



- INHALT:** I. **Aktenstücke und Aufsätze:** 67. Erkenntniß des Reichsgerichts über die Berechnung der Strafe bei Portohinterziehungen. — 68. Die Stadt-Fernsprecheinrichtungen im Reichs-Telegraphengebiete. — 69. Die technische Einheit im Eisenbahnwesen. — 70. Zu den Verdeutschungs-Bestrebungen der Gegenwart.
- II. **Kleine Mittheilungen:** Die Post- und Telegraphenverwaltung Bayerns im Jahre 1884. — Elektrische Beleuchtung von Eisenbahn-Fahrzeugen. — Seefahrt mittels eines elektrischen Bootes. — Tiefseeleuchthürme als Telegraphen-Anstalten. — Das lenkbare Luftschiff.
- III. **Literatur des Verkehrswesens:** Die Waldeisenbahnen. Von Adolph Runnebaum, Königl. Forstmeister und Docent der Geodäsie und der Waldwegebaukunde an der Forstakademie zu Eberswalde. Berlin, Verlag von Julius Springer.
- IV. **Zeitschriften-Ueberschau.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

67. Erkenntniß des Reichsgerichts über die Berechnung der Strafe bei Portohinterziehungen.

Bei dem Postamt zu Markranstädt wurden im Mai v. J. 290 Stück je mit einer Freimarke zu 5 Pfennig beklebte, an Einwohner von Markranstädt gerichtete Briefe durch den Briefkasten eingeliefert. Es stellte sich heraus, daß die Briefe von dem Lotterie-Einnehmer M. in Hamburg abgesandt, in der angegebenen Weise aber von dem Fuhrwerksbesitzer B., welcher ein Botenfuhrwerk zwischen Leipzig und Markranstädt unterhält, eingeliefert worden waren. Weitere Ermittlungen ergaben, daß die Briefe dem B. von dem in Leipzig wohnhaften Kaufmann S. gegen eine Vergütung von 25 Pfennig zur Beförderung von Leipzig nach Markranstädt übergeben worden waren, und S. erklärte bei seiner postamtlichen Ver-

nehmung, daß er die Briefe von seinem Neffen, dem Lotterie-Einnehmer M. in Hamburg, in einem durch die Post beförderten Packet mit dem Ersuchen zugesandt erhalten habe, dieselben bei passender Gelegenheit nach Markranstädt weiterbefördern und daselbst in einen Postbriefkasten einliefern zu lassen.

Hieraus ergab sich der Thatbestand einer von dem Kaufmann S. und dem Botenfuhrmann B. begangenen Zuwiderhandlung gegen § 27, I. des Gesetzes über das Postwesen des Deutschen Reiches und der dem Lotterie-Einnehmer M. in Hamburg zur Last fallenden Anstiftung zu jener Zuwiderhandlung.

Im Verwaltungswege war nun gegen jeden der Angeschuldigten eine Strafe

von 174 Mark festgesetzt worden mit der Begründung, daß das der Postkasse entzogene Porto für jeden einzelnen der von Leipzig nach Markranstädt beförderten Briefe sich auf 15 Pfennig bezifferte. Außerdem war dem Absender M., der gesetzlichen Bestimmung entsprechend, die Entrichtung des der Postkasse entzogenen Portos von 15 Pfennig für jeden Brief aufgegeben worden.

Die Sache kam zum gerichtlichen Verfahren. Das Schöffengericht zu L. setzte die von den drei Angeschuldigten zu erlegendende Geldstrafe auf je 58 Mark fest, indem es als hinterzogenes Porto für jeden der zur Versendung gelangten, nur mit 5 Pfennig frankirt gewesenen Briefe den zur Ergänzung des einfachen Portos für frankirte Briefe dienenden Betrag von 5 Pfennig bezeichnete.

Die Staatsanwaltschaft legte gegen diese Entscheidung Berufung ein, und das Berufungsgericht, das Königliche Landgericht zu Leipzig, erkannte die bisher von der Postverwaltung vertretene und in der Praxis allgemein angewandte Auffassung, daß der Berechnung des hinterzogenen Portos stets derjenige Betrag zu Grunde zu legen sei, welcher bestimmungsmäßig für die unfrankirte Sendung zu entrichten gewesen wäre (vergl. Dambach, das Gesetz über das Postwesen des Deutschen Reiches, S. 107), als zutreffend an. Die Geldstrafe wurde daher wieder auf je 174 Mark bemessen.

Vor Kurzem ist nun aber die Gelegenheit auch beim Reichsgericht zu Leipzig verhandelt worden, nämlich in öffentlicher Sitzung des dritten Strafsenats desselben am 27. September 1886. Die Entscheidung lautete dahin, daß das Urtheil der Vorinstanz, insoweit durch dasselbe die Angeklagten zu einer Geldstrafe von je 174 Mark verurtheilt worden sind, aufzuheben, diese Geldstrafe vielmehr für jeden der Angeklagten auf den Betrag von 116 Mark zu ermäßigen sei. Dabei ist als hinterzogenes Porto derjenige Betrag erachtet worden, welcher

für die Beförderung der Briefe, wenn sie frankirt zur Post geliefert worden, zu zahlen gewesen wäre. Ferner ist der Werthbetrag der Fünf-Pfennig-Marken, mit welchen die Briefe beklebt waren, nicht in Anrechnung gekommen. Wir bringen die Entscheidungsgründe für das sehr bemerkenswerthe Urtheil nachstehend zur Kenntniß unserer Leser.

Durch das Urtheil des Königlichen Schöffengerichts zu L. vom 20. Februar 1886, welches durch die von der Staatsanwaltschaft eingelegte Berufung nur hinsichtlich der Straffestsetzung angefochten worden, hinsichtlich der Schuldfrage dagegen in Rechtskraft übergegangen war, sind die Angeklagten für schuldig erklärt, und zwar S. und B., als Mitthäter eine Zuwiderhandlung gegen § 27, No. 1, verbunden mit §§ 1 und 2 des Gesetzes über das Postwesen des Deutschen Reiches vom 28. October 1871 (Reichsgesetzblatt 347) begangen, M., dieselben dazu angestiftet zu haben. Die diesem Schuldausspruche zu Grunde liegenden thatsächlichen Feststellungen gehen dahin, daß, angestiftet durch M., der Angeklagte S. 290 Stück verschlossene gewöhnliche Briefe im Gewichte von je unter 15 g, sämmtlich an Einwohner in Markranstädt adressirt und je mit einer Freimarke im Werthe von 5 Pfennig versehen, dem Mitangeklagten, Botenfuhrmann B. gegen Bezahlung mit dem Auftrage übergeben hat, sie von Leipzig, einem Orte mit einer Postanstalt, nach M., einem anderen Orte mit einer Postanstalt, zu befördern und dort in den Postbriefkasten einzulegen, und daß B. diesem Auftrage gemäß die Briefe, wissend, daß sie verschlossen und je mit der Fünf-Pfennig-Marke versehen seien, von L. nach M. befördert und dort in den Briefkasten eingelegt hat.

Das Schöffengericht, wie das Berufungsgericht haben bei Erörterung der Frage, welches der Betrag des defraudirten Portos (§ 27 des Gesetzes über das Postwesen des Deutschen Reiches) sei, und bei Festsetzung der

hiernach zu bemessenden Strafe die Thatsache, daß die Briefe mit dem bezeichneten Postwerthzeichen versehen gewesen, berücksichtigt. Dagegen weichen die Entscheidungen beider Vorinstanzen darin von einander ab, daß das Schöffengericht als den Betrag des danach hinterzogenen Portos nur das zur Erfüllung des vollen Portos eines einfachen frankirten Briefes von 10 Pfennig erforderliche Ergänzungsporto in Höhe von 5 Pfennig, das Berufungsgericht aber dieses Ergänzungsporto und das Zuschlagsporto für einen nicht bzw. nicht genügend frankirten Brief in Höhe von zusammen 15 Pfennig angenommen hat. Demgemäß ist die in dem vierfachen Betrage des defraudirten Portos für die 290 Briefe bestehende Strafe von dem Schöffengericht auf 58 Mark, von dem Berufungsgericht auf 174 Mark festgesetzt worden.

Die Revision der Angeklagten scheidet das in der Berufungsinstanz ergangene Urtheil mit dem Antrage an, der ihnen zuzuerkennenden Strafe lediglich das Packetporto zu Grunde zu legen, event. das Urtheil des Schöffengerichts wieder herzustellen.

Der Revision hat ein theilweiser Erfolg nicht versagt werden können.

Die in § 27 des Gesetzes über das Postwesen d. D. R. vom 28. October 1871 angedrohte Strafe besteht in dem vierfachen Betrage »des defraudirten Portos«. Das defraudirte Porto ist, wie die vorige Instanz ganz richtig annimmt, dasjenige Porto, welches nach den bestehenden Posttaxvorschriften für die Beförderung der concreten postzwangspflichtigen Gegenstände zu entrichten gewesen wäre, wenn dieselbe ordnungsgemäß durch die Post bewirkt worden sein würde (§ 30 des angezogenen Gesetzes). Der Vorinstanz ist ferner darin beizutreten, daß es bei Festsetzung der Höhe des zu entrichten gewesen Portos nicht auf den Betrag ankommt, den der Versender durch die Wahl einer anderen, verbotenen Beförderungsart er-

sparen wollte, sondern auf den Betrag, den die Postanstalt für den Transport, wenn er ihr übertragen worden wäre, zu fordern gehabt hätte, und der ihr durch die Wahl der anderweiten Beförderung entzogen worden ist, sowie daß für die Ermittlung dieses Betrages das zur Ergänzung des Gesetzes über das Postwesen vom 28. October 1871 unter gleichem Tage erlassene Gesetz über das Posttaxwesen im Gebiete des Deutschen Reiches (Reichsgesetzblatt S. 358) maßgebend, und auf Grund des letzteren die zu entrichten gewesene Gebühr unter Berücksichtigung der concreten Beschaffenheit der im einzelnen Falle in Frage stehenden Sendung festzustellen ist. Als defraudirt hat demnach hier derjenige Betrag zu gelten, welcher zu entrichten gewesen wäre, wenn die hier fraglichen 290 einfachen verschlossenen Briefe, anstatt durch den Mitangeklagten B., durch die Post von L. nach M. befördert worden wären. Die principielle Frage, um die es sich bei der Entscheidung über die vorliegende Revision handelt, ist nun die, ob bei Festsetzung dieses Betrages der im § 1, Absatz 1, des Posttaxgesetzes für frankirte Briefe oder der im § 1, Absatz 2, des nämlichen Gesetzes für unfrankirte Briefe normirte Portosatz zu Grunde zu legen sei. Um diese principielle Frage zu beantworten, ist zunächst von der den vorliegenden Fall complicirenden Thatsache, daß die 290 Briefe je mit einer Fünf - Pfennig - Freimarke versehen waren, abzusehen, vielmehr zu unterstellen, daß den Gegenstand der unter Verletzung des Postzwanges geschehenen Beförderung einfache verschlossene Briefe gebildet haben, welche mit einem Postwerthzeichen nicht versehen waren. Erst dann kann ermesselt werden, ob und welchen Einfluß auf die Höhe der Strafe es äußere, daß im vorliegenden Falle eine Frankatur durch Aufkleben der Fünf-Pfennig-Marken erfolgt ist.

Das Reichsgericht vermag der von der Staatsanwaltschaft in Ueberein-

stimmung mit der Postbehörde aufgestellten, auch in der Literatur vertretenen Ansicht nicht beizutreten, daß unter allen Umständen, und so auch in dem hier vorliegenden Falle einer der Post überhaupt nicht zur Beförderung übergebenen Sendung, derjenige Portobetrag als der Post entzogen anzusehen sei, welcher taxmäÙig für unfrankirte Briefe zu entrichten ist. Diese Ansicht mag zu treffen, wenn es sich um die im § 27 des Gesetzes über das Postwesen unter No. 2 und 3 bezeichneten Defraudationsfälle handelt, in welchen die Beförderung durch die Post stattgefunden und der Gegenstand eine portopflichtige, aber thatsächlich nicht frankirte Sendung gebildet hat. Dagegen fehlt es an der erforderlichen gesetzlichen Grundlage, um die gleiche Beurtheilung auch in dem Falle des § 27, No. 1, eintreten zu lassen. Die Frage, ob hier das Porto für frankirte oder für unfrankirte Briefe zu Grunde zu legen sei, kann nur nach objectiven, aus dem Gesetz selbst zu entnehmenden Kriterien beantwortet werden, während Eventualitäten und Combinationen, wie der Versender, hätte er die Post zur Beförderung gewählt, verfahren sein, ob er solchenfalls die Sendung frankirt oder nicht frankirt haben würde, auÙer Betracht zu bleiben haben. Mit Berücksichtigung derartiger Eventualitäten würde man sich auf das Gebiet bloßer Vermuthungen begeben, welche als Grundlage für eine Straffestsetzung nicht verwerthbar sind. Wenn es daher die Vorinstanz als zweifellos bezeichnet, daß der Angeklagte S. die Briefe, hätte er nicht den Mitangeklagten B., sondern die Post zu deren Beförderung gewählt, frankirt haben würde, so kann dieser, übrigens von der Vorinstanz auch auÙer Betracht gelassene Umstand für die Entscheidung nicht verwerthet werden. Soviel dagegen die aus dem Gesetz zu entnehmenden Entscheidungsnormen anlangt, so kommt Folgendes in Betracht. Während die bis zur Gründung des Norddeutschen

Bundes in Preußen wie in Sachsen bestandene particulare Postgesetzgebung der Thatsache, ob ein Brief frankirt oder unfrankirt zur Post eingeliefert sei, einen Einfluß auf die Höhe des zu entrichtenden Portos nicht einräumte, dieses vielmehr für beide Fälle gleich hoch normirte (Preussisches Gesetz, betreffend die Ermäßigung der Briefportotaxe vom 21. Dezember 1849, und wegen Abänderung mehrerer Vorschriften über die Preussische Postportotaxe vom 21. März 1861; Sächsische Postordnung vom 7. Juni 1859, § 55, in Verbindung mit No. 4 des Tarifs), hat das Gesetz über das Posttaxwesen im Gebiete des Norddeutschen Bundes vom 4. November 1867 und, übereinstimmend mit diesem, das jetzt geltende Posttaxgesetz vom 28. October 1871 nach dem Vorgange der in den verschiedenen deutsch-österreichischen Postverträgen für die Vereinscorrespondenz enthaltenen Vorschriften die für die Briefbeförderung zu entrichtenden Gebühren im § 1 dahin normirt, daß das Porto für den frankirten gewöhnlichen Brief, bis zum Gewicht von 15 g einschließlic, 1 Sgr. beträgt (Absatz 1), bei unfrankirten Briefen dagegen ein Zuschlagporto von 1 Sgr. hinzutritt (Absatz 2). Der Zweck der letzteren Vorschrift ist, wie in den Motiven zum Posttaxgesetz vom 4. November 1867 (Drucksachen des Norddeutschen Reichstages von 1867, Aktenstücke No. 107, Anlagen S. 184) und in dem mündlich erstatteten Commissionsbericht (stenographische Berichte S. 618) besonders ausgesprochen und anerkannt ist, der: die Frankirung der Briefe wirksam zu steigern, damit bei der durch die Ermäßigung des einfachen Briefportosatzes zu erwartenden Vermehrung der Briefzahl das Bestellungsgeschäft der Postanstalten um so schneller von statten gehen könne. Aus diesem Zweck thunlichster Beseitigung und Vermeidung der mit der Beförderung unfrankirter Briefe für die Postanstalten des Abgangs- und Ankunftsortes verbundenen Vermehrung der Geschäfte

ergiebt sich zugleich, daß mit der Erhöhung des Portos für unfrankirte Briefe der Post ein der erhöhten Arbeitsleistung entsprechendes Aequivalent hat zugestanden werden sollen. Ist nun auch die Auffassung des schöffengerichtlichen Urtheils, es handle sich bei dem Zuschlagsporto für unfrankirte Briefe um eine Leistung pönalen Charakters, verfehlt, vielmehr rechtlich auch dieses Zuschlagsporto nur als die ihrem Betrage nach durch das Gesetz festgesetzte vertragsmäßige Gegenleistung für die von der Postverwaltung bei Ausführung des Transportvertrages zu prästirenden Leistungen anzusehen, so ist doch aus der Natur dieser Gegenleistung als einer nur unter besonderen, von dem Gesetz als ausnahmsweise vorliegend unterstellten Voraussetzungen zu gewährenden, wie aus der gesetzlichen Bezeichnung derselben als eines Zuschlagsportos, also eines Zuschlages zu dem gewöhnlichen Porto, zu folgern, daß das Gesetz als den normalen, die Regel bildenden Briefportosatzen den für frankirte Briefe angeordneten ansieht, welcher nur unter besonderen, ausnahmsweise vorliegenden Bedingungen die dem Zuschlagsporto entsprechende Erhöhung finden soll. Handelt es sich aber darum, welcher Portobetrag zu entrichten gewesen wäre, wenn die dem Postzwange unterliegende Sendung, statt auf andere gebotswidrige Weise, durch Inanspruchnahme der Post befördert worden wäre, so kann dabei nur der vom Gesetz selbst als die Regel angesehene Fall berücksichtigt und als der der Post entzogene Portobetrag nur derjenige erachtet werden, den das Gesetz als den normalmäßigen hinstellt, — und das ist das Einheitsporto für frankirte Briefe. Die Annahme dagegen, daß der Post auch das Zuschlagsporto entzogen, dieses defraudirt sei, erscheint deshalb ausgeschlossen, weil dasselbe nicht die Gebühr für die Postbeförderung an sich, sondern für besondere erhöhte Arbeitsleistung bildet, welche aufzu-

wenden die Post in Folge der Wahl einer anderen Beförderungsart nicht in die Lage gekommen ist und gar nicht in die Lage kommen konnte. — Auch der von der Vorinstanz an die Spitze gestellte, an sich richtige Grundsatz, daß für Bemessung des Betrages des defraudirten Portos die tatsächliche Beschaffenheit der concret vorliegenden Sendung maßgebend sei, kann nicht die Schlußfolgerung rechtfertigen, daß, weil die Sendung tatsächlich nicht durch Vorentrichtung des Portos frankirt worden sei, sie als eine unfrankirte, dem Zuschlagsporto unterliegende Postsendung zu behandeln sei. Denn die unterlassene Frankatur hat ihren Grund in der unterlassenen Postbeförderung, und sie läßt keinen Schluß darauf zu, wie verfahren worden wäre, wenn die Postbeförderung gewählt worden wäre. — Endlich spricht für die hier vertretene Ansicht auch der historische Entwicklungsgang der Postgesetzgebung. Die früheren preussischen und sächsischen Postgesetze hatten die Strafe für Verletzung des Postzwanges für den Versender gleichfalls nach einem Vielfachen des defraudirten Portos festgesetzt (Preussisches Gesetz vom 21. Dezember 1849, § 35; Sächsisches Postgesetz vom 7. Juni 1859, § 39). Wie erwähnt, war diesen Gesetzen ein Unterschied der Taxen je nach Vorliegen oder Nichtvorliegen der Frankatur und das Institut des Zuschlagsportos fremd. Auch für Bemessung der Strafe konnte daher eine solche Unterscheidung nicht in Frage kommen, vielmehr bestand hierfür nur der einheitliche, nach Entfernungen abgestufte Portosatzen. Die ganze Entwicklung der Postgesetzgebung ist aber von dem wiederholt betonten Streben getragen, Erleichterungen des Postverkehrs für das Publikum einzuführen. So ist mit Erlaß der Postgesetze des Norddeutschen Bundes und des Deutschen Reiches insbesondere einerseits eine Verminderung des Umfanges des Postzwanges, andererseits eine Milderung der Strafbestim-

mungen bezweckt gewesen (vergl. u. A. Motive zu dem Postgesetz vom 28. October 1871, Aktenstück No. 87, Band III der Drucksachen des Reichstages von 1871). Dieser letzteren Tendenz würde es widersprechen, sollte die Einführung des Zuschlagsportos, welche auf ganz anderen mit der Bestrafung der Portodefraudationen in keinerlei Zusammenhang stehenden Erwägungen beruht, einen Einfluß auf die Bemessung der Strafe der Portohinterziehung aufsern, welcher gegenüber der früheren Gesetzgebung in den weitaus meisten Fällen zu einer Erhöhung der Strafe führen würde.

Nach Vorstehendem würde für den bisher supponirten Fall, daß ein dem Postzwange unterliegender Brief, der mit einem Postwerthzeichen überhaupt nicht versehen war, unter Verletzung von §§ 1 u. 27, 1 des Gesetzes über das Postwesen vom 28. October 1871 befördert worden sei, das defraudirte Porto unter Aufserbetrachtung des Zuschlagsportos auf den einfachen Betrag des Portos für einen frankirten Brief, und mithin auf 10 Pfennig für jeden Brief festzusetzen und auf den vierfachen Betrag hiervon als Strafe zu erkennen sein.

Diese Strafe erscheint aber auch in dem concreten vorliegenden Falle hinsichtlich der durch B. beförderten 290 Briefe verwirkt, und es kann beiden vorigen Instanzen darin nicht beigetreten werden, wenn sie die Thatsache, daß die Briefe mit Fünf-Pfennig-Freimarken versehen gewesen, berücksichtigt und den Betrag des defraudirten Portos unter Einrechnung je des Werthes dieser Marken berechnet haben. Der verbotswidrige Transport bestand in der Beförderung der Briefe von L. nach M. bis zu deren Ablieferung an die dortige Postanstalt durch Einlegen in die Postbriefkasten (Post-Ordnung vom 8. März 1879, § 24, II.). Das defraudirte Porto (§ 27, Gesetz über das Postwesen) ist dasjenige Porto, welches für diesen concreten Transport an die Postanstalt zu entrichten

gewesen wäre. Die Bestimmung der Fünf-Pfennig-Marken, mit denen jeder Brief versehen worden, war aber nicht die der Gewährung einer Vergütung an die Post für diesen durch die Post thatsächlich nicht ausgeführten Transport, sondern für die Beförderung der Briefe durch die Post innerhalb M. an die dort wohnenden einzelnen Adressaten. Hierfür, für den wirklich ausgeführten Transport, hatte die Post ein Frankaturporto von 5 Pfennig zu fordern, und sie hat diese Vergütung durch die verwendeten Postwerthzeichen erhalten. Dagegen fehlt es an jeder Berechtigung, in den letzteren eine Vergütung für die nicht postalische Beförderung von L. an die Postanstalt zu M. zu finden oder sie sonst auf das für diesen Transport, wäre er durch die Post erfolgt, zu entrichten gewesene Porto anzurechnen. Es kann dafür namentlich nicht geltend gemacht werden, daß, wenn S. von Anfang an und durchweg den Weg der Postbeförderung gewählt hätte, er voraussetzlich den Transport nicht getheilt, die Briefe nicht an die Postanstalt zu M., als den Empfänger der Sendung, sondern direct an die einzelnen Adressaten gesendet haben würde. Auch in dieser Beziehung haben nicht Combinationen, wie der Absender verfahren sein würde, wenn er nicht defraudirt hätte, in Betracht zu gelangen, sondern als maßgebend ist nur die concreten stattgefundenen postzwangswidrige Beförderung zu erachten, und diese bestand in dem von B. ausgeführten Transport der 290 Briefe von L. an die Postanstalt in M., für welchen der Postanstalt eine Vergütung nicht gewährt worden ist, für welchen ihr aber, wäre die Beförderung mit der Post erfolgt, das tarifmäßige Porto zu entrichten gewesen wäre.

Hiernach betrügt das defraudirte Porto für jeden Brief 10 Pfennig, für die 290 Briefe 29 Mark — und die im vierfachen Betrage zu entrichtende Strafe mithin 116 Mark. — Da es sich dabei um eine absolute Strafe

handelt, so war in theilweiser Beachtung der eingelegten Revision auf diese, hinter der von der Vorinstanz ausgeworfenen ihrem Betrage nach zurückbleibende, dagegen die im Schöffengerichts-Urtheile festgesetzte übersteigende Strafe von hier aus zu erkennen. — Die Vorinstanz hat unterlassen, für den Fall der Uneinbringlichkeit der von ihr erkannten Strafe die solchenfalls an deren Stelle tretende Haftstrafe festzusetzen. Ein Grund, defshalb die Sache zur nochmaligen Verhandlung an die Vorinstanz zurück zu verweisen, lag nicht vor. Vielmehr wird eintretendenfalls künftig gemäß § 491 der Strafproceßordnung zu verfahren sein.

Die Unstatthaftigkeit des Principalantrages der Revision ergibt sich aus dem Vorstehenden von selbst. Nach den thatsächlichen Feststellungen sind dem B. die 290 Briefe zur Beförderung und Einzeleinlegung in den Briefkasten in M. übergeben und in dieser Weise von ihm befördert worden. Lediglich dieser concrete Sachstand, nicht die Art und Weise, wie vermuthlich die postalische Beförderung, wäre sie gewählt worden, eingerichtet worden sein würde, entscheidet. Hiermit erledigt sich jedes weitere Eingehen auf den Antrag, der zu erkennenden Strafe den Betrag des Packetportos zu Grunde zu legen.

68. Die Stadt-Fernsprecheinrichtungen im Reichs-Telegraphengebiete.

Die Stadt-Fernsprechanlagen im Reichs-Telegraphengebiete haben sich fortgesetzt in der erfreulichsten Weise weiter entwickelt. Von Anfang September 1885 bis Ende August d. J. ist die Zahl der im Betriebe befindlichen Fernsprecheinrichtungen um 23,86 pCt., die Zahl der Sprechstellen um 42,49 pCt. gewachsen. Der Stand der bezüglichen Anlagen zu Anfang September d. J. geht aus der nachfolgenden Nachweisung (S. 648) hervor.

Aufser den in dieser Nachweisung aufgeführten, im Betriebe befindlichen 17156 Sprechstellen sind noch rund 2000 Anschlüsse seit dem 1. September bereits hergestellt oder noch in der Ausführung begriffen. Dazu kommen ferner rund 1500 Sprechstellen in besonderen Telegraphenanlagen zur unmittelbaren telegraphischen Verbindung von Geschäften u. s. w. unter sich, ohne Anschluß an die Vermittlungsanstalten, so daß die Gesamtzahl der im Bereiche der Stadt-Fernsprecheinrichtungen belegenen Fernsprechstellen im Laufe dieses Jahres 20000 überschreiten wird.

Eine besonders hervortretende Ver-

mehrung der Theilnehmerzahl hat stattgefunden in Cassel um 119,4 pCt., in Aachen und Düsseldorf um je 71,4 pCt., in Elberfeld um 63,2 pCt., in Dresden um 60,1 pCt., in Breslau um 60 pCt., in Potsdam um 55,6 pCt., in Hannover um 51,6 pCt., in M.-Gladbach um 48,5 pCt. und in Altona um 47,8 pCt.

Ende Juni dieses Jahres haben sich im Reichs-Telegraphengebiete 112 Vermittlungsanstalten im Betriebe befunden, bei welchen, abgesehen von einigen kleineren, 48 Klappenschränke zu 10 Leitungen, 2 zu 20, 329 zu 50, und 3 zu 100 Leitungen aufgestellt waren.

Das Fernsprechnet in Berlin hatte 8 Vermittlungsanstalten (ungerechnet diejenigen in den Vororten) mit 104 Klappenschränken zu 50 und zu 100 Leitungen; dann folgten Hamburg und Dresden mit je 2 Vermittlungsanstalten und 33 bz. 15 Klappenschränken zu 50 Leitungen. Die übrigen Stadt-Fernsprecheinrichtungen besaßen nur je eine Vermittlungsanstalt.

Im Laufe des zweiten Viertels dieses Jahres wurden 13929955 Verbindungen zwischen Personen ausgeführt, welche

Stand der Stadt-Fernsprecheinrichtungen Ende August 1886.

Laufende Nummer	Stadt-Fernsprecheinrichtung in	Zahl der Theilnehmer	Endstellen	Zwischenstellen	Summe der Sprechstellen	Börsenzellen	Öeffentliche Sprechstellen	Gesamtzahl der Fernsprechstellen	Länge der Linien mit		Länge der Lei- tungen überhaupt
									hölzernem Ge- stänge bz. Kabellinien	eisernem Gestänge bz. an den Fronten der Häuser entlang	
								km	km	km	
1	Berlin	4 839	4 923	64	4 987	30	12	5 029	46,48	253,78	9 868,45
2	Charlottenburg										
3	Cöpenick										
4	Friedenau										
5	Groß-Lichterfelde										
6	Grünau										
7	Ludwigfelde										
8	Pankow	180	180	—	180	—	3	183	71,56	10,20	436,40
9	Rixdorf										
10	Rummelsburg										
11	Steglitz										
12	Weißensee										
13	Westend										
14	Aachen-Burtscheid	108	120	15	135	—	1	136	7,40	22,88	194,07
15	Altenburg (S.-A.)	29	32	—	32	—	—	32	3,04	7,26	26,76
16	Altona-Ottensen	164	165	—	165	—	—	165	9,22	14,89	271,86
17	Barmen	107	107	3	110	—	—	110	6,44	20,96	232,04
18	Bonn	28	27	1	28	—	—	28	12,97	8,81	40,37
19	Braunschweig	103	109	12	121	—	—	121	13,43	10,76	151,26
20	Bremen	200	215	7	222	—	3	225	2,99	31,88	206,85
21	Bremerhaven-Geestemünde	40	41	2	43	—	—	43	1,10	8,42	38,71
22	Breslau	381	416	58	474	3	1	478	68,47	44,07	772,61
23	Bromberg	60	70	3	73	—	—	73	4,63	9,68	63,84
24	Cassel	79	95	1	96	—	—	96	8,65	13,93	98,67
25	Chemnitz	242	250	9	259	—	—	259	13,97	41,81	261,67
26	Cöln	382	452	17	469	2	2	473	24,08	56,04	682,66
27	Crefeld										
28	Dülken										
29	Lobberich										
30	Uerdingen	309	332	4	336	—	—	336	38,47	51,19	439,79
31	Viersen										
32	Crimmitschau	60	63	—	63	—	—	63	6,75	10,87	54,42
33	Danzig	91	93	33	126	—	1	127	33,56	18,46	298,94
34	Darmstadt	39	39	4	43	—	—	43	1,10	9,38	25,57
35	Dessau	32	33	1	34	—	—	34	3,02	5,81	33,30
36	Deutz	44	44	4	48	—	2	50	11,90	9,19	97,79
37	Dresden										
38	Blasewitz										
39	Müglern										
40	Oberlösnitz-Radebeul										
41	Pirna	869	972	30	1 002	—	—	1 002	92,39	111,43	1 701,97
42	Plauenscher Grund (Potschappel u. Umg.)										
43	Radeberg										
44	Düren	29	34	2	36	—	—	36	13,10	4,28	51,11
45	Düsseldorf)										
46	Benrath)	185	222	6	228	—	—	228	18,23	41,97	341,61
47	Duisburg)	61	70	—	70	—	—	70	11,98	14,41	107,13
48	Elberfeld)										
49	Langenberg)	154	183	12	195	—	—	195	9,96	46,23	272,71
50	Erfurt	28	31	—	31	—	—	31	5,00	7,33	30,84

Laufende Nummer	Stadt - Fernsprecheinrichtung in	Zahl der Theilnehmer	Endstellen	Zwischenstellen	Summe der Sprechstellen	Börsenzellen	Öeffentliche Sprechstellen	Gesamtzahl der Fernsprechstellen	Länge der Linien mit		Länge der Lei- tungen überhaupt
									hölzernem Ge- stänge bz. Kabelnlinien km	eisernem Gestänge bz. an den Fronten der Häuser entlang km	
	Uebertrag...	8 843	9 318	288	9 606	35	25	9 666	539,89	894,92	16 801,40
51	Flensburg	47	48	3	51	—	—	51	6,05	7,39	46,55
52	Frankfurt (M.)	448	577	15	592	—	1	593	20,77	79,40	667,85
53	Freiburg (B.)	80	96	2	98	—	—	98	11,22	17,28	90,38
54	Gebweiler	25	29	—	29	—	—	29	16,30	5,73	78,99
55	Gera (R. j. L.)	69	74	1	75	—	—	75	1,41	15,53	57,49
56	Glauchau	52	54	2	56	—	—	56	0,87	9,33	34,46
57	Görlitz	47	52	2	54	—	—	54	3,33	6,00	46,86
58	Greiz	58	61	2	63	—	—	63	0,22	9,59	38,15
59	Grünberg (Schl.)	20	20	—	20	—	—	20	2,61	1,74	18,02
60	Halle (S.)	109	126	12	138	—	—	138	12,76	17,28	183,02
61	Hamburg										
62	Bergedorf										
63	Schiffbeck										
64	Steinwälder										
65	Wandsbeck										
66	Hannover	270	306	13	319	—	—	319	26,09	65,98	423,62
67	Harburg	45	46	6	52	—	—	52	3,87	4,50	73,51
68	Heidelberg	39	43	—	43	—	—	43	5,00	8,95	52,36
69	Hildesheim	32	33	—	33	—	—	33	2,64	10,05	26,31
70	Karlsruhe (B.)	43	49	7	56	—	—	56	4,13	14,60	64,38
71	Kiel	72	79	2	81	—	—	81	16,53	10,01	97,33
72	Königsberg (Pr.)	121	121	18	139	—	1	140	3,93	28,12	168,65
73	Leipzig	497	548	50	598	—	—	598	43,75	99,27	753,62
74	Lübeck	106	129	—	129	—	—	129	14,87	6,53	125,07
75	Magdeburg										
76	Schönebeck (E.)	338	355	37	392	1	—	393	31,07	31,45	489,38
77	Mainz										
78	Kastel	110	127	13	140	—	—	140	15,97	19,66	158,66
79	Mannheim	293	320	22	342	—	1	343	40,64	44,93	424,02
80	Meerane (S.)	52	53	4	57	—	—	57	2,05	8,89	29,62
81	Mülhausen (E.)	178	193	2	195	—	1	196	34,42	39,64	249,54
82	M. Gladbach	101	114	7	121	—	—	121	6,00	28,91	147,68
83	Neufs	25	28	—	28	—	—	28	1,60	6,31	41,73
	Oberschles. Industriebezirk:										
84	Beuthen										
85	Gleiwitz										
86	Kattowitz										
87	Königshütte										
88	Tarnowitz										
89	Zabrze										
90	Offenbach	31	31	2	33	—	1	34	0,56	7,07	21,08
91	Pforzheim	104	107	—	107	—	—	107	1,17	19,21	74,43
92	Plauen (Vgtl.)	102	107	4	111	—	—	111	2,57	17,37	69,16
93	Posen	31	43	5	48	—	—	48	6,95	6,36	42,30
94	Potsdam										
95	Wannsee	47	57	9	66	—	2	68	28,69	14,24	231,90
96	Reichenbach (Vgtl.)	43	45	—	45	—	—	45	4,94	9,13	40,64
97	Rheydt	22	23	2	25	—	—	25	1,78	5,68	31,38
98	Ruhrort	31	31	—	31	—	—	31	3,52	5,89	34,78
99	St. Ludwig (z. Verbind. m. Basel)	8	8	—	8	—	—	8	2,04	0,12	5,95
100	Spandau	16	16	—	16	—	—	16	13,40	2,22	22,38

Laufende Nummer	Stadt-Fernsprecheinrichtung in	Zahl der Theilnehmer	Endstellen	Zwischenstellen	Summe der Sprechstellen	Börsenzellen	Öeffentliche Sprechstellen	Gesamtzahl der Fernsprechstellen	Länge der Linien mit		Länge der Lei- tungen überhaupt
									hölzernem Ge- stänge bz. Kabelniten	eisernem Gestänge bz. an den Fronten der Häuser entlang	
									km	km	km
	Uebertrag...	14 601	15 680	610	16 290	36	33	16 359	1 165,88	1 672,42	26 167,96
101	Stettin	262	307	24	331	—	—	331	18,32	30,31	477,15
102	Straßburg (E.).....	114	134	11	145	—	2	147	24,66	29,26	211,20
103	Thann	17	17	—	17	—	—	17	25,76	—	53,18
104	Werdau	47	48	1	49	—	—	49	2,05	7,80	30,47
105	Wiesbaden	77	82	—	82	—	—	82	2,86	14,16	75,39
106	Zittau nebst	66	72	1	73	—	1	74	16,97	9,31	103,92
107	Großschönau und										
108	Reichenau										
109	Zwickau	88	93	4	97	—	—	97	23,32	15,36	131,94
109	Stand Ende August 1886.....	15 272	16 433	651	17 084	36	36	17 156	1 279,82	1 778,62	27 251,22
88	Dagegen Stand Anfang Sep- tember 1885.....	10 541	11 414	575	11 989	36	24	12 049	1 034,38	1 385,74	20 545,87
21	Mithin Zunahme.....	4 731	5 019	76	5 095	—	12	5 107	245,44	392,88	6 705,34

an ein und derselben Stadt-Fernsprecheinrichtung beteiligt waren, mithin im Durchschnitt 153 076 täglich. Während des entsprechenden Zeitraumes im Vorjahre sind nur 7 994 000 Verbindungen (im Durchschnitt 87 846 täglich) verlangt worden; die Steigerung des Stadt-Fernsprechverkehrs hat demnach 74,2 pCt. betragen. Die Anzahl der im Fernsprechbetriebe beschäftigten Beamten ist von Anfang Juli 1885 bis Ende Juni 1886 von 271 auf 493 gestiegen. Dagegen ist die durchschnittliche Arbeitsleistung des einzelnen Beamten in dem zweiten Viertel dieses Jahres — 338 Verbindungen täglich — gegen den entsprechenden vorjährigen Zeitraum, in welchem 353 Verbindungen auf den Tag entfielen, etwas zurückgegangen. Mit Rücksicht auf die fortwährende Steigerung des Fernsprechverkehrs erschien nämlich eine Entlastung des einzelnen Beamten erforderlich, um denselben in den Stand zu setzen, bei der Ausführung der Verbindungen mit um so größerer Sorgfalt zu verfahren. Die Anzahl der von jeder Sprechstelle täglich verlangten Verbindungen hat im zweiten Viertel

dieses Jahres durchschnittlich 9,6, im Vorjahre dagegen 8,1 betragen.

Was im Besonderen die Stadt-Fernsprecheinrichtung in Berlin betrifft, so wurden im Laufe der beiden Vergleichsvierteljahre 1885 von 123 Beamten insgesamt 4 791 468 Verbindungen, 1886 von 259 Beamten insgesamt 7 906 723 Verbindungen ausgeführt. Es entfielen somit durchschnittlich 52 653 bz. 86 887 Verbindungen auf den Tag und 15,6 bz. 18,0 Verbindungen auf den Tag und die Sprechstelle. Dem gewaltigen Anwachsen des Fernsprechverkehrs in Berlin, welches sich in diesen Zahlen ausspricht, ist dadurch Rechnung getragen worden, daß zur Leitung und Beaufsichtigung des gesammten Fernsprechbetriebes am Orte eine besondere Dienststelle mit der Bezeichnung »Stadt-Fernsprechamt« geschaffen worden ist. Dieselbe steht im Range einer Verkehrsanstalt I. Klasse und ist am 1. Januar d. J. eröffnet worden.

Die Anzahl der Fernsprechverbindungsanlagen ist vom 1. Juli 1885 bis Ende Juni 1886 von 42 auf 129, also

um 207,1 pCt. gestiegen. Zu den auf S. 685 des Jahrganges 1885 des »Archiv f. P. u. T.« aufgeführten mehr als 20 km langen Verbindungsleitungen sind bis zum 1. Juli d. J. noch hinzugekommen die Anlagen: Crefeld—Elberfeld mit 65 km, Düsseldorf—M.-Gladbach mit 62 km, Düsseldorf—Crefeld mit 52 km, Düsseldorf—Cöln mit 45 km, Düsseldorf—Elberfeld und Kattowitz—Gleiwitz mit je 31 km, Tarnowitz—Kattowitz mit je 29 km, Tarnowitz—Zabrze mit 26 km, Düsseldorf—Benrath und Gleiwitz—Königshütte mit je 24 km, Kattowitz—Zabrze und Beuthen—Gleiwitz mit je 21 km. Zwar hergestellt, aber noch nicht im Betriebe sind die Verbindungen Berlin—Hannover mit 341 km, Magdeburg—Braunschweig mit 87 km, Braunschweig—Hildesheim

mit 44 km und Hildesheim—Hannover mit 32 km.

Während in dem zweiten Viertel des vorigen Jahres 619 332 Verbindungen mit Nachbarorten stattgefunden haben, stellt sich die Zahl dieser Verbindungen im entsprechenden diesjährigen Zeitraum auf 1 237 752. Im Laufe eines Jahres ist somit eine Steigerung in der Benutzung der Verbindungsanlagen um beinahe 100 pCt. eingetreten, der eine Vermehrung der Verbindungsanlagen selbst um 207,1 pCt. gegenübersteht.

Die Verschiedenheit der beiden Procentsätze ist darauf zurückzuführen, daß ein großer Theil der neu hergestellten Verbindungsanlagen am 1. Juli d. J. erst kurze Zeit im Betriebe gewesen ist.

69. Die technische Einheit im Eisenbahnwesen.

Bereits im Monat October 1882 hatte zu Bern behufs Feststellung von Grundsätzen zur Erleichterung der Durchbenutzung von Rollmaterial auf den mitteleuropäischen Eisenbahnen eine fachmännische Zusammenkunft unter Betheiligung von Vertretern Deutschlands, Oesterreich - Ungarns, Frankreichs, Italiens und der Schweiz stattgefunden.

In den bezüglichlichen Berathungen

wurden zunächst die Höchst- und Mindestmaße und die sonstigen Bedingungen vereinbart, welche sowohl für das bereits hergestellte, als auch für das neu herzustellende, dem internationalen Durchgangsverkehr bestimmte Rollmaterial der Eisenbahnen gelten sollten. Von diesen Festsetzungen sind folgende von besonderer Wichtigkeit.

Es sollte betragen:

der Abstand der Räder einer Achse, gemessen zwischen den inneren Flächen der Radreifen	höchstens 1 363 mm, mindestens 1 357 mm,
die Breite der Radreifen	- 150 - - 130 -
die Stärke der Radreifen der Wagenräder, im schwächsten Punkte der Lauffläche gemessen	- — - - 20 -
der Abstand der Buffer, von Mitte zu Mitte der Scheiben eines Bufferpaares	- 1 760 - - 1 740 - .

Es wurde im Weiteren vereinbart, daß sämtliche Eisenbahnfahrzeuge an jedem Kopfende mit einer oder zwei Sicherheitskuppelungs-Vorrichtungen versehen sein sollten, um bei Brüchen der Hauptkuppelung die

Trennung des Zuges zu verhüten. Jeder Personen- oder Güterwagen sollte mit Tragfedern versehen sein und jeder Wagen nachstehende Bezeichnungen tragen:

1. die Eisenbahn, zu welcher er gehört;

2. eine Ordnungsnummer;
3. die Tara oder das Eigengewicht des Fahrzeuges nach der letzten Gewichtsaufnahme, einschliesslich Räder und Achsen;
4. die Tragfähigkeit oder das Höchstladegewicht (Personenwagen sind von dieser Bestimmung ausgenommen);
5. den Radstand, wenn derselbe über 4 500 mm beträgt;
6. eine besondere Angabe, im Falle die Achsen radial verstellbar sind.

Im weiteren Verlaufe der Berathungen wurde festgesetzt, das das Rollmaterial eines Staates, welches den vorgeschriebenen Bedingungen entspricht und ausserdem sich in gutem Zustande befindet, zum freien Verkehr auf dem Landesgebiete der anderen Staaten zugelassen werden, und das die Spurweite der Bahngeleise auf geraden Strecken, zwischen den inneren Kanten der Schienenköpfe gemessen, höchstens 1 440 mm und mindestens 1 435 mm betragen sollte.

Die Mitglieder der Versammlung erachteten ferner die Aufstellung eines Maximalprofils für Eisenbahnwagen einstimmig für zweckmässig und richteten an den schweizerischen Bundesrath die Bitte, die hierzu erforderlichen Ermittelungen durch die vertretenen Regierungen vornehmen zu lassen.

Vorläufig wurde vereinbart, das bis zur Feststellung eines endgültigen Profils ein Ladeprofil ohne Hindernis auf allen Bahnen der vertretenen Länder verkehren könne, wenn dasselbe in einer Höhe von 1 300 mm über Schienoberkante eine Breite von 3 m habe und mit einem Halbkreise von 1 500 mm Radius in einer Gesamthöhe von 4 150 mm über Schienoberkante abschliesse.

Die Versammlung sprach schliesslich den Wunsch aus, das die Frage wegen einheitlicher Vorschriften, betreffend den Zollverschluss für Eisenbahnwagen, auf dem Wege einer internationalen Vereinbarung der Zollverwaltungen und mit Berücksichtigung der Anforderungen des Eisenbahnverkehrs ge-

regelt, und das die Eisenbahnverwaltungen veranlasst werden möchten, sich über die Annahme eines einheitlichen Schlüssels für die im internationalen Verkehr verwendeten Wagen zu verständigen.

Leider ist von den in der Versammlung getroffenen Vereinbarungen, trotz ihrer grossen Wichtigkeit für die Sicherheit des Verkehrs auf den Eisenbahnen, bisher keine zur Ausführung gelangt, da dieselben nicht in allen Punkten die Zustimmung der betheiligten Staaten erhielten.

Im Jahre 1885 erging seitens des schweizerischen Bundesrathes an diejenigen Regierungen, welche in der ersten Versammlung vertreten gewesen waren, eine Einladung zu einer zweiten internationalen Zusammenkunft; dieselbe fand ebenfalls in Bern, und zwar in den Tagen vom 10. bis 15. Mai d. J. statt.

In den bezüglichen Berathungen wurden, unter Vorbehalt der Genehmigung der betreffenden Regierungen, folgende Bestimmungen vereinbart:

1. Die Spurweite der Bahngeleise, zwischen den inneren Kanten der Schienenköpfe gemessen, soll bei den nach dem Inkrafttreten dieser Bestimmungen neu zu legenden oder umzubauenden Geleisen auf geraden Strecken nicht unter 1 435 mm und in Krümmungen, einschliesslich der Spurerweiterung, das Mafs von 1 465 mm nicht überschreiten.
- Die bezüglichen Vereinbarungen der ersten Zusammenkunft betrafen nur die Spurweite auf geraden Strecken; das Höchste für dieselbe war damals auf 1 440, das Mindeste auf 1 435 mm festgesetzt worden.
2. Das Rollmaterial der Eisenbahnen darf, wenn es den folgenden Bestimmungen entspricht, aus Gründen seiner Bauart von dem internationalen Verkehr nicht ausgeschlossen werden.

»§ 1. Radstand neu zu erbauender Güterwagen: Maximum —, Minimum 2 500 mm.

Diese Bestimmung findet keine Anwendung auf bewegliche Untergestelle.

Die Wagen, welche wegen eines zu großen festen Radstandes auf einer Bahnstrecke nicht verkehren können, werden zurückgewiesen. Die bezüglichen Vorschriften der Bahnverwaltungen sind den beteiligten Staaten bekannt zu geben.

(Dieser Paragraph, welcher in derselben Fassung in der Berathung vom October 1882 aufgestellt worden war, hat nach den dem schweizerischen Bundesrath zugegangenen Erklärungen die Zustimmung der sämmtlichen beteiligten Regierungen erhalten.)

§ 2. Abstand der Räder einer Achse, gemessen zwischen den inneren Flächen der Radreifen oder der dieselben ersetzenden Theile, Maximum 1 366 mm, Minimum 1 357 mm.

Die zur Zeit vorhandenen Wagen der französischen Staatsbahnen und französischen Westbahnen, bei welchen der Abstand der Räder einer Achse mehr als 1 366 mm beträgt, ohne jedoch 1 370 mm zu überschreiten, werden bis zum Ende des Jahres 1893 zum Uebergang auf die Bahnen der beteiligten Staaten unter der Bedingung zugelassen, daß die Entfernung von Aufsenkante zu Aufsenkante der Spurkränze nicht weniger als 1 408 mm und nicht mehr als 1 422 mm ist. Es besteht jedoch keine Verpflichtung, solche Wagen in Züge mit Personenbeförderung einzustellen.

(Die in der Schlußverhandlung von 1882 für den Abstand der Räder einer Achse festgesetzten Maße: höchstens 1 363 mm, mindestens 1 357 mm — zulässiges Maß 1 366 mm für bestehendes Material — konnten nicht beibehalten werden, weil die französischen Staatsbahnen und Westbahnen noch ungefähr 40 000 Wagen mit einem Radstande von 1 370 mm besitzen, welche seit einer langen Reihe von Jahren in Deutschland im Verkehr gewesen sind, ohne daß Unzuträglichkeiten hierbei zu Tage getreten wären.)

Da die Gebrauchszeit dieser Wagen noch etwa auf 5 bis 8 Jahre zu ver-

anschlagen ist, so wurde das Ende des Jahres 1893 als letzte Frist für die Zulassung dieser Wagen für den internationalen Verkehr festgesetzt.)

§ 3. Breite der Radreifen oder der dieselben ersetzenden Theile: Maximum 150, Minimum 130 mm; zulässiges Minimum für bestehendes Material, unter der Bedingung, daß der Abstand der Räder mindestens 1 360 mm betrage, 125 mm.

§ 4. Spielraum der Spurkränze, nach der Gesamtverschiebung der Achse gemessen, bei Annahme einer Spurweite von 1 440 mm: Maximum 35, Minimum 15 mm.

§ 5. Entfernung von Aufsenkante zu Aufsenkante der Spurkränze, gemessen 10 mm unterhalb der Lauffläche der beiden Radreifen, bei 1 500 mm Entfernung der Laufkreise: Maximum 1 425, Minimum 1 405 mm.

§ 6. Höhe der Spurkränze bei normaler Stellung der Räder auf geradem, horizontalem Geleise, von Schienenoberkante vertical gemessen: Maximum 36, Minimum 25 mm.

§ 7. Stärke der Radreifen der Wagenräder, im schwächsten Punkte der Lauffläche gemessen: Maximum —, Minimum 20 mm.

(Wie in der Schlußverhandlung von 1882.)

§ 8. Schalengufsräder sind im internationalen Verkehr unter nicht mit Bremsen versehenen Güterwagen zulässig.

Anmerkung. Es besteht keine Verpflichtung, Wagen mit Schalengufsrädern in Züge einzustellen, welche mit einer größeren Fahrgeschwindigkeit als 45 km in der Stunde befördert werden.

§ 9. Elastische Zug- und Stoßapparate müssen an beiden Stirnseiten der Wagengestelle angebracht sein. Diese Bestimmung findet keine Anwendung auf Güterwagen, die für specielle Transporte verwendet werden.

§ 10. Höhenlage der Buffer bei leeren Wagen von Schienenoberkante bis zur Mitte der Bufferscheibe vertical

gemessen: Maximum 1065, Minimum 1020 mm. Zulässiges Mafs für bestehendes Material: Maximum 1070 mm. Ein Minimum wird für bestehendes Material nicht festgesetzt.

(Wie in der Schlußverhandlung von 1882.)

§ 11. Höhenlage der Buffer bei größter Belastung der Wagen: Maximum —, Minimum 940 mm. Zulässiges Mafs für bestehendes Material: Maximum —, Minimum 900 mm.

Anmerkung. Es besteht keine Verpflichtung, Wagen, bei welchen die Höhenlage der Buffer weniger als 940 mm beträgt, in Züge mit Personenbeförderung einzustellen.

§ 12. Abstand der Buffer, von Mitte zu Mitte der Scheiben eines Bufferpaares: Maximum 1760, Minimum 1710 mm.

Für Fahrzeuge, bei welchen der Abstand der Buffer geringer ist als 1720 mm, muß der Durchmesser der Bufferscheiben mindestens 350 mm betragen.

Zulässige Mafse für bestehendes Material: Maximum 1800, Minimum 1700 mm.

(Anstatt des in der Schlußverhandlung von 1882 für bestehendes Material festgesetzten Mafses von mindestens 1740 mm hatte Frankreich die Aenderung auf 1710 mm beantragt; diese Aenderung wurde von den Vertretern Frankreichs mit der Ausführung begründet, dafs bei Einführung des ersteren Mafses eine vollständige Umgestaltung der Typen eines großen Theiles des Zugmaterials erforderlich werden würde.)

§ 13. Durchmesser der Bufferscheiben: Maximum —, Minimum 340 mm. Zulässiges Mafs für bestehendes Material: Maximum —, Minimum 300 mm.

(Wie in der Schlußverhandlung von 1882.)

§ 14. Freier Raum zwischen den Bufferscheiben und der Kopfschwelle der Wagen bz. den an derselben vorspringenden Theilen, bei vollständig eingedrückten Buffern parallel mit der

Längsachse des Wagens gemessen, zu beiden Seiten des Zughakens, zwischen diesem und dem Rande der Bufferscheibe, in einer Breite von mindestens 400 mm: Maximum —, Minimum 300 mm. Für bestehendes Material wird kein Mafs festgesetzt.

(In der Schlußverhandlung von 1882 waren für bestehendes Material 250 mm im Mindesten vereinbart; auch fehlte die Einschränkung der Breite des freien Raumes auf 400 mm.)«

In die §§ 15 bis 22 und 24 sind die Vereinbarungen aus der Schlußverhandlung vom Jahre 1882 wieder aufgenommen worden, welche sich auf den Vorsprung der Buffer über den Zughaken, die Länge der Kuppelungen, den kleinen Durchmesser des Querschnitts der Kuppelungsbügel, die Sicherheitskuppelungen, den Abstand der am tiefsten herabhängenden Theile der nicht angezogenen Kuppelungen über Schienenoberkante, die Ausrüstung der Personen- oder Güterwagen mit Tragfedern, die Einrichtung der Bremskurbeln und Bremsersitze und auf die äußere Bezeichnung der Wagen beziehen.

Im § 23, welcher aus Veranlassung der Berathungen über das Maximalprofil der Eisenbahnwagen aufgenommen worden ist, wird vereinbart, dafs diejenigen Wagen, welche wegen ihrer Querschnittsmasse auf einer Bahnstrecke nicht verkehren können, vom internationalen Verkehr auszuschließen sind.

Nach § 25 endlich sollen die Schlösser der dem internationalen Verkehr dienenden Personenwagen, insofern die Thüren dieser Wagen überhaupt mittels eines Schlüssels verschließbar sind, einem oder dem anderen der vereinbarten Schlüsselmuster entsprechen.

Nach den weiteren Artikeln der Schlußverhandlung soll jeder der theiligten Staaten berechtigt sein, wenn eine Vervollständigung oder Aenderung der vorstehenden Bestimmungen wünschenswerth erscheint, bei dem schweizerischen Bundesrathe eine neue Zu-

sammenkunft zu beantragen; auch soll denjenigen Staaten, welche an der Versammlung nicht theilgenommen haben, der Zutritt zu diesen Vereinbarungen gestattet sein.

Der Beitritt ist der schweizerischen Regierung zu erklären, welche den übrigen Staaten davon Kenntnifs giebt.

Die vorstehenden Bestimmungen werden für die Staaten, welche sie genehmigen, drei Monate danach wirksam.

Jedem Staate steht das Recht zu, von dieser Vereinbarung unter Einhaltung einer sechsmonatigen Kündigungsfrist zurückzutreten.

Die betheiligten Staaten werden vor dem 1. Januar 1887 dem schweizeri-

schen Bundesrathe ihre Erklärung über die Genehmigung dieser Vereinbarung abgeben.

Die in der Versammlung von 1882 angeregte Frage wegen Festsetzung eines Maximalprofils für Eisenbahnwagen konnte endgültig noch nicht gelöst werden, weil das dem schweizerischen Bundesrathe von den Regierungen im Verfolg der Beschlüsse vom October 1882 zugegangene Material sich hierzu als nicht ausreichend erwies. Die Eidgenössische Regierung wird in Gemeinschaft mit den betheiligten Staaten die zur Entscheidung der Frage noch erforderlichen Aufzeichnungen und Feststellungen vornehmen.

70. Zu den Verdeutschungs-Bestrebungen der Gegenwart.

Das »Archiv f. P. u. T.« hat wiederholt Gelegenheit gehabt, auf die Bedeutung hinzuweisen, welche den auf Verdrängung der Fremdwörter aus der deutschen Sprache gerichteten Bestrebungen beizumessen ist, und unsere Leser sind über den Fortgang des in den letzten Jahren mit besonderem Eifer gegen den fremden Eindringling geführten Kampfes, welcher zweifellos dereinst zu einem ruhmreichen Ende führen wird, ständig unterrichtet worden. Wir haben bei unseren hierauf bezüglichen Veröffentlichungen bereits mehrfach der hervorragenden Verdienste gedacht, welche sich auf diesem Gebiete Herr Regierungs- und Baurath Sarrazin erworben hat, und können es uns daher nicht versagen, unseren Lesern auch von einer neueren Kundgebung desselben zu berichten. Es ist dies ein Vortrag, welchen der Genannte über »Die Verdeutschungs-Bestrebungen der Gegenwart, mit besonderer Berücksichtigung der technischen Gebiete« im August d. J. in einer der Sitzungen der Wanderversammlung des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieur-Vereine zu Frankfurt (Main) gehalten hat.

Der Vortrag, welcher ein anschauliches Bild über den derzeitigen Stand der Angelegenheit giebt, ist in No. 34 des »Centralblattes der Bauverwaltung« abgedruckt. Mit freundlichst ertheilter Genehmigung der Verlagsbuchhandlung (Ernst und Korn) bringen wir aus dem Inhalte des lehrreichen Vortrages die wesentlicheren Ausführungen zur Kenntnifs unserer Leser.

Der Vortragende hebt im Eingange seines Vortrages zunächst hervor, wie er als wohlthuendes Gefühl den außerordentlich großen Vorzug empfinde, welcher einem Redner der heutigen Zeit das Sprechen über den Gegenstand der Sprachreinigung erleichtere gegenüber den Männern früherer Zeiten, denen, wenn sie mit den Bestrebungen zur Reinigung der deutschen Muttersprache, welche ihr Herz bewegten, an die Oeffentlichkeit traten, dafür nicht selten bitterer Hohn zu Theil ward. Mag in alten Zeiten, — so führt Herr Sarrazin dies weiter aus — namentlich seitens der Sprachgesellschaften früherer Jahrhunderte, vielfach durch übergroßen Reinigungseifer gesündigt sein, mag unverständige Verdeutschungswuth häufig die Spottsucht geradezu heraus-

gefordert haben, immerhin entsprangen jene Bemühungen dem verdienstlichen Streben, die deutsche Sprache von fremden Beimischungen zu befreien. In der Erkenntniß aber, daß die Schönheit der Sprache durch den fremdartigen Laut, durch die mit den Gesetzen ihrer Bildung in Widerspruch stehende Aussprache und Betonung des wirklichen Fremdwortes beeinträchtigt wird, in dieser Erkenntniß, welche zweifellos der Ausfluß eines sprachlichen Feingefühls ist, übertrugen jene Männer ihre Zeitgenossen um ein Bedeutendes. Und was sie, trotz mancher Verirrungen im Einzelnen, für die Reinheit und Weiterentwicklung unserer Sprache wirklich Dauern- und Nutzbringendes geleistet haben, das entzieht sich zum Theil unseren Augen; jedenfalls ist es nicht gering anzuschlagen. Auch Joachim Heinrich Campe fand bei seinem Auftreten gegen das Ende des vorigen und im Anfang des gegenwärtigen Jahrhunderts die allgemeine Bildung und das Gefühl für die Sprache noch keineswegs so weit vorbereitet, daß er nicht Spott von vielen Seiten zu erdulden gehabt hätte. Zwar ging auch er in seinem Verdeutschungseifer oft zu weit; aber man suchte geflissentlich nur diese, gegenüber dem tüchtigen Ganzen, das er geleistet, doch immerhin wenig zahlreichen Schwächen hervor, um ihn zu bekämpfen und anzugreifen, während ein überblickendes gerechtes Urtheil seinem Vorgehen und seinen Vorschlägen durchweg das Zeugniß der Sachlichkeit und Zweckmäßigkeit nicht versagen wird. Uebrigens brauchen wir um Beispiele für das geringe Verständniß der großen Menge in Bezug auf unseren Gegenstand gar nicht in fernliegende Zeiten zurückzugehen. Wie war es doch, als vor nunmehr zwölf Jahren der damalige Generalpostmeister Dr. Stephan es unternahm, die fremdsprachigen Ausdrücke des Postdienstes und mit ihnen eine größere Zahl oft vorkommender entbehrlicher Fremdwörter durch deutsche Ausdrücke zu ersetzen und die Benutzung der letz-

teren im dienstlichen Verkehr seinen Beamten vorzuschreiben? Wenn man das damals veröffentlichte, übrigens unter Mitwirkung namhafter Sprachgelehrten zu Stande gekommene Verzeichniß durchmustert, so wird man gewiß zugeben müssen, daß hier von Uebertreibungen oder gar Geschmacklosigkeiten ganz und gar nicht die Rede ist. Im Gegentheil entsprechen die gegebenen Verdeutschungen allen Anforderungen, die selbst ein strenger Beurtheiler vom Standpunkte sowohl der sprachlichen Richtigkeit als auch des sprachlichen Geschmacks zu stellen berechtigt ist. Und trotzdem war es möglich, daß sie vielfach, selbst in öffentlichen Blättern, zum Gegenstand der fadeiten Witze gemacht wurden; und was schlimmer ist: es fanden sich damals noch Leser in ansehnlicher Zahl, denen die geistlosen Witze gefielen, und die in solchen Ton mit einstimmt. Man ist heute geneigt, es für Uebertreibung zu halten, wenn daran erinnert wird, daß in einer unserer größeren deutschen Zeitungen — einem im übrigen durchaus ernsthaften Blatte — aus dem Vorgehen des Leiters unserer Postverwaltung eine gelinde Sprachenverwirrung in Aussicht gestellt wurde: der Unterbeamte werde demnächst, weil für das Wort Section die Verdeutschung Abtheilung angegeben war, von einer »Leichenabtheilung« berichten; das mit Ständesliste übersetzte National werde ihn dazu verleiten, von einer »Ständeslisten-Bewegung« in Deutschland zu sprechen; man werde demnächst Mittag- oder Abendessen zu so und so viel »Briefumschlägen« bestellen und was dergleichen geistreiche Einwände mehr waren. Solche Blößen durfte sich noch vor kaum zwölf Jahren ein sogenannter »Schriftsteller« geben, ohne daß ihm diese Leistungen als Armuthszeugniß allertraurigster Art angerechnet wurden.

Jetzt ist es wesentlich anders geworden; denn in weiten Schichten unseres Volkes ist die Einsicht durchgedrungen, daß einerseits die Schön-

heit der Sprache, der Wohllaut der Rede gewinnt, wenn sie rein deutsch ist, daß aber weiterhin auch die zum Ausdruck zu bringenden Gedanken bestimmter und schärfer ausgeprägt erscheinen, daß die Wendungen klarer werden, daß des Redners Absicht deutlicher und durchsichtiger hervortritt.

Als Grund hiervon bezeichnet der Vortragende die außerordentlich große Vieldeutigkeit der meisten Fremdwörter, denen in der Regel weit mehr die Eigenschaft zu großer Unbestimmtheit und Allgemeinheit, als die ihnen vielfach angedichtete sogenannte Nuancirung, die feine Begriffsfärbung, eigen ist.

Die Vieldeutigkeit der Fremdwörter und die Verschwommenheit, welche durch sie in die Rede und Schrift hineingetragen wird, hat den fremdsprachigen Gästen wohl die schlimmsten Feinde gebracht. Man erkennt hierin einen wirklichen Schaden, den das Fremdwort stiftet: es erspart nur zu oft strenges Denken und befördert so in einem gewissen Maße geistige Trägheit. Wer das aber in eigener Uebung erkannt und erprobt hat, der kann dem schädlichen Fremdling nicht wieder gut werden, der treibt das Verdeutschten nicht, wie es vielfach geschieht, als unterhaltenden Zeitvertreib, sondern er ist ein grundsätzlicher Gegner des Fremdwortes fürs Leben. Die Zahl dieser bewussten Gegner aber wächst von Tag zu Tag, weil jeder, der selbst den Versuch macht, bei seinem Arbeiten die unnöthigen Fremdwörter zu vermeiden, bald hinter diese ihre schlimmste Eigenschaft kommt und damit für die Kernschar gewonnen und geneigt ist, jedem Anderen den kräftigen Mahnruf Jakob Grimms zu wiederholen, der in einem Vortrage (in welchem er sich auch über die Fremdwörter ausließ) seinen Hörern zurief: »Halten Sie sich die allgemeinen, unbestimmten, um den Gedanken schlotternden Redensarten vom Leib!« Die »um den Gedanken schlotternden Redensarten« — ein vorzügliches Bild, welches die ge-

rügte Eigenschaft gerade des Fremdwortes in treffendster Weise veranschaulicht.

Die Erkenntniß bricht sich naturgemäß zuerst bei den Gebildeten Bahn, und in der That sind es in der jetzigen Bewegung mehr als jemals früher in erster Linie die gebildeten Kreise unseres Volkes, welche sich dem Ueberhandnehmen des überflüssigen Fremdwortes entgegenstellen. Deshalb sind die heutigen Bestrebungen auch durch Mäßigung und Besonnenheit gekennzeichnet; denn der gereifere Sinn des Gebildeten weiß, daß sich auf sprachlichem Gebiete nichts plötzlich und gewaltsam zu vollziehen pflegt, daß vielmehr der Uebergang aus dem alten in einen gebesserten Zustand nur ganz allmählich und in ruhigster Entwicklung stattfinden kann. Man ist sich allerwärts klar bewußt, daß man sich auf einen Kampf, sagen wir lieber auf eine nachhaltige Arbeit von Jahrzehnten gefaßt machen muß, und Jeder, der einen Theil der Arbeit mit übernommen hat, weiß, daß er seinerseits das Ende der gemeinsamen Arbeit schwerlich erleben wird. Und doch — so schließt Herr Sarrazin seine einleitenden Bemerkungen — mühen sich die Besten unseres Volkes, mühen sich Hoch- und Niedriggestellte, mühen sich Behörden und Private in immer wachsender Zahl und Jeder an seiner Stelle, dazu mitzuwirken, daß unsere Muttersprache einst in voller Reinheit erstrahle.

Der Vortragende hebt dann hervor, wie es ihn mit Freude und Genugthuung erfülle, daß es, soweit sein Ueberblick reiche, unter allen Ständen und Berufsarten — selbstredend neben der Postverwaltung und ihren Beamten — in erster Linie das Baufach sei, welches in seinen Behörden wie in der überwiegenden Mehrzahl seiner Angehörigen mit Entschiedenheit auf dem Boden der Bewegung stehe.

Dem allgemeinen Bestreben, unnöthige Fremdwörter auf den technischen und den verwandten Gebieten

durch gute deutsche Ausdrücke zu ersetzen, entspreche denn auch der Erfolg in vollstem Mafse. Dafs die obersten Behörden in der Bau- und Eisenbahnverwaltung mit glänzendem Beispiele vorangehen, trage wesentlich dazu bei, auch den Einzelnen anzu-spornen, nicht nur den Beamten, sondern auch jeden Anderen, der im Bauwesen selbst steht oder zu ihm irgend welche Beziehungen pflegt. Herr Sarrazin verweist beispielsweise auf die kürzlich erschienenen neuen preussischen Prüfungsvorschriften für das Baufach, in welchen die fremdsprachigen Ausdrücke, von denen die alten Vorschriften dicht durchsetzt waren, bis auf eine Anzahl vorläufig unentbehrlicher Kunst- und Fachausdrücke gänzlich ausgemerzt sind. Bei der Spitze anfangend, hat man die bisherige Ober-Prüfungs-Commission (die übrigens anderwärts auch Central-Examinations-Commission genannt wird) zu einem deutschen Ober-Prüfungsamt erhoben. Dann sind auch — von den Fremdwörtern der gewöhnlichen Art abgesehen — selbst zahlreiche sogenannte Kunstausdrücke auf's glücklichste verdeutscht. Der Baukünstler hat fortan nicht mehr die Details der Baustile, sondern die Einzelformen dieser oder jener Bauweise zu zeichnen. Bei den Brückenprojecten aber sollen die Details als Einzelheiten oder Einzeltheile den Entwurf überall klarstellen und der Baubeflissene, welcher seinerzeit als Aspirant die Festigkeit der entworfenen Bauwerke mit Hülfe graphischer und analytischer Methoden nachzuweisen hatte, macht das künftig mit zeichnerischem und rechnerischem Verfahren. Aus den Nivellements- und Situationsplänen sind vereinfachte Höhen- und Lagepläne geworden, und noch kürzer sind die Nivellements- und Vermessungs-manuale, welche bei den Aufnahmen im Felde dienen, zu einfachen Feldbüchern geworden. Auch die Sammelheizung ist an die Stelle der

Centralheizung getreten, ein deutscher Ausdruck, welcher (zumal im Gegensatz zur »Einzelheizung« durch Oefen u. dergl.) glücklich gewählt, übrigens nicht mehr neu ist.

In gleicher Weise sind andere Veröffentlichungen auf bau-fachlichem Gebiete mehr und mehr von fremder Zuthat befreit.

So merzen Bücher und Zeitschriften das Fremdwort mehr und mehr aus, ersichtlich überall zum Nutzen der Klarheit, Sprachschönheit und nicht zumindest der Gemeinverständlichkeit. Das letztere ist aber, sagt Herr Sarrazin, bei uns und unter uns dringend nöthig. Denn in unserem Hause sind viele Wohnungen für die Sonderzweige unseres Faches, und gar leicht kann es geschehen, dafs, wenn Jeder in seiner fremden Geheimsprache redet, der eigentliche Baukünstler den Wasser- und Brückenbaumeister, diese den Maschinenbaumeister, und alle zusammen den Eisenbahnfachmann nicht verstehen. Und doch erfreut sich der Eine an dem Thun und Schaffen des Andern, und möchte der Eine vom Andern lernen, zumal trotz aller Sonderbündlerei doch eine gewisse Verwandtschaft überall bleibt und viele Fachgebiete dem Einen wie dem Andern gemeinsam angehören. Darum ist es für die anderen Theile erfreulich, wenn der Baukünstler sie mitgeniefsen läfst und ihnen beispielsweise statt der Akroterien die Giebelbegrönungen, statt der Sima eine Kranzleiste oder Rinnleiste vorführt, die Palmetten auch einmal als Blattfächer, die Patina sehr viel schöner als Ed elrost bezeichnet und die vielberufene interessante Silhouette des Baues vor unserem geistigen Auge als reizvolles Umrissbild entstehen läfst.

Ob es nicht nachgerade wohl auch an der Zeit sein sollte, dem alten Fundament sein Dasein zu untergraben? Ein so würdiges Wort an-tasten zu wollen, könnte als Mangel an Ehrfurcht erscheinen, wenn es nicht noch ältere Rechte gäbe. Diese stehen

aber — es handelt sich hier nur um die technischen Begriffe — den Grundmauern und dem Grundmauerwerk zur Seite, wozu dann für bestimmte Fälle noch das Grundwerk, der Grundbau, das Grundgemäuer, der Mauer- oder Pfeilerfuß u. A. treten. An Auswahl für den Ersatz fehlt es somit nicht. Zwar wird das Wort Grundmauerwerk von Einigen für einen besonderen Theil steinerner Pfeiler in Anspruch genommen: für denjenigen Pfeilerschaft nämlich, der sich zwischen dem tief in den Boden hinabreichenden Pfeilerfuß (den sie dann Fundament nennen) und dem aufgehenden Mauerwerk befindet, also für den im Boden (oder unter Wasser) gelegenen Theil des Pfeilerschaftes. Abgesehen davon aber, daß diese Bezeichnungsart keineswegs allgemein ist, so können wir uns das alte Wort Grundmauerwerk in seiner Urbedeutung nicht nehmen und für derartige Sonderzwecke mit Beschlag belegen lassen, denn wir alle bedürfen seiner dringend. Der unterirdische Pfeilerschaft muß schon sehen, wie er fertig wird; eine gute Bezeichnung für ihn wird sich ja wohl auch noch finden lassen. Daß die Fundirungen in neuerer Zeit bereits vorwiegend als Gründungen auftreten, mag noch beiläufig bemerkt sein. Die erwähnten Prüfungsvorschriften kennen nur noch Gründungen.

Es ist bekannt, daß auch im deutschen Eisenbahnwesen bereits für manche fremde Ausdrücke glücklicher Ersatz gefunden ist. Die Normalspur ist durch Vollspur, die Normalstellung der Weichen durch die Grundstellung, die Secundärbahn durch die Nebenbahn ersetzt, die Curvenschienen findet man schon öfters als Krummschienen (wie Krummholz, Krummzapfen, Krummstab) bezeichnet, und für die oft genannten amerikanischen Transcontinentalbahnen, die der Abwechslung halber auch bisweilen als interoceanische Bahnen, ja, ohne jeden Uebersetzungsversuch sogar als *Pacific Railroads* auftreten, sagen wir kurz und bezeichnend Ueberlandbahnen. In einem

Eisenbahnfachblatt wurden dagegen dieselben Bahnen unlängst mit einem Wortungeheuer bezeichnet, in welchem freilich die unermeßliche Länge dieser Linien, wie ihre völker- und stämmeverbindende Eigenschaft zum glücklichsten Ausdruck gebracht wird, nämlich als »transcontinentale Ueberlandrouten«. Viel Kopfzerbrechen sollen den Verdeutschern bis jetzt auch die im Eisenbahnbetriebe überaus wichtigen Vorrichtungen gemacht haben, welche in einer den transcontinentalen Ueberlandrouten nichts nachgebenden Länge bekannt sind als »Central-Weichen- und Signal-Sicherungs-Apparate«. Wenn nicht alles täuscht, sagt Herr Sarrazin, ist auch hier der einfache Ersatz bereits gefunden. Man hat nämlich darauf aufmerksam gemacht, daß wir solche Gebäude oder Anstalten, in denen alle zu einer handwerksmäßigen Thätigkeit gehörigen Vorrichtungen vorgenommen werden, durch die betreffenden Stammwörter mit der Endsilbe -ei zu bezeichnen pflegen. So nennen wir die Werkstatt des Stellmachers die Stellmacherei, wir sprechen von der Dampfwäscherei, der Bäckerei und nennen das Gebäude, in welchem der Drucker mit seinen Maschinen, Pressen u. s. w. arbeitet, die Druckerei. Was stehe nun im Wege, das Gebäude, den Thurm oder die Bude, in welchen der Weichensteller an seinen hier zusammengeführten Weichenstellvorrichtungen thätig ist, nebst dem ganzen Zubehör an Hebeln, Verschlufstheilen u. s. w. einfach als »Weichenstellerei« zu bezeichnen? Darin liege die Concentrirung, die Zusammenführung der Vorrichtungen, gleichzeitig ausgedrückt, dem »Central« sei also vollkommen genügt (genau genommen ist übrigens bei diesen Stellereien von einer totalen Centralisirung, der Vereinigung aller Weichenzüge nicht einmal die Rede; die Concentration ist vielmehr nur partiell, die Weichen sind gruppenweise zusammengefaßt). Die erwähnten »Central-Weichen- und Signal-Siche-

rungs-Apparate« würden danach in ihrer Gesamtheit etwa Signal- und Weichenstellereien heißen, während für den Centralapparat als solchen das Wort Stellwerk bequem und bezeichnend sei. Für die Apparatgebäude oder Apparatbuden I, II... ergeben sich hinreichend verständlich die Stellereien I, II..., für die Hebelapparate die Hebelstellwerke, für die Centralapparat-Bezirke die Stellereibeirke, für die Apparatgebäude und Apparatbuden die Stellereigebäude und Stellbuden u. s. w. Dafs der Blockapparat sich dabei ebenfalls in ein Blockwerk vereinfacht, ist selbstverständlich. Weiterhin ist noch zu erwähnen, dafs man für die optischen und akustischen Signale mehrfach die Ausdrücke Sicht- und Hörsignale findet. Die Signale selbst scheinen sich einstweilen noch spröde zu verhalten. Oft lassen sie sich zwanglos als Zeichen, Meldezeichen, Fahr- oder Haltezeichen, auch als Nachricht, Ruf oder Meldung einführen; aber neben diesen stehen noch Sicht- und Hörsignale, Signalpfeifen und Signalmaste da, als deutliche Signale, Winke und Merkzeichen, dafs hier noch ein Stück Arbeit zu thun bleibt.

Mit Recht weist der Vortragende darauf hin, dafs man nicht erwarten dürfe, die für Eisenbahnausdrücke gefundenen guten Ersatzworte müßten auch sofort in Gebrauch kommen, und namentlich solle man von den Behörden und Verwaltungen nicht verlangen, dafs sie alle neu auftauchenden Verdeutschungen, und seien diese noch so ansprechend und glücklich, nun auch ungesäumt einführen. Dem stehe mancher Hinderungsgrund im Wege. Einmal würde durch zu unvermittelte und plötzliche Einführung von Bezeichnungen, an denen das grofse Publikum theilhaftig ist — sei es die Verkehrswelt, die Reisewelt oder noch weitere Kreise der Bevölkerung oder Oeffentlichkeit —, leicht eine Art babylonischer Sprachverwirrung ge-

stiftet werden können. Dann aber müssen sich die Behörden in ihren Auslassungen mit dem Wortlaut vorhandener Bestimmungen in Uebereinstimmung halten und können sich füglich nicht willkürlich da neuer Ausdrücke bedienen, wo ein angezogenes oder in Rede stehendes Gesetz ein bestimmtes Fremdwort verwendet. So lange z. B. in der Bahnordnung, der Signalordnung u. s. w. für die Eisenbahnen Deutschlands die Ausdrücke normalspurig, Normalstellung, optisches und akustisches Signal u. s. w. nicht ausgemerzt seien, werden diese Fremdwörter trotz der gewifs guten und bequemen Verdeutschungen aus der amtlichen Schriftsprache nicht völlig verschwinden können. Vielmehr müsse man hier geduldig warten, bis irgend welche wichtige Rücksichten ohnehin eine Abänderung solcher Bestimmungen oder Gesetze nöthig machen. Wohl aber könne jeder dazu beitragen, durch möglichst ausschließlichen Gebrauch der deutschen Ausdrücke im nicht-amtlichen Verkehr, in Veröffentlichungen und im Leben vorzuarbeiten und das Ohr der Behörden, der Landesvertreter und des ganzen Volkes an den neuen Klang so zu gewöhnen, dafs beim Eintritt solcher Abänderungsgelegenheit jene Fremdausdrücke münzlich anmuthen wie Ueberreste einer veralteten Zopfzeit. Namentlich die grofsen Zeitungen mit ihren Stäben von Mitarbeitern seien in erster Linie berufen, dem Volke diese Gewöhnung und die Freude an den Lauten der Muttersprache zu vermitteln, eine Pflicht, welcher mehrere besonders gut geleitete Blätter übrigens bereits mit auferordentlichem Geschick und bewunderungswürdiger Thatkraft nachkommen. Die gleiche Pflicht aber liege ebenso allen Fachzeitschriften ob, und gerade sie seien es, welche bezüglich der unnahbaren »Fach- und Kunstausdrücke« den handgreiflichen Beweis erbringen können, dafs der vielbehauptete Satz von der »Unentbehrlichkeit des fremdsprachlichen Kunst-

wortes« in seiner Allgemeinheit durchaus unhaltbar und eitel Wind ist.

Herr Sarrazin knüpft hieran den ausdrücklichen Hinweis, dafs es den Verdeutschungs-Bestrebungen keineswegs darum zu thun sei, irgend einem Stande oder Fache, irgend einer Wissenschaft den Gebrauch ihrer Fachausdrücke verargen, sie in der Benutzung dieses ihres Handwerkzeuges einschränken zu wollen. Nur darüber müsse sich jeder Stand und jede Wissenschaft klar sein, dafs dieses ihr Handwerkzeug gewissermafsen eine Geheimsprache bildet, welcher jeder andere, demselben Stande bz. derselben Wissenschaft nicht angehörige Theil des Volkes bis zu einem gewissen Grade verständnißlos und fremd gegenübersteht.

Wenn Fachmänner unter sich sind in der Gesellschaft, in Versammlungen, in ihren Schriften oder Blättern (falls diese ganz ausschließlichs für sie selbst bestimmt sind), da hat Niemand das Recht, ihnen den Gebrauch ihrer Kunstausdrücke zu verwehren; da mögen sie sich in derjenigen Sprache unterhalten, welche ihnen die kürzeste und beste Verständigung ermöglicht; da ist ihre Geheimsprache ihr vollstes Recht. Das ändert sich aber mit dem Augenblick, wo sie anfangen, sich an weitere Kreise zu wenden. In einer Tischgesellschaft, der verschiedene Stände angehören, empfindet man es als Mangel an gutem Ton, wenn ein Theil abgesondert gelehrte Fragen seines Faches behandelt, welche den übrigen unverständlich sind, wenn ein Theil, um den bekannten eingedeutschten Ausdruck zu gebrauchen, »fachsimplelt«. Ist aber der Mangel an gutem Ton, ist die Rücksichtslosigkeit nicht ebenso grofs, wenn der Schriftsteller in seinen Büchern, in Zeitungen und Zeitschriften sich an gröfsere Kreise wendet und zu ihnen in einer Sprache redet, die zu verstehen kein Anderer verpflichtet ist, sich aber nicht einmal der Mühe unterzieht, durch Erklärungen oder Umschreibungen dem

nicht sachkundigen Leser das Verständniß zu erleichtern?

Der Vortragende kommt dann zur Erörterung des Einflusses, den die Schulen auf die Sprachreinheit besitzen und auszuüben verpflichtet sind. Im grofsen Ganzen seien unsere Schulen vielleicht zu unterscheiden in Volksschulen und gelehrte Schulen. Zu den Volksschulen, in denen fremde Sprachen nicht gelehrt werden, seien auch die für Handwerker u. dergl. bestimmten Anstalten, Fachschulen, Baugewerkschulen und ähnliche zu rechnen, zu den gelehrten Schulen die Gymnasien, Realgymnasien und Progymnasien. Zwischen beiden Arten stehen die höheren Bürgerschulen, die höheren Töchterschulen u. A. Es würde nun zu weit führen, zu verlangen, dafs, weil unsere Schulen in erster Linie deutsche Schulen sein sollen, sämtliche Ausdrücke, beispielsweise der Sprachlehre, auf den Gymnasien u. s. w. deutsch gelehrt und gebraucht werden sollen, dafs die Bezeichnungen decliniren, conjugiren, Nominativ, Genitiv, Präsens, Imperfectum, Subject, Object, Adjectiv u. s. f. zu verbannen und nur deutsche Benennungen zuzulassen seien. Hierweise vielmehr der Umstand, dafs alle diese Bezeichnungen beim Unterricht im Lateinischen, Französischen, Englischen u. s. w. wiederkehren, darauf hin, sich beim Unterricht der aus dem Lateinischen übernommenen Ausdrücke zu bedienen. Auch für die höheren Bürgerschulen u. dergl. werde sich aus Zweckmäfsigkeitsgründen dasselbe rechtfertigen lassen. Bei den Volksschulen aber sollten jene Bezeichnungen ganz und gar hinterwegs bleiben, soweit irgend deutscher Ersatz vorhanden ist. Für die Bezeichnungen der Sprachlehre liege dieser Ersatz wohl überall vor. Freilich wäre gröfsere Einheitlichkeit für das ganze Reich recht sehr zu wünschen, damit bei der bekannten und oft beklagten Sucht des Deutschen, seine eigene — zweifellos bessere — Erfindung an die Stelle des bereits Vorhandenen zu

setzen, die Musterkarte der Sprachlehrausdrücke nicht gar zu bunt werde. Was für die Sprachlehre, das gelte auch für den Rechenunterricht. Das Kind, der Lehrling, der Baugewerkschüler, sie sollten mit fremdsprachigen Ausdrücken möglichst ganz verschont werden. Subtrahiren, dividiren, Divisor, Dividend u. s. w. seien Wortbildungen, die sie zuvörderst maschinenmäßig auswendig zu lernen haben, um sie erst einmal richtig zu sprechen. Dann gehöre Zeit dazu, die richtigen Begriffe damit zu verbinden — ebenfalls nach und nach durch wiederholte Uebung —, da die Wörter selbst ihnen nicht den mindesten Anhalt und keinerlei Unterstützung beim Lernen gewähren. Das alles sei leichter und biete gar keine Schwierigkeit, wenn sie nur mit dem Abziehen, Theilen, der zu theilenden Zahl und dem Theiler oder dem Zähler und Nenner des Bruches u. s. w. zu thun haben. Die weiteren Ausdrücke aber, die auch in den Fachschulen und Baugewerkschulen gelehrt werden, die Tangenten und Secanten, Abscissen, Ordinaten und Coordinaten, die quadratische und cubische Gleichung, die Hypotenuse und die Kathete, das Parallelogramm, der Rhombus, das Trapez und Parallelepipedum, die prismatischen und konischen Körper und wie die an und für sich oft ganz sinnlosen, aber althergebrachten Sprachungethüme alle heißen mögen, können auf das Kind aus dem Volke nicht anders als verblüffend wirken. Und hier liege in der That nicht der Schimmer eines Zweckmäßigkeitsgrundes vor, diese Schüler mit solchen fremdartigen und gänzlich unverständlichen Lauten zu quälen. Die Tangenten als Berührungslinien oder Berührende, die Secanten als Schneidende oder Schnittlinien seien von vornherein einleuchtend und tragen ihre Erklärung in sich selbst. Auch bedürfen die Abscisse als Grundabstand, die Abscissenachse als Grundachse, die Ordinate als Höhenabstand, die Coordinaten als Achsenabstände kaum der kurzen Erläuterung des Lehrers, um

begriffen und behalten zu werden; der Baugewerkschüler aber komme mit ihnen für sein Leben vollständig aus. Und wozu die quadratischen und cubischen Gleichungen, die Quadrat- und Cubikwurzeln, da wir die Gleichungen zweiten und dritten Grades ebenso deutsch besitzen wie die Wurzel und die dritte Wurzel?

Ein Lehrer von solcher Schule habe, um seinen Schülern die Begriffe der Hypotenuse und der Katheten verständlich zu machen, die Hypotenuse, die dem rechten Winkel gegenüberliegende Dreiecksseite, als die Gegenseite, die Katheten, die beiden an dem rechten Winkel liegenden Seiten, aber als die Anseiten bezeichnet. Kann es etwas Einfacheres, Fälschlicheres und leichter zu Behaltendes geben?

Es wird dann noch an weiteren Beispielen, welche wir hier indessen übergehen wollen, nachgewiesen, wie es nicht schwer ist, solche Verdeutschungen, die kurz und bezeichnend sind, den Gegenstand anschaulich machen und sich von bekannten Wörtern und Stämmen unserer Sprache nicht zu weit entfernen, überall da, wo ein Bedürfnis vorliegt, zu finden. Für die Volksschule ist das Bedürfnis zweifellos und dringend, und auf den höheren Lehranstalten werden die deutschen Ausdrücke, wenn auch nebenher, ebenfalls gelehrt und erlernt werden müssen — in den Mittelschulen geschieht dies wohl durchweg —, zumal eine irgendwie nennenswerthe Belastung des Lehrplanes damit nicht verbunden ist. Der heute bestehende Zustand, daß ein Theil der Gelehrt-Gebildeten unseres Volkes Manches von dem nicht weiß, was das Kind in der Volksschule lernt, darf gewiß als unhaltbar und nicht gehörig bezeichnet werden.

Gewiß sollen und können wir Alle ja in unserem Wirkungskreise bei den auf Reinigung der deutschen Sprache hinielenden Bestrebungen thätig mit-helfen. Aber was wir auch immer mit bestem Willen und mit vereinten Kräften wirken, es wird vergeblich sein und vergehen, wenn unsere Arbeit

nicht eine feste Grundlage findet. Diese ist nur von der thätigen Mithülfe der Schulen zu erhoffen. In erster Linie sind es die Lehrer der höheren Schulen, welche hier den Ausschlag geben, und es muß anerkannt werden, daß es sich in der neueren Zeit auch in diesen Kreisen mächtig regt, daß die Lehrer, die berufensten Pfleger und Hüter der Sprache, sich die Erfüllung der natürlichsten ihrer Hüterpflichten angelegen sein lassen, die Bewahrung der Reinheit der eigenen Muttersprache. Herr Regierungs- und Baurath Sarrazin schließt daher seinen überaus lehrreichen Vortrag durch folgenden, sehr beachtungswerthen Mahnruf: Lassen Sie mich im Namen Aller, welche

in diesem Kampfe als Streiter stehen, hier von dieser Stelle im Herzen Deutschlands aus an die deutschen Lehrer die Bitte richten, nicht zu ermüden in der grundlegenden Arbeit, zu sorgen, daß, während wir Anderen hier und dort einen Baustein oder eine Stütze, hier einen Nothanker, dort ein Schmuckstück zum Werke zusammenzutragen bemüht sind, daß sie derweil den besten Theil der Arbeit thun: daß sie sicher und fest die Grundmauern fügen, auf denen ein schönes, von keinem verunzierenden fremden Flitterwerk mehr entstelltes Gebäude standfest und sturmgeschützt für alle Zeiten sich erheben mag.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Die Post- und Telegraphenverwaltung Bayerns im Jahre 1884. Dem vor Kurzem veröffentlichten »statistischen Bericht über den Betrieb der Königlich bayerischen Verkehrs-Anstalten im Verwaltungsjahre 1884« entnehmen wir die nachstehenden Mittheilungen von allgemeinerem Interesse über das Post- und Telegraphenwesen Bayerns.

Die Zahl der Postanstalten wurde im Jahre 1884 um 16 vermehrt und betrug Ende des genannten Jahres 1464; davon waren bei 523 der Post- mit dem Telegraphendienst, bei 463 der Post- mit dem Eisenbahndienst vereinigt. Es entfiel je eine Postanstalt auf 51,8 qkm und 3610 Einwohner. Die Zahl der aufgestellten Briefkasten belief sich auf 7065, 27 mehr als Ende des Vorjahres; davon befanden sich 2836 in Postorten und 4229 in Orten ohne Postanstalt.

Das Gesammtpersonal bezifferte sich auf 7164 Köpfe; davon waren bei der Generaldirection in München 188, bei der Betriebsverwaltung 6976 beschäftigt; unter den letzteren befan-

den sich 245 Praktikanten und Aspiranten.

Posthaltereien bestanden Ende 1884 385 mit 777 Postillonen und 1919 Pferden. Daneben waren 15 Relais vorhanden. Von den Posthaltereien waren 198 selbstständig, 187 mit dem Postdienst vereinigt. Der Bestand an Postwagen und Schlitten stellte sich auf 1920; davon waren 697 Eigenthum des Staates, und 1223 gehörten den Posthaltern. Die Zahl der vorhandenen Bahnpostwagen bezifferte sich auf 248 Stück.

An Postverbindungen wurden täglich unterhalten: auf Eisenbahnen 172 Bahnpostkurse mit Brief- und Fahrpostdienst und 365 Fahrpostkurse (daneben wurde täglich bei 262 Eisenbahnzügen die Postbeförderung durch das Eisenbahnpersonal vermittelt), auf Landstraßen 611 Postomnibus- und Packwagenkurse und 250 Kariolpostkurse, auf Wasserstraßen durch täglich zwei- bis dreimalige Benutzung der Dampfboote auf dem Bodensee zur Vermittelung des Postverkehrs nach und aus der Schweiz, sowie auf dem Würm- und Ammersee für den Postverkehr nach und von den an

diesen Seen gelegenen Orten während der Sommermonate.

Die Gesamtzahl der im Jahre 1884 beförderten Briefsendungen belief sich auf über 119 $\frac{1}{2}$ Millionen Stück, über 5 Millionen oder 4,5 pCt. mehr als im Jahre 1883. Davon waren Briefe 85 $\frac{1}{2}$ Millionen (Zunahme 3,8 pCt.), Postkarten 14 $\frac{1}{2}$ Millionen (Zunahme 7,8 pCt.), Drucksachen 10 $\frac{1}{2}$ Millionen (Zunahme 7,5 pCt.), Waarenproben 2 Millionen (Zunahme 1,8 pCt.) und portofreie Briefsendungen 7 Millionen (Zunahme 3,8 pCt.). Im Durchschnitt entfielen auf jeden Kopf der Bevölkerung 16,3 Briefe, 2,7 Postkarten, 1,9 Drucksachen, 0,4 Waarenproben, 1,3 portofreie Briefe, zusammen 22,6 Briefsendungen. — Die Zahl der beförderten Zeitungsnummern belief sich auf 89 $\frac{3}{4}$ Millionen, 88 800 Nummern mehr als im Jahre 1883.

Die Zahl der beförderten Postaufträge betrug insgesamt 320 915 Stück, und zwar 312 494 Stück über 30 $\frac{1}{2}$ Millionen Mark zur Geldeinzahlung, 180 Postaufträge zu Bücherpostsendungen über 1 137 Mark und 8 241 Stück zur Accepteinholung. Von den ersteren konnten 85 713 Stück über 6 $\frac{1}{2}$ Millionen Mark nicht eingezogen werden.

An Postanweisungen kamen 5 158 711 Stück mit 303 $\frac{1}{2}$ Millionen Mark zur Einzahlung und 4 830 642 Stück mit 282 Millionen Mark zur Auszahlung; gegen das Vorjahr ergibt dies bei den Einzahlungen eine Zunahme um 4,3 pCt. in der Stückzahl und um 4,7 pCt. im Betrage, bei den Auszahlungen eine Steigerung um 5,3 pCt. in der Stückzahl und um 4,3 pCt. im Betrage.

An Fahrpostsendungen wurden befördert: 12 024 100 Packete ohne Werthangabe, 3 786 900 Packete mit einem angegebenen Gesamtwerthe von 1 136 $\frac{1}{2}$ Millionen Mark und 1 900 700 Briefe mit einem angegebenen Werth von 1 313 $\frac{1}{4}$ Millionen

Mark. Hierzu kamen 463 100 Briefe mit Nachnahme und 795 600 Nachnahmepackete.

Die Zahl der Telegraphenanstalten wurde von 1193 auf 1211 vermehrt; davon waren 1140 Staats- und 71 Privatbahn-Telegraphenanstalten. Von den ersteren waren 19 selbstständig, 523 mit Postanstalten und 598 mit Eisenbahnstationen vereinigt. Von den Telegraphenanstalten Bayerns entfällt je eine auf 62,96 qkm und 4386 Einwohner. Am Schlufs des Jahres waren bei den Staats-Telegraphenstationen 2039 Telegraphenapparate, 22 mehr als Ende 1883, vorhanden, und zwar 25 Hughes-, 1697 Morse- und 317 Zeigerapparate in Betrieb. Die Länge sämmtlicher Linien betrug Ende 1884 8397,28 km, die der Leitungen 36785,80 km; von den letzteren kamen 24814,88 km auf den Staatstelegraphen und 11970,92 km auf den Bahntelegraphen. Gegen das Vorjahr vermehrte sich das bayerische Telegraphennetz um 52,43 km Linien und 229,31 km Leitungen.

Die Gesamtzahl der beförderten Telegramme betrug 2 127 412 Stück gegen 2 076 812 Stück im Vorjahre, mithin nahezu 2 $\frac{1}{2}$ pCt. mehr. Von den Telegrammen wurden befördert: im inneren Verkehr 52875 Staats-telegramme, 16742 Bahndiensttelegramme und 658600 Privattelegramme; im Auslands- und Durchgangsverkehr 1399195 Telegramme. Die durchschnittliche Wortzahl eines aufgegebenen gebührenpflichtigen Telegrammes betrug 11,5 Worte (gegen 11,7 im Jahre 1883), der durchschnittliche Ertrag eines derartigen Telegrammes im inneren Verkehr stellte sich auf 80,1 Pfennig.

Die Gesamt-Einnahme der Königlich bayerischen Post- und Telegraphenverwaltung betrug im Jahre 1884 12 911 893 Mark, die Ausgabe dagegen 11 649 217 Mark, so dafs ein Ueberschufs von 1 262 676 Mark erzielt wurde.

Elektrische Beleuchtung von Eisenbahn-Fahrzeugen. Die von der Verwaltung der württembergischen Staatseisenbahnen in Gemeinschaft mit der elektrotechnischen Fabrik in Cannstatt seit längerer Zeit angestellten Versuche der Beleuchtung von Eisenbahnwagen mit elektrischem Licht (vergl. Post-Archiv No. 22 für 1885) haben zur Ausrüstung eines Probezuges geführt, welcher seit Ende Juni d. J. täglich als fahrplanmäßiger Zug 205 und 206 zwischen Stuttgart und Schwäbisch Hall verkehrt.

Die Einrichtung für die elektrische Beleuchtung dieses Probezuges, welcher außer der Locomotive und einem Packwagen drei Wagen III. Klasse, einen Wagen I. und II. Klasse und einen Postwagen umfaßt, besteht:

1. in der Dynamomaschine,
2. in den aus einer Anzahl von Accumulatoren zusammengesetzten Stromsammel-Batterien,
3. in den Stromleitungen und
4. in den Glühlampen.

Die den elektrischen Strom erzeugende Dynamomaschine ist mit den Regulir- und Controlapparaten in einer Abtheilung des Packwagens aufgestellt, wird von einer Achse desselben betrieben und liefert elektrischen Strom, sobald die Fahrgeschwindigkeit 25 km oder mehr in der Stunde erreicht. Der Strom geht nicht unmittelbar in die Lampen, sondern zunächst in die Stromsammelbatterien.

Von letzteren befinden sich in jedem Wagen zwei, welche abwechselnd ständiges Licht in die Glühlampen geben; die Ein- und Ausschaltung der Batterien geschieht durch die einfache Handhabung einer Kurbel, ohne daß auch nur für einen Augenblick eine Unterbrechung der Beleuchtung erfolgt. Jede Batterie besteht aus mehreren Accumulatoren (Behältern zum Ansammeln der Elektrizität), in welchen auch die von der Dynamomaschine über den augenblicklichen Bedarf hinaus erzeugte Elektrizität angesammelt wird, um demnächst während des Anhaltens des Zuges oder auch in denjenigen

Fällen Verwendung zu finden, in welchen eine elektrische Beleuchtung einzelner, mit der Dynamomaschine nicht in Verbindung stehender Wagen erforderlich wird. In letzterer Beziehung kommt namentlich bezüglich der Postwagen der Umstand in Betracht, daß die dienstlichen Arbeiten in denselben häufig mehrere Stunden vor Abgang des Zuges begonnen werden müssen und bz. erst einige Zeit nach Ankunft der Züge beendet werden können. Der Postwagen des oben erwähnten Probezuges begleitet diesen von Stuttgart nach Schwäbisch Hall überhaupt nicht und tritt auch auf der Rückfahrt erst in Hessenthal in denselben ein. Der Wagen muß daher während der in die Abendstunden fallenden 2 $\frac{1}{2}$ -stündigen Fahrt von Hessenthal bis Stuttgart so viel Elektrizität in seine Batterien sammeln, als er während der darauf folgenden Nacht, sowie am folgenden Tage (beim Durchfahren von Tunnels) bis zur Wiedereinstellung in den Probezug bedarf.

Zahl und Größe der Accumulatoren richten sich nach der Zahl der Lampen, der Lichtstärke und der Brenndauer derselben. Im Postwagen sind 16 Accumulatoren in zwei Gruppen zu je 8 Stück aufgestellt, von denen jedes 345 \times 510 \times 105 mm groß ist. Das Gewicht eines Accumulators beträgt einschließlic der Säurefüllung etwa 33 bis 34 kg, das Gesamtgewicht der beiden Batterien demnach 528 bis 544 kg. Die Aufstellung derselben kann ebensowohl unter, als in dem Wagen erfolgen. Die vorgedachten 16 Accumulatoren sind, wenn vollständig geladen, im Stande, die vier Glühlichter des Postwagens 15 bis 16 Stunden mit Licht zu versehen. Die nächst größeren Accumulatoren, deren Gewicht je 46 kg beträgt, würden den Strom für 22 Stunden liefern können.

Die Verbindung der Dynamomaschine mit den Batterien der zu erleuchtenden Wagen ist mittels Kabel hergestellt, welche unter den Wagen befestigt sind. Die Kuppelungen sind

leicht lösbar und den Schlauchkupplungen bei der Westinghouse - Luftdruckbremse ziemlich ähnlich.

Jeder Personenwagen ist innen für die erste und zweite Wagenklasse mit drei, für die dritte Wagenklasse mit zwei Glühlampen (mattirten Glasbirnen) an der Decke und einer Perronlampe, der Bahnpostwagen innen mit vier Glühlampen an den betreffenden Arbeitsstellen und mit einer Perronlampe ausgestattet; jede Glühlampe ist mit einem Contacthahn versehen, kann

also ohne Einfluß auf die anderen Flammen geöffnet und geschlossen werden. Bei voller Wirkung kommt die Lichtstärke einer Glühlampe im Bahnpostwagen auf 15 bis 16 Normalkerzen; die Lichtstärke der Glühlampen in den Personenwagen des Probezuges ist so geregelt, daß sie zusammen ungefähr der Lichtstärke der Glühlampen des Bahnpostwagens gleichkommt, eine anderweitige Regelung der letzteren, mehr als genügenden Lichtstärke ist vorbehalten.

Seefahrt mittels eines elektrischen Bootes. Am 13. September d. J. hat die auf der Werft von Stephens, Smith & Co. in Midwall (England) erbaute, mit Accumulatoren und Motoren der Reckenzaun'schen Einrichtung ausgerüstete Schaluppe »Volta« die Fahrt von Dover nach Calais und zurück gemacht, der erste Fall, daß ein mit Elektrizität als Triebkraft versehenes Fahrzeug sich auf die hohe See gewagt hat. Die »Volta« ist aus Stahlblech gebaut, ihre Länge beträgt 11,3 m, die Breite 2,1 m, der Tiefgang bei voller Belastung 61 cm. Die Schraube ist dreiflügelig und hat einen Durchmesser von 51 cm. Die Breite der Schraubengänge beträgt 28 cm. Die Schraube wird durch zwei im hinteren Theil der Schaluppe untergebrachte Reckenzaun'sche Motoren in Bewegung gesetzt; die Umdrehungszahl wechselt zwischen 600 bis 1000; die Motoren besitzen ein Gewicht von 350 bis 400 kg und können u. U. 16 Pferdekkräfte entwickeln. Der elektrische Strom wird von einer Batterie von 61 Accumulatoren geliefert, die längs des Kiels der Schaluppe unter einer höheren Bekleidung untergebracht sind; die Ge-

sammtleistungsfähigkeit der Batterie beträgt 240 Ampère-Stunden.

Von den vorhandenen beiden Umschaltern gestattet der eine den Wechsel der Richtung des Fahrzeuges durch Umkehr der Richtung des die Motoren umkreisenden Stromes, der andere einen Wechsel in der Geschwindigkeit der Fahrtbewegung dadurch, daß er unter dauernder Einschaltung der ganzen Batterie eine dreifach verschiedene Schaltung der beiden Motoren (Hinter-einanderschaltung, Nebeneinanderschaltung und Ausschaltung eines der Motoren) gestattet.

Die »Volta« hat Dover bei ruhiger See und gutem Wetter um 10 Uhr 40 Minuten Vormittags verlassen und ist in Calais um 2 Uhr 32 Minuten Nachmittags eingetroffen; die Rückreise hat das Boot nach einer $\frac{3}{4}$ stündigen Unterbrechung angetreten, worauf es in Dover um 7 Uhr 27 Minuten Abends wieder angelangt ist.

Durch die vorgenommenen Messungen wurde festgestellt, daß die Stromstärke, welche bei Antritt der Fahrt 28 Ampère betrug, nach Beendigung der Reise sich immer noch auf 25 Ampère belief.

Tiefseeleuchttürme als Telegraphen-Anstalten. Dem *Telegraphic Journal* entnehmen wir die Mittheilung, daß ein Herr C. Anderson bereits vor etwa 3 Jahren den Vorschlag gemacht hat, durch Herstellung von Leuchttürmen auf hoher See eine

größere Sicherheit für die Schifffahrt und die Möglichkeit eines Verkehrs mit in Gefahr befindlichen Schiffen zu schaffen. Anderson wollte dazu einen schmiedeisernen, genieteten Cylinder von etwa 11 m Durchmesser und 89 m Länge als Leuchtturm

verwenden, der in drei Räume getheilt wäre. Der obere Theil sollte ungefähr 43 m aus dem Wasser ragen und ebenso ausgeführt werden, wie der Thurm eines gewöhnlichen Leuchtschiffes; der mittlere Theil sollte mit einem Stoffe gefüllt werden, welcher leichter als Wasser ist, während der untere, bis etwa 46 m eintauchende Theil als Ballast dienen und dem Ganzen den erforderlichen Halt verleihen sollte.

In neuerer Zeit ist nun durch den inzwischen verstorbenen Captain Moody ein ähnlicher Entwurf, und zwar als brauchbares Modell ausgearbeitet worden, welcher ein schwimmendes Telegraphenam und ein Leuchtschiff vereinigt. Das auf der Werft der *Barrow Shipbuilding Company* ausgeführte Modell, das sich bei den im Januar d. J. angestellten Versuchen hinsichtlich seiner Festigkeit und Widerstandsfähigkeit sehr gut bewährt haben soll, gleicht durchweg einer schwimmenden Telegraphen-Anstalt in einem allerdings eigenartigen Hause. Das letztere, der eigentliche Rumpf des Schiffes, ist wie folgt hergestellt. Von einem mittleren, kreisrunden, durch ein besonderes Bollwerk geschützten Deck gehen vier gleiche Vorsprünge aus, so daß die Grundrißform des Fahrzeuges ein Quadrat mit nach einwärts gebogenen Seiten von etwa 24,4 m Länge darstellt. Vom Deck aus führen die nöthigen Oeffnungen in das Innere des Fahrzeuges, welches durch Oberlicht erhellt wird; das Bollwerk ist mit Speigaten versehen, um das bei einem Sturme etwa übergeströmte Wasser abzuführen; doch erwartet man, daß

wegen der großen Schwimmkraft des Fahrzeuges selbst bei der schwersten See kein Wasser das Deck überfluthen wird. Das Innere selbst ist in zahlreiche wasserdichte Kammern getheilt, um jede Gefahr des Untersinkens abzuwenden; auch soll das Fahrzeug vermöge seiner Form die Wellen abweisen, so daß dieselben nicht über das Deck brechen. Das Fahrzeug wird durch vier kräftige Kabel gehalten, welche von den zwischen den vier Vorsprüngen liegenden, einwärts gebogenen Seiten ausgehen und die, falls das Schiff auf hoher See vor Anker gelegt werden soll, mit Bojen verbunden sind, welche bis zu einer bestimmten Tiefe versenkt und an denen endlich die Kabel mit den Ankern befestigt sind. Wird das Schiff in der Nähe des Landes festgelegt, so genügen vier Kabel mit ebenso vielen Ankern. Das Telegraphenkabel geht durch einen Schacht in der Mitte des Fahrzeuges nach dem Meeresgrunde und kann in keiner Weise mit den Ankerkabeln in Berührung kommen. In der Mitte des Schiffes erhebt sich ein fester, aus Gitterwerk in Stahl hergestellter Thurm etwa 18 m über Wasser, welcher an seiner Spitze eine gewöhnliche Leuchthurm Laterne trägt, die mit Hülfe von Leitern im Innern des Thurmes zugänglich ist. Der Thurm wird außerdem durch Stahldrahtseile gehalten. Im Schiffe befinden sich vollkommen ausreichende Räume sowohl für die Schiffsmannschaft, wie auch zum Unterbringen der erforderlichen Vorräthe und für andere Zwecke.

Das lenkbare Luftschiff. Wie bereits früher in diesen Blättern (s. No. 22 und 23 des Archivs für 1884) mitgetheilt worden ist, haben die Luftschiffer Renard und Krebs in Meudon mit dem von ihnen hergestellten Ballon, der durch elektrische Kraft bewegt wird und mit einem Steuer versehen ist, Erfolge erzielt, welche das Problem des lenkbaren

Luftschiffes seiner Lösung einen Schritt näher gerückt erscheinen lassen. Die genannten Luftschiffer haben seitdem die Versuche mit dem lenkbaren Ballon fortgesetzt. Einer von Renard verfaßten Denkschrift über die im Laufe des Jahres 1885 mittels des Ballons »La France« ausgeführten Fahrten entnehmen wir Folgendes.

Der bei den ersten Versuchen ver-

wendete Ballon hatte den Mangel, daß er nur zwei Personen die Mitreise gestattete; da diese mit der Bedienung der Maschine, des Steuers, des Ventils u. s. w. vollauf beschäftigt waren, konnten Beobachtungen über die Bewegung und Geschwindigkeit des Ballons, die Wirkung der Schraube und des Steuers u. dergl. nicht in der nöthigen umfassenden Weise angestellt werden. Der Ballon wurde daher etwas verändert und so erleichtert, daß die Möglichkeit der Aufnahme einer dritten Person in das Schiff erreicht wurde. Außerdem wurde aber auch die Maschine durch eine neue, von Gramme bezogene Dynamomaschine von größerer Leistungsfähigkeit ersetzt, mit der man 3 600 Umdrehungen der Schraube in der Stunde erreichte, was einer Stärke von 8 Pferdekraften gleichkommt.

Im Laufe des Jahres 1885 wurden mit dem neuen Ballon drei Auffahrten unternommen, die sich im Einzelnen wie folgt gestalteten.

Die erste Auffahrt erfolgte am 25. August und hatte zunächst den Zweck, den neuen Mechanismus des Ballons zu erproben. Es kam also weniger darauf an, nach dem Ausgangspunkte zurückzugelangen; man wartete daher auch nicht mit der Auffahrt bis zu einer Zeit, wo ein schwächerer Wind wehte, der die absolute Lenkbarkeit des Ballons zulassen würde. Die Fahrt wurde auch nur von zwei Personen, den Gebrüdern Renard, ausgeführt. Als der Ballon aufstieg, herrschte ein ziemlich starker Ostwind, dessen Geschwindigkeit $6\frac{1}{2}$ bis 7 m in der Secunde, also rund $23\frac{1}{2}$ bis 25 km in der Stunde betrug. Während einer Stunde kämpfte der Ballon gegen den Wind an, indem er in den unteren Regionen langsam vorrückte, in der Höhe von 400 m aber anfangs, ein wenig zurückzugehen. Nachdem der Ballon verschiedene Manöver zur Zufriedenheit ausgeführt hatte, landete derselbe glücklich in einer Entfernung von etwa 1800 m vom Ausgangspunkte bei dem Orte Villacoublay.

Die nächste Auffahrt fand am 22. September statt. An diesem Tage herrschte ein Nord-Nord-Ostwind, dessen Geschwindigkeit $3,5$ m in der Secunde, also rund $12,6$ km in der Stunde nicht überstieg. Der Ballon war mit drei Personen besetzt, von denen die eine mit der Bedienung des Steuers und der Maschine, die andere mit der Regulirung des Ballastes und der Handhabung des Ventils, die dritte mit der Ausführung der Messungen und Beobachtungen betraut war. Die Auffahrt erfolgte 4 Uhr 25 Min. Nachmittags bei feuchter und nebeliger Witterung. Die Schraube wurde in Bewegung gesetzt und die Richtung auf Paris eingeschlagen. Anfänglich zeigte der Ballon ein Auf- und Niederschwanken, das jedoch bald völlig aufhörte, und nun flog der Ballon, dem Wind entgegen, über das Dorf Meudon hinweg, quer über die Eisenbahn hin, und erreichte gegen 5 Uhr die Seine über dem westlichen Ende der Insel Billancourt. An dieser Stelle wurde die Geschwindigkeit des Ballons mit dem Log gemessen; es ergab sich eine solche von genau 6 m in der Secunde. Um 5 Uhr 12 Min., also nach einer Fahrzeit von 47 Minuten, wurde das Weichbild von Paris erreicht. Leider mußte man hier den Rückweg antreten, da das Wetter immer feuchter und nebliger geworden war und man den größten Theil des Ballastes bereits geopfert hatte. Die Rückfahrt ging sehr schnell von Statten, da die Luftschiffer in dieser Richtung den Wind für sich hatten. Elf Minuten genügte, um einen Weg zurückzulegen, der bei der Hinfahrt 47 Minuten in Anspruch genommen hatte. Ueber der Abfahrtsstelle machte der Ballon einige Drehungen und landete dann genau an dem Orte, von welchem er aufgestiegen war.

Am nächsten Tage wurde in Gegenwart des damaligen Kriegsministers, General Campenon, und des Präsidenten des Fortificationscomités, General Bressonnet, die dritte Auffahrt bewirkt. Dieselbe nahm im Großen und

Ganzen den gleichen Verlauf wie diejenige des vorangegangenen Tages, nur war der Wind etwas schwächer und die Fahrt eine beschleunigtere. Wie am Tage vorher kehrte der Ballon genau auf die Abfahrtsstelle zurück.

Die vorgenommenen Geschwindigkeitsmessungen haben das Ergebniss gehabt, das man auf zuverlässiger Grundlage die Formeln feststellen konnte, welche zur Abschätzung des Widerstandes von im Bau der »France« entsprechenden Ballons, einschliesslich des Netzwerks und der Gondel, in der Luft dienen. Die gemessenen Widerstände sind weit gröfser, als man

nach den früheren, nur sehr unvollkommenen Versuchen glaubte annehmen zu sollen. Wenn es sich beispielsweise um einen Ballon von 10 m Durchmesser (3,142 cbm Inhalt) handelt, so würde die bewegende Kraft zur Erzielung einer für die Lenkbarkeit in den meisten Fällen ausreichenden Geschwindigkeit von 10 m in der Secunde 44 Pferdekkräfte betragen müssen.

In den Jahren 1884 und 1885 sind mit dem Ballon im Ganzen 7 Fahrten ausgeführt worden; das Ergebniss derselben hinsichtlich der Geschwindigkeit des Ballons ist aus der nachstehenden Zusammenstellung ersichtlich.

	Tag der Auffahrt.	Zahl der Um- drehungen der Schraube in der Minute.	Geschwin- digkeit des Ballons in Metern in der Secunde.	Bemerkungen.
1.	9. August 1884	42	4,58	Der Ballon ist nach dem Abgangspunkt (Chalais) zurückgelangt.
2.	12. September 1884 ..	50	5,45	Der Ballon ist in Folge einer Beschädigung der Maschine bei Velizy gelandet.
3.	8. November 1884 ..	55	6,00	Der Ballon ist nach Chalais zurückgelangt.
4.	8. November 1884 ..	35	3,82	Der Ballon ist nach Chalais zurückgelangt.
5.	25. August 1885	55	6,00	Der Ballon ist bei Villacoublay gelandet.
6.	22. September 1885 ..	55	6,00	Der Ballon ist nach Chalais zurückgelangt.
7.	23. September 1885 ..	57	6,22	Der Ballon ist nach Chalais zurückgelangt.

Von sieben Fahrten ist mithin in fünf Fällen die Rückkehr nach dem Ausgangspunkte erreicht worden, ein

Ergebniss, mit dem die Erfinder des neuen Luftschiffes wohl zufrieden sein können.

III. LITERATUR DES VERKEHRSWESENS.

Die Waldeisenbahnen. Von Adolph Runnebaum, Königl. Forstmeister und Docent der Geodäsie und der Waldwegbaukunde an der Forstakademie zu Eberswalde. Berlin, Verlag von Julius Springer.

Nachdem die Schienenwege zuerst als ein Netz von Hauptbahnen die bedeutendsten Städte cultivirter Länder mit einander verbunden, dann als Anschlussbahnen (Nebenbahnen, Bahnen untergeordneter Bedeutung) viele Lücken dieses Netzes ausgefüllt und auch Städten zweiten und dritten Ranges die Vortheile und Annehmlich-

keiten des Eisenbahnverkehrs zugewendet haben, streben die eisernen Bänder jetzt nach weiterer Verwendung, schlingen sich als Industrie- und Wirthschaftsbahnen durch Dörfer und Felder und suchen als Waldbahnen selbst unbewohntes Land und Wildnisse auf.

Nur wenige Wälder sind so be-

legen, daß sie ihre Mastbäume, ihr Nutz- und Brennholz unmittelbar an Flüsse, Kanäle oder Bergströme abgeben und so auf wohlfeile Weise in den großen Verkehr bringen und voll ausnutzen können. In den meisten Fällen ist der hohen Beförderungskosten wegen nur eine geringe Verwerthung der Holzvorräthe möglich. Hier soll nun die Waldbahn, die Eisenbahn mit beweglichen Geleisen, Hülfe bringen.

In dem oben bezeichneten Buche werden zunächst, unter Zugrundelegung der im Lehrforstrevier Eberswalde sowie bei der Oberförsterei Grimnitz (Regierungsbezirk Potsdam) gewonnenen Erfahrungen, die Vortheile der Schienenwege den Stein- und Erdwegen gegenüber auseinandergesetzt, Kostenaufwand und Nutzwert berechnet und verglichen. Der Verfasser beschreibt sodann in eingehender Weise die technische Einrichtung der Waldbahnen, die Verbindung der Schiene mit der Schwelle, die Curven und Weichen, Achsen und Räder, Unter- und Obergestell der Wagen, Bremsvorrichtungen, Verkuppelung, Anspannvorrichtung u. s. w. Die Angaben werden erläutert durch zahlreiche Abbildungen der Schienen und Wagenteile, sowie der bei dem Auf- und Abladen der Hölzer erforderlichen Geräthschaften u. s. w.

Die die Waldbahnen kennzeichnende Eigenthümlichkeit ist das bewegliche Geleise, welches, den wechselnden Bedürfnissen der Holzabfuhr entsprechend, nach Belieben von einem Theile des Waldes in den anderen verlegt wird.

Nach der Mittheilung des Verfassers hat zuerst ein französischer Landwirth Decauville aîné im Jahre 1876 ein solches bewegliches Geleise hergestellt. Dasselbe bestand aus zwei gleichen Schienen von 4 bis 5 m Länge, verbunden durch eine eiserne Flachquerschwelle. Welchen Anklang die bewegliche Bahn schon in ihrer ursprünglichsten, noch sehr verbesserungsfähigen

Form fand, geht aus dem Umstand hervor, daß im Jahre 1881 in Frankreich bereits 1300 km Schienengeleise und 1500 Wagen in Verwendung waren.

Seitdem hat der unserem Zeitalter eigene, auf allen Gebieten sich bethätigende grübelnde Scharfsinn die Waldbahneinrichtungen durch Rechnung und durch planmäßige Versuche geprüft und diejenigen Formen, Maße und Umstände ziffermäßig festgestellt, unter denen Mittel und Zweck, Anstrengung und Leistung, Kosten und Ertrag in das günstigste Verhältniß zu einander treten.

Hierauf näher einzugehen, liegt nicht in unserer Absicht — nur eines für den Laien auffälligen und interessanten Umstandes möge Erwähnung geschehen: daß nämlich der Hauptvorzug der Schienenwege im Vergleich zu Stein- und Erdbahnen — die Ersparniß an Zugkraft — sich bei zunehmender Steigung des Weges ganz bedeutend verringert. Während auf horizontalen Strecken Steinbahnen eine 5 mal so große, Erdbahnen eine 16 mal so große Zugkraft erfordern als Schienenwege, beeinträchtigt eine geringe Steigung von 2 pCt. die Leistungen auf dem Schienenwege dergestalt, daß sie auf Stein- und Erdbahnen durch 2- bzw. 5fache Zugkraft, bei einer Steigung von 5 pCt. aber schon durch 1,4- bzw. 2,7fache Zugkraft erreicht werden.

Die Vortheile der Schienenbahnen gegenüber den Landstraßen treten deshalb hauptsächlich bei horizontalen Strecken, bei geringen Steigungen und bei Thalfahrten hervor. Versuche mit Waldbahnen, bei denen die Steigung durch Zahnrad u. s. w. überwunden wird, hat man unseres Wissens noch nicht angestellt.

Für Waldbahnen sind im Gebiete der Oberförsterei Grimnitz im Jahre 1884 6000 m feste Schienen für die Hauptader, 2000 m bewegliche Schienen für die Nebenadern verwendet worden. In den 6000 ha großen Harzer Forstrevieren von Osterode und Rie-

fensbeek mit ihren in einer Höhenlage von 300 bis 600 m auf Grauwacke gut gedeihenden Fichtenbeständen würden nach der Meinung des Verfassers ebenfalls alle die Einführung des Schienengeleises in den fortwirthschaftlichen Betrieb bedingenden Umstände vorhanden sein, nämlich geeigneter Boden, genügende Einschlagsmenge, günstige Lagerung der hiebsreifen Bestände, vortreffliches Absatzgebiet (außerdem auch Sägemühlen, Steinbrüche und Eisensteingruben). Das Hauptgeleise würde in das Sösethal in einer Länge von 13 km vom Bahnhof Osterode bis zur staatseigenen Sägemühle im Revier Riefensbeek zu legen sein.

— Nach einer Mittheilung der Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahnverwaltungen ist inzwischen eine neue Waldbahn in der Seyda'schen Haide, unweit Wittenberg, erbaut und vor kurzer Zeit fertiggestellt worden. Der große Reichthum der Seyda'schen Haide an alten prachtvollen Fichtenbeständen, deren angemessene Verwerthung bisher durch die Höhe der Beförderungskosten zu den Verwendungsstellen sehr beeinträchtigt wurde, sowie das Vorhandensein von Mooren und unfruchtbaren Landstrecken innerhalb und in der Nähe des Forstgebietes, deren Urbarmachung seit längerer Zeit betrieben wird, gaben dem um die Forstcultur und Landesverbesserung hochverdienten Königl. Oberforstmeister Müller in Merseburg Veranlassung, auf die Anlage einer für die beiden bezeichneten Zwecke als vortheilhaft erkannten Waldbahn Bedacht zu nehmen. Die alle Beläufe des Waldes berührende Bahn mit einer Spurweite von 60 cm besteht aus einer 11,5 km langen sogen. »halb beweglichen« Hauptstrecke nebst zwei über 100 m langen Ausweichungen, an welche sich mittels einer Weiche

und Curve leicht bewegliche Geleise von 3,5 km Länge anschließen, um dem Gestelle bis zum Holzschlage bzw. bis zu dem Punkte folgen zu können, wo verladen werden soll. 54 aus Stahl und Eisen hergestellte Wagenteils mit, theils ohne Bremse dienen zur Beförderung der Holzvorräthe.

Ferner ist seit etwa einem Jahre eine 4,6 km lange Waldbahn im Betriebe, welche von dem Bahnhofe Gr. Rambin der Hinterpommerschen Eisenbahn sich abzweigt und in einen etwa 100 ha großen, zum Abtriebe bestimmten Waldbestand einschwenkt.

In allen angeführten Fällen erfolgt die Beförderung nicht durch Dampf-, sondern durch Pferdekraft.

Stehen, wie aus jenen Beispielen zu entnehmen ist, die Waldeisenbahnen auch noch in ihrem Kindesalter und dienen sie nur in bedingter und sehr beschränkter Weise dem Verkehr, so läßt sich doch annehmen, daß sie, wie in Frankreich, so auch in Deutschland weitere Ausbreitung gewinnen und dann in manchen Gegenden und unter besonderen Umständen sich nach und nach aus beweglichen in feste Eisenbahnen umwandeln und als solche dem Personenverkehr und vielleicht auch dem Postverkehr werden dienstbar gemacht werden. —

Am 15. August d. J. hat, wie wir schließlichsch noch erwähnen wollen, in Lundenburg bei Gelegenheit einer Wanderversammlung des Oesterreichischen Reichs-Forstvereins eine Ausstellung für tragbare Feld- und Waldeisenbahnen stattgefunden. Außer den verschiedenartigsten Schienen, Jochen, Weichen, Krahen, Winden u. s. w. waren tragbare Brücken ausgestellt, deren Verwendung für bewegliche Eisenbahnen als vortheilhaft befunden wurde, wenn sie nur aus wenigen, leicht zu handhabenden und zu befördernden Einzeltheilen bestehen.

IV. ZEITSCHRIFTEN-UEBERSICHT.

- 1) **L'Union postale.** Journal publié par le bureau international de l'Union postale universelle. No. 10. Berne, 1^{er} octobre 1886.
Ein Postatlas des vorigen Jahrhunderts (Schluß). — Aus dem Postbetriebe der Argentinischen Republik. — Der britische Postdienst in Hongkong und China während des Jahres 1885. — Die Ergebnisse des ägyptischen Postdampfschiffsdienstes im Jahre 1885. — Kleine Mittheilungen.
- 2) **Deutsche Verkehrszeitung.** Organ für das Post-, Telegraphen- und Eisenbahnwesen und für die Interessen der deutschen Verkehrsbeamten.
No. 41. Berlin, 8. October 1886.
Das van Rysselberghe'sche Verfahren zu gleichzeitigem Telegraphiren und Fernsprechen auf einer und derselben Leitung. — Briefe an einen jüngeren Collegen in der Provinz. — Personal-Nachrichten. — Elektrisches Boot auf hoher See. — Kleine Mittheilungen u. s. w.
No. 42. Berlin, 15. October 1886.
Das van Rysselberghe'sche Verfahren zu gleichzeitigem Telegraphiren und Fernsprechen auf einer und derselben Leitung (Fortsetzung). — Entwicklung des Oesterreichisch-Ungarischen Lloyd. — Personal-Nachrichten. — Betriebswesen (Unzulässigkeit von Eilbriefen nach Italien). — Kleine Mittheilungen u. s. w.
- 3) **Zeitschrift für Elektrotechnik.** Herausgegeben vom Elektrotechnischen Verein in Wien. 1886. Heft 10.
Vereins-Nachrichten. — Vorläufige Anzeige für die Vereins-Excursion nach Prag. — Abhandlungen: Einige Bemerkungen über die Frölich'sche Theorie der dynamoelektrischen Maschinen. Von Dr. A. v. Waltenhofen in Wien. — Ein neues Thermoelektroskop zur Bestimmung der Wärme-Ausstrahlung seitens der Körperoberfläche des Menschen. Besprochen von R. A. Dr. Rudolf Lewandowski, k. k. Professor in Wien. — Das Fernsprechen auf weite Distanzen. Von Dr. V. Wietlisbach in Bern. — Ueber Helligkeit und Arbeitsverbrauch elektrischer Glühlampen. Inauguraldissertation zur Erlangung der philosophischen Doctorwürde, vorgelegt der hohen philosophischen Facultät der Universität Zürich. Begutachtet von den Herren Prof. Dr. A. Kleiner und Prof. R. Hofmeister. (Von Herrn Dr. Hefs freundlichst zugemittelt (Fortsetzung). — Ueber die specifischen Inductionsconstanten harter, stark magnetisirter und lange gekochter Stahlstäbe. Inauguraldissertation, vorgelegt der hohen philosophischen Facultät der Universität Würzburg zur Erlangung der Doctorwürde. Gütigst eingesendet von Hilmar Sack aus Königsberg in Preußen (Fortsetzung). — Doppeltwirkender Telephon-Transmitter »System Ader«. Von der Société générale des Téléphones (réseaux téléphoniques et constructions électriques in Paris). — Vorträge: Ueber elektrische Feuermelder. Von F. Bechtold. Vortrag, gehalten im Elektrotechnischen Verein in Wien am 16. April 1886. — Ueber elektrische Meßinstrumente zu technischen Zwecken. Von Friedrich Drexler, Ingenieur. Vortrag, gehalten am 16. April 1886. — Berliner elektrische Beleuchtungs-Actien-Gesellschaft. — Elektrische Eisenbahnen. — Elektrische Nachtlampe. — Kleine Nachrichten.
- 4) **Telegraphisches etc. in verschiedenen Zeitschriften.**
L'Electricien. No. 182.
Expériences de la transmission de la force par l'électricité: E. H. — Sur les coefficients d'induction des appareils télégraphiques et téléphoniques: G. R. — Correspondance anglaise: Dépôt électrolytique du platine. L'administration des télégraphes. Induction. Communications télégraphiques entre la côte et les feux flottants (lightships). Éclairage électrique: J. A. Berly. — Serrure et gache électrique, système Radi: G. R. — Les expériences de Creil et la presse étrangère (suite). — Faits divers: Sur l'adoption d'une unité de moment. Action d'un champ magnétique sur la dissolution du fer dans les acides. Curieux effets de la foudre.