

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

Herausgeber: Société fribourgeoise d'éducation

Band: 51 (1922)

Heft: 8

Rubrik: Le calcaire et la chaux : sciences naturelles au cours moyen

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: 01.04.2025

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

LE CALCAIRE ET LA CHAUX

SCIENCES NATURELLES AU COURS MOYEN

I. Matériel intuitif. — 1. Différentes pierres : a) du calcaire, ou pierre à chaux ; b) de la craie ; c) échantillons divers de marbre ; d) de la chaux vive ; e) un morceau de tuf.

2. Une soucoupe, un verre et de l'eau.

3. Une bouteille à large col et du vinaigre fort.

4. Un tableau intuitif représentant l'extraction des pierres dans une carrière.

5. Une gravure représentant un four à chaux, sinon le maître le dessinera au tableau noir.

II. Tâches d'observation. — 1. Rendez-vous à la carrière proche du village et regardez comment on fait pour extraire les pierres.

2. Examinez la brisure des pierres ; que remarquez-vous dans leur masse ? (Des veines blanches.)

3. Prenez des pierres diverses ; rayez-les avec une lame de couteau ou une pointe de fer ; mettez de côté les plus tendres. Quelle couleur ont ces dernières ?

4. Cassez une pierre blanche, mettez les morceaux dans une bouteille à large col, versez du vinaigre fort dessus, puis bouchez légèrement la bouteille. Que se produit-il dans le mélange ?

5. Observez un maçon au travail.

6. Regardez autour de vous à quels usages sert la chaux.

III. Leçon. — 1. *Le calcaire : lieu où on le trouve ; est-il répandu ?* La pierre blanchâtre contient de la chaux et se nomme *pierre à chaux* ou *calcaire*. Le calcaire est très répandu en Gruyère (carrières de Lessoc et de Corbières), dans le Jura et dans les Basses-Alpes. Le *carrier* extrait la pierre de la *carrière*, au moyen du pic, de la pioche, de barres de mines, de coins en bois dur ou en fer, du cric et de la poudre. Il taille et scie la pierre. Les *pierres de taille* servent pour la construction des maisons : encadrements des portes et fenêtres et angles des murs (dessiner). Le calcaire brisé en morceaux constitue le *gravier*, si utile pour les routes.

2. *Formation du calcaire :* A une époque très ancienne, notre pays était entièrement recouvert par une mer. Cette mer a fait des dépôts qui, en se tassant, ont formé la pierre calcaire. Certaines sources d'eau déposent encore aujourd'hui une pierre calcaire tendre et poreuse, c'est le *tuf* (tufière de Corpataux).

3. *Moyens de reconnaître le calcaire :* a) Pierre de couleur blanchâtre ; b) pierre tendre qui se laisse rayer facilement avec une pointe de fer ou un couteau (faire l'expérience) ; c) dégagement de gaz quand on verse du vinaigre fort dessus (faire l'expérience).

4. *Sortes de calcaires :* a) Le *marbre* est un calcaire très dur ; il peut être veiné et avoir différentes couleurs. Il se polit bien et sert à la fabrication des monuments, des autels et des statues ; b) La *craie* est un calcaire très tendre qui sert à écrire sur les tableaux noirs. Elle provient des coquillages de petits animaux qui se sont réduits en poussière. Ils ont formé sur certains rivages de la mer une boue qui s'est desséchée et durcie. Gisements de craie sur les côtes de Bretagne.

5. *Transformation du calcaire :* Plus la pierre est blanche, plus elle contient de chaux. Pour fabriquer la chaux, on brûle des pierres calcaires, en couches alternées avec du charbon, dans de grands fours, appelés *fours à chaux* (dessiner).

On les brûle jusqu'à ce qu'elles ne donnent plus de fumée. La fumée est noire au début, puis toujours plus blanche comme dans la meule du charbonnier (observation directe des élèves, s'il y a un four à chaux à proximité). La pierre à chaux ainsi cuite s'appelle *chaux vive*. Après refroidissement complet, elle est mise dans des tonneaux, à l'abri de l'air.

6. *Utilité de la chaux ; son application dans la vie usuelle* : a) Quand on verse de l'eau sur de la chaux vive, elle fume et bouillonne comme si elle était sur le feu et la chaux éclate avec un petit bruit (faire l'expérience). Elle se réduit en une bouillie blanche que l'on sèche ensuite pour mettre dans des sacs : c'est de la *chaux éteinte*. Le maçon la mélange avec du sable et de l'eau pour fabriquer le *mortier* qui sert à unir les pierres. Quand le mortier est sec, il devient aussi dur que la pierre elle-même. Le maçon met le mortier dans l'auge, le porte avec l'oiseau ou un bidon et l'applique au mur avec la truelle. A mesure que le mur s'élève, il construit des échafaudages ; b) Si l'on met de la chaux éteinte dans une grande quantité d'eau, on obtient du *lait de chaux*. On en badigeonne les murs pour tuer les microbes et autres germes de maladie. On chauffe les arbres pour détruire les insectes ; c) Il est nécessaire que notre nourriture contienne de la chaux, pour la formation des os et en plus chez certains animaux pour la formation des coquilles ; d) En agriculture, le calcaire mélangé à la chaux dans une certaine proportion rend la terre fertile.

7. *Morale* : Reconnaissance envers le Créateur qui, dans sa grande sagesse et son infinie bonté, a pourvu à tous nos besoins.

8. *Applications* : a) Etude orthographique des mots nouveaux rencontrés dans le cours de la leçon (vocabulaire) ; b) Lecture du chap. 1, p. 245, 2^{me} degré ; c) Rédaction : 1. Le travail du carrier. 2. La fabrication de la chaux et son utilité. 3. Le travail du maçon ; d) Dictées sur les mêmes sujets.

IRÉNÉE MUSY.



BIBLIOGRAPHIE

Annuaire de l'Instruction publique en Suisse, XII^{me} année, 1921, publié par J. Savary, directeur des Ecoles normales du canton de Vaud, Payot, Lausanne, 1 volume in 8^o, 272 pages.

Ce volume continue excellemment la série déjà longue de l'*Annuaire*. En un premier article, M. Auguste Reymond cherche les fondements et les limites de la pédagogie comme science. M. Albert Malche, homme politique autant que pédagogue, nous vante ensuite l'éducation américaine, qui sait donner à ses élèves le sens des affaires et le goût de la réalité, tandis que la nôtre les concentre sur eux-mêmes, en fait des « introvertis ». Nous aurons l'occasion de publier dans le *Bulletin* les applications pratiques de la très sérieuse étude de M. F. Barbey sur « la tendance vers l'enseignement agricole à l'école primaire rurale » ; les propositions acceptées par la Commission officielle chargée d'étudier notre enseignement agricole nous seront en effet prochainement communiquées. Signalons encore le très suggestif article de M. Henchoz sur les infirmières scolaires, une étude sur le principe des nationalités dans l'Europe nouvelle, une revue géographique, qui est sans doute le dernier travail de feu M. C. Knapp. Mais les pages capitales du livre sont certainement celles que M. Jules Savary consacre à la question de l'école unique en Allemagne et en France. Que de fois n'avons-nous pas lu ces mots fatidiques : l'école unique, sans deviner exactement ce que c'était et ce que l'on voulait.