

**Zeitschrift:** Schweizerisches Schularchiv : Organ der Schweizerischen Schulausstellung in Zürich

**Herausgeber:** Schweizerische Permanente Schulausstellung (Zürich)

**Band:** 6 (1885)

**Heft:** 4

**Artikel:** IV. Vortrag: Über die Verunreinigung der Luft

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-285945>

#### **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:** 16.02.2026

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

Die Zahl der täglichen Vorlesungen betrug vier bis fünf. Selten folgten mehr als zwei, nie mehr als drei Stunden aufeinander; dazu kam der obligatorische Kirchgang. Zur Ermöglichung des Besuches fremder Universitäten wurden Stipendien im Betrage von 1500—1600 Fr. nach heutigem Gelde ausgesetzt und es wird von einem „bemoosten Haupte“ gemeldet, das zehn Jahre lang auf der „Pelegrination“ studirte.

Im *Collegium humanitatis* wurden die Schüler zuweilen daran erinnert, dass sie der Rute noch nicht völlig entwachsen seien. Ihre Behandlung war demnach eine strengere als am Lectorium. In durchschnittlich zwei Jahreskursen wurde in Latein, Griechisch, Hebräisch, Poetik, Rhetorik und Gesang unterrichtet. Die Stellung der Professoren war die gleiche wie am Auditorium.

Die *Lateinschulen* führen ihren Ursprung bis ins IX. und X. Jahrhundert zurück. Seit 1601 in eine sechsklassige Schule am Grossmünster zusammengezogen, wurde 1634 die Trennung in eine Schule am Grossmünster und eine solche am Fraumünster wieder durchgeführt, wesentlich auch durch den Einfluss von Antistes Breitinger.

Im Jahr 1640 finden wir an diesen Schulen einen besondern Vorschreiber, der im Schönschreiben und in der Orthographie unterrichtete. Später kam dazu ein Rechenmeister und ein Kantor. Im Übrigen war die lateinische Sprache die Hauptsache. Zur Aufnahme war ein Alter von acht Jahren erforderlich. Besonderes Gewicht wurde auf körperliche Gesundheit gelegt. Presthafte, Krüppel, oder Gesichts- und Gehörschwache wurden nicht berücksichtigt.

Trotz des Klassenunterrichtes machte jeder Schüler selbständig seinen Weg je nach Fähigkeit, Fleiss und Betragen.

Durchschnittlich erstreckte sich ein Kurs durch alle fünf Klassen auf sieben bis acht Jahre. Unter den eintretenden Schülern, deren einzelne Klassen zwischen 30 und 50 zählten, spielten die Fremden eine nicht unbedeutende Rolle. 1613 finden wir z. B. den späteren Bündner Agitator Georg Jenatsch als Schüler.

Welche Stellung zum Landvolk diese Schulen einnahmen, geht daraus hervor, dass den Landleuten, welche ihre Kinder in die Lateinschulen schicken wollten, von vornherein angezeigt wurde, dass sie weder auf Stipendien, noch je auf Kirchen- oder Schuldienste für ihre Sprösslinge zu hoffen hätten. Der ganze Unterricht konzentrierte sich in der Ausbildung der Geistlichen; die Rücksicht für die Bedürfnisse des Lebens trat in den Hintergrund; wenn auch Mathematik und Geschichte sich nach und nach eindrängten, so geschah dies doch nur fakultativer Weise.

An die genannten Schulstufen schlossen sich nach unten an: die deutschen Schulen und die Hausschulen, einerseits dem praktischen Leben und anderseits als Vorbereitungsanstalten für die Lateinschulen dienend. Der Staat nahm sich derselben wenig an.

Der Unterricht in den deutschen Schulen bestand in Buchstabiren und Beten, im Lesen gedruckter Bücher und geschriebener Briefe, im Singen von Psalmen.

Eine solche deutsche Schule bestand im Hause zum St. Peter am Wolfbach; in der Mitte des XVII. Jahrhunderts eine deutsche „Maitli“-Schule an der Krebsgasse.

Diese deutschen Schulen fanden Konkurrenz in den Hausschulen. So war gelegentlich durch den Einfluss der letztern die Schülerzahl an der deutschen Schule im Wolfbach von 200 auf 120 gesunken. Die Hausschulen erfreuten sich daher nicht der Sympathie des Rates, der dieselben eher zu unterdrücken suchte und deren Zahl auf sechs reduzirte. Lehrart und Lehrziel an diesen Anstalten war im ganzen eher elementarer gehalten als bei den deutschen Schulen.

Was die Besoldungen betrifft, so wurden dieselben früher bestritten teils aus den aufgehobenen Klostergütern, teils durch das Chorherrenstift und endlich aus Privatstiftungen. Der jährliche Betrag an Stipendien erreichte die Höhe von 1860 fl. oder zirka 16,000 Fr.

Übrigens varirten die sowohl in Naturalien als Geld ausgerichteten Besoldungen auch auf der gleichen Stufe bedeutend. Ökonomisch sicher gestellt war nur, wer eine Chorherrenpfründe hatte und mancher Lehrer kämpfte mit Mangel und Not, das beweisen die vielen Supplikationen um Verbesserung der Stellung.

Bessere Unterstützung finden dagegen die Schüler, denen Muss, Brot, Kleider, Bücher etc. unentgeltlich verabreicht wurden.

„Jugend hat keine Tugend“; dieses Sprichwort scheint schon vor 200 Jahren seine Geltung gehabt zu haben, wenigstens drängt sich ein Vergleich mit den bezüglichen Klagen der Gegenwart unwillkürlich auf, wenn man die bittern Stimmen jener Zeit über die Verdorbenheit und Rohheit der Jugend hört. So vernehmen wir z. B. aus dem Jahr 1641, dass die Jugend je länger je mehr sich abgebe mit Spielen, Fressen und Saufen in Wirtshäusern und Winkeln, dass Gott erbarm.

Im Sündenregister der Studenten ist unter anderm die Rede von Harz an die Bänke streichen, Mäntel annageln, lebendige Vögel ins Auditorium bringen und andern das Studium begleitenden Zerstreuungen.

Jedenfalls dient der Blick auf die Vergangenheit dazu, auch die Gegenwart richtiger zu beurteilen.

Wie konnte übrigens die damalige rohe Zucht ihren Einfluss verleugnen!

Die rohen, sinnlichen Vergnügungen, das barbarische Gerichtsverfahren, der geist- und gemütlose Unterricht, Aberglaube, Krieg etc. konnte unmöglich ohne Rückwirkung auf das sittliche Leben bleiben. Gilt heute als Grundsatz: Durch das Gute zum Guten, so hiess es damals: durch das Schlimme das Schlimme ausrotten. Die Strafen waren nicht nur streng, sondern auch willkürlich; leichte Vergehen wurden oft sehr schwer, ernstere dagegen sehr milde beurteilt.

Der Besuch der Wirtshäuser inner- und ausserhalb der Stadt war allen Studenten verboten, ebenso das Tanzen, Zutrinken, Fischen und Vogelfangen; erlaubt dagegen Ballschlagen, Laufen, Springen und Spazieren. Nach Betglocke durfte aber niemand mehr auf der Gasse sich sehen lassen. Die Zucht der

Stipendiaten war am strengsten; so war ihnen das „Wiben“ nur mit Wissen und Willen der gnädigen Herren gestattet. Je minutiöser indes die Verbote, desto grösser die Zahl der Übertretungen und deren Bestrafung.

Ein bequemes Mittel schwache oder unruhige Köpfe auf wohlfeile Art los zu werden, bestand darin, dieselben zum Kriegsdienst zu animiren, oder gar förmlich zu zwingen, wobei sich das Gewissen durch den religiösen Charakter dieser Kriege entlastet wähnte.

Die Kleidung der Studenten betreffend glaubte man nicht genug auf Ehrbarkeit halten zu können und fremde Trachten wurden möglichst unterdrückt. So bestanden Bestimmungen über die Form der Barette, ferner gegen die grossen Binden, die langen Haare, die grossen „Krös“, die Mantelkragen, die Wäms mit aufgeschnittenen Ärmeln, die Schuhe mit hohen Absätzen etc.

Als freudige Anlässe werden u. a. erwähnt die jedes Jahr an die Frühlings-examen anschliessende feierliche Austeilung von Prämien, bestehend in Geld oder Büchern im Wert von über 7 fl., bestritten aus der Thomann'schen Stiftung.

Diesen Akten wohnten meist angesehene Fremde bei. Die Gesamtprämien-summe erreichte mitunter einen Betrag von 500 fl.

Als Festlichkeit wurde auch die Rückkehr der Schulherren von der Badener-fahrt gefeiert.

Alles in allem genommen bieten die Schulverhältnisse jener Zeit kein erfreuliches Bild und mag die Darstellung derselben vielleicht dazu dienen, da und dort wieder mehr Zufriedenheit mit der Gegenwart herbeizuführen.

Der interessante, abgeruudete, auch sprachlich wohlgeordnete Vortrag wurde mit allgemeiner Befriedigung angehört.

#### IV. Vortrag: Über die Verunreinigungen der Luft, von Hrn. Dr. Abeljanz, 21. Februar.

Wir glauben uns in unserer Berichterstattung über diesen Vortrag um so eher der Kürze befleissen zu dürfen, als ein grosser Teil der, die gelungenen Experimente begleitenden Auseinandersetzungen über die Bestandteile der atmosphärischen Luft bei den meisten Lesern dieses Blattes als bekannt vorausgesetzt werden darf.

So lang es übrigens noch vorkommen kann, dass sonst einsichtige und verständige Menschen stundenlang in schlecht oder gar nicht ventilirten Lokalen ihren Geist zu bilden oder zu erfrischen suchen, ohne sich durch das geringe Mass vorhandenen Sauerstoffes genieren zu lassen, mag es auch gerechtfertigt erscheinen, immer und immer wieder auf ein Element hinzuweisen, das sich so sehr zu einer Lebensbedingung für uns alle gestaltet.

Wenn wir mit Interesse die so intensive Verbrennung von Magnesium, Eisen, Kohle etc. in reinem Sauerstoff, wie sie Herr Abeljanz in gelungenster Weise vorführte, beobachten, so mag dies geschehen, ohne dass wir uns in jedem Falle

auch im täglichen Leben der Rolle erinnern, welche der in der Atmosphäre allerdings nur in der Menge von 29 Liter auf 100 vorhandene Sauerstoff bei denjenigen Prozessen spielt, welche wir Verrostung, Verbrennung, Atmung, Verwesung zu nennen pflegen.

Der genannte gasförmige Körper kann seit 1877 auch in andere Aggregat-form versetzt werden. Unter einem Druck von 200 Atmosphären und bei gleichzeitiger Erniedrigung der Temperatur auf  $140^{\circ}$  ist es gelungen, denselben zu verflüssigen; auch ist es möglich, diese Flüssigkeit ihrerseits in eine schneähnliche feste Masse zu verwandeln.

Wenn auch der Stickstoff einen Hauptbestandteil der uns umgebenden Luft bildet, so kommt er als indifferenter und bei Verbrennung und Atmung nicht beteiligter Körper hier nicht in Betracht; um so mehr dagegen die, unter dem Einfluss des Sauerstoffes durch langsame Verbrennung der organischen Substanzen im menschlichen und tierischen Körper entstandene Kohlensäure, die als Ausatmungsprodukt ihre unsichtbare Anwesenheit in einer für die Gesundheit oft so verhängnisvollen Weise dokumentirt.

Die bezüglichen Versuche werden es jedem, der überhaupt sehen kann, als unauslöschliche Wahrheit einprägen, dass eine Luftart, in der die brennende Kerze sofort erlischt, durch ihre massenhafte Anwesenheit in schlecht ventilirten, von Menschen bewohnten Räumen auch die Lebenslampe nach und nach auslöschen muss; dass da, wo viele Menschen in engem geschlossenem Raum den Sauerstoff, die Lebensluft konsumiren, sich eine irrespirable Atmosphäre erzeugt.

Eine weitere für den Lebenshaushalt nicht minder wichtige Erscheinung musste sich durch die gemachten Versuche auf das überzeugendste einprägen — die Tatsache nämlich, dass die Gase das Bestreben zeigen, in einander zu diffundiren, sich mit einander zu mischen.

Wird z. B. an Backsteine, Sandsteine etc. in passender Weise Luft geblasen, so tritt dieselbe durch die Poren des Steines auf der entgegengesetzten Seite wieder heraus.

Auch hier konnte der mit Entzündung des entströmenden Gases verbundene Knall den Schwerhörigsten überzeugen, dass das umgebende Wasserstoffgas durch die unsichtbaren Zwischenräume des von allen Seiten verschlossenen Tonzyllinders eingedrungen sei. Letzterer wird übrigens für das Gas sofort undurchlässig, sobald jene Zwischenräume durch Feuchtigkeit verschlossen werden.

Die Wichtigkeit dieser Vorgänge für unsere Wohnräume ergibt sich von selbst: Die Luft dringt auch gegen den Willen der Bewohner durch die unsichtbaren Poren der Mauern, doch nur unter der Bedingung, dass die letztern in trockenem Zustande sich befinden. Feuchtigkeit verschliesst auch hier die Millionen von kleinen Luflöchern und erzeugt jenes Heer von Indispositionen und Krankheiten, welche der Mensch eher allem andern als dem Mangel an Luftzirkulation zuschreibt.

Eine Lebensquelle, wie der Sauerstoff, darf aber nie erschöpft werden, soll