

Zeitschrift: Die Eisenbahn = Le chemin de fer
Herausgeber: A. Waldner
Band: 6/7 (1877)
Heft: 9

Artikel: Der Schutz für Erfindungen mit besonderer Beziehung auf die Schweiz
Autor: Wirth, Franz
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-5697>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 14.01.2026

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

Centralellipse des Querschnitts abgeschnitten und können nun die Antipole \mathfrak{A}_1 und \mathfrak{A}_2 der äussersten Fasern des Querschnitts bestimmen, die bei der Feststellung der ungünstigsten Belastung für den Vollbogen die Stelle der Schnittpunkte der beiden anderen Constructionsteile vertreten.

Andern wir die Poldistanz z' im zweiten Kräftepolygon, so ändert sich auch z''' , demnach bleibt:

$$a b c z''' = J$$

In unserem Fall müssen wir (siehe Seite 579)

$$J = a b c \frac{\Delta s}{\Delta x} z'''$$

construieren, also bei allen Querschnitten eine Constante c multipliziert mit dem Verhältniss $\frac{\Delta s}{\Delta x}$, des Bogenelements zu dessen Projection auf die X-Achse, als Poldistanz beim zweiten Polygon annehmen.

Die auf diese Weise bei allen Querschnitten erhaltenen z''' wurden nun zur weiteren Construction des Kräfteplans benützt.

Die Eintheilung des Bogens in Lamellen, ist in unserem Fall durch die vorhandene Facheintheilung gegeben:

$$d = \Delta x = 5 \text{ m}$$

Die beiden äussersten Fächer sind nur 4,6 m breit, was aber bei dem kleinen Maßstab kaum in Betracht zu ziehen ist und bei der nun folgenden Construction nicht beachtet wurde.

Die Schwerpunkte der einzelnen Querschnitte I, II etc., wurden in diese eingetragen und wir erhielten auf diese Weise die in der Zeichnung strichpunktirte gemeinschaftliche Schwerlinie des Streckbaumes und Bogens. Je in der Fachmitte wurde in dieser Schwerlinie das Gewicht des betreffenden Faches wirkend gedacht und die Ecken der Polygone, Fig. 3, 4 und 5, befinden sich auf den Verticalen respective den Horizontalen durch die Schnittpunkte der Fachmittnen mit der gemeinschaftlichen Schwerlinie.

In Fig. 2 wurden die Fachlängen in $1/4$ der Grösse der Zeichnung an einander gereiht und die vorher construirten z''' im Sechstel der construirten Grösse über den Mitten der Lamellen aufgetragen.

Indem wir nur die z''' als variable Poldistanzen ansehen und die Summe der Lamellen Δx als Kräftepolygon, erhalten wir ein langgezogenes Polygon, dessen Ecken auf den Horizontalen durch die Endpunkte der z''' liegen. Durch die auf diese Weise über den einzelnen Δx entstehenden Dreiecke sind die

Verhältnisse $\frac{\Delta x}{z'''}$ ausgedrückt. Die Summe aller dieser Verhältnisse ist

$$\sum_o \frac{\Delta x}{z'''} = \frac{l'}{m} \quad (\text{wobei } l' = 1/4 l)$$

Professor Culmann setzte Seite 579 den Ausdruck

$$\sum_o \frac{\Delta x}{z'''} = \sigma = \frac{l'}{m}$$

und multipliziert mit diesem Verhältniss von vornherein alle z'''' , um spätere Reductionen zu ersparen, so dass wir statt

$$\sum_o \frac{\Delta x}{z'''} \text{ den Ausdruck } \sum_o \frac{\Delta x}{\sigma z''''}$$

zu construiren haben.

Statt nun die z'''' selbst mit dem Verhältniss $\sigma = \frac{l'}{m}$ zu multiplizieren, diese neuen Größen aufzutragen und das neue Polygon zu bilden, erreichen wir dasselbe, wenn wir nach Professor Culmann das alte Polygon „collinear so verzerren, dass beide Polygone die Linie der Δx entsprechend gemein haben, das Collineationszentrum im unendlichen Punkt der Linie m liegt und die Entfernung des Kreuzungspunktes der äussersten Strahlen (f_1 und f_{12}) von der Linie der Δx gleich l' sei.“

Wir tragen also l' auf die Mittellinie auf, verbinden den Endpunkt desselben mit dem Endpunkt der Linie Δx durch den Strahl f_1 und verlängern die so erhaltene Richtung bis zum Schnitt E' mit der Verticalen durch den letzten Eck-

punkt E des alten Polygons. Auf der Zeichnung fällt der Schnitt E' nicht mehr auf das Blatt. Hierauf zieht man den Strahl f_2 von Δx_2 nach dem Schnitt E' und erhält mit der Verticalen durch G den Schnitt G' u. s. w. So bildet sich das neue Polygon rückwärts construirt und durch das, von der ersten und letzten Polygonecke über $l' = \sum \Delta x$ gebildete Dreieck, das Verhältniss $\sum_o \frac{\Delta x}{\sigma z''''}$. Die Construction wurde für die rechte Seite der Figur bis auf den Abschlussstrahl f_{12} nicht ausgezogen, um die vielen Linien zu vermeiden. Man kann die Abschnitte auf der Mittellinie auch leicht durch Rechnung finden und ist dieses sogar vorzuziehen, da die Schnitte des ersten Polygons in den meisten Fällen sehr schleifend werden oder gar nicht einmal auf's Blatt gehen, so dass sich dadurch Unzulänglichkeiten einschleichen können.

(Fortsetzung folgt.)

Anmerkung der Redaktion.

Leider mussten wir diesen Artikel besonderer Umstände halber abbrechen und werden in nächster Nummer den Schluss mit der graphischen Construction des Kräfteplanes bringen.

* * *

Der Schutz für Erfindungen

mit besonderer Beziehung auf die Schweiz

von Franz Wirth.

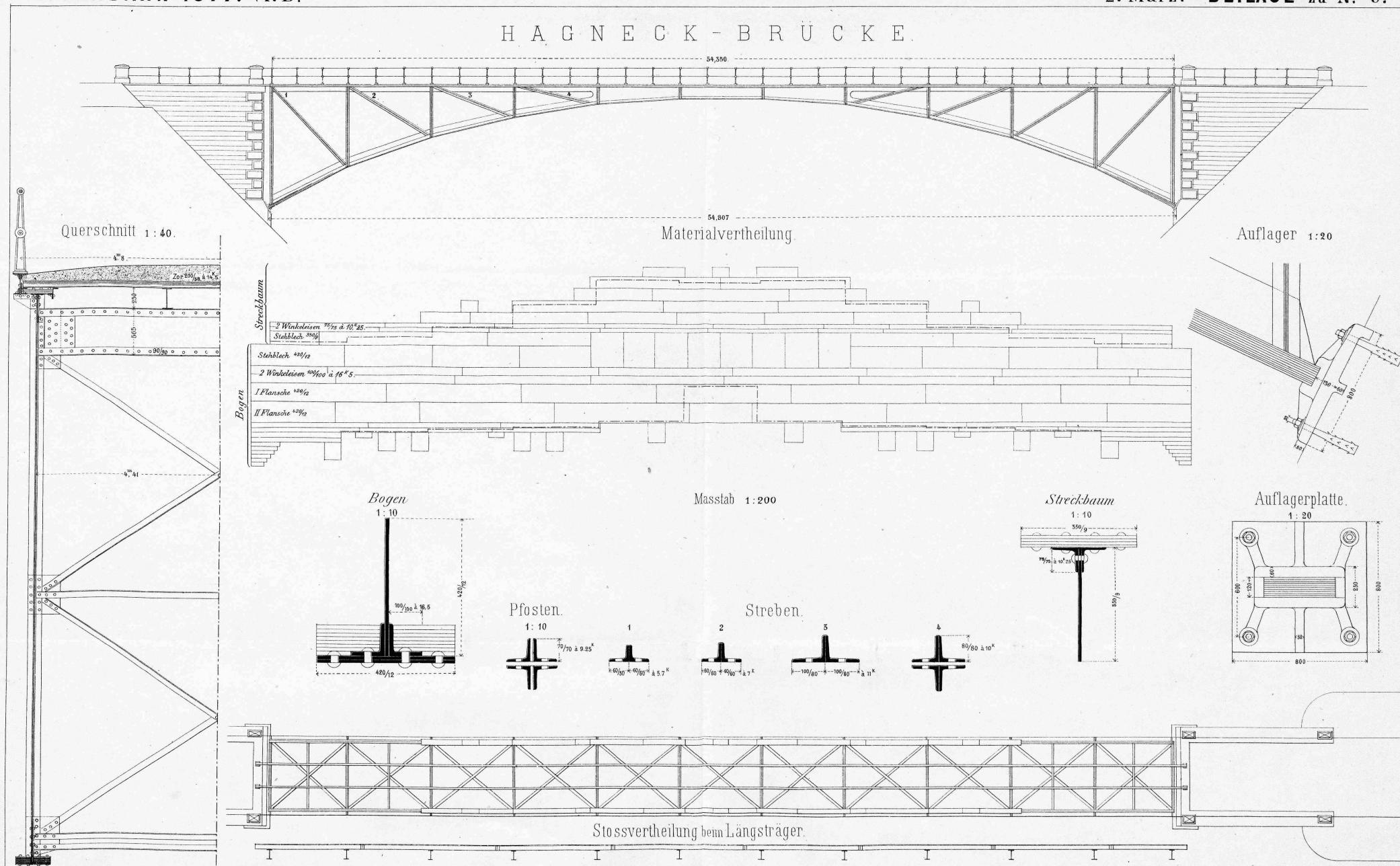
Die Frage des Schutzes für Erfindungen ist in diesem Jahrzehnt in ein neues Stadium getreten. Sowohl die Anhänger als die Gegner der Patente drängten auf eine Reform der Gesetzgebung, jene um Erleichterungen und besseren Schutz zu erlangen, diese um damit aufzuräumen. In Italien und Amerika wurden neue bessere Gesetze erlassen, in Frankreich ein schon im Jahre 1858 ausgearbeiteter Entwurf wieder aufgenommen, und in England ist man eben daran, das alte Gesetz definitiv zu ändern, nachdem eine ganze Reihe von Enquêtes und Gesetz-Entwürfen vorausgegangen sind. In Deutschland ist ebenfalls ein Gesetz entworfen und es wird dasselbe demnächst dem Reichstag vorgelegt werden. Gerade das letztere bietet einen interessanten und besonders für die Schweiz bemerkenswerthen Beleg von der Aenderung, die in den Anschauungen vor sich gegangen ist, weil die massgebendste aller deutschen Regierungen, die preussische, früher eine entschiedene Gegnerin der Patente, es war, welche die Vorlage des jetzigen Entwurfes veranlasste.

Die Schweiz, welche man ja gerne dem übrigen Europa als Muster vorhält, weil sie trotz ihrer ungünstigen und isolirten Lage und trotz eines rauhen Bodens eine bedeutende Industrie, einen ausgedehnten Welthandel und einen Wohlstand besitzt, wie ihn kein Volk in gleicher Lage aufweisen kann, wurde auch als Beispiel für die Verwerflichkeit der Patente angeführt: wir werden im weiteren Verlaufe dieser Auseinandersetzungen sehen, mit welchem Recht. Gewiss ist es aber, dass auch sie sich bald über die Frage wird entscheiden müssen.

Die Einführung schützender Bestimmungen für Erfinder, welche die Schweiz bis heute nicht kennt, ist in der Bundesversammlung mehrmals angeregt worden, hat aber nie besondern Anklang gefunden. Nach den uns aus der Bundeshauptstadt freundlichst zugegangenen Mittheilungen wurde schon im Jahre 1849 (30. April) von sieben Mitgliedern des Nationalrathes ein darauf hinzielender Antrag gestellt, aber am 4. Mai vom Rathe verworfen. Am 3. December 1851 langte eine von Theodor Zuppinger, Fabrikant in Männedorf, und zwei andern Zürchern unterschriebene Petition um Einführung von Erfindungspatenten ein und wurde am 11. gleichen Monats dem Bundesrathe zur Begutachtung überwiesen, der unterm 12. Juli 1852 das Gesuch ablehnte, weil „durch die Erlassung desselben der in der Bundesverfassung garantirte Grundsatz der Gewerbefreiheit verletzt“ würde, und „die Erlassung eines solchen Gesetzes“ überhaupt nur in die Kompetenz der Kantone, nicht des Bundes, fallen könnte.

Ein fernes Gesuch von alt Nationalrath Lambelet wurde am 18. December 1854 dem Bundesrathe zur Begutachtung überwacht in dem Sinne, „dass er prüfe, ob es der Fall

HAGNECK - BRÜCKE



Seite / page

leer / vide /
blank

sein möchte, in Beziehung auf den Schutz für Erfindungen ein Concordat anzuregen, wie diess bereits hinsichtlich des künstlerisch-literarischen Eigenthums stattgefunden, und dass er diesen Weg einschlage, falls er denselben für angemessen erachte.“ Das Departement des Innern regte ein derartiges Concordat an, das Justizdepartement dagegen fand aus dem oben erwähnten Grunde, die Sache sei verfassungswidrig, und der Bundesrath beschloss am 14. Januar 1856, dieselbe auf sich beruhen zu lassen.

Im December 1861 ersuchte die preussische Gesandtschaft den Bundesrath um Auskunft über die Folgen des Mangels eines Patentschutzes in der Schweiz und dieser antwortete mit einem Gutachten der Herren Professoren Bolley und Kronauer in Zürich, das sich entschieden gegen den Patentschutz aussprach.

Am 24. Juli 1862 stellte Dr. J. R. Schneider im Nationalrath folgende Motion: „Es sei der Bundesrath eingeladen, der Bundesversammlung Anträge zu hinterbringen, die industriellen Erfindungen in der Schweiz durch eine gemeinsame Gesetzgebung, sei es auf dem Wege eines allgemeinen Concordates oder auf dem Wege der Bundesgesetzgebung zu sichern.“ Am 13. Jan. 1863 wurde diese Motion vom Nationalrath als nicht erheblich erklärt. — Dann kam eine neue Petition von Zuppinger, über die der Rath auf Bericht seiner Commission am 7. Juli Tagesordnung erkannte.

Theodor Zuppinger von Männedorf, Canton Zürich, stellt, mit Eingabe vom 11. December laufenden Jahres an die Bundesversammlung das Gesuch: „Es möchte die Frage, ob die Ehre und die Interessen der Schweiz nicht gebieten, dem Erfindungseigenthum gesetzliche Sicherheit zu verleihen, einer sorgfältigen und ernsten Prüfung unterworfen werden.“

Die Petitionscommission, an die auch dieses Petition zu näherer Prüfung und Antragstellung überwiesen wurde, hat sich beim Nachschlagen in Protocollen des Nationalrathes überzeugt, dass ein gleiches Gesuch vom gleichen Petenten und Consorten am 11. December 1851 eingereicht, an den Bundesrath überwiesen und von diesem, gestützt auf eine am 4. Mai 1849 im Schoosse des Nationalrathes gestellte und von diesem mit Tagesordnung erledigte Motion gleichen Inhalts abgewiesen worden ist.

Einer Petition von Lambelet aus Verrières, welche unter dem 13./16. December 1854 verlangte, es möchte behufs Einführung von Erfindungspatenten ein Concordat unter den Cantonen abgeschlossen werden, wurde dasselbe Loos der Abweisung zu Theil. Nicht besser erging es einer im Schoosse des Nationalrathes am 13. Januar 1863 erneuerten sachbezüglichen individuellen Motion.

Damit hat der Nationalrath in verschiedenen Epochen nach wiederholter Sachbehandlung den beharrlichen Willen ausgesprochen, dass er in die in dem Zuppinger'schen Petition erneut angeregte Materie weder in dieser noch in jener Weise eintreten wolle. — Nachdem seither Staatsökonomen von erster Autorität und ersten Ranges (?) aus Ländern, wo der Patentschutz durch die Gesetzgebung seit Jahren gewährt erscheint, das Princip des Patentwesens als ein verderbliches (!) und verwerfliches (!) bezeichnen, und die einsichtigsten Industriellen selbst nach vielfachen schlimmen Erfahrungen für Aufhebung der daselbst bestehenden Erfindungspatent-Gesetzgebung energische Reclamationen erhoben haben, so kann die Petitionscommission um so weniger annehmen, dass der Nationalrath von seinen früher wiederholten Beschlüssen in Sachen zurückkommen werde.

Die Petitionscommission stellt daher den Antrag: Es wolle der Nationalrath über die Petition des Theodor Zuppinger von Männedorf betreffend die Einführung von Erfindungspatenten einfach zur Tagesordnung übergehen. Dem entsprechend wurde am 7. Juli 1874 vom Nationalrath und am 11. Juli vom Ständerath Tagesordnung beschlossen.

Im Jahre 1865 wurden von Walter Zuppinger, Oberingenieur bei Escher, Wyss & Comp., neue Vorschläge an die Bundesversammlung gerichtet, die von vielen Mitgliedern, sowohl des Ständerathes als des Nationalrathes, sowie von hervorragenden Industriellen, u. A. von A. Escher, Dubs, Rüttimann, Vigier, E. Escher, wie uns Herr

Zuppinger seiner Zeit mittheilte, lebhaft unterstützt worden sind; sie wurden aber bei der Revision mit vielem Andern vom Volke verworfen. Eine kleine Schrift, welche Walter Zuppinger im Verein mit Dr. Honegger von Zürich (Druck von J. Herzog in Zürich) damals herausgab, klagt sehr über die Nachtheile, welche der Mangel eines guten Gesetzes zum Schutz der Erfindungen der Schweiz bringe: „Wir hinken jämmerlich“, heisst es darin, „hinter England und Frankreich her, bei denen wir uns für jedes kleine Getriebe oder Maschinchen meinen Raths erholen zu müssen; selbst Deutschland, das nach uns die Bahn betrat, rivalisiert zu seinem Vortheil mit uns, so Württemberg.“ „Wir haben unsere Arbeit nicht verbessert, wie wir könnten und sollten, die Industrie klagt über den Arbeiter und dieser über jene, nur nach Schweizerart still und ohne Excesse.“ „Das Abstehlen und Nachahmen ist eine verlockende und bequeme Sache, aber die Früchte sind bereits gereift.“ „Eine der mächtigsten Industrien, die mit ihrem Flor noch vor wenigen Jahren prunkte und deren Gang mit unter den Beweisen gegen das Patentsystem aufgeführt wurde, hat es aus diesem Grunde glücklich dahin gebracht, sich zu ruiniren und andern droht — man schliesse die Augen nicht zu — dasselbe Schicksal.“ „Wir haben kein Vertrauen zu unserem System und zur Güte unserer nachfabrizirenden Production.“ „Woher käme sonst die frappante Erscheinung, dass wir die Maschinen, die wir nur dem Ausland abstehlen könnten, schon lange lieber direct da holen, wo sie patentirt sind?“ „Es ist bei uns eine alltägliche Erscheinung, dass die Nachahmer durch ihr unrichtiges Nachahmen der Erfindung schaden, sie discreditiren und dabei sich und Andere schädigen.“ „Dieses Porträt ist kein Phantasiebild, sondern die einfache Abstraction aus langjähriger Beobachtung.“

Diese Schilderung mag etwas grell und übertrieben sein, allein die Erscheinung, welche von dem amtlichen Vertreter der Schweiz auf der Philadelphier Weltausstellung bestätigt wurde, dass die Amerikaner die Schweizer-Uhren drüber zu verdrängen beginnen und bereits nach Europa kommen (die Ausfuhr amerikanischer Uhren nach England hat schon eine ganz ansehnliche Höhe erreicht), gibt doch zu denken, ebenso wie der Umstand, dass viele der hervorragendsten Industriellen des Auslandes geradezu ihre Industrie als aus dem Patentschutz hervorgegangen erklären.

Im Jahre 1867 wurde die Frage des Patentschutzes von Neuem angeregt und zwar merkwürdiger Weise von einem Gegner der Patente, Professor Böhmer aus Sachsen, damals Professor der Volkswirtschaft am Polytechnikum zu Zürich.

Böhmer hat nach einem 2½ jährigen Aufenthalt in der Schweiz „seine Ueberzeugung von der Verwerflichkeit der Patente noch mehr befestigt“ und als Ergebniss dieser Befestigung schlägt er einen Verein zur Belehrung der (schutzlosen) Erfinder vor.

Im Jahre 1869 kam die Frage im Norddeutschen Bund wieder zur Sprache und der Vertreter Preussens, Delbrück, beantragte die gänzliche Aufhebung der Patente unter ausdrücklicher Berufung auf die Antwort der Schweiz. Preussen sah sich aber veranlasst, weitere Auskunft einzuholen u. A. auch in Amerika, und der Zufall wollte es, dass der mit der Beantwortung der betreffenden Anfrage beauftragte amerikanische Beamte ein Schweizer war, der die Patentgesetzgebung nach amerikanischer Art entschieden befürwortete. In Preussen wurde abermals Umfrage bei den Handelskammern gehalten und deren Ergebniss war nun schon ein ganz anderes als bei der ersten.

In der Schweiz blieb die Sache nicht ruhen und am 23. November 1871 wurde von Dr. Joos der Antrag eingebracht, folgenden Artikel in die Bundesverfassung aufzunehmen: „Dem Bunde steht das Recht der Gesetzgebung über die Erfindungspatente zu.“ — Der Antrag wurde aber mit allen gegen 5 Stimmen abgewiesen.

Nichts destoweniger sah sich der Bundesrath veranlasst, dem im Jahre 1873 in Wien zur Zeit der dortigen Welt-Ausstellung stattgehabten internationalen Patent-Congress einen Berichterstatter zu entsenden, dessen Bericht zu Gunsten der Patente lautete.

* * *