de chaque élève les principes que les hommes n'ont jamais pu oublier sans en souffrir ? A cet égard pouvons-nous actuellement nous montrer satisfaits ? On prétend que l'école, comme l'église, perd son prestige. Pour ce qui nous concerne l'avenir serait peu réjouissant, si le mal était sans remède. Si nous sommes dans une époque où l'esprit des écoliers n'est pas à certains égards celui qu'ont montré leurs descendants, il nous appartient de leur faire comprendre que, sans une discipline, rien n'est possible. Il serait temps de parler des moyens de persuasion que l'école doit pouvoir utiliser pour établir solidement son œuvre. Il vaut la peine d'en faire une étude particulière. Aujourd'hui le maître ne travaille plus pour quelques-uns, il travaille pour tous. Il a par suite le droit d'exiger de tous un effort régulier en réponse à la peine qu'il prend. Si l'école est une « institution de travail », c'est qu'il n'est pas admissible d'y tolérer des éléments chez lesquels la mauvaise volonté est une cause d'arrêts déplorables. On nous accusera peut-être d'enfoncer une porte ouverte. Ce que nous pouvons entendre jour après jour prouve qu'il y a encore passablement à faire dans ce sens.

En souhaitant la formation d'une individualité dans chaque membre du corps social, nous ne serons sans doute pas avec ceux qui préfèrent l'aveugle soumission du plus grand nombre possible. Qu'on ne s'y trompe pas, si la vraie individualité repousse l'arbitraire et la servilité,

elle sait se soumettre lorsqu'il le faut. Elle sait où puiser la force pour travailler à toute bonne cause, et surtout elle comprend l'importance des efforts réunis. Dans la plus humble tâche celui qui a su se développer appréciera le charme qu'il y a à découvrir des moyens de rendre le travail plus aisé, partant plus rapide. Et cette salutaire fierté qui consiste à vouloir se suffire à soi-même, à être l'auteur d'une situation, elle n'a jamais, croyons-nous, fait le malheur d'un homme. Tous nous pouvons comme conclusion souscrire aux paroles du penseur vaudois que nous citions en commençant : « Faire quelque chose, être quelqu'un, laisser un sillon derrière soi, sillon fécondé, apporter un grain de sable à la maison que se construit l'humanité, voilà l'ambition. »

L. Henchoz.

Directions pédagogiques pour l'enseignement mathématique

à l'Ecole primaire [1].

A ce propos, nous affirmerons qu'il est dangereux de vouloir donner à l'enfant tout d'un coup, en une seule fois, une conception *complète* de chacune des choses qu'on lui enseigne, surtout dans le domaine mathématique ; on n'arrivera qu'à l'étourdir avec les restrictions et les sous-entendus. Laissons-lui croire que son idée imparfaite, sa notion obscure est complète, définitive; souvenons-nous que nos connaissances actuelles ne sont devenues précises, abstraites aussi, que par une suite ininterrompue de filtrages intellectuels, si l'on ose s'exprimer ainsi, où nous avons laissé peu à peu ce qui venait obscurcir et embarrasser le concept que nous avions primitivement d'une vérité ou d'une définition.

La division par écrit devra être enseignée sans théorie, comme la multiplication ; pourtant, quand le diviseur est plus petit que 10, la théorie fort simple peut et doit être comprise par tous.

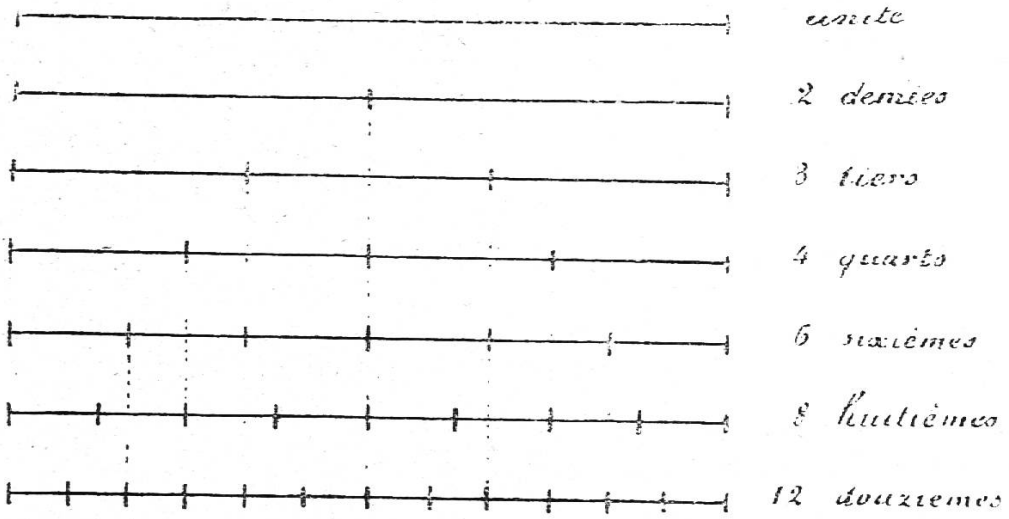
C'est ici le moment de parler des vérifications de calcul ou preuves. Dans les deux premiers degrés, ce sujet peut être laissé de côté, car les opérations écrites ont peu d'importance par elles-mêmes, n'étant que la traduction par écrit de calculs faits oralement. Ce n'est guère qu'en troisième que la preuve de la soustraction par l'addition peut être bien comprise, ainsi que celle de la division par la multiplication.

La multiplication sera vérifiée par l'interversion des facteurs (le principe n'en est pas bien évident pour de grands nombres, mais son utilité est si grande qu'on peut l'imposer). La preuve par 9, qui n'indique pas la faute quand les produits partiels sont mal groupés en colonne, doit être réservée pour un degré supérieur, quand la sûreté de calcul sera suffisante.

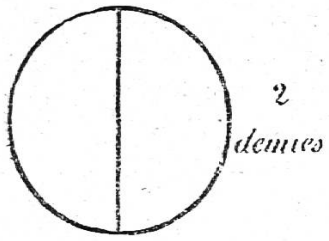
Le programme demande vers la fin de l'année des additions et soustractions de fractions dans le cas où l'un des dénominateurs est déjà dénominateur commun; à ce moment l'enfant a depuis longtemps l'intuition de $^1/_2$, $^1/_4$, $^3/_4$, $^1/_3$, $^2/_3$; on pourra dans la leçon de dessin, où la divi-

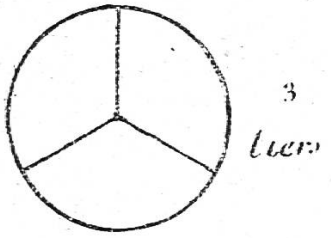
[1] Tous droits réservés.

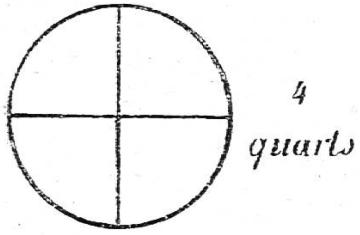
sion d'une ligne en 6, 8 ou 12 est chose commune, lui faire faire la connaissance avec les expressions : huitième, sixième, douzième, on pourra



lui imposer les symboles $^3/_8$, $^5/_6$, etc. Mais, quand il s'agira de la soustraction et de l'addition de ces fractions, il faudra employer le vieux et toujours excellent schema.







Les lignes pointillées indiqueront les correspondances $^1/_2 = {}^2/_4 = {}^3/_6 = {}^4/_8$, etc. Mais, si l'on veut que la notion de fraction se précise et s'épure autant du moins que cela est possible avant la 5me année, où l'on en fera l'étude complète, il sera nécessaire de montrer ces fractions sur des gâteaux et des fruits, en un mot autrement sous forme de segments de droite et de faire chercher des correspondances $^1/_3 = {}^2/_6$, etc.

Il va sans dire que toutes ces lignes, tous ces gâteaux ne seront pas montrés en une seule leçon ; dans ce degré, il ne faut parler que de $^1/_2$, $^1/_4$, $^1/_8$, $^1/_3$, $^1/_6$, $^3/_4$, $^2/_3$ et laisser même $^5/_8$, $^7/_8$ et $^5/_6$.

Le programme actuel demande encore la multiplication d'un nombre entier de deux chiffres par une fraction. Il ajoute bien que la fraction doit avoir l'unité comme numérateur, mais, unité ou pas, ceci nous semble incompatible avec le développement des élèves de ce degré ; les voici qui savent à peine faire la multiplication et la division, le symbole fractionnaire leur est tout nouveau et inexpliqué ; ce n'est que plus tard, au 5me, que l'on pourra donner cette définition que multiplier par une fraction indi-

que qu'il y a une multiplication et une division à faire successivement, que diviser par une fraction veut dire multipler par le diviseur renversé, et le programme veut cela en 3me ! J'aime mieux croire à une erreur et je corrige ainsi : multiplication d'une fraction, etc., par un nombre entier ; cela fournira quelques jolis exercices, mais oraux seulement ; exemple : Cinq fois un quart d'heure ? — Cela fait cinq quarts d'heure. — Bien, mais une heure n'a que quatre quarts et alors nous avons ?... — Une heure et un quart, etc.

Il est inutile de vouloir s'attaquer dans ce degré aux divisions où la fraction est diviseur ou dividende.

Le programme demande la multiplication et la division abrégées par 10, 100, 1000 par simple adjonction ou suppression de zéros à la suite du nombre entier. Ce procédé pourra être déjà enseigné dans ce degré, mais il y a lieu d'avertir les élèves qu'il (le procédé) ne s'étend pas aux nombres « à virgule », dont nous allons parler ci-dessous. Notre sentiment personnel est qu'il vaudrait mieux laisser cela pour le degré suivant, où l'on pourrait enseigner et expliquer le procédé du déplacement de la virgule, le seul qui soit général, et dont la manœuvre des zéros n'est qu'un cas particulier.

Enfin, on pourra aborder la série des préfixes myria, kilo, hecto, déca, déci, centi, milli et l'appliquer à lire, puis écrire des nombres de grammes, litres, mètres ou francs en plaçant la virgule toujours après les litres, les mètres, les grammes et les francs, puis en prenant les transformations les plus pratiques : de litres en hectolitres, de grammes en kilos, de mètres en kilomètres ou en centimètres, de francs en centimes, que l'on effectuera avec la simple explication suivante : « Quand je « veux écrire un poids en kilos, je place la virgule après le chiffre qui « représente les kilos ; si je veux une longueur en décimètres, la vir- « gule va après le chiffre qui représente les décimètres », et ainsi de suite. Il reste bien entendu que, autant que faire se pourra, ces exercices seront précédés du maniement des poids ou des mesures. En tout cas ne pas parler des dizièmes, centièmes, etc. ; laisser cela pour plus tard.

Ces nombres décimaux bien compris, on pourra les faire figurer dans les quatre opérations, à cette réserve près que les multiplications ou divisions auront comme multiplicateurs ou diviseurs des entiers seulement.

L'enfant se souviendra bien vite de la règle qui lui enjoindra de donner au résultat autant de décimales qu'il y en a dans le nombre donné. L'explication viendra au degré suivant.

Dans les deux premiers degrés, l'enseignement géométrique s'est borné à préciser les notions de lignes droite et courbe, d'angle droit, aigu, obtus, de lignes parallèles ou lignes qui ne font pas d'angles, qui ont été abstraites des objets environnants. Il faudra ici amener la mesure des angles au moyen du rapporteur, le maître tracera sur la planche une droite sur laquelle il appuiera le diamètre du rapporteur ; un clou passant par le centre servira de soutien et de pivot à une règle qu'on fera d'abord coïncider avec le diamètre. « La règle et le diamètre forment-elles un angle ? — Non ! » Le maître fera tourner la règle d'un petit angle : « Et

maintenant ? — Oui. » Un élève viendra vérifier que la règle se trouve sur le 10 du rapporteur. Encore une rotation : « L'angle est-il le même ? — Non. — Est-il plus petit, plus grand ? — Plus grand. » L'élève fait la lecture du 15 et ainsi de suite ; quand l'angle sera droit, le maître fera remarquer tout spécialement le résultat 90°, puis il continuera jusque tout près de 180°.

Après quelques exercices où l'on fera construire des angles sous dictée, et où on les additionnera et soustraira par juxtaposition, les élèves sauront tout ce qu'on peut exiger d'eux à ce degré, et surtout ils n'embrouilleront pas l'idée d'arc et celle d'angle, comme bien des collégiens. Comme exercice supplémentaire, on pourra, sans trop insister toutefois, faire remarquer l'arbitraire de la division de l'angle droit en 90°, et faire constater, que sur le cadran, il correspond à 15 minutes ou à trois divisions principales.

Tout en ne négligeant pas l'étude des formes qui est du domaine géométrique pur, nous allons introduire un nouvel élément : le calcul.

Le rectangle et le carré seront étudiés au point de vue purement géométrique d'abord (pas au moyen d'un dessin sur la planche, mais sur un objet, la porte, la planche noire, un carreau de vitre, etc.) (nombre des angles, nom des angles, nombre des côtés, des diagonales, etc.). Puis on fera dessiner beaucoup avec des dimensions dictées par le maître ; les enfants devront mesurer directement sur leur figure, les longueurs, les diagonales ; ils calculeront aussi le contour d'après un croquis coté ; enfin viendra la comparaison des grandeurs de deux rectangles, afin de savoir, par exemple, lequel serait le plus cher à vernir (deux tables à couvrir de toile cirée, etc.). Cela amènera tout naturellement l'enfant à reconnaître que ce n'est pas par une simple mesure au mètre qu'il en pourra juger ; on lui montrera alors qu'il faut essayer de *paver* les deux rectangles avec le même petit carré (centimètre^2 ou décimètre^2) et qu'alors la comparaison est facile.

On désignera ce nombre de centimètres carrés par le mot *surface*, et on pourra passer à la démonstration par carrelage de la formule : rangées, colonnes, pour avoir la surface. On résoudra le problème inverse (recherche d'une des dimensions). Dans tout cela on ne se servira que de nombres entiers et on évitera de parler de la division centésimale des unités de surface, afin de ne pas ébranler le système encore tout nouveau : déca = 10 unités, unité = 10 déci, etc. La recherche du côté du carré, la surface étant donnée, amènera les enfants à la notion de la racine carrée, inutile d'en prononcer le nom ; on leur fera résoudre ces questions par tâtonnement, leur sens arithmétique y gagnera.

Sur le terrain, enfin, on pourra commencer la mesure de lignes droites à la chevillère ou à la chaîne ; on choisira en premier lieu une ligne déjà marquée, un bord de trottoir, de fossé, etc.

On passera au piquetage d'une ligne entre deux points (m et n) marqués par jalons ; on placera d'abord un jalon *a* à peu près au milieu de la ligne, puis deux jalons *b* et *c* dans les deux intervalles, et ainsi de suite jusqu'à ce que les jalons soient à moins de dix mètres de distance, le mesurage sera facile alors.

m				*n*
o	o	o	o	o
	b	*a*	*c*	

Enfin, on pourra, au moyen de l'équerre-planchette, procéder au report de l'angle droit sur le terrain et au piquetage d'un carré ou d'un rectangle de dimensions données.

(*à suivre*) E. STEINMANN.

CORRESPONDANCE

Neuchâtel, le 27 octobre 1895.

La Conférence générale des instituteurs.

Les instituteurs et institutrices primaires de ce canton ont été réunis en conférence générale à Neuchâtel, les 20 et 21 septembre.

Les questions à l'ordre du jour ont donné lieu à des discussions intéressantes.

PREMIÈRE QUESTION. — *a*) But, forme et limites du calcul écrit et oral à l'école primaire.

b) Critique des manuels en usage dans nos écoles.

Rapporteur général : M. U. Perrenoud, instituteur aux Ponts. Les conclusions suivantes ont été adoptées :

1° L'enseignement de l'arithmétique est de la plus haute importance dans l'éducation de la jeunesse, tant comme moyen de développement intellectuel qu'en raison de son utilité pour la vie pratique.

2° Cet enseignement doit, dans chaque degré, avoir l'intuition pour base, suivre une marche graduelle et procéder par cercles concentriques, c'est-à-dire en opérant sur des nombres de plus en plus grands et compliqués.

3° La théorie d'arithmétique, le calcul mental et le calcul écrit, appelés à former un ensemble bien coordonné, seront développés parallèlement.

4. Le calcul mental doit être l'objet d'un attention spéciale dans nos écoles. Le corps enseignant emploiera une méthode rationnelle et autant que possible uniforme.

5° Dans le calcul écrit, nos élèves seront amenés par des procédés corrects à pouvoir résoudre les questions se présentant au cours de la vie ordinaire.

6° Le programme suivant est admis pour l'enseignement de l'arithmétique dans nos écoles primaires, — les classes froebeliennes ayant à s'occuper des opérations sur les dix premiers nombres.

Degré inférieur. — 1re année. Les quatre opérations sur les nombres 1 à 100. Problèmes. Etude intuitive de la table de multiplication. Suite de l'étude des fractions commencée par l'école froebelienne. — 2me année. Extension du programme précédent sur les nombres 1 à 1000. Problèmes pratiques. Répétition de la table de multiplication qui sera revue dans tous les degrés de l'école.

Degré moyen. — 1re année. Revision du programme précédent. Etude élémentaire des fractions décimales, du système métrique et de la mesure du temps. Problèmes y relatifs. — 2me annee. Etude plus développée des nombres en général et du système métrique. Problèmes variés. Quittances.

Degré supérieur. — 1re année. Revision générale des nombres entiers et décimaux. Théorie du système métrique. Nombres complexes. Etude des fractions ordi-

naires. Règle de trois simple. Evaluation des surfaces et du volume des corps géométriques les plus simples. Tenue d'un livre de caisse. — 2me année. Revision des études précédentes. Méthode de réduction à l'unité et ses applications usuelles. Notions générales de comptabilité. Mesurage des corps géométriques. Facultativement extraction de la racine carrée.

7° Le corps enseignant — adoptant *la méthode Zaehringer*, mise à la portée de nos classes par les ouvrages de P. Ducotterd pour les degrés inférieur et moyen, et le volume de P. Leysenne : *La deuxième année d'arithmétique* pour être remis aux élèves du degré supérieur et leur être laissé au terme de leur instruction primaire, — demande le maintien de ces divers ouvrages dans la liste des manuels fournis pour le service du matériel scolaire gratuit.

Deuxième question. — *a*) Du sentiment du devoir. Moyens qu'a l'école primaire (populaire) de le développer.

b) Des meilleurs moyens à employer pour provoquer une saine émulation chez les élèves de nos écoles.

Rapporteur général : M. A. Fallet, instituteur aux Ponts. Conclusions adoptées :

A. *Sur la première partie de la question.*

1° Le devoir est la ligne de conduite que la loi morale, représentée par la conscience individuelle, trace à tout être humain, dans les diverses circonstances de la vie.

2° Le sentiment du devoir existant chez l'individu en raison directe de sa culture morale, il appartient à l'école populaire de travailler d'une façon toute spéciale à développer et à fortifier la culture morale dans le cœur de l'enfant.

3° Les moyens dont l'école dispose pour atteindre ce résultat sont les suivants :

a) L'exemple des maîtres et des maîtresses;

b) La pratique de l'ordre et de l'esprit de suite ;

c) La persuasion, les travaux domestiques bien ordonnés et en général toute mesure tendant à faire contracter de bonnes habitudes aux élèves;

d) Les grands exemples de l'histoire, la lecture de récits appropriés au but visé, l'enseignement de l'instruction civique, enfin toute leçon fournissant une occasion propice de développer ce sentiment.

B. *Sur la deuxième partie de la question.*

4° La saine émulation doit être dépouillée de tout égoïsme et faire naître le sentiment du devoir à accomplir.

5° Cette louable émulation, source de tout progrès sérieux, doit nécessairement exister dans l'école populaire. Les instituteurs et les institutrices réussiront à la provoquer.

a) Par une consécration complète à leur vocation;

b) Par un enseignement intéressant, vivant, clair et méthodique;

c) Par des récompenses individuelles et collectives, dépouillées de toute valeur matérielle et accordées avec mesure;

d) Par une bonne discipline et un amour inaltérable pour la jeunesse.

Pour terminer la conférence, M. Blaser, inspecteur scolaire, commente les articles revisés du règlement général pour les écoles primaires, adopté dernièrement par la commission consultative, et après quelques mots de remerciements adressés au Département de l'instruction publique et à ses représentants par M. A. Thiébaud, président de la Société pédagogique, la clôture de ces intéressantes et utiles réunions est prononcée.

La Société pédagogique neuchâteloise a profité de cette circonstance

pour tenir son assemblée générale annuelle. Son comité, par l'organe de son président M. A. Thiébaud, instituteur au Locle, y a fait diverses communications prouvant une fois de plus l'utilité de cette association. Le règlement a été revu sur plusieurs points et de nouveau les instituteurs ont refusé de recevoir les institutrices comme sociétaires, bien que dans plusieurs districts elles soient régulièrement invitées à assister aux conférences d'études et de travaux de leurs collègues masculins, puis a eu lieu la nomination du nouveau Comité central passant du Locle à la Chaux-de-Fonds pour l'exercice 1895-1896 et dont le président a été désigné en M. Alphonse Luginbühl, instituteur à la Chaux-de-Fonds.

T.

CHRONIQUE SCOLAIRE

VAUD. — **Enseignement de la sténographie.** — Depuis la rentrée de septembre, un cours *obligatoire* de sténographie destiné : 1° aux élèves de langue française, 2° aux élèves de langue allemande, a été introduit dans le programme des cours de l'Ecole de commerce (section de l'Ecole industrielle et commerciale) de Lausanne. Les élèves du Gymnase mathématique (autre section du même établissement) ont la faculté de se faire inscrire pour ce cours.

La dactylographie (machine à écrire) fait, déjà depuis un an, l'objet d'un cours régulier.

NEUCHATEL. — **A propos des Conférences d'instituteurs.** — M. le conseiller d'Etat Clerc, chef du Département de l'instruction publique, vient d'adresser la circulaire suivante aux commissions scolaires et aux membres du corps enseignant primaire :

« Nous avons l'honneur de porter à votre connaissance les questions qui ont été choisies pour être discutées et étudiées dans les prochaines conférences de districts :

I. Quel serait l'équilibre idéal des exercices physiques et intellectuels dans l'école primaire en vue d'éviter le surmenage des élèves ?

II. La nécessité de savoir s'exprimer en un langage et un style corrects dans tous les actes de la vie pratique étant de plus en plus reconnue, par quels moyens et à quel moment l'école primaire peut-elle stimuler et développer chez l'enfant les facultés d'invention, d'élocution et de rédaction ? »

JURA BERNOIS. — **Constant Sauvain** (1864-1895). — La commune de Courrendlin et le corps enseignant jurassien tout entier viennent de faire une perte sensible dans la personne de *Constant Sauvain*, instituteur, décédé le 11 octobre, à l'âge de 31 ans.

Constant Sauvain naquit à Courrendlin, en 1864. C'est là qu'il passa ses jeunes années. Admis à l'école normale de Porrentruy en 1879, il s'y fit remarquer dès le premier jour par son intelligence peu commune, son ardeur au travail, sa conduite exemplaire, son excellent cœur, en même temps que par sa grande modestie ; pendant les quatre années qu'il passa dans cet établissement, il fut constamment le premier élève de sa classe, et c'est avec le maximum de points qu'il subit, au printemps de 1883, l'examen en obtention du diplôme primaire.

De Porrentruy, C. Sauvain se rendit à Munchenbuchsee pour y suivre les cours de l'Ecole normale allemande. Il y était à peine depuis quelques mois lorsque son frère, diplômé en 1881, tomba malade. N'obéissant qu'à son devoir, Constant Sauvain suspendit ses chères études et rentra à la maison, pour diriger la classe de

son frère ; celui-ci mourut au mois de janvier suivant, dans sa vingt-deuxième année. Pendant dix ans, Constant Sauvain resta à la tête de la classe moyenne de Courrendlin. L'année dernière, un nouveau deuil frappait sa famille : son père, un vétéran de l'enseignement, laissait vacante la classe supérieure où il avait travaillé pendant près de quarante ans avec tant de succès. Constant Sauvain avait remplacé son frère, il était tout désigné pour reprendre la place de son père. C'est là que la mort est venu le faucher, à la fleur de l'âge, alors qu'il aurait pu rendre encore tant de réels services.

Travailleur infatigable, il ne reculait devant aucune tâche, si ingrate fût-elle. Il remplissait différentes fonctions communales, était secrétaire municipal, secrétaire de la bourgeoisie, membre du Conseil de paroisse, suppléant à l'état-civil ; la fanfare de Courrendlin et le Männerchor de Choindez le comptaient parmi leurs meilleurs membres.

Constant Sauvain fut un homme utile : utile à sa famille qu'il vénérait et dont il était adoré ; utile à sa commune comme instituteur de talent et fonctionnaire de grand mérite ; utile aux sociétés locales auxquelles il ne marchanda jamais son dévouement ; utile enfin à la patrie, pour laquelle il a formé tant de bons citoyens.

Le convoi funèbre de ce jeune éducateur de la jeunesse témoignait de l'affection dont il fut entouré durant sa trop courte carrière : la population de Courrendlin tout entière, les enfants des écoles, les autorités, les sociétés locales, ses camarades de classe, les collègues venus de tous les districts du Jura, les ouvriers de l'usine de Choindez, avaient tenu à lui rendre les derniers devoirs. Sur la tombe, M. Gobat, inspecteur des écoles du XIe arrondissement, a retracé en termes émus la vie laborieuse de notre regretté collègue et ami, et lui a adressé un dernier adieu. Les instituteurs du district, le Männerchor de Choindez et les enfants des écoles ont exécuté des chœurs de circonstance ; un morceau de la fanfare a clôturé cette touchante cérémonie.

Puissent ces nombreuses marques de sympathie affectueuse procurer quelque consolation à la mère et aux frères du cher défunt ! D. S.

FRANCE. — **Congrès international de l'Enseignement technique.** — Le IIIe Congrès international de l'enseignement technique a tenu ses assises dernièrement à Bordeaux. Sur le rapport de M. Jacques Siegfried, vice-président du Conseil supérieur de l'enseignement technique, il a voté entre autres cette conclusion : « Le Congrès, considérant que les nouvelles mœurs commerciales tendent à développer considérablement l'emploi de la sténographie et surtout de la machine à écrire, et que l'application de ces procédés correspond plus particulièrement aux aptitudes de la femme, émet le vœu que la sténographie et la dactylographie soient enseignées *obligatoirement* dans toutes les écoles commerciales de jeunes filles et facultativement dans les écoles de garçons. »

Le Congrès s'est apparemment inspiré de l'exemple des Etats-Unis, où l'emploi de secrétaire sténographe est occupé essentiellement par des jeunes filles.

SUÈDE. — **Le Congrès scolaire scandinave.** — Le Congrès scolaire scandinave, qui s'est tenu à Stockholm, les 6, 7 et 8 août dernier, a réuni 6.700 maîtres appartenant à tous les degrés de l'enseignement : 3,700 Suédois et 1,200 Norvégiens.

M. Gilljam, ministre de l'instruction publique, a pris part aux séances. Une cinquantaine de rapports ont été lus et discutés pendant ces trois jours. Les plus intéressants concernaient les écoles supérieures de paysans ; l'œuvre de la *University extension* ; l'enseignement de l'histoire et ses rapports avec la propagande de faveur de la paix ; l'éducation religieuse à l'école.

La Suède et la Norwège étant en querelle assez aiguë, le rapprochement amical des instituteurs des deux pays contribue à faire disparaître le danger d'une séparation.

BIBLIOGRAPHIE

Histoire générale. — Première année : les Origines. — 2me année : les Temps modernes jusqu'en 1789, par MM. E. Driault et G. Monod. — Paris, Félix Alcan, éditeur.

Ces ouvrages sont destinés, le premier aux écoles normales primaires, le second aux écoles normales primaires et aux écoles primaires supérieures. Ecrits surtout pour la France, ils peuvent être lus et consultés avec fruit par les instituteurs de la Suisse romande.

M. Driault a longtemps professé dans les écoles normales. La pratique qu'il a de l'enseignement historique qu'on doit y donner, ainsi que ses études personnelles dans cette science à laquelle il s'est spécialement livré, permettent de croire que ce nouveau cours d'histoire, tout particulièrement destiné aux écoles normales, saura répondre au but que les auteurs se sont proposé.

Ce cours comprendra trois volumes, divisés en un certain nombre de leçons, précédées chacune d'un sommaire et suivies de l'indication des lectures utiles à faire. Chaque volume sera terminé par une revision raisonnée permettant de grouper les événements de l'histoire générale, de saisir le lien qui les unit et de comprendre ainsi le développement de notre civilisation.

Tel qu'il est conçu et exécuté, ce cours rendra également service aux instituteurs pour l'enseignement de l'histoire dans leurs écoles.

PARTIE PRATIQUE

EXERCICES SCOLAIRES

I. — Langue française

Division supérieure.

Un Ruisseau (Composition)

Rien de plus gracieux, de plus frais, de plus gai, de plus délicieusement poétique que le ruisseau qui bondit au pied de la montagne et serpente dans le joli vallon que nous visitons si souvent.

C'est toujours avec le même sentiment de plaisir, je dirai presque avec la même émotion, que je quitte la plaine pour m'engager sous les ombrages qu'il égaie et rafraîchit.

Vers son embouchure, il est calme et profond ; on dirait qu'il se recueille avant de mêler ses ondes à celles de la rivière ; sa surface sans rides paraît noire sous l'ombre des arbres qui l'entourent ; on peut s'y mirer, et j'ai même surpris maintes fois un lièvre ou un renard absorbé dans la contemplation de son image reflétée par ce miroir naturel.

A quelques pas de là, ses eaux sont agitées et tumultueuses ; elles bondissent et rebondissent sur les blancs cailloux qu'elles ont arrondis et polis par leur continuel frottement. Fugitives et gazouillantes, elles ont l'air de chanter victoire et de se réjouir de l'œuvre utile qu'elles viennent d'accomplir ; elles ont donné la vie à un rustique moulin qui, un peu plus haut, mêle son tic-tac joyeux au bruit de la chute, au chant des oiseaux, au soupir de la brise et à la voix mystérieuse des bois.

Sur ses bords, les populages baignent leur pied vert et bercent leur chapeau d'or, les anémones blanches s'inclinent souriantes, les violettes parfument, les primevères tachent l'herbe de leurs groupes orangés et les corydales étalent leurs bouquets blancs et roses.

Enfin, quand on est arrivé au bas des pentes rapides de la montagne, on voit le ruisseau se brisser en mille cascatelles bruyantes, écumer comme un cheval fougueux et jeter aux arbres voisins une rosée fraîche et vivifiante.

Pour les Elèves.

La description nous paraît être le genre de composition, sinon le plus facile, du moins celui qui offre le plus de ressources aux commençants.

Quand on veut décrire un objet, il faut d'abord le bien examiner, se pénétrer de sa forme, de sa couleur, de ses différentes qualités ou défauts, de son utilité, etc., puis préparer sur chacun de ces points des phrases qu'il n'y aura plus qu'à classer, à corriger et à souder les unes aux autres.

Dans toute production littéraire, il doit y avoir une idée principale autour de laquelle gravitent toutes les autres, comme des satellites obéissants et respectueux. Dans l'esquisse ci-dessus, nous avons poursuivi ce but et cherché à rendre l'idée de fraîcheur poétique d'un joli ruisseau.

En toute composition on aura atteint le but si la lecture en est facile et coulante : si cette lecture produit à l'oreille une espèce de musique rendant par ses phrases et ses périodes le son imitatif que peut produire l'objet décrit ; si la couleur est vraie ; si l'on peut dire que le morceau a un commencement et une fin ; si la marche suivie se poursuit sans secousses comme sans monotomie, sans contours brusques et inutiles, sans superfluités et sans sécheresse, sans longueurs et sans lagunes, sans.... Mais voilà bien des écueils à éviter, bien des qualités à acquérir ! Comment faire ? Qui nous guidera ? Vous composerez beaucoup et ne vous laisserez pas rebuter par les premiers échecs ; vous lirez les bons auteurs, et vous consulterez votre goût et votre oreille.

Soyez certains que la lecture à haute voix de votre œuvre vous en dira long ; vous sentirez qu'ici et là il y a quelque chose de défectueux, alors vous chercherez et corrigerez. Il est fort probable que vous ne trouverez pas toujours du premier coup le mot propre, la forme parfaite ; mais courage, les progrès se feront peu à peu, et, à la fin de l'année, vous les constaterez avec plaisir.

Nous allons maintenant vous proposer de décrire une rivière, un lac, un fleuve, une mer, à votre choix.

Pour le ruisseau, nous avons cherché à employer des mots doux, frais, gracieux ; il faudra plus de largeur pour la rivière et surtout pour le fleuve. L'idée d'agriculture et d'industrie sera jointe à la rivière ; l'idée de commerce au fleuve.

La musique que rendra la composition « rivière » rappellera ce vague bourdonnement des champs à l'heure de midi, le pas traînant des bœufs à la charrue, le geste du semeur, la rêverie du pêcheur solitaire, des coups répétés des marteaux sur l'enclume, le tournoiement rapide des turbines, le ferraillement des usines. La musique du « fleuve » sera pleine des soupirs ardents des steamers, du battement de leurs roues, des appels des bateliers, des sifflets des locomotives qui le traversent sur ses grands ponts de fer, de la palpitation enfiévrée des grandes villes qu'il arrose, des mille passions de l'homme luttant pour sa vie. Le tableau du lac sera large et gracieux, puissant et souriant, bleu, calme et profond. La mer sera surtout puissante et mystérieuse, verte et écumante, cruelle dans ses colères, impitoyable dans ses rages, et, d'un autre côté, mère bienfaisante, nourrice au sein inépuisable.

CH. THORENS.

II. — **Economie domestique**

V. ALIMENTS (Suite)

Il est des aliments qui renferment à la fois de l'azote et du carbone, et en proportion telle qu'il suffirait de ne manger que d'un de ces aliments pour se bien

nourrir. A cause de cela, on les appelle des aliments complets. Le premier, le meilleur, le plus doux de ces aliments est celui qui compose l'unique nourriture des petits enfants ; c'est le lait qui contient du charbon sous la forme de crême, et de l'azote sous la forme de cette matière blanche, compacte, dont on fait le fromage.

Un autre aliment complet c'est l'œuf. Là encore nous trouvons du charbon dans le jaune de l'œuf, qui est presque en entier composé de graisse et de l'azote dans le blanc. Remarquons que ce blanc d'œuf, qui est plus riche en azote que la viande, ne peut être digéré, absorbé par l'estomac que s'il est encore liquide. La ménagère ne doit donc pas trop cuire les œufs.

On pourrait à la rigueur se nourrir en ne mangeant que du lait ou que des œufs. Mais un régime aussi exclusif finirait par lasser l'estomac. C'est pourquoi la plupart des hommes se nourrissent de mets différents, puisant dans les uns l'azote et le charbon dans les autres. C'est là l'*alimentation mixte* dont le type est celle qui se compose de pain et de viande.

800 grammes de bon pain renferment 240 grammes de charbon et 9 grammes d'azote; 200 grammes de viande maigre de bœuf renferment 10 grammes de charbon et 6 grammes d'azote. En additionnant 800 grammes de pain et 200 grammes de viande, on trouve juste 250 grammes de charbon et 15 grammes d'azote, c'est-à-dire ce qu'il faut pour la ration moyenne d'un homme. Remarquons cependant qu'il n'arrive presque jamais qu'un homme, même pauvre, n'ajoute rien à ces deux aliments. Il y mêle d'autres mets qui lui permettent de diminuer la quantité de pain et de viande. Une bonne soupe de légumes, par exemple renferme à la fois de l'azote et du charbon : autant de pain et de viande de moins à acheter.

La nourriture doit varier selon le travail : plus on travaille, mieux l'on doit se nourrir. Elle doit encore varier selon le climat. Les habitants des pays chauds doivent choisir des aliments plus riches en azote qu'en charbon, s'abstenir de liqueurs, de graisses, de farines, etc. Au contraire l'homme du Nord doit se nourrir, surtout d'aliments carburés : beurre, huile, eau-de-vie, farine, etc. L'Esquimau, par exemple, pour résister à l'effroyable hiver du pôle, se nourrit d'huile de phoque et de graisse.

Mme Louisa Picker.

III. — Mathématiques élémentaires

I. Constructions géométriques.

Degrés moyen et supérieur.

Emploi du double-décimètre de l'équerre, du compas et du rapporteur.

A. **Transformer un triangle donné en un rectangle équivalent.** (Cet exercice est l'inverse de ceux que nous avons publiés dans l'*Educateur*, n° 17. De plus, il est très important parce qu'il sert de moyen de transition dans les transformations qui vont suivre.)

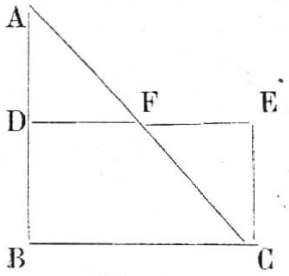


Fig. 1.

Solution graphique.

Soit à transformer le triangle rectangle A B C en un rectangle équivalent : A B, l'un des côtés de l'angle droit = 8 cm.: B C, le second côté de l'angle droit = 6 cm.; A C = hypoténuse = 10 cent. Par le milieu de AB (hauteur) mener une parallèle à B C égale à B C. Soit D E cette parallèle Remarquer qu'elle coupe l'hypoténuse A C en son milieu F. Joindre F et C. Comparer ensuite les triangles A D F et F E C, on trouvera que :

1° A D = E C = 4 cm.	Angle A = angle C = 37°
2° D F = F E = 3 cm.	» D = » E = 90°
3° A F = F C = 5 cm.	» F = » F = 53°

Par conséquent le triangle A D F retranché de la figure est remplacé par le triangle F E C, donc le rectangle D B C F est égal au triangle primitif A B C.

Solution par le travail manuel. — Dessiner sur carton mince et découper ensuite le triangle A B C. Joindre le milieu d'un des côtés de l'angle droit avec le milieu de l'hypoténuse. Couper le carton suivant la droite obtenue, puis juxtaposer les deux parties découpées, demi-hypoténuse contre demi-hypoténuse, ce qui donnera le rectangle équivalent.

Exercices. — 1. Transformer un triangle équilatéral de 6 cm. de côté en un rectangle équivalent. Chercher le milieu de la hauteur au moyen du compas. (Problème de la division d'une droite en deux parties égales.)

2. Transformer un triangle isocèle dont les côtés égaux mesurent 75 m/m et l'angle compris entre eux 45° en un rectangle équivalent. (Même procédé que ci-dessus pour trouver le point du milieu de la hauteur, par lequel devra passer la parallèle à la base.)

3. Transformer un triangle scalène A B C eu un rectangle équivalent. A B = 9 cm., B C = 7 cm., angle B = 100°.

B. **Transformer un quadrilatère quelconque en un rectangle équivalent.** — *Exercice 1.* — Transformer le carré A B C D en un rectangle équivalent : le côté du carré égale 6 cm.

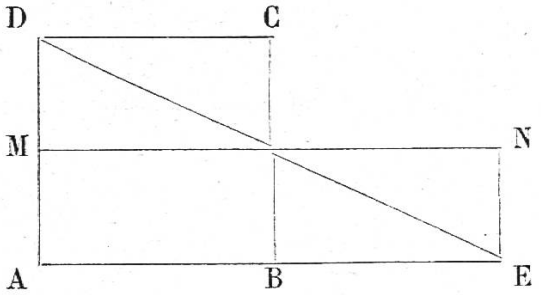


Fig. 2

Solution graphique.

Dessiner le carré A B C D ; prolonger la base A B d'une longueur égale à D C, jusqu'à E ; joindre D avec E : le triangle D A E est égal au carré donné, car il a une base double et la même hauteur.

D'ailleurs $AB \times AD = \frac{AE}{2} \times AD$

ou $6 \times 6 = \frac{12}{2} \times 6 = 36$ cm.²

Par le milieu M de la hauteur A D du triangle, mener M N parallèle et égale à la base A E. Le rectangle A E N M est équivalent au carré A B C D.

Exercice 2. — Transformer le parallélogramme A B C D en un rectangle équivalent : Base A B = 6 cm. ; hauteur E D = 4 cm.

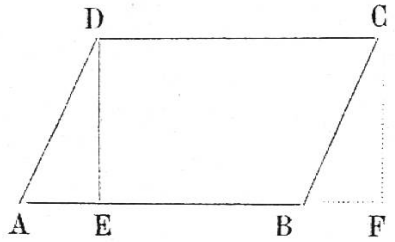


Fig. 3.

Première solution graphique.

Prolonger la base A B d'une longueur B F égale à A E. Joindre C avec F. Le triangle B F C ajouté est égal au triangle A E D retranché. Donc le rectangle E F C D est équivalent au parallélogramme donné.

La vérification de cette solution est facile à opérer au moyen d'un découpage de carton.

Deuxième solution graphique.

Prolonger A B d'une longueur égale à D C ; on obtient A F = 12 cm., mener la grande diagonale D F. Par le milieu de E D, mener M N parallèle et égale à A F (même construction qu'à la fig. 2). Le rectangle A F N M est équivalent au parallélogramme A B C D. Faire rechercher la raison de cette équivalence par les élèves.

(*A suivre.*)

II. Solution du problème proposé dans le n° 19.

Soit x le capital que le négociant possédait au commencement de la première année.

A la fin de la première année ce capital se trouve augmenté de

$$\frac{x - 4{,}000}{3} \text{ et devient } x + \frac{x - 4{,}000}{3} \text{ ou } \frac{4x - 4{,}000}{3}$$

Durant la deuxième année, ce dernier capital s'accroit de

$$\frac{\left(\frac{4x - 4{,}000}{3}\right) - 4{,}000}{3} \text{ ou de } \frac{4x - 16{,}000}{9} \text{ et devient } \frac{4x - 4{,}000}{3}$$

$$+ \frac{4x - 16{,}000}{9} \text{ soit } \left(\frac{16x - 28{,}000}{9}\right) \text{ à la fin de la deuxième année.}$$

Pendant la troisième année, ce dernier capital s'accroit de

$$\frac{\left(\frac{16x - 28{,}000}{9}\right) - 4{,}000}{3} \text{ ou } \left(\frac{16x - 64{,}000}{27}\right) \text{ et devient à la}$$

fin de la troisième année $\left(\frac{16x - 28{,}000}{9}\right) + \left(\frac{16x - 64{,}000}{27}\right)$

Sachant qu'à ce moment-là la fortune primitive se trouve doublée, nous pouvons poser l'égalité suivante :

$$\frac{16x - 28{,}000}{9} + \frac{16x - 64{,}000}{27} = x.$$

d'où nous tirons $x = 14{,}800$ francs.

Le capital primitif était donc de 14,800 francs.

J. Constantin.

Autre solution juste : M. X. Y., à Neuchâtel.

III. Problème proposé aux Sociétaires.

Dans un cercle de centre O on a deux diamètres A B et C D perpendiculaires l'un à l'autre. Sur A O et sur O B comme diamètres on trace deux circonférences dont les centres sont E et F ; puis sur le diamètre C D, avec G et H comme centres, on inscrit deux nouvelles circonférences tangentes aux trois premières. Evaluer l'aire du losange E G F H.

A. S.