Zeitschrift: Pädagogische Blätter : Organ des Vereins kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz

Herausgeber: Verein kathol. Lehrer und Schulmänner der Schweiz

Band: 9 (1902)

Heft: 4

Artikel: Feuer und Flamme [Schluss

Autor: [s.n.]

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-526591

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: 12.08.2025

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

Feuer und Flamme.

Chemisches aus ältester und neuester Zeit von P. Raymund.

(Schluß.)

Wenn die Alten aber auch ungenügende Feuerzeuge besessen haben, so stimmten diese ganz zu dem von ihnen gebrauchten Verbrennungsmaterial und noch viel besser zu ihren primitiven Feuerstätten. Für ihre Heizung mußten sie unserer in jedem Winkelchen des Hauses aufstellbaren Öfen entbehren und waren im Winter nur auf den Herd als ihre einzige Wärmequelle im Hause angewiesen. Aber auch dieser Herd war armselig genug. Wohl mag von unten durch den Herd, so fern er überhaupt fest war, ein Zug sich zum Feuerraum erstreckt haben, um die zu einer lebhaften Verbrennung unbedingt notwendige Sauerstoffmenge aus der Luft zuzuführen; von Feuerzügen aber, wie sie heute das geringste Bauern- und Bettlerhaus besitzt, wußte man in vorchristlicher Zeit wenig. Damals kannte man noch keine Kamine, sondern einzig ein Loch im Dach vertrat dessen Stelle, durch welches der qualmende Rauch teilweise entfliehen konnte, wenn ihm nicht etwa starker Luftdruck oder heftiger Wind und Sturm den Ausgang versperrte. Liest man heute im Homer die einläßliche Beschreibung des Palastes des Odysseus, so wird einem unwillkürlich auffallen, daß die meisten Gemächer als vom Rauch und Ruß geschwärzt geschildert sind; man wird dies aber nach dem Gesagten ebenso leicht verständlich finden, als wenn wir hören, daß bei den Römern einer der Hauptteile des Hauses, und zwar der eigentliche Wohnraum, Atrium genannt wurde, ein Ausdruck, der sich von dem schwarz und rußig bedeutenden lateinischen Worte „ater" herleitet.

Wie ganz anders, wie viel zweckmässiger sind die heutigen Feuerungsanlagen gegenüber den früheren und zwar von den kleinsten Zimmeröfen bis zu den großartigsten Feuerungen unter den riesigen Dampfkesseln. Wie erzielt man aber heute in den auf einen engen Raum zusammengedrängten Feuerungsanlagen, die zudem verhältnismässig nur wenig Material verbrauchen so ausgezeichnete Resultate? Einfach dadurch, daß stets die richtige Menge Luft zugeführt und die Verbrennungsprodukte rasch und sicher nach außen abgeführt werden, kurz, daß das ganze Material nutzbar gemacht wird. Das Material ist aber dann nur vollständig ausgenützt, wenn sich alle seine Kohlenteilchen wirklich mit dem Sauerstoff verbunden haben und nicht etwa noch zum großen Teil als Ruß im Kamin zurückbleiben oder als Rauch unverbraucht in die Luft entweichen. Dieses Zuführen des Sauerstoffes

geschieht bei der Esse des Schmiedes durch den Blasebalg, bei den Öfen und übrigen Feuerungsanlagen aber selbständig durch die Kamine. Die im Ofen erhitzten Gase werden durch die Kamine ins Freie geführt; weil diese Gase in ihrem erhitzten Zustande bedeutend leichter sind als gewöhnliche Luft, so steigen sie im Kamin, namentlich wenn dieses hoch gebaut ist, rasch, was dann bewirkt, daß beim Feuerungsraum selbst durch die Zuglöcher und den Rost die Luft in starkem Strome nachfließt. Selbst dann, wenn wir keinen Rauch aus dem Kamine aufsteigen sehen, werden durch dasselbe, man möchte sagen, schwere Wagenladungen von Gasen entführt, ist es doch Tatsache, daß durch das Kamin mehr hinausgeht als man an Brennmaterial unten zulegt. Das Brennmaterial verbindet sich eben dort mit dem Sauerstoff der Luft, und das Gewicht der durch das Kamin entweichenden Verbrennungsprodukte ist nach untrüglichen Gesetzen und feinsten Messungen der Chemie gleich dem Gewichte des Brennmateriales mehr dem Gewichte des zur Verbrennung notwendigen Sauerstoffes, abzüglich allerdings der als Asche zurückbleibenden mineralischen Bestandteile des Brennmateriales.

Wenn aber schon das jetzige Zeitalter die Verbrennungsprozesse zur Wärmeerzeugung in vorteilhaftester Weise ausnützt, so weiß es dieselben in wo möglich noch ausgiebigerer Art zu Beleuchtungszwecken zu verwerten. Welch einen gewaltigen Fortschritt haben wir hierin zu verzeichnen gegenüber den dampfenden, rauchenden und stinkenden Kienspahnlichtern, mit welchen im Altertum selbst die prunkvollsten Paläste und bis vor 60 Jahren noch die meisten Küchen und an vielen Orten sogar die Wohnräume erhellt wurden. Und selbst da, wo Öllampen und Kerzen im Gebrauche standen, war die Beleuchtungsart armselig genug und verpestete zugleich die Luft durch die ungenügende Verbrennung des Leuchtmateriales in einer für die Gesundheit äußerst schädlichen Weise. Merkwürdig ist in der Tat, wie Jahrtausende notwendig waren, bis man auch nur eine anständige, nicht rauchende Studierlampe fertig brachte, bis man durch Anwendung von Zugglas (Cylinder) und durch Konstruktion von Rundbrennern der Flamme so viel Luft zuführen konnte, daß das Leuchtmaterial vollständig zur Verbrennung kam, bis man endlich entdeckte, daß die hellste Flamme erzielt wird, wenn in dieselbe von allen Seiten, also namentlich auch seitlich, Luft in die Flamme eingetrieben wird, was man dann durch Einschnürung des Zugglases am unteren Rande der Flamme und bei manchen Lampen durch Anbringen eines kleinen Metalltellerchens über dem Rundbrenner in vorteilhaftester Weise bewerkstelligte.

Und welche ungeahnte Vorteile eröffnete nicht erst das Gaslicht! Wenn man früher in den ewig brennenden Feuerstätten einen nie versiegenden Feuerquell besaß, so verfügen wir heute in den großen städtischen Gasfabriken über nie versiegende Quellen gasförmigen Brennstoffes, der jedem in sein Wohn- und Schlafzimmer, auf seinen Arbeitstisch und sein Pult geleitet werden kann. Nicht genug, daß wir im Acetylengas einen luftförmigen Körper entdeckt haben, der, weil sehr viel Kohlenstoff enthaltend, eine noch heller leuchtende Flamme ergiebt als gewöhnliches Leuchtgas, wir verstehen sogar heute, die Kohlenteilchen in Weißglut zu versetzen, ohne daß sie verbrennen, indem wir nämlich bei den elektrischen Glühlampen Kohlenfäden in luft- also auch sauerstoffleere Glasbirnen einschließen und durch dieselben starke elektrische Ströme treiben, welche die Kohlenfäden zur Weißglut bringen. Noch mehr, wir kennen in den Oxyden einiger Erden heute Stoffe, welche, auch in gewöhnlicher Luft erhitzt, in Weißglut versetzt mit dem Sauerstoff der Luft sich nicht verbinden und demnach so lange hellstes Licht ausstrahlen, als sie erhitzt bleiben, was den Grundgedanken des Auer- oder Glühlichtes ausmacht. Durch verschiedene Salze können wir endlich unsere Flammen rot, grün, violett und gelb färben, und machen davon in hübschester Weise bei den bengalischen Flammen Gebrauch.

Plutarch erzählt im Leben Alexanders des Großen, daß die Barbaren, um die Kraft und Natur des Naphtha zu zeigen, die Straße, welche zu dem Nachtquartier des Königs führte, leicht mit diesem Stoffe benetzten und dann, sobald es dunkel geworden, an dem einen Ende mit Fackeln die getränkten Teile anzündeten, worauf alsbald die ganze lange Straße eine einzige Feuermasse gebildet habe. Wenn wir aus Gründen der allgemeinen Sicherheit derartige Feuerwerke nicht mehr aufführen, so illuminieren wir heute jedes Fenster der größten Städte, brennen auf den öffentlichen Plätzen die herrlichsten Feuerwerke ab, stellen künstliche Blitze dar und verstehen, wie die Griechen, selbst auf dem Wasser Feuer abzubrennen.

Lesefrüchte.

1. Willst du Grammatik verstehen; willst du Philosophie, Rhetorik, Mathematik, Medizin studieren; willst du als Dichter auftreten; willst du die heilige Schrift erklären: so lerne Griechisch. (Alex Hegius, älterer Humanist).

2. Alle Gelehrsamkeit ist verwerflich, die mit Verlust an Frömmigkeit erworben wird. (Derselbe, wie oben).

3. Du magst die Natur austreiben mit Stock und Stangen, sie kehrt doch allzeit zurück. (Horaz).