

Zeitschrift: Schweizer Schule
Herausgeber: Christlicher Lehrer- und Erzieherverein der Schweiz
Band: 10 (1924)
Heft: 14

Artikel: Leuchtende Steine
Autor: Hauser, D.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-528621>

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: 14.05.2025

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

ich schaffe den in Frage stehenden Stoff genau durch und stelle dann die Arbeitsbetrachtung an. Dabei werde ich mir klar über alle und jede geistige und körperliche Tätigkeit, die der Stoff zu seiner Bewältigung fordert. Diese Tätigkeiten alle soll der Schüler vorziehen; dann wird aus der Lehrstunde eine Arbeitsstunde, und der Schüler wird geistiger Arbeiter. Die schlichte, einfache Frage: welche Tätigkeit verlangt der Stoff vom Schüler, sie fördert wie nichts anderes die Verwirklichung des Arbeitsschulgedankens.

Dies sind die Wirkungen, die das Prinzip der Selbsttätigkeit auf mich als Lehrer ausgeübt hat;

Wirkungen, die ich als gute und fruchtbringende anerkenne, fruchtbringend für mich und meine Schüler.

Die Gesamtheit aller möglichen Wirkungen auf den Lehrer kann schließlich die sein, daß aus einem Dozent oder Fragekünstler ein Meister der geistigen Arbeit wird, aus einem Paufer und Drillmeister — ein Führer zu geistigem Tätigsein, aus einem Diener am Stoff, am Buch — ein Diener am Kind, ein Organisator der kindlichen Energie, mit Pestalozzi zu sprechen: ein Helfer zur Selbsthilfe des Kindes. — Wer von uns möchte das, nicht sein?

Leuchtende Steine.

(Von D. Sauer, Prof.)

Unter dem Titel „*Pierres lumineuses*“ (leuchtende Steine) ist in der „*Revue internationale de l'horlogerie*“ ein Artikel von J. Esterer erschienen über einen Gegenstand, der auch die Leser der „*Schweizer-Schule*“ interessieren dürfte. Es soll deshalb im Anschlusse an den genannten Artikel auch hier versucht werden, besonders einen Ueberblick über die hauptsächlichsten Entdeckungen auf diesem Gebiete zu bringen.

Den Reigen der Entdecker von Leuchtsteinen eröffnet ein Schuster aus Bologna namens Cascarolo. Er hatte ums Jahr 1600 beobachtet, daß Steine vom Berge Monte Paterno in der Finsternis leuchteten, wenn sie vorher dem Sonnenlichte ausgesetzt wurden. Noch besser leuchteten sie, wenn sie vorher erhitzt wurden. Es handelte sich um Baryt, Schwerapat $BaCO_3$, der durch Erhitzen mit gewissen organischen Stoffen zu Schwefelbaryum reduziert wurde. In der damaligen wunderlichen Zeit, wo viele nach dem Stein der Weisen suchten, machte die Entdeckung des Schusters gewaltiges Aufsehen. Er wurde gerühmt und verherrlicht wie ein zweiter Prometheus, und seine Steine wurden weithin verkauft unter dem Namen Bologneser Steine oder Lapis solaris, Sonnensteine. Durch Brennen erhielt man aus den Steinen ein Pulver, das, am Tage der Sonne ausgesetzt in der Nacht leuchtete, aber nur 2 oder 3 Nächte.

Der nun folgende Entdecker 1669 war Brandt, ehemals Kaufmann und Abenteurer aus Hamburg. Er hatte sein ganzes Vermögen vergeudet und sich ganz der Magie ergeben. Unter anderem suchte er auch den Stein der Weisen im menschlichen Urin, mengte diesen mit Sand und erhitzte ihn im Schmelztigel. Was er fand, war nicht der Stein der Weisen, aber etwas anderes, das seinen Namen unsterblich machte; er hatte das Element Phosphor entdeckt. Dieser leuchtete im Dunkeln, ohne vorher beleuchtet zu werden. Brandt schrieb darüber ein Buch, und seine Anhänger brachten den wunder-

baren Phosphor überall hin, sogar an die Höfe der Fürsten.

Gegen Mitte des 17. Jahrhunderts fand ein gewisser Balduin oder Balbwein von Meissen, daß Gips, Kalk und Schwefel nach Beleuchtung durch die Sonne, oder nachdem sie geglüht wurden, gleichfalls etwas leuchteten im Dunkeln. Er ging sogar soweit, daß er in einer Anwandlung von Größenwahn behauptete, der Mond sei ein solcher Stein, der, am Tage von der Sonne beschienen, in der Nacht leuchte.

In der Folgezeit fand man dann immer mehr, daß leuchtende Körper nicht gar so selten sind. Nach Insolation oder Bestrahlung durch die Sonne leuchten die meisten Diamanten, Baryt, Strontianit, Aragonit, Kalkspat und Kreide, desgleichen auch Steinsalz, Gips und Flußspat. Eine grüne Art Flußspat (Chlorophan) bleibt nach der Insolation oft wochenlang selbstleuchtend.

A. Edmond Becquerel, 1820—1891 Professor der Physik in Paris, hat dann schließlich ein Instrument, Phosphoroscop genannt, erfunden, um möglichst genau festzustellen, ob ein Körper phosphoresziert oder nicht. Er kam zu dem überraschenden Resultate, daß mehr oder weniger fast alle Körper phosphoreszieren, und daß zwischen fluoreszieren und phosphoreszieren eigentlich kein wesentlicher Unterschied besteht. Infolge Belichtung entsteht Vibration der Atome eines Körpers. Hört die Vibration sofort mit der Belichtung auf, so reden wir von Fluoreszenz, besteht sie noch eine Zeit lang weiter, so erhalten wir Phosphoreszenz.

Praktisch wurde die Phosphoreszenz vielfach verwendet, um Zifferblätter von Uhren u. dergl. zu erhellen. Man benutzte dazu vorzüglich die Balmainische Lösung. Sie wurde aus pulverisierten und gebrannten Austerschalen hergestellt, und der wirksame Stoff war dabei wohl Schwefelcalcium und vielleicht auch Baryumsulfat. Das leuchtende Pulver wurde mit einem geeigneten Bindemittel wie

eine Malerfarbe aufgetragen und leuchtete mit violettem Lichte nach vorhergehender Bestrahlung bis zu 40 Stunden. Und nun kommt zu guter Letzt auf diesem Gebiete noch ein Name, der in der wissenschaftlichen Welt einen guten Klang hat. Es ist Herr P. Curie und seine Frau M. E. Curie. Durch dieses Ehepaar wurden 1898 die radio-aktiven Elemente Radium und Polonium entdeckt. Radium an und für sich leuchtet nicht sichtbar, aber sendet Strahlen aus, welche auf die photographische Platte einwirken und Phosphoreszenz veranlassen können; sichtbar und schön aber leuchten die Radiumsalze z. B. Radiumbromid. R Br₂.

Hier haben wir nun endlich einen Stoff, der alle bisherigen Leuchtsteine in Schatten stellt, er leuchtet stärker als sie und leuchtet, was besonders

hoch ins Gewicht fällt, aus sich selbst, ohne der Sonne oder der Erwärmung zu bedürfen. Damit ist nun ein wahrhafter Sonnenstein, ein Lapis solaris, wie Cascariolo allzufrüh seinen Barystein nannte, gefunden. Bereits hat sich auch schon die Uhrenindustrie diese schöne Entdeckung zu Nutzen gemacht und konstruiert leuchtende Radium-Zifferblätter, die an Feuer und Glanz in der Nacht nichts mehr zu wünschen lassen.

Die Beobachtung des Schusters von Bologna ist tatsächlich der Ausgangspunkt für eine mehr als 300jährige Forschung auf diesem Gebiete geworden, und gerade wir sind nun Zeitgenossen einer der schönsten diesbezüglichen Entdeckungen, der selbstleuchtenden Radiumsalze, einer Entdeckung, die so schnell nicht übertroffen sein dürfte.

Bereinsangelegenheiten.

An jene, die es nicht wissen oder vergessen haben. Da und dort im Schweizerlande finden sich katholische Lehrer und Schulbehörden, die im Geiste ganz sicher zu uns gehören und auch gerne die vielen Vorteile genießen möchten, welche der Verein ihnen zu bieten vermag. Und doch sind sie noch nicht Mitglied des Vereins, weil sie nicht Gelegenheit haben, sich einer Sektion anzuschließen. Wir machen diese unsere Freunde darauf aufmerksam, daß sie sich als **Eingelmitglieder** beim Zentralkassier anmelden können (Adresse: siehe Sch.-Sch.), dann sind ihnen alle unsere Vergünstigungen und sozialen Institutionen zugänglich. Wir nennen hier nur:

1. Krankenkasse (Präsi.: Hr. J. Desch, Lehrer, Burgeß-Bonwil, St. Gallen).

2. Hilfskasse (Präsi.: Hr. Alf. Stalder, Prof., Wesemlinstraße 25, Luzern).

3. Haftpflichtversicherung (Präsi.: Hr. A. Stalder).

4. Vergünstigung bei Abschluß von Lebensversicherungen (sich zu wenden an die Schweiz. Lebensversicherungs- und Rentenanstalt, Zürich; aber zuerst Mitgliedkarte lösen!)

5. Vergünstigung bei Haftpflichtversicherung für Schulgemeinden (sich zu wenden an die „Konfordia“-Krankenkasse, Luzern).

6. Vergünstigungen bei Unfallversicherungen („Konfordia“).

7. Reise-Legitimationskarte; Mitgliedkarte für Vergünstigungen auf Bergbahnen und zum Besuche von Sehenswürdigkeiten (Prof. W. Arnold, Zug).

Schulnachrichten.

Staatsbürgerlicher Unterricht (Motion Wettstein). Der Ständerat hat dieses Geschäft ohne Diskussion von seiner Traktandenliste gestrichen. Um so besser!

Luzern. Bezirks-Konferenz der Stadt Luzern. An der Vigil des Josef-tages versammelte sich die Primarlehrerschaft der Stadt Luzern zur letzten Bezirkskonferenz des Schuljahres. H. Hr. Inspektor A. Hartmann erklärte im Eröffnungswort die Stellung der Konferenzen im Berufe des Lehrers. Sie sind aus Gründen der Fortbildung notwendig und werden umso anregender wirken, wenn sich die Konferenzmitglieder auf die Diskussion vorbereiten und diese recht sachlich gestalten.

Frl. Josefina Rüng referierte über die Erziehung der Jugend durch die Schule zur Sparsamkeit und Einfachheit. Die Diskussion förderte manche Ergänzung zu der fleißigen und praktischen Arbeit zu Tage und dankte der freundlichen Referentin mit anerkennenden Worten. J. S.

— **Rothenburg.** Erster Lenzesonnenchein ludte unsere Konferenz am 12. März zu einer fröhlichen Wanderung nach dem idyllisch gelegenen Rain zur dritten ordentlichen Tagung. Einleitend widmete H. Hr. Inspektor B. Ambühl dem von uns scheidenden Lehrerveteran Bachmann, Emmen, der heute zum letzten Male mit uns tagte, ein warmes Abschiedswort. Alsdann kam die erziehungsrätliche Aufgabe „Revision des Realbuches“ zur Behandlung. Herr Lehrer M. Hef, referierte für die Mittelstufe und B. Bachmann für die Oberstufe. Beide Aufgaben zeugten von ernstem Studium und legten bereitetes Zeugnis ab für die erfahrenen Praktiker. Die vielseitig benötigte Diskussion betonte einstimmig: Die tit. kant. Lehrmittelskommission möchte die Wünsche und Anregungen aus Lehrerkreisen sammeln, eingehend studieren und sie hierauf reichlich verwerten zu Nutz und Frommen der lieben Luzernerjugend. H.

— **Sektion Hochdorf des kathol. Lehrervereins.** Generalversammlung am Feste des hl. Josef im Saale des Hotel Kreuz in Hochdorf.