

räume nicht heizbar seien, die Anlage von Feuerungsvoorrichtungen die Stadtbibliothek in Gefahr bringen könnte und daß es daher wohl eben so angemessen als praktisch sein würde, für das ganze Gebäude eine entsprechende Heizung durch Centralfeuerung einzurichten.

Der Herr Berichterstatter rechtfertigte darauf die Ausschufvorschläge und legte dar, daß die beantragte Gewölbe-Einrichtung füglich und ohne zu große Kosten herzustellen sei. Ja, diese Einrichtung sei eine sehr leichte, sie sei gewissermaßen schon vorgesehen im Plane, nach dem das Gebäude errichtet worden. Man brauche z. B. nur in die inneren Gewölbe Unterschiedsmauern einzuziehen; die Fenster seien vorhanden und so eingerichtet, daß man leicht das Mauerwerk unter denselben herausbrechen und aus ihnen Eingangsthüren in Verkaufslocale machen könne; auch seien ja schon fünf große Thorwege vorhanden, und die Durchführung der Neugestaltung der unteren Räume sei um so sicherer, als auch nach dem Hofe zu Fenster vorhanden seien. Die Heizbarmachung dieser Räume berechtige nicht zu Bedenken. Einige derselben seien bereits heizbar eingerichtet; die Bibliothek selbst zähle solche Räume. Er sei gegen jede Hinhaltung dieser schon oft erörterten Angelegenheit. Man möge nicht zaudern. Mit dem raschen Vorschreiten zu einer besseren Verwaltung des städtischen Grundeigenthums gelange man zu Mehreinnahmen, deren Gesamtsumme, welche allein schon den Ausfall der grünen Buchsteuer, deren Fortsetzung der Rath verlange, übertrage und diese entbehrlich mache!

Herr Adv. Helfer war mit der Häckelschen Modification für die Ausschufanträge; ein Vermittelungsvorschlag des Herrn Dr. Heine wurde nicht ausreichend unterstützt. Herr Dr. Reclam hielt die Zweckmäßigkeit seines Vorschlags aufrecht. Er beantragte ausdrücklich,

der Rath möge bei der beantragten Neugestaltung des Gewandhauses auf Anlage einer Centralfeuerung Bedacht nehmen.

Auch dieser Antrag fand indeß nicht genügende Unterstützung.

Herr St.-R. Häckel hielt seinen Antrag, der dagegen erhobenen Einwendung des Herrn Berichtstatters ungeachtet, aufrecht; er erinnerte daran, daß man schon vor 2 Jahren Antrag auf bessere Verwerthung gestellt und daß bis heute noch nicht Kündigung erfolgt sei! Darum müsse man nun ausdrücklich und bestimmt den Weg bezeichnen, auf dem zu jenem Ziele zu gelangen sei.

Herr Ersatzmann Siegmund schloß sich diesem Antrage ausdrücklich an, eben so Herr Adv. Klein.

Nach dem Schlussworte des Herrn Berichtstatters wurden die Ausschufanträge unter 1 und 2 und der darnach noch verbliebene, auf Kündigung zu Ostern 1860 und Licitation bei der Wiedervermietung gerichtete Theil des Häckelschen Antrags einstimmig, der Ausschufantrag unter 3 gegen 1 Stimme angenommen.

Eisen- und Holzverbrauch der deutschen Eisenbahnen.

Obgleich in den letzten Jahren sehr viel für Förderung und Weiterbildung der deutschen Eisenbahnstatistik geschieht, so läßt sie doch in manchen Punkten noch viel zu wünschen übrig. So ist ein der Verwaltung wie der Nationalökonomie gleich wichtiges Object der Eisen- und Holzverbrauch der Eisenbahnen. Mit Gegenwärtigem soll versucht werden, dieser Frage etwas näher zu treten. Das durchschnittliche Gewicht eines laufenden Fußes Schienen beträgt 20 Pfund. Dieses ergibt, die Meile zu 24,000 Fuß gerechnet, 2 x 480,000 Pfund oder 9600 Zolcentner pro Bahnmeile. Da aber sehr viele Eisenbahnen doppelgleisig sind, so kann man annähernd 14,000 Ctr. Schienengewicht pr. Meile annehmen, die Gleise der Bahnhöfe ungerchnet.

Nun besigt nach Hübner's Jahrbuch für Volkswirtschaft und Statistik

Preußen	583 Meilen.
Oesterreich	580 "
Das übrige Deutschland	574 "

Im Ganzen 1737 Meilen, auf denen nach vorstehender Berechnung 25,012,800 Ctr. Schienen vorhanden sind. Dieser Anschlag läßt begreiflicher Weise die Wirklichkeit weit hinter sich zurück. Allein er gewährt doch schon ein Bild von dem beträchtlichen Einflusse, den die Eisenbahnen auf die Eisenindustrie Deutschlands üben müssen, obgleich ein nicht geringer Theil der Schienen von fremden Werken geliefert ist. Dagegen sind die vorhandenen Locomotiven größtentheils in deutschen Fabriken entstanden. Ende 1857 waren deren 2591 Stück vorhanden, was, jede Locomotive durchschnittlich zu 15,000 Thlr. gerechnet, die Summe von 38,865,000 Thlr. ergibt. Die Abnutzung der Schienen durch jeden darüber rollenden Zug betrug nach den in Belgien angestellten Versuchen 2 Pfund pr. Meile Bahngleis, oder für 10 Züge täglich 20 Pfd. — 7300 Pfd. jährlich. Das macht für obige 1737 Meilen 126,801 Ctr. Weber rechnet für den Verlust an Kost auch dieselbe Qualität, so daß allein 253,602 Ctr. jährlich in die Winde gestreut werden. In der Regel müssen die vorhandenen Schienen alle 7 Jahre ausgewechselt werden. Nun

hat der Engländer Dobb ein Verfahren erfunden, den Schienen auf ihrer Oberfläche eine Stahldicke von $\frac{3}{16}$ Zoll zu geben, so daß solche Gleise dreimal so lange, also 21 Jahre halten, ohne einer Auswechslung zu bedürfen. — In Hartmann's „Fortsschritte des metallischen Hüttengewerkes“ 2. Bd. S. 339 ist dieses Verfahren beschrieben. Er nimmt die Gesamtlänge der englischen Eisenbahnen zu 8000 engl. Meilen an und rechnet auf jede Meile doppelgleisiger Bahn 220 Tonnen à 20 Ctr. Schienen, also 1,760,000 Tonnen, die pr. Tonne 8 £, 14,080,000 £ kosten. Bei den jetzigen Schienen würde eine dreimalige Erneuerung kosten $3 \times 14,080,000$ £ oder 42,240,000, davon geht ab der Werth der alten Schienen mit 14,080,000 £, also Gesamtkosten in 21 Jahren 28,160,000 £. Da aber verstärkte Schienen, à 9 £. 10 s die Tonne, 16,720,000 £ kosten, so wird durch Einführung der Letzteren 11,440,000 £ erspart.

Die Schwellen dauern höchstens 7 Jahre. In Sachsen verfaulen nach Weber täglich bei einer Gleislänge von ca. 132 Meilen incl. der Bahnhöfe, und die Dauer der Schwellen auf 6 Jahre gerechnet, für 270 Thlr., oder pr. Meile rot. für 2 Thlr. Die Verhältnisse überall gleich gedacht, würde dieses jährlich für obige 1737 Meilen die Summe von 1,268,010 Thlr. ergeben.

Einer Angabe in der „deutschen Vierteljahrsschrift“ zufolge zählen die britischen Eisenbahnen nicht weniger als 26,000,000 Holzschwellen, wovon jede 12 Jahre (?) hält. Es müssen daher jährlich 2 Millionen neue Schwellen gelegt, und da ein ausgewachsener Baum nur etwa 6 Stück liefert, über 300,000 Bäume gefällt und ein Waldgrund von 5000 Acres jährlich deshalb abgetrieben werden. Gegen das starke Verfaulen der Schwellen hat man ein wirksames Mittel im Imprägniren derselben mittelst Kreosotöl oder Kupfervitriol gefunden, das auf vielen Eisenbahnen zur Anwendung gekommen ist.

Auch die Räder verlieren viel durch Ablaufen und Abdrehen. Gemäß den 1856 auf sächsischen Bahnen angestellten Ermittlungen wurden 1904 Stück Räder abgedreht, um ihnen die normale Form wieder zu geben, und dabei ermittelt, daß die Eisenmenge, welche die Räder durch das Ablaufen selbst auf der Bahn verlieren, der vierte Theil derjenigen ist, die beim Abdrehen von Reifen gewonnen wird. Es hatten demnach die 1904 Stück 13,154 Pfund Eisen verloren, was, 100 Pfd. zu 11 Thlr. gerechnet, ein Verlust von 1447 Thlr. ergibt. — Abgedreht wurden 52,618 Pfd. Eisen im Gesamtwerte von 5788 Thlr., die höchstens zu 1,5 Thlr. pr. 100 Pfd. verwertbet werden konnten, so daß sich ein Gesamtverlust bei Reifenabdrehen von 6445 Thlr. herausstellte.

Die Gesamtmasse des bei den deutschen Bahnen verwendeten Eisens ist schwerlich ganz zu schätzen. Die Brücken absorbiren schon ungeheure Quantitäten, ebenso die Achsen und Räder der Waggons. Wie sie selbst nach allen Beziehungen die bedeutendsten Consumenten des Eisens sind, so vermitteln sie auch die Zufuhr der Rohproducte und den Absatz der Fabrikate. Im J. 1840 förderten die Essen-Werdenschen und Bergisch-Märkischen Kohlengruben 4,781,804 Tonnen, im J. 1858 aber schon 20,031,352 Tonnen. Die in Westphalen vorhandenen Eisenbahnen riefen eine rege Eisenindustrie ins Leben, indem sie die Erze leicht und billig den in dem Kohlenrevier gelegenen Hütten zuführten. Sie sind die wesentlichsten Förderer der vaterländischen Eisenindustrie, während Letztere wieder — denn ohne Eisen wären keine Schienenwege möglich gewesen. Der Oberbau der Cölner Rheinbrücke besteht aus 10,366,800 Pfd. Eisen, die 1,216,600 Thlr. gekostet haben. Die Weichselbrücke bei Dirschau hat 2 Oeffnungen mehr und wird bei ihr auch ein größeres Eisenquantum zur Verwendung gekommen sein. Der bekannte Statistiker v. Reben hat früher eine Berechnung aufgestellt, wonach sich der Gesamtisenbedarf pr. Meile Bahnlänge auf 12,000 Ctr. belaufen sollte. Nachdem seit 1849 die Verwendung des Eisens bei den Eisenbahnen eine viel allgemeinere geworden, darf man gewiß 15,000 Ctr. für den Oberbau, incl. Schienen, Stühle, Lasken, Keile u. s. w. annehmen.

Verbindung zwischen Schule und Haus.*)

Allgemein und gerecht ist die Klage der Schulmänner, daß Haus und Schule nicht zusammenwirken, daß die Erziehungsrichtungen beider gar zu oft stracks einander entgegenlaufen, also die schönsten Erziehungsergebnisse dadurch vernichtet werden. Wie sehr dadurch auch übrigens der ganze Lehrerberuf erschwert und verbittert wird, bedarf keines Wortes.

Es fehlt zwischen beiden das Band.

Allerdings stellen sich in unsern modernen Lebensverhältnissen, vorzüglich unter der städtischen Bevölkerung, einem innigeren Zusammengehen von Haus und Schule bedeutende Schwierigkeiten entgegen. Doch sind sie auch da nicht unübersteiglich — und,

*) Dr. Schreiber, Director der orthopädischen Heilanstalt in Leipzig, der bereits mehrere treffliche Schriften über die zweckmäßigste Ausbildung des menschlichen Körpers und Geistes geschrieben, hat neuerdings ein Werkchen „über Volkserziehung u.“ (Leipzig, Fr. Fleischer) herausgegeben, das manche sehr werthvolle Vorschläge enthält. Darunter dürfte auch das Vorstehende zu rechnen sein. D. Red.