

**Zeitschrift:** Die Eisenbahn = Le chemin de fer  
**Herausgeber:** A. Waldner  
**Band:** 6/7 (1877)  
**Heft:** 11

**Artikel:** Der Schutz für Erfindungen mit besonderer Beziehung auf die Schweiz  
**Autor:** Wirth, Franz  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-5710>

### **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:** 03.04.2026

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

weil Nützlichkeit und Rentabilität Functionen von zum Theil ganz verschiedenen Factoren sind. Die wirthschaftliche Nützlichkeit bemisst sich nach der Zeit und Arbeitskraft, welche durch das vollkommene Verkehrsmittel erspart wird, während die Rentabilität neben der Grösse des Verkehrs, welchen Factor sie mit der Nützlichkeit gemein hat, von den Tarifbestimmungen, den Betriebs-, Verwaltungs- und Erhaltungskosten und von den Anlagekosten abhängt.

Diejenigen, welche nur die rentable Bahn als nützlich anerkennen wollen, müssten, um consequent zu sein, die Freiheit der Tarifbildung oder wenigstens des Tarifmaximums zugeben. In diesem Falle müsste sich zeigen, ob, wenn eine Eisenbahnunternehmung ihre Taxen so hoch stellen würde, als es ihr die Concurrenz mit anderen Transportmitteln gestattet, d. h. als ihre Benützung immerhin noch vortheilhafter wäre, als jedes andere, ob nicht ihre Rentabilität ganz verändert würde.

Ein practisches Beispiel liegt uns nahe. Die Bahn von Derendingen nach Gerlafingen wurde während mehreren Jahren mit Taxen betrieben, welche durch freie Verständigung mit den dortigen industriellen Etablissements zu Stande gekommen waren. Bei diesen Taxen verzinsete sich das Anlagecapital der Bahn und der Verkehr der Etablissements vermehrte sich von Jahr zu Jahr, wozu die Eisenbahnverbindung das ihrige beigetragen hat.

Durch die Uebergabe der Bahn Solothurn-Burgdorf an den öffentlichen Verkehr, traten erhebliche Taxermässigungen ein, so dass trotz der vermehrten Transportleistungen die Bahn im Güterverkehr in den ersten Monaten nicht mehr einnahm, als auf dem früheren Theilstücke.

Die Ersparnisse an Transportkosten Seitens der Etablissements, welche mit Actien am Unternehmen theilhaftig sind, ergeben eine indirecte Rente für diese Theilhaftigkeit, während die Actien als solche eine Rente nicht erhalten.

Es ist eine unbestreitbare Thatsache, dass Bahnen, welche mit grossen Opfern des Landes zu Stande gekommen sind, dennoch den Wohlstand des betreffenden Landes begründet haben und wir begegnen daher Ausdrücken der Befriedigung und der Genugthuung über derartige Schöpfungen, auch dann, wenn dieselben nicht ohne erhebliche Opfer zu Stande gekommen sind.

Wenn dieses nicht wahr wäre, so wären alle jene Staaten und Länder, welche bis jetzt Eisenbahnen in irgend eine Weise unterstützt haben, in einem sehr bedauerlichen Irrthum begriffen. Da es aber fort und fort geschieht, so muss angenommen werden, dass die Erfahrung in überzeugender Weise dargethan hat, dass eben der Nutzen der Eisenbahnen mit deren Rentabilität nicht zusammenfällt.

Die Grenze der Rentabilität ist eine weit engere, als diejenige der Nützlichkeit und es können Bahnen wirthschaftlich nützlich sein, deren Rentabilität eine geringe oder eine negative ist.

Es ist endlich nicht zu übersehen, dass auch die Betriebsausgaben, welche gegenwärtig jährlich circa 27 Millionen betragen, grösstentheils im Lande consumirt werden und dem gesammten wirthschaftlichen Leben einen mächtigen Impuls verschaffen. Es darf desshalb wohl gesagt werden, dass unsere Bahnen dem Lande zum Nutzen gedeihen und wenn die Schwierigkeiten dieser Uebergangsperiode überwunden sein werden, wird es auch wieder rückhaltslos anerkannt werden.

Anschliessend wollen wir die Frage untersuchen, welcher Antheil dem Privat-Capital an der Erstellung der Eisenbahnen zugemuthet werden kann.

Man wird dem Privat-Capital keine grössere Theilhaftigkeit zudenken können, als eine solche, für welche eine directe Rentabilität zu erwarten ist. Wird eine Eisenbahnverbindung aber ins Leben gerufen, weil von derselben noch indirecte Vortheile erwartet werden, so hat dafür die betreffende Gegend, soweit die Vortheile localer Natur, der Staat, soweit sie allgemeiner Natur sind, einzustehen.

Wenn wir es daher mit Bahnen zu thun haben, wie solesches bei den neueren zumeist der Fall ist, deren directe Rentabilität eine beschränkte und für das ganze Anlagecapital nicht gesicherte ist, so wäre eine solche Summe auszuscheiden und, in der Verzinsung nachgehend, von den Gemeinden und vom Staate

zu übernehmen, dass für den Rest eine sichere Verzinsung in Aussicht stünde.

Nehmen wir nun an, dass eine Eisenbahn, deren Actien-capital durch die allgemeine Steuerkraft des Landes übernommen, diesem Capitale keine Verzinsung verschafft, so müsste der entgehende Zins als der Preis betrachtet werden für den allgemeinen Nutzen, welchen die Bahn dem Lande jährlich gewährt. Ueber das richtige Verhältniss zwischen diesem Preise und dem dahingehenden Nutzen, hat man sich bei der Uebernahme der dahingehenden Verpflichtungen eine möglichst genaue Vorstellung zu machen.

Ist der Reinertrag noch niedriger, so dass das Obligationen-capital nicht, oder nicht vollständig verzinst werden kann, so muss eine Vermehrung der Eisenbahnen gesucht werden und es erscheint eine Erhöhung der Tarife angezeigt, weil es nicht billig ist, dass ein unbetheiligter Privatmann sein Geld verliert, damit ein Anderer von der Eisenbahn billigere Leistungen erhalte.

Ja es fragt sich, ob in gewissen Fällen die Tarifierhöhung nicht gerechtfertigt wäre, da, wo das von der allgemeinen Steuerkraft übernommene Actien-capital nicht zur Verzinsung gelangt; denn soweit es sich um wirthschaftlichen Nutzen handelt, wird es immer in erster Linie billig sein, dass derjenige bezahlt, welcher die Leistung erhält und keine Steuervertheilung wird so gerecht sein können, als eine Taxe, welche nach einem richtigen Gesetz der wirklichen Leistung entsprechend ist.

Die gleichen Motive können dagegen nicht angeführt werden, wenn das Actien-capital auf dem Wege der Privatspeculation beschafft worden ist, weil in diesem Falle die ganze Verantwortlichkeit, Nutzen und Schaden, auf dem Uebernehmer belassen werden muss; es seien denn schon bei der Uebernahme, d. h. in der Concession Vorbehalte gemacht worden, welche ein vertragsgemässes Recht begründen.

So enthalten einzelne Concessionen die Bestimmung, dass eine Tarifierhöhung innert gewissen Grenzen gestattet wird, sofern der Reinertrag der Bahn nicht hinreicht, das Actien-capital zu 2% zu verzinsen; übersteigt dagegen der Reinertrag eine gewisse Grenze während einer festgesetzten Zahl von Jahren, so kann entsprechend die Herabsetzung der Tarife verlangt werden.

Artikel 24 der Normalconcession bestimmt, dass die Einführung der Taxen vom Bundesrath, unter Vorbehalt der Genehmigung durch die Bundesversammlung gestattet werden könne, wenn der Ertrag des Unternehmens nicht hinreicht, die Betriebskosten, einschliesslich die Verzinsung des Obligationen-capitals, zu verzinsen, während dagegen eine Herabsetzung der Taxen stattfinden muss, wenn die Bahnunternehmung drei Jahre nacheinander einen 8% übersteigenden Reinertrag abwirft. Der Entscheid über das Mass der Herabsetzung ist der Bundesversammlung vorbehalten.

(Fortsetzung folgt).

\* \* \*

## Der Schutz für Erfindungen

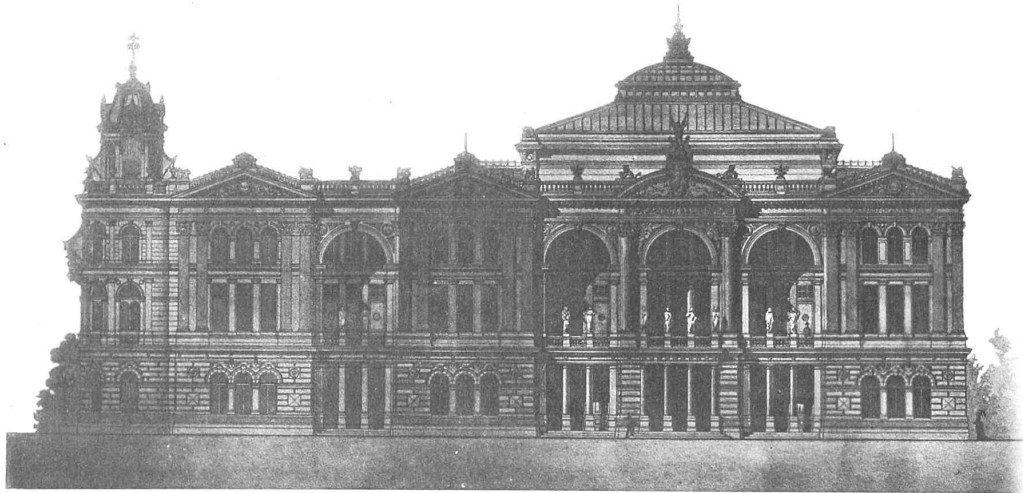
mit besonderer Beziehung auf die Schweiz

von Franz Wirth.

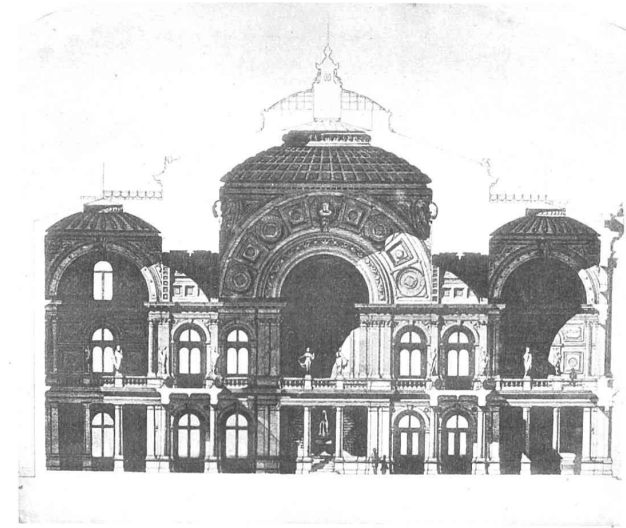
(Fortsetzung.)

Die Welt-Ausstellungen zu London und Paris hatten zum ersten Male zum Bewusstsein gebracht, dass die Patente eine wesentliche Rolle in der Industrie spielten. Man sah mit Erstaunen, dass die deutschen Gewerbe wenig selbstständig schufen, dass sie meistens amerikanische, französische und englische Erzeugnisse nachahmten, ja zum Theil förmlich darauf ausgingen, sich dieselben auf unredlichen Wegen anzueignen. Die Fabriken schickten ihre Ingenieure förmlich auf den Raub aus; diese besuchten die ausländischen Werkstätten, sahen sich Alles an, und machten dann zurückgekehrt das nach, was ihnen passte. Auf dem Wege der Bestechung sogar schlichen sie sich in die fremden Werke und die Söhne der angesehensten Fabrikanten verschmähten es nicht, auf solche wenig anständige Weise sich in dem Besitz neuer Erfindungen zu sehen: so sehr war das Bewusstsein der Schimpflichkeit solchen Vorgehens in Folge der schlechten deutschen Patentgesetze abhanden gekommen.

Die Concurrnzpläne für den Bau einer Börse in Zürich.

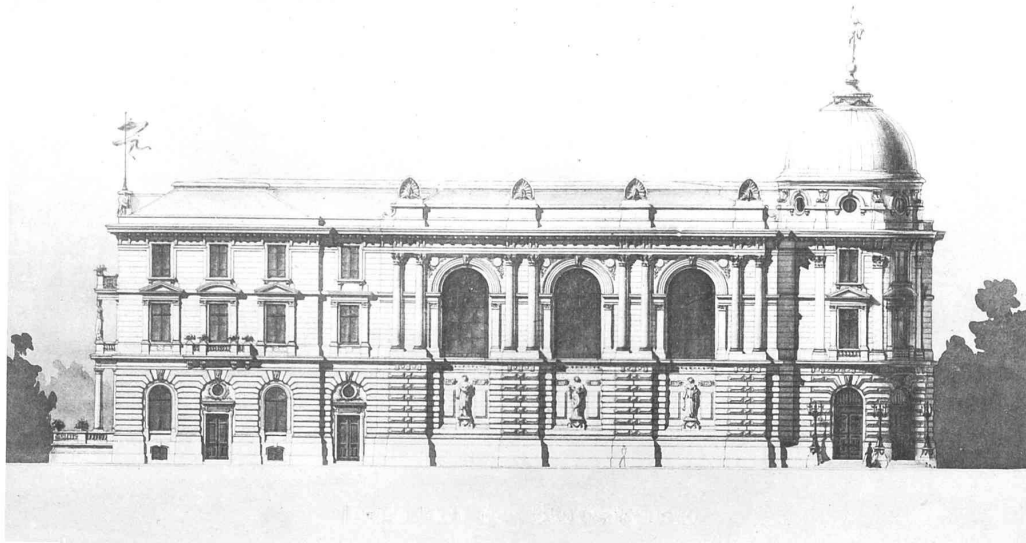


Hauptfaçade gegen die Bahnhofstrasse.

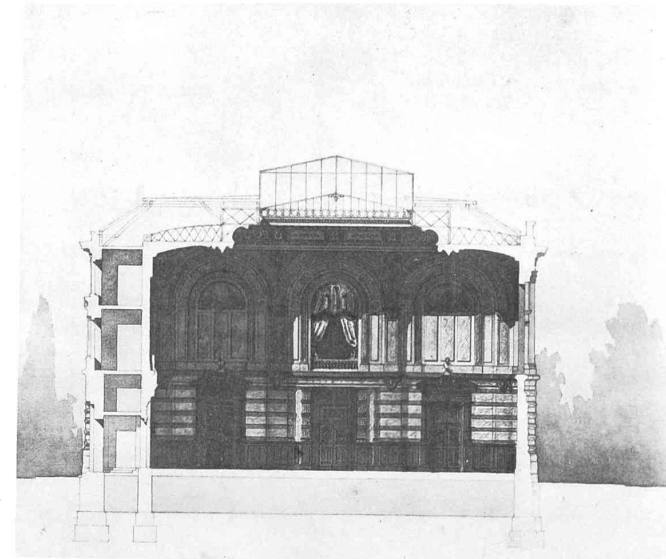


Querschnitt.

Entwurf von **Ernst Moritz**, Architect in Leipzig.



Hauptfaçade gegen die Bahnhofstrasse.



Querschnitt.

Entwurf von **Bourrit & Simmler**, Architekten in Genf.

Seite / page

82(3)

leer / vide /  
blank

Es war so allgemein Sitte geworden, dass man gar nichts anders wusste und oft mehr Geld zum Stehlen der Erfindungen verwendete, als der Ankauf derselben gekostet hätte. — Und ist unsere Industrie dadurch rascher in die Höhe gekommen, hat sie vor andern Ländern etwas vorausgehakt und sich dadurch vortheilhafter entwickelt? Mit Nichten!

Die jetzige Geschäfts-Stockung, der bessere Stand der Industrie in Frankreich namentlich und die Philadelphier Ausstellung haben darauf Antwort ertheilt. Man wird nicht soweit gehen können, die Inferiorität der deutschen Industrie dem mangelhaften Erfinderschutz allein beizumessen, allein auf vielen Gebieten ist diess allerdings nachzuweisen. Wir haben von der Dampfmaschine an bis zum Dampfschiffe, zur Locomotive, Hobelmaschine, Kreis- und Bandsäge, Näh-, Strick-, Bohr-, Fräs-, Fass-, Druck-, Gas-, Säe-, Dresch- und Mäh-Maschine, der Dampfspritze, dem Bessemer-Stahl, dem rotirenden Puddel-Ofen etc. etc., die alle nicht in Deutschland erfunden wurden, die meisten Erfindungen Jahre später erhalten, als es unter einem guten Patent-Gesetze der Fall gewesen wäre. In England führt man einen Deutschen überhaupt nicht gerne in die Fabrik, selbst wenn er kaufen will; ja man verkauft ihm überhaupt nichts, wenn es sich um neue Sachen handelt, und den schweizerischen Ingenieuren wird es nicht besser gehen.

Die Nähmaschine, um nur eine der bekanntesten Erfindungen herauszugreifen, die mit das meiste Aufsehen erregt hat, war in Amerika länger als 10 Jahre bekannt, bevor sie zu uns kam: im Jahre 1846 patentirt, wurde erst im Jahre 1858 die erste Nähmaschinen-Handlung, wenigstens in Süddeutschland, eröffnet und gleichzeitig die Nachahmung begonnen. Die Dreschmaschine war in England längst in Gebrauch bis sie bei uns nur bekannt wurde, und die Mähmaschine, welche in Amerika fast jeder Bauer seit mehr als 20 Jahren benützt, ist heute noch nur auf den grösseren Gütern zu finden, die Strickmaschine war in Amerika viele Jahre schon in Gebrauch, bis sie — veranlasst gerade durch das Patent — vom Verfasser derselben in Deutschland eingeführt wurde. Wie lange hat es gedauert, bis die Bessemerstahl-Bereitung in Westphalen in Gang kam, und was haben die Versuche der Nachahmung gekostet? Hätte man nicht besser gethan, Bessemer seinen Shilling Patent-Gebühr zu bezahlen?! Und wäre es nicht klüger gewesen, das Beispiel Krupp's nachzuahmen, der 50 000 Thaler an Bessemer gezahlt haben soll und dafür so rasch zu einer vollendeten Fabrikation kam, dass er alle Concurrenten überbot und Millionen gewann?!

Es kann doch kein blosser Zufall sein, dass in den Ländern mit Erfinderschutz ungleich mehr erfunden wird, als in den andern, eine Thatsache, die so offenkundig ist, dass sie Jedermann auffallen muss. Deutschland, von dem weitaus die meisten alten Erfindungen stammen, steht in diesem Jahrhundert sehr gegen England und Amerika zurück, ja es kommt auf zehn bedeutende amerikanische Erfindungen noch nicht eine deutsche. Woher soll das rühren? — Ist der germanische Stamm in Deutschland geistig zurückgegangen, hat seine Erfindungsgabe abgenommen? Die germanischen Stämme in England und Amerika sind doch ganz von derselben Art und entbehren zum Theil die bessere Schulbildung Deutschlands. Der grösseren Freiheit Englands wird man allerdings etwas von dessen gewerblichem Vorrang zuschreiben müssen, allein Vieles bleibt nicht zu erklären, wenn man nicht den Erfinderschutz mit in Rechnung zieht. — Welche Unzahl neuer Maschinen haben wir aus Amerika bekommen und was von England! Fast alle unsere jetzt gebrauchten, in Haus, Feld und Werkstätte angewendeten Maschinen stammen von dort. Es ist das jedenfalls eine auffallende Erscheinung! — Welche Blätter liest man, wenn man Neues in einem bestimmten Industrie-Zweige erfahren will und woher nehmen die deutschen technischen Blätter ihre meisten Neuigkeiten? Wohin wendet man sich, wenn man eine neue Fabrik errichten will?

Die letzte Welt-Ausstellung zu Philadelphia hat in dieser Beziehung ganz merkwürdige Ergebnisse geliefert. Nicht blos, dass man gewohnt ist, Neues am meisten in Amerika zu finden, wo der Erfinderschutz am billigsten und sichersten ist, sondern es beginnt Amerika unserer europäischen Industrie einen ganz bedenklichen Wettbewerb in manchen Zweigen zu bereiten. Es

ist bekannt, wie sehr die Pforzheimer Gold- und Silberwaaren-Fabrikanten über die schönen und neuen Erzeugnisse der Amerikaner zu Philadelphia erstaunten. Noch mehr war diess bei den Schweizer Uhrenfabrikanten der Fall, welche Dinge in Amerika sahen, die sehr zu ihrer Bestürzung gereichten. Die Ausfuhr schweizerischer Uhren nach Nordamerika war im Jahre 1872 auf 366 000 Stück gestiegen, fiel dann auf 204 000, 187 000 und im Jahre 1875 auf 134 000. Man hätte diess nun der gegenwärtig allgemeinen, auch Amerika schwer bedrückenden Geschäfts-Krise zuschreiben können, wenn nicht inzwischen andere Nachrichten über die eigentliche Ursache Aufklärung gebracht hätten. Schon vor Jahren machte der „Arbeitgeber“ darauf aufmerksam und später noch Professor Reuleaux, dass die Amerikaner begonnen hätten, Uhren mit Maschinen herzustellen. In der Schweiz wird diess jedenfalls auch bekannt gewesen sein, allein bei der Vorzüglichkeit und ausserordentlichen Theilung der Arbeit dort scheint man keinen grossen Werth darauf gelegt zu haben, weil man mit geringer, wenn auch billigerer Waare leicht concurriren zu können glaubte. — Nun kommen die Vertreter der Schweiz auf der Philadelphier Ausstellung selbst in die amerikanischen Fabriken und sind erschreckt über das, was sie dort sehen. Ed. Favre-Perret, Mitglied der Jury und selbst Fabrikant, erklärt in einem zu Chaux-de-fonds, Locle u. a. O. erstatteten Berichte, man habe lange an dem amerikanischen Wettbewerb gezweifelt, heute lägen die Beweise vor. Amerika, das im Jahre 1860 nur 15 000 Uhren fertigte, stellt heute 250 000 her u. sendet davon bereits nach Europa. Hätte die Philadelphier Ausstellung 5 Jahre später stattgefunden, sagte Favre, so wäre die Schweizer Uhren-Industrie ganz vernichtet worden. Die Amerikaner haben besondere Maschinen für die Uhrenfabrikation erfunden, die alle patentirt sind, und machen Alles mit der Maschine, während bei uns Alles mit der Hand gemacht wird. Die Maschine produziert  $3\frac{1}{2}$ —4 Mal so viel als ein Hand-Arbeiter und arbeitet so genau, dass alle einzelnen Theile einer Uhr ausgetauscht werden können. Favre kaufte eine Taschenuhr, die er unter einer grossen Anzahl aufs Gerathewohl auswählte, und ohne regulirt zu sein differirte sie nur  $1\frac{1}{2}$  Secunden täglich. Ein Werkführer in Locle, der sie untersuchte, sagte: „Das Resultat ist unglücklich, es würde Niemand eine solche Uhr unter den 50 000 von den unsrigen finden.“ Und diese Uhr kostet 75 Fr. Der Abgeordnete der Société internationale fällt ganz das gleiche Urtheil: sie waren erschrocken über die Gefahr, welche der Schweizer Industrie droht. Die amerikanische Uhr verdrängt die schweizerische nicht blos in Amerika, sie thut es bereits in England, wohin jährlich schon 30 000 Stück gehen; und die Amerikaner machen kein Hehl daraus, dass sie schliesslich auf dem eigenen Boden der Schweiz Wettbewerb bereiten werden: in Russland haben sie bereits Zweiggeschäfte errichtet.

Man kann nun nicht alles das auf Rechnung der Patente setzen, allein so viel ist gewiss, dass ohne diese Entwicklung schwer, jedenfalls eine wesentlich langsamere gewesen wäre. Wer hätte auch so bedeutende Kapitalien wie die Weltham Uhren-Gesellschaft z. B. verwenden können, welche einen Grundstock von 10 000 000 Fr. besitzt, wenn nicht durch die Patente wenigstens einiger Schutz geboten war! — Die Schweiz ist dann auch genöthigt gewesen, nachzuzugreifen und es hat sich bereits eine Gesellschaft gebildet, um die Uhrenfabrikation mittelst Maschinen zu betreiben. Nun ist auch der Zeitpunkt gekommen, wo durch gesetzlichen Schutz der schweizerische Erfindungsgeist geweckt und auf die zunächst ihn am meisten benöthigende Industrie hingelenkt werden muss.

\* \* \*

### Zur schweizerischen Kunstgeschichte.

I.

*Von den ältesten Zeiten  
bis zum Beginn der romanischen Epoche.*

Rahn's Kunstgeschichte der Schweiz<sup>\*)</sup>, die Frucht langjähriger Quellenforschung, liegt nun vollständig vor uns. Nach-

<sup>\*)</sup> Geschichte der bildenden Künste in der Schweiz von Dr. J. **Rudolph Rahn** a. o. Professor der Kunstgeschichte an der Universität in Zürich. Verlag von Hans Staub.