La terre

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Bulletin pédagogique : organe de la Société fribourgeoise d'éducation et du Musée pédagogique**

Band (Jahr): **59 (1930)**

Heft 15

PDF erstellt am: **29.05.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

cipe, les chefs doivent être âgés de moins de 30 ans. On institue pour eux des cours, des exercices pratiques, presque des « retraites fermées » ; on publie des journaux à leur intention ; on crée des bibliothèques, où ils viennent préparer leur « enseignement » ; on fonde des caisses de secours pour parer aux besoins des « hordes », lors de leurs exercices et de leurs campements.

On aurait tort de se contenter de hausser les épaules en remarquant que les Faucons rouges ne sont qu'une imitation sans originalité des troupes scoutes. Ce serait juger avec une singulière précipitation. L'extérieur est peut-être similaire. L'état d'esprit est tout autre ; tout autre, leur volonté de vaincre et d'établir un ordre nouveau.

Par la création des Faucons rouges, c'est une troupe de choc et d'assaut singulièrement entreprenante et fanatisée que prépare le socialisme, surtout sous sa forme authentique et conséquente, qui est le communisme. E. D.

LA TERRE

(*Préparation pour le chap. IV, p. 508, du livre de lecture du cours supérieur.*)

En traitant ce sujet à l'école primaire, on ne peut avoir la prétention de rivaliser avec les cours d'astronomie de nos collèges. L'essentiel est de se bien mettre à la portée des élèves et d'avancer dans les limites du possible les preuves de ce que l'on présente.

Le sujet étant assez complexe, il est nécessaire de le diviser, surtout si l'on adopte *la méthode active* où l'enfant cherche et le maître corrige, méthode plus lente mais plus sûre. Il est naturellement plus aisé de dire : ...La terre est ronde, parce que... La terre a deux mouvements... etc. Mais obtenir de l'élève qu'il réalise cette affirmation est autrement ardu. Il préfère répéter ce qu'on lui aura rabâché ; c'est plus conforme à sa nature inclinée au moindre effort. Il adviendra de lui ce qu'il en a été de quelques jeunes gens discutant de divers phénomènes terrestres. L'un d'entre eux coupa la discussion en disant : « A quoi bon nous casser la tête, tout cela ne peut pas se prouver » et tous les autres d'applaudir et de le féliciter de son *adroite réponse* (authentique).

Pour être actif, l'enseignement demande une bonne préparation et une forte documentation. La leçon est quelque peu comparable à un champ de bataille. Quelles que soient l'étendue du front et la diversité de l'attaque, il est de toute nécessité de pouvoir modifier sa tactique selon le besoin du moment, en prenant garde de ne pas s'embourber dans les marécages de la divagation. Il est nécessaire d'avoir tout prévu. Ainsi, on ne se laissera pas désarçonner par des questions et des réponses inopportunes ou saugrenues qui pourraient survenir au cours de l'exposé.

Voici enfin la division qui semble être le plus facilement adoptée pour l'étude de notre planète :

A. Rondeur de la terre
- *a)* La terre n'est pas une surface plane, c'est une sphère ;
- *b)* Sur quoi repose cette sphère ;
- *c)* La terre est un globe suspendu dans l'espace ;
- *d)* Les montagnes qui hérissent la terre n'influent pas sur sa forme ;
- *e)* Conclusion et application.

B. Les lignes imaginaires
- 1° L'axe ;
- 2° Parallèles et méridiens ;
- 3° Les hémisphères ;
- 4° Les zones.

C. La rotation terrestre.

D. La translation.

Tâche préliminaire : Une **excursion** : but : *une colline* située de préférence au milieu d'une plaine. En faire une étude complète : situation, — production, etc.

Jalonner la colline en trois ou quatre points — faire gravir la colline par un élève portant une sorte de drapeau triangulaire (imitation du mât et de la voile du bateau).

Au premier jalon, l'élève porteur du drapeau s'arrête — Les autres élèves placés au pied de l'autre versant rédigent leurs observations. — Nouvel arrêt au second, au troisième jalon, etc. — Arrivée au sommet, l'estafette redescend — du *même côté* — avec arrêt aux jalons pendant que ses camarades notent au fur et à mesure ce qui, de leur camarade et du drapeau, disparaît. — Faire avancer ensuite l'estafette sur terrain plat pour montrer que, pour autant qu'aucun obstacle n'entrave la vue, la visibilité du mât et de l'estafette reste complète. — Reproduire en classe les conclusions et dresser le schéma au tableau noir (dessin). *Matériel intuitif de la leçon :* Un petit bateau miniature de sept à huit centimètres de long. — Un fort aimant (magnéto). — Un tableau représentant les bateaux en mer.

A. Rondeur de la terre.

Rappel du connu : Ce titre n'est indiqué que pour mémoire. Ce rappel pouvant varier suivant l'enseignement antérieur.

Elaboration didactique :

La terre est une sphère. Elle n'est pas une surface plane.

a) Nous dirons d'abord que la terre a été parcourue dans tous les sens et par des moyens divers : globes-trotter, explorateurs. — Ceux qui entreprirent ces expéditions peuvent nous renseigner. Ce sera de leur récit que l'on pourra tirer les enseignements sur la forme de la terre.

b) Amenons l'élève à constater que si la terre était plane, elle aurait un terme. Que si c'était une planche, un cube, ou autre volume semblable, les voyageurs auraient rencontré des arêtes, une extrémité où il eût été impossible d'avancer davantage sans tomber dans le vide (contemporains de Christophe Colomb).

En la parcourant, toujours dans le même sens, ils se sont retrouvés à leur point de départ.

Il est donc possible de tirer la conclusion : La terre n'est pas une surface plane, c'est une sphère.

Jusque-là, on aura tenu caché le globe terrestre. Depuis ce moment, sa forme étant expliquée, on peut le présenter aux élèves. Il convient de rappeler la tâche

d'observation et les diverses conclusions qu'on avait tirées au cours de l'exercice sur la colline et sur la route ou la plaine. Renouveler l'expérience sur le globe à l'aide d'un bateau miniature avec voiles et leur dire que ce même phénomène se produit sur les mers à l'arrivée des grands transatlantiques. (*Retour des pêcheurs en Bretagne.*)

La rotondité de notre planète admise par nos écoliers, piquons leur curiosité pour savoir *sur quoi repose cette sphère ?*

1re hypothèse : Y a t-il une chaîne suspendue au firmament ?

2me hypothèse : Y a-t-il peut-être un piédestal ?

Si ce devait être le cas, les explorateurs n'auraient pas manqué de rencontrer cette chaîne gigantesque ou ce colassal piédestal.

3me hypothèse : Faut-il peut-être admettre le conte hindou dont parle J. H. Fabre dans son volume : *La terre ?*

Oyez plutôt : « La terre, est-il dit dans ce conte, est portée sur quatre colonnes « de bronze, les colonnes reposent sur quatre éléphants blancs. Ceux-ci s'appuient « sur quatre monstrueuses tortues qui nagent sur une mer de lait. » Et la mer de lait ?... Le conte n'en dit rien, et il a raison de garder le silence.

Si donc la terre ne repose sur rien ; pourquoi un piédestal supporte-t-il notre globe terrestre que nous employons en classe ? Les élèves ne seront certainement pas embarrassés pour trouver la solution.

Si l'on a à sa disposition *un aimant*, on en usera pour expliquer ici le phénomène de l'attraction. On poursuivra l'explication en parlant de l'attraction des grands astres sur notre petite planète, et de l'attraction de la terre sur tout ce qui est à sa surface.

(On ne peut pas trop s'étendre sur ce point, étant donné que l'attraction se relie aussi aux mouvements des astres.)

Les différentes hypothèses que l'on vient d'émettre sur la situation de notre sphère dans l'espace ne pouvant être soutenues, nous sommes obligés de croire que :

c) La terre est un globe suspendu dans l'espace.

Il y aura lieu de montrer que si la voûte du ciel semble toucher le sol, ce n'est qu'une apparence. Pour cela, nous demanderons une agréable digression au grand J. H. Fabre, dans son volume déjà cité.

Il nous dit : « Bernardin de St-Pierre regardait le ciel comme une voûte « bleue, qui allait s'abaissant et reposait par ses bords sur la terre ; de sorte « que, si jamais il parvenait jusque-là, il lui faudrait, marcher courbé pour ne « pas se casser la tête contre le firmament. Un jour, n'y tenant plus, il voulut « s'en assurer. Le goûter fut mis dans le panier, et il partit. Il marcha, marcha « longtemps, dans l'espoir de toucher bientôt le ciel de la main ; mais, la voûte « reculant à mesure qu'il avançait, se trouvait toujours à la même distance. « La fatigue le fit renoncer à poursuivre plus loin son expédition. Il revint donc « sur ses pas, toujours persuadé cependant de la réalité de la voûte céleste ; « s'il n'avait pu l'atteindre et la toucher, c'était pour lui tout simple : il n'avait « pas d'assez bonnes jambes. »

Qu'en est-il aujourd'hui ? Bernardin pourrait prendre le dirigeable, l'avion, l'auto, le vélo et il arriverait à se persuader comme tout le monde que la voûte du ciel n'est qu'une apparence.

Supposons un instant la voûte bleue du ciel une réalité et reposant de toutes parts sur notre planète. Comment faudrait-il expliquer le lever et le coucher du soleil ?

Cette dernière question amènera presque infailliblement à parler des montagnes. Et nous essayerons avec eux de prouver que :

d) Les montagnes qui hérissent la terre n'altèrent pas sensiblement sa rondeur.

Faisons intervenir le calcul : La terre ayant 40 millions de mètres de circonférence, l'Hymalaya 8,000 mètres de hauteur, par quelle hauteur représente-t-on cette sommité sur une sphère ayant 2 mètres de diamètre ?

La réponse dira qu'il faut à peine : un millimètre et demi ! ! !

Prenez ensuite la plus haute montagne suisse (le Mont-Rose, le Pic Dufour, le Moléson). Profitons de cela pour parler de la petitesse de l'homme, de sa grandeur morale qui a nécessité l'intervention du Rédempteur.

On peut terminer ici la première partie. — Récapituler à l'aide du résumé (les points sous lettres *a*, *b*, *c*, *d* étant relevés au tableau noir). — Lire dans la prochaine leçon le chapitre 4, page 508, jusque vers le milieu de la page 510, où il aborde les mouvements terrestres. — Ne pas omettre la conclusion à la fin de cette première leçon. Nous donnons comme exemple deux pensées de Fabre, auteur déjà cité dans le cours du présent travail.

Ces deux idées pourraient parfaitement trouver place ailleurs et convenir mieux après l'exposé des notions contenues après les lettres *c* et *d*.

Le célèbre entomologiste s'exprime ainsi :

« 1. Mon Dieu, que l'homme est petit devant ces inconcevables masses ! « Mon Dieu, que vous êtes grand, vous qui de rien avez créé le soleil et la Terre, « et qui abritez l'un et l'autre de *l'ombre de votre main.*

« 2. La force qui maintient la terre suspendue dans le vide du ciel, toujours « à la même distance de l'astre géant qui l'attire et tend à l'engloutir, c'est « l'impulsion originelle qui l'a projetée dans l'espace ; courbons-nous, *c'est « l'impulsion de Dieu.* »

Application : *a*) On vient d'indiquer comme première application : la lecture du chapitre.

b) Explication des quelques termes :

L'évidence : condition d'une chose qui apparaît clairement ou qui attire l'attention.

Des faits très frappants : qui causent une vive impression sur l'esprit.

Magellan : 1470-1521, navigateur portugais, qui découvrit *le détroit* qui porte son nom. Il entreprit le premier voyage autour du monde et fut tué aux Philippines.

Le côté opposé : placé vis-à-vis.

Le rivage : les bords de la mer, d'un fleuve.

Les mâts : Longue pièce de bois qui sert à supporter la voilure d'un navire.

Les montagnes hérissent : mises en grande abondance sur notre globe — *hérissé* qui est couvert de certaines choses droites, saillantes, aiguës.

Altérer sensiblement : changer en mal et d'une manière peu perceptible.

Les rugosités : petites aspérités.

La propriété de l'aimant : vertu particulière, efficacité — propriété des plantes etc. — du feu.

La limaille de fer : Parcelles de métal que la lime fait tomber.

c) Faire entrer dans une phrase l'une ou l'autre des expressions ci-dessus. Augmenter la difficulté en demandant plusieurs phrases avec un même terme.

d) Intercaler dans une phrase les acceptions diverses des mots suivants : Opposer, hérisser, sensible, propriété, terre.

Exemple : **Terre :** sol sur lequel on marche.

Après avoir roulé quelques mètres sur la **terre,** l'avion s'élève insensiblement dans les airs.

Terre : couche qui produit les végétaux.

L'agriculteur confie la jeune semence à la **terre**.

de même avec les acceptions ci-contre.
- **Terre :** globe que nous habitons.
- **Terre :** terre ferme.
- Aller terre à terre.
- Remuer ciel et terre.

e) Exprimer de deux manières différentes les phrases suivantes :

1° Il n'est personne aujourd'hui qui ne sache qu'elle est un globe suspendu au milieu de l'espace.

2° Quant aux montagnes qui hérissent la terre, elles n'altèrent pas sensiblement cette forme.

3° La terre attire vers son centre tous les corps voisins de sa surface.

f) Conjuguer alternativement à la voix active et à la voix passive aux différents temps de l'indicatif la phrase ci-dessous :

Les montagnes n'altèrent pas sensiblement la rondeur de la terre.

g) On n'aura pas d'embarras pour intercaler une leçon spéciale (voir N° d'août du *Bulletin pédagogique* de l'année 1929).

Les récits de Nansens, dans son livre traduit par Rabot : *Vers le pôle.* Le chapitre intitulé : La lutte pour la vie, p. 245 à 275, est plus captivant qu'un roman.

Ou le raid d'Amundsen traduit par Rabot.

En avion vers le pôle : p. 177 à 208. L'équipement de l'expédition.

h) La narration des épisodes des explorateurs mentionnés plus haut fournira ample matière à des rédactions pleines d'intérêt. On pourra traiter le sujet suivant :

Dans une discussion, vos camarades prétendent qu'on ne peut prouver la rondeur de la terre.

Reproduisez la conversation que vous avez eue et la façon dont vous vous y êtes pris pour les convaincre.

i) *Calcul :* 1° La circonférence de la terre étant de 40,000 km., exprimez la surface de l'hémisphère ?

Si un voyageur marchait 15 h. par jour, combien de temps mettrait-il pour en faire le tour à raison de 5 km. à l'heure ?

Combien de jours mettrait une automobile pour parcourir le même trajet en roulant à 50 km. à l'heure pendant 12 h. par jour ?

Si on divise la circonférence de la terre en 360 parties, quelle serait la longueur réelle de l'une de ces parties ?

Quelle serait la valeur d'un billet de chemin de fer pour ce parcours si l'on compte 15 centimes au kilomètre ?

i) *Dessin* : Faire le plan du globe. Dessiner le pied supportant le globe.

B. Lignes et divisions imaginaires admises pour l'étude du globe.

Employer beaucoup le dessin pour éviter un psittacisme trop évident dans la suite.

1° *L'axe :* Dessiner une circonférence, la traverser par un diamètre, noter

aux deux extrémités, les pôles
- nord-sud.
- boréal austral.
- arctique-antarctique.

(Laisser l'explication de l'inclinaison de l'axe pour plus tard.)

2° *Parallèles et méridiens :* Comparer à un dessin dans lequel on prépare les différents points de repère. Ces lignes sont tracées pour aider à retrouver un point de la surface terrestre.

Dessiner en regard trois circonférences égales. *Sur la première* y indiquer l'équateur et le méridien. — *Sur la seconde* y inscrire quelques parallèles (l'équateur plus visible, usage des craies de couleur) avec ce qu'ils déterminent (la latitude), en indiquer le nombre (180). *Sur la troisième* noter quelques méridiens — nombre (360) — et longitude.

Premier méridien ou méridien d'origine. — Longtemps, ce fut celui de Paris — aujourd'hui, celui de Grenwich semble avoir la priorité.

Portée pratique : Apprendre aux élèves à lire la latitude et la longitude d'un, puis de plusieurs lieux donnés — profiter des relations de journaux indiquant la position d'un navire en détresse pour le trouver sur le globe(devoir généralement goûté des élèves).

3° *Hémisphères :* concrétiser en se servant de pommes ou d'oranges. — Indiquer la position de la Suisse. (Dessiner une circonférence, noter par un point visible à l'œil nu et à distance la situation de notre pays à égale distance de l'équateur et du pôle.)

5° *Les zones :* Dessiner la circonférence. Dessiner chaque hémisphère en

trois zones { torride
tempérée
glacière.

Expliquer cela par l'influence des rayons solaires : perpendiculaires ou obliques. — Donner ensuite un aperçu général des productions et occupations de ces différentes zones : Utiliser les gravures et engager des entretiens ou causeries.

1° *Zone torride* : Rayons solaires arrivant d'aplomb et produisant une température élevée. — Arbres toujours verts : palmiers, bananiers, dattiers, etc., fleurs aux couleurs éclatantes, animaux féroces : éléphants, tigres, panthères, reptiles dangereux, population noire et jaune.

2° *Zones tempérées :* céréales, vignobles, riches forêts, animaux domestiques, race blanche, nations actives.

3° *Zones glaciales :* Pays des glaces et des frimas, habitants occupés de chasse et de pêche, animaux à fourrure, ours blanc, castor, ainsi que les phoques et les morses.

Pays du renne utilisé par les Lapons surtout.

Résumé : Pour faciliter l'étude du globe, les géographes ont imaginé une série de lignes fictives : l'axe terrestre, l'équateur, les parallèles et les méridiens.

Les parallèles déterminent la latitude d'un lieu.

Les méridiens en déterminent la longitude.

Il y a 180 parallèles et 360 méridiens.

Suivant l'intensité des rayons solaires, on obtient trois zones dans chaque hémisphère : zone torride, tempérée et glaciale.

C. Rotation de la terre.

Sous ce titre, on prend pour tâche de concrétiser l'alinéa contenu dans notre livre à la page 512, afin qu'on ne dise pas pour nous ce que disait H. Giroud dans sa chanson :

Et si parfois un paresseux ignare,
Triste sujet comme on en voit parfois,
Avec aplomb, aux examens déclare
Que deux et deux font trois.

Si questionné sur la loi planétaire,
Cet ignorant répond à l'inspecteur :
« Que le soleil tourne autour de la terre »
C'est la faute à l'instituteur.

La terre tourne sur elle-même (rotation) et autour du soleil. (Prouvez-le.)

Problème à poser aux élèves comme tâche à domicile. Les solutions ne manquent pas d'intérêt.

Ire expérience :

Remplaçons le soleil par une lampe et la terre par un élève.

L'élève reste face au nord, **on déplace la lampe allumée** de droite à gauche. (On suppose que la notion de l'orientation est déjà acquise.)

Donc l'élève a vu partir la lampe de l'est pour arriver à l'ouest ; à midi, la lampe éclairait l'élève dans le dos.

Renouvelons plusieurs fois cette expérience.

IIme expérience :

La lampe cette fois reste **immobile**. L'élève tourne sur lui-même de gauche à droite. — Il verra la lampe disparaître à droite puis éclairer dans le dos — et enfin apparaître à gauche.

Répétons aussi, plusieurs fois, ce mouvement. Procédons lentement. Que l'élève saisisse : 1° que la terre tourne ; 2° que le soleil est immobile ; 3° qu'il remarque la position du soleil par rapport à l'élève. Dressons ensuite les tableaux suivants : après qu'il aura été convenu 1° que lorsque la lampe éclaire le côté droit de l'élève, cela correspond au lever du soleil à l'est ; 2° que lorsque le dos de l'élève est éclairé, nous avons le soleil au moment de midi et enfin lorsque la lumière brillera du côté gauche de notre écolier, on sera au coucher du soleil à l'ouest. On peut dénommer pour faciliter la tâche :

la partie droite = Autriche.
le dos = Italie.
la partie gauche = France.
le front = Allemagne.

Ire Supposition :

Si le soleil tourne de droite à gauche et la terre reste immobile on a :

1. Partie éclairée.	2. Moment du jour correspondant.	3. Directions correspondantes.	4. Le soleil
côté droit	matin	Est	se lève
dans le dos	midi	Sud	
côté gauche	soir	Ouest	se couche

IIme Supposition :

Si la terre tourne de gauche à droite et le soleil reste immobile on a :

1. Partie éclairée.	2. Moment du jour correspondant.	3. Directions correspondantes.	4. Le soleil
côté droit	matin	Est	se lève
dans le dos	midi	Sud	
côté gauche	soir	Ouest	se couche

Résultats identiques :

La raison nous imposera la conclusion que le soleil, étant une masse un million trois cent mille fois plus grande que la terre, ne peut tourner autour de notre minuscule pilule.

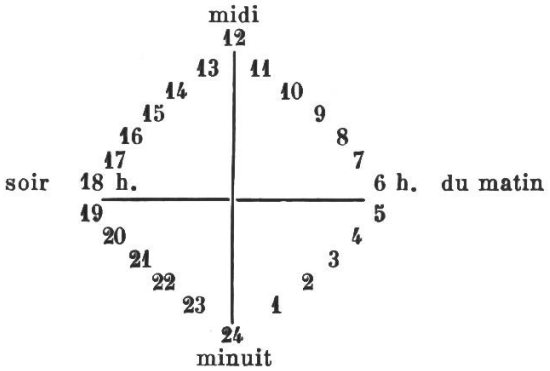
Il reste maintenant à déterminer *la durée de la rotation* terrestre.

Pour ceux qui ont l'avantage de posséder un Pathé-Baby, qu'ils demandent *le film N° 611* à Estavayer et les lignes qui suivent leur seront inutiles.

Revenons donc à notre globe, piquons un drapeau sur notre pays et éclairons-le de préférence au moyen d'une lampe électrique de poche censée représenter le soleil. — Les élèves savent que c'est *à midi* que le soleil nous éclaire avec le plus d'intensité. — La lampe étant braquée sur notre pays, il est convenu qu'à ce moment — *c'est midi* —. Montrons que le côté opposé à notre pays sur le globe ne reçoit pas de lumière de notre lampe, c'est donc l'obscurité pour les habitants de cette région, ce qui correspond — *à minuit* — et normalement notre pays ne se retrouvera en plein soleil par l'effet de la rotation que le lendemain à midi, soit *24 heures après*. Il aura ainsi passé insensiblement de la pleine lumière à l'obscurité (la nuit) et de la nuit à la pleine lumière (le jour).

Ce qu'on représentera, au tableau noir, au moyen d'une croix sur les extrémités de laquelle on aura inscrit les quatre principaux moments du jour
- midi
- minuit
- 6 heures du matin
- 18 heures ou 6 h. du soir,

avec une flèche indiquant le sens de la rotation. Dans l'espace compris entre ces quatre points on inscrira les heures.



Dans la suite, l'élève sera appelé à placer notre pays, par la rotation du globe, aux différentes heures du jour, — à indiquer les terres au couchant quand le nôtre est à minuit, etc., etc. — Il cherchera combien de km. à l'heure parcourt la terre dans ce mouvement.

Résumé : La terre tourne sur elle-même et autour du soleil. Ce mouvement s'appelle rotation.

Le mouvement de rotation s'accomplit de l'occident à l'orient.

Ce mouvement détermine le jour et la nuit. On l'appelle encore mouvement diurne (24 h.).

La translation.

Matériel intuitif : La firme Pathé-Baby scolaire à Estavayer possède un film concrétisant très agréablement les phénomènes de la translation. Que ceux donc qui bénéficient de l'appareil cinématographique demandent « le N° 696. Les saisons ».

Pour ceux plus nombreux qui n'ont pas l'occasion d'utiliser cet auxiliaire précieux de l'enseignement et qui voudront me faire l'honneur de parcourir ces lignes, je leur dirai qu'en guise du

I. *Rappel du connu :* On répétera d'abord ce qui a été dit des lignes imaginaires qui sillonnent le globe et des zones. On concentrera l'attention des élèves sur l'inclinaison de l'axe en bien montrant que ce n'est point une fantaisie de savant. — En faciliter la compréhension par l'exemple classique de la toupie.

On étudiera les phénomènes de la translation plus pour en expliquer les conséquences que le mouvement lui-même en remontant des effets aux causes.

II. *Enoncé du but :* Nous voulons essayer d'expliquer pourquoi chaque année la terre se réveille et se replonge dans l'engourdissement.

III et IV. *Donné concret et élaboration didactique.*

Quelle est la conséquence pour la terre lorsque le soleil commence à luire et s'élève dans le ciel pour nous éclairer de toute sa puissance ? (Elévation progressive de la température.)

Idem ? lorsque le soir le soleil disparaît lentement à l'horizon ? (Rafraîchissement progressif.) Quel est le mouvement qui engendre ces phénomènes ? (Rotation.) Rappelons que dans l'étude du mouvement de rotation le jour avait été divisé en quatre moments principaux que nous réinscrirons au tableau noir. Etablissons cette même division pour l'année.

Quelle époque de l'année correspond le mieux	à midi ?	Pourquoi ?
» » » » » » »	à minuit ?	»
» » » » » » »	à 6 h. du matin ?	»
» » » » » » »	à 6 h. du soir ?	»

Par déduction, l'élève sera amené à formuler que plus on avance vers l'été, plus la température s'élève et sous cette action la nature se réveille et que c'est le contraire qui a lieu lorsqu'on s'approche de l'hiver. Ces phénomènes sont dus au second mouvement terrestre qui a nom : *translation.* Parler de la vitesse du mouvement. 400 lieues par minute.

Les réponses fournies par les jeunes auditeurs nous permettront d'établir le tableau suivant :

	Rotation.	**Translation.**
Le soleil apparaît	6 heures du matin	printemps
Le soleil éclaire pleinement	midi	été
Le soleil baisse à l'horizon	6 heures du soir	automne
Le soleil disparaît	minuit	hiver

Dessinons deux sphères traversées par l'axe incliné du même côté. — Dirigeons sur elles un faisceau de rayons (craies couleur). — La première représentera la terre en hiver avec une partie plus sombre avancée sur notre hémisphère. — La seconde représentera la terre au solstice d'été, notre hémisphère recevra plus de lumière que l'hémisphère sud.

N.-B. — On a dû laisser de côté les graphiques à cause de trop grandes difficultés typographiques. Nous renvoyons pour cela le lecteur au *Traité d'astronomie* de l'abbé Moreux. L'obliquité des rayons sera plus rapidement intelligible aidée des gravures indiquées.

Résumé : 1° La terre accomplit son mouvement de translation autour du soleil dans l'espace d'un an ;

2° Les diverses positions occupées par la terre engendrent les mois et les saisons ;

3° Dans son mouvement de translation, la terre tourne autour du soleil à une vitesse de 400 lieues par minute.

V. *Applications :* Toutes celles déjà indiquées dans la première partie de ce travail peuvent se replacer ici. Les maîtres ne seront pas embarrassés pour les modifier et les adapter à cette division.

Ouvrages consultés : Traité d'astronomie, par l'abbé Moreux. La terre, par J. H. Fabre.

Th. SCHNEUWLY.

Une enquête sur les difficultés que rencontre l'instituteur dans l'exercice de son activité pédagogique

En ces derniers mois, de vives controverses ont été suscitées dans la presse et au sein du corps enseignant de la Suisse allemande par un livre du Dr Schohaus intitulé : *Ombres sur l'école.*

Si l'on approfondit la discussion, si l'on pénètre plus avant dans cette question complexe, on arrive à reconnaître que les insuffisances qu'on reproche de nos jours à l'école proviennent moins des défauts des maîtres que de l'inadaptation du système scolaire et de l'ignorance des parents en matière d'instruction et d'éducation.

Il n'y a pas seulement des *ombres* sur l'école, mais aussi sur le personnel enseignant, c'est-à-dire des influences nombreuses et diverses qui paralysent l'action du maître, gâtent son entrain au travail et diminuent sa valeur professionnelle.

La *Revue suisse d'éducation* (*Schweizer Erziehungs-Rundschau*) a décidé d'ouvrir une enquête auprès des maîtres de la Suisse, leur posant cette question :

Par quoi votre action pédagogique est-elle le plus souvent entravée ?

Il est désirable que de nombreux maîtres participent à cette enquête, afin que des conclusions pratiques en puissent être tirées dans l'intérêt de tous.

La rédaction de la *Revue suisse d'éducation* considérera les réponses comme confidentielles et, sur demande, ne publiera pas les noms de ses correspondants pour permettre à tous l'expression sincère de leur opinion.

Les réponses doivent être adressées à M. le Dr Lusser, éditeur de la *Revue suisse d'éducation*, 100, rue Dufour, St-Gall.

(Communiqué.)

Au cours de la réunion de la société vaudoise d'archéologie et d'histoire, à Lausanne, le 18 mai dernier, M. Perrochon a fait une originale communication sur le premier journaliste lausannois et vaudois. Ce fut un Français, Jean Lantheires, âgé de 30 ans, originaire de Languedoc, réfugié à Lausanne, qui lança, le 2 décembre 1786, un *Journal de Lausanne*, hebdomadaire, de quatre petites pages à deux colonnes.

Jean Lantheires se heurta aux difficultés que rencontrent tous les périodiques, aujourd'hui encore, y compris le *Bulletin !* « Il y eut des abonnés ne payant pas leurs abonnements, des lecteurs grincheux et jamais contents, des collaborateurs impatients de voir paraître leurs articles et dont le sang se coagule lorsqu'on y change la moindre virgule. »