

# Leipziger Tageblatt

und  
Anzeiger.

Amtsblatt des Königl. Bezirksgerichts und des Rathes der Stadt Leipzig.

N<sup>o</sup> 268.

Mittwoch den 25. September.

1861.

## Frische Luft.

Unter dieser Ueberschrift nimmt ein Artikel der Nat.-Ztg., der, wenn wir nicht irren, aus der Feder L. Buchers geflossen ist, das wichtige schon öfter berührte, aber gewiß noch immer zu wenig berücksichtigte Thema über verbesserte Ventilation in unseren Wohnungen und Versammlungsräumen wieder auf. Wir lassen den Artikel hier im Wesentlichen folgen:

Im Staate Newyork, wenn wir uns recht entsinnen, werden Ueberbleibsel von vier Indianerstämmen unter dem Namen der Vier-Nationen gehegt. Sie haben von ihren Nachbarn so viel angenommen, daß sie sich Holzhäuser gebaut haben, aber die Häuser haben an der einen Seite keine Wand. Es ist den Rothhäuten unerträglich, rings eingeschlossen zu sein; sie können nicht auf einmal einen Schritt von einem Wigwam zu einem europäischen Hause thun. Eben so muß man in Europa sehr allmählig an die Glasfenster sich gewöhnen haben. Den Kindern, die hinter Scheiben geboren und aufgewachsen, wird es schon leichter geworden sein, Zimmerluft zu athmen. Die Kinder dieser Kinder müssen schon mit einer veränderten Körperanlage auf die Welt gekommen sein, und so ist ein Geschlecht entstanden, das die Fenster aufmacht, „wenn die Luft schön ist“, bei schlechtem Wetter genug gethan zu haben meint, wenn ein Fenster so lange aufsteht, als das Reinmachen dauert, das heißt, als der Staub und die durch Ausdünstung und Ausathmen erzeugten organischen Stoffe aufgerührt werden, die sich an Wänden und Meubles abgelagert — wer hätte nicht den eigenthümlichen, auf die Lunge fallenden Geruch während des Ausfegens und Abstaubens bemerkt? — ein Geschlecht, das im Winter wohl in vierundzwanzig Stunden nicht einen einzigen Trunk frischer Luft nimmt, ein Geschlecht, das die rothen Backen verloren hat, ein Geschlecht, dem der Begriff des Athmens abhanden und mit all seiner naturwissenschaftlichen Gelehrsamkeit noch nicht wieder gekommen ist. Nur allmählig, wenn auch nicht so langsam, wie sie sich gebildet, wird die schlechte Gewöhnung wieder verschwinden. Mit der Jugend muß das gute Werk beginnen. Von den 6 Stunden Katechismus in der Volksschule muß eine halbe Stunde für die einfachsten Begriffe und Regeln der Gesundheitspflege abgepart werden. Aus der Schule müssen die Kinder die Gewöhnung, den Genuß, die Freude an der reinen Luft in die Häuser der Aeltern bringen, aus dem Unterricht und der Erfahrung an sich selbst die unwissenden Einwendungen beantworten, den gedankenlosen Spott zu Schanden machen, die Mandarinen, die darüber grübeln, ob die Schwindsucht unter der Schuljugend nicht vielleicht vom Turnen herkomme, herzlich auslachen lernen. Einmal angeschlagen, wird die richtige Gedankensreihe sich selbst weiter treiben. Mens sana in corpore sano, weiß jeder Quinarianer zu überlegen; über den umgekehrten Satz aber bleibt dem Weisesten noch viel zu sagen: und am Ende liegt der letzte Grund, weshalb wir mit der deutschen Einheit noch nicht zu Stande gekommen sind, in der schlechten Ventilation der Laboratorien, in denen auf sie gearbeitet wird.

Man kann annehmen, daß in einer Stunde 20 Kubikfuß Luft durch die Lungen eines erwachsenen Menschen gehen. Um in dieser wieder ausgeathmeten Quantität Luft die Kohlensäure nicht über 1 Procent steigen zu lassen, ist während einer Stunde ein Zuschuß von beinahe 80 Kubikfuß frischer Luft erforderlich, und um die Mischung unschädlich, gesund zu machen, ein fünfmal größerer. Mit anderen Worten, ein Mensch verdirbt in der Stunde beinahe 500 Kubikfuß Luft. Darnach lassen sich allerlei angenehme Exempel über Wohn- und Schlafgemächer, Schulzimmer, Gerichtslöcher und Theater aufstellen. Zum Beispiel, der Sohn eines Schuldirectors, Stadtverordneten oder vortragenden Rathes in dem Ministerium der geistlichen, Unterrichts-, auch Medicinal-Angelegenheiten sitzt mit 49 andern Knaben, darunter einige mit Anlage zur Lungenschwindsucht, Pocken oder Cholera, in einem Classenzimmer, in dem auf jeden Schüler zehn Quadratfuß Flächenraum

kommen — es giebt überfülltere Classenzimmer — und das 15 Fuß hoch ist, also jedem Einsassen 150 Kubikfuß Luft gewährt. Wie wird die Luft beschaffen sein, die der Knabe nach 1, 2, 3, 4 Stunden einathmet? Man hat die englischen Schulen bereisen lassen und aus ihnen allerlei katechetischen Trödel eingeschleppt; und jedem Touristen, der die Augen aufmacht, muß an dem Aeußern der englischen Schulhäuser als die hervorragendste und nie fehlende Eigenthümlichkeit aufgefallen sein die eine oder andere Einrichtung für einen immerwährenden Zufluß frischer Luft.

Ein Pfund Del verzehrt, während es verbrennt, den Sauerstoff von 13, ein Kubikfuß Gas von 10 Kubikfuß atmosphärischer Luft; beide Leuchtstoffe erzeugen eine erhebliche Masse von Kohlensäure, das Gas, unter den angegebenen Verhältnissen, mindestens einen Kubikfuß.

Um einen Raum zu ventiliren, das heißt die Luft fortwährend in einem Zustande zu erhalten, in dem sie ohne Schaden für die Gesundheit geathmet werden kann, die an sich schädlichen Bestandtheile nie über das ungefährliche Maximum steigen zu lassen, dazu sind, wie von selbst einleuchtet, zwei Operationen erforderlich: verdorbene Luft wegschaffen und reine zuführen. Wenigstens muß das jedem einleuchten, der die einfachsten Vorstellungen von der Luft besitzt und die einfachsten Anwendungen davon macht. Die Luft ist ein im höchsten Grade elastischer Körper; je mehr sie zusammengedrückt wird, desto größer ihr Bestreben sich auszudehnen. Soweit nur diese Eigenschaft der Elasticität im Spiele ist, wird ein Partikelchen Luft auf seine Nachbarn einen eben so großen Druck ausüben, als es von ihnen erleidet. Ist die Luft an irgend einem Punkte stärker zusammengedrückt, dichter, als umher, so wird ihre stärkere Elasticität daselbst den schwächeren Widerstand umher überwinden, bis das Gleichgewicht hergestellt ist. Wenn man also einen geschlossenen Raum durch eine Oeffnung mit der Außenluft in Verbindung setzt, etwa in einem Zimmer ein Fenster aufmacht, so ist die Wirkung, so weit sie durch die Elasticität bedingt ist, nur, daß etwas von der innern Luft ins Freie dringt oder etwas von der äußern in das Zimmer, je nachdem sie innen oder außen dichter ist. Diese Bewegung wird aber nur so lange dauern, bis das Gleichgewicht hergestellt ist; sobald dies geschehen, wozu in der Regel nur ein Moment gehört, so findet kein weiterer Platzwechsel statt. Die Luft im Zimmer wird also in dem einen Falle einen kleinen Zusatz von äußerer erhalten, in dem andern etwas nach außen abgegeben haben, aber in ihren Bestandtheilen unverändert geblieben sein. Die erste Regel also ist, daß zum Ventiliren zwei Oeffnungen gehören, eine, welche die Luft abführt, eine, welche den Abgang ersetzt. Auch zwei Oeffnungen übers Kreuz anzubringen, etwa ein Fenster in der Vorder- und eins in der Hinterwand des Hauses und dazwischen eine Thür zu öffnen, ist ein ganz unvollkommenes, barbarisches Verfahren. Wenn es draußen ganz still ist, was freilich sehr selten der Fall, so werden die zwei Oeffnungen nicht mehr bewirken, als die eine; ist aber die Außenluft auf das Leiseste bewegt, so wird Zug entstehen, das heißt eine mehr oder minder heftige Strömung zwischen den beiden Oeffnungen, die aber die Luft in dem übrigen Raume des Zimmers sehr wenig afficirt, desto mehr in dem hiesigen Klima die Haut und die Nerven.

In der That gehen freilich diese Erscheinungen nicht genau so vor sich, weil eine andere Eigenschaft der Luft mit in das Spiel kommt: daß sie sich in der Wärme ausdehnt, leichter wird, in die Höhe steigt. Und diese Eigenschaft ist es, auf die eine rationelle Ventilation gegründet werden muß. Aus ihr ergiebt sich die zweite Grundregel, daß die zwei Oeffnungen in verschiedener Höhe sein müssen, eine oben, nahe der Decke, durch welche die erwärmte Luft entweicht, eine unten, nahe dem Fußboden, durch welche die kältere Außenluft eindringt. Dadurch entsteht auch kein Zug, namentlich wenn beide Oeffnungen sich in derselben Wand befinden. Die eindringende Luft wird allmählig sich über dem Fußboden verbreiten und von da aufsteigen, und man