

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 35/36 (1900)  
**Heft:** 13

**Artikel:** Von der deutschen Bauausstellung in Dresden  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-22061>

### **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:** 15.01.2026

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

Pariser Weltausstellung 1900. — Klasse 20.



Fig. 8. Turbinen- und Regulatoren-Ausstellung von Singrün Frères in Epinal (Frankreich).

und Piccart, Pictet & Cie. in Genf, sowie der Regulator von J. Jg. Rüsch in Dornbirn.

Diese Konstruktionen, sowie die automatischen Druckregulatoren, welche als selbstthätige Freilauforgane bei raschem Schluss der Turbine eine Drucksteigerung in den Röhrenleitungen hintanhaltend, können nur durch Detailbeschreibung verständlich gemacht werden.

Die diesem Bericht beigegebenen Gesamtansichten der Ausstellungen einzelner Firmen (Fig. 4—8) und die Tabellen auf Seite 118—119 dürften geeignet sein, ein Bild über die Reichhaltigkeit der Ausstellung an hydraulischen Motoren zu geben.

(Fortsetzung folgt.)

## Von der deutschen Bauausstellung in Dresden.<sup>1)</sup>

### II.

Die Abteilungen IV, V und VI, für Bauindustrie, für Technik und für Kunst- und Bauhandwerk geben zwar bei weitem kein umfassendes Bild der vielseitigen und bedeutenden Tätigkeit, welche gerade auf diesen Gebieten in den letzten Jahren in ganz Deutschland entfaltet worden ist, insofern, als die Ausstellung dieser Gruppen, besonders die für Kunst- und Bauhandwerk, vorwiegend von sächsischen bzw. Dresdener Firmen besetzt wurde; so sind naturgemäss weder alle Richtungen z. B. in kunstgewerblicher Hinsicht, noch alle die einzelnen Industriezweige und Techniken gleichmässig oder erschöpfend vertreten, welche unter diese umfangreichen Gruppen gehören. Aber das Dargebotene genügt in seiner Gesamtheit vollkommen, um einen Schluss auf die Leistungen Deutschlands zu ermöglichen und den aufmerksamen Beobachter zu überzeugen, dass diese schaffensfreudige und erfolgreiche Tätigkeit sich gegenwärtig in stetem Aufschwunge befindet. In den Einzelheiten wird

den Fachleuten wie den Laien so viel Interessantes und Neues gezeigt, dass beide aus einer eingehenden Besichtigung eine Fülle wertvoller Anregungen und Belehrungen schöpfen dürften.

Für das grosse Laienpublikum, welches auch diese Fachausstellung erfreulicher Weise besucht, bieten natürlich die Ausstellungsgegenstände der Gruppe VI und speciell die des Kunsthandwerkes das meiste Interesse. Wenn auch bei diesen Arbeiten das vom Geheimen Baurat Waldow in der Begrüssungsrede angedeutete ideale Ziel: „Wahrheit der Formen hinsichtlich des Materials und der Konstruktion.“ noch nicht überall erreicht, manchmal sogar noch recht ernsthaft gegen diesen Grundsatz verstossen wurde, so muss doch selbst ein der neuesten Richtung des Kunstgewerbes abgeneigter Beurteiler anerkennen, dass ebenso wie in der Architektur-Abteilung, so auch hier nur wenige das geschulte Auge und Formempfinden verletzende Auswüchse zu bemerken sind, dass der weitaus grösste Teil der ausgestellten Arbeiten sich von dem Streben nach Maniriertheit und von der die kunstgewerblichen Ausstellungen der letzten Jahre beherrschenden Sucht, auffällig und neu zu sein um jeden Preis, mit Geschmack und künstlerischem Verständnis ferngehalten hat. Sind so einerseits aus dem gährenden Strudel der modernen Kunstströmungen die besser geschulten und vornehmer empfindenden künstlerischen Kräfte emporgetaucht, so wird andererseits diese weise Selbstzucht dem Publikum gegenüber die besten Früchte tragen, indem sie die Herzen vieler kunstverständiger Laien, welche selbständig zu denken und zu sehen gewöhnt sind, den neuen Bestrebungen unseres Kunstgewerbes gewinnt, weil sie den Beweis für deren künstlerische Selbständigkeit und Leistungsfähigkeit liefert.

Aus den zahlreichen Unterabteilungen dieser Gruppe sind vor allen drei hervorzuheben, welche durch besonders hervorragende Leistungen die Aufmerksamkeit fesseln; die Möbel- und Bautischlerei mit den dazugehörenden Holzbearbeitungs-Industrien, die Glasmalerei und Kunstverglasung

<sup>1)</sup> Siehe auch Bd. XXXVI, Nr. 2, S. 14.

und die *Keramik*. Unter den *Kunstverglasungen* und verwandten Arbeiten sind zahlreiche Fensterverglasungen aus *Opalescentglas*, meist in Messingfassungen vertreten, welche zeigen, dass das Verständnis für die richtige Verwendung dieser so ausserordentlich wirkungsvollen Gläser immer mehr zunimmt. Während man noch vor kurzem die aus diesem dankbaren Material zusammengesetzten Bilder überall durch teilweise Uebermalung verunstaltet sah, finden wir hier mehrere in Zeichnung und Leuchtwirkung brillante Arbeiten, bei denen die Einzelheiten der Zeichnung und die Abtönung der Farben stilgerecht nur durch die Fassung und die Struktur bezw.

die Farbenwirkung der einzelnen Glasstückchen hervorgebracht sind, z. B. bei den von Maler *Loos* in Dresden entworfenen Arbeiten der Firma *Gebrüder Liebert*, kgl. Hoflieferanten in Dresden und einer Landschaft von *Richard Schlein* in Zittau i. S.

Ein grosses Fenster mit figürlichen Darstellungen und schöner Leuchtkraft hat die *Kunstanstalt für Freilicht-Glasmalerei* „Luce floreo“ G. m. b. H. in Barmen ausgestellt. Deren Verfahren besteht bekanntlich in dem Uebereinanderlegen und teilweisen Abätzen (mit Flusssäure) von drei farbigen Ueberfang-Glasplatten (blau, rot, gelb), wodurch die vollkommene Farbenskala erzielt wird. Die Technik gestattet ausserdem die Verwendung grosser Stücke ohne zwischenliegende Bleistreifen und Eisen.

Wohl nicht gerade eine Neuheit, aber die geschickte Wiederaufnahme einer altorientalischen Technik für den Schmuck von Wandflächen mit Glas stellt das Verfahren „Musivo“ (D. R. G. M.) von *A. Fischer* in Dresden dar. Nach diesem Verfahren wird die zu schmückende Wand zunächst mit einem Ueberzug gegen das Durchdringen von Salpeter etc. aus den Steinen geschützt. In den darüber gelegten Putzgrund werden dann einfarbige Glasstücke oder getönte Kathedralgläser, einfach hintermalt unzusammenhängend eingedrückt, sodass die zwischen den einzelnen Glasstücken hinlaufenden Mörtelfugen die Gläser völlig festhalten und zugleich die Linien der auf Fernwirkung berechneten Zeichnung abgeben. So wird mit einfachen Mitteln eine dankbare und sehr widerstandsfähige Flächenverzierung geschaffen, deren Wirkung noch ausserordentlich gesteigert werden kann, wenn man statt der gewöhnlichen farbigen Gläser *Opalescentglas* verwendet.

Im Anschluss hieran sei noch der Probeverglasungen mit bunten, nach dem *Sievert'schen* Walzverfahren (D. R. P.) 103 515 und 107 788 hergestellten Glastafeln der G. m. b. H. *Siebert & Cie.* in Dresden, der Glasmosaikbilder des hl. Michael und der Kreuzigung (Kartons von Professor *Max Seliger* in Berlin), ausgeführt für die neue Dresdner Garnisonkirche von der deutschen Glasmosaik-Gesellschaft *Publ & Wagner* in Rixdorf b. Berlin gedacht. Auf die zahlreichen sonstigen Glasmalereien für Kirchen und Privatzwecke hier näher einzugehen, fehlt uns der Raum.

Auf dem weiten Gebiete der *Holzbearbeitung* liegen mehrere Neuerungen vor, welche in technischer wie künstlerischer Hinsicht interessant und bedeutsam sind. Wir nennen an erster Stelle das von der Firma *Hartmann & Ebert* in Dresden zur Anschauung gebrachte *Xylectypom* (patentiertes Reliefholz) D. R. P. N. 96 942, in Möbeln und Wandbekleidungen verwendet von der Stuttgarter Möbelfabrik *Georg Schöttle* (s. Fig. 1). Das Verfahren besteht darin, dass mittels Sandstrahlgebläses von einem Teil der Holzplatte die weichen Teile ausgehoben werden, sodass die harten Fasern und der vom Gebläse nicht getroffene Teil der Platte erhaben stehen bleiben. So werden in derselben Weise wie bei den abgeblasenen Glascheiben Umrissbilder erzeugt. Das Bild und die stehen gebliebenen harten Adern des abgeblasenen Grundes werden poliert und heben sich nun in glänzender blanker Fläche und in dem leuchtenden Farbenton des polierten Holzes gegen den rauen, matt zurücktretenden Grund lebhaft ab. Das Verfahren, die stehen gebliebenen Rippen zu polieren, ohne dass die Politur in die Tiefen hineinläuft, ist vorläufig Eigentum

der Fabrik. Naturgemäss eignen sich für dieses Verfahren vor allem Hölzer, welche eine gewisse Lebhaftigkeit in der Maserung und eine nicht zu gleichmässig harte Struktur besitzen. So wirken z. B. Arbeiten in Birnbaumholz ganz vorzüglich. Neben den in der Ausstellung selbst ausgestellten Proben hat die Firma *Hartmann & Ebert* noch eine besondere Specialausstellung in einem Geschäftlokale im Centrum der Stadt veranstaltet, in welcher mehrere vollständige Zimmereinrichtungen vorgeführt sind. Die Entwürfe zu diesen Arbeiten sind durchweg, gerade was das sonst so oft misshandelte Ornament anbetrifft, mit grossem Verständnis für die Technik und die Wirkung als Silhouette durchgearbeitet. Der Preis der Möbel etc. erscheint ungefähr gleich hoch wie bei anderen soliden und geschmackvoll ausgestatteten Arbeiten, sodass die Erzeugnisse mit *Xylectypom*-Füllungen in Folge ihrer neuen und eigenartig schönen Wirkung in weiteren Kreisen lebhaften Anklang finden dürften.<sup>1)</sup>

Während die *Xylectypom*-Fabrikate von den genannten Firmen nur als fertige Möbel, Wandbekleidungen u. s. w. geliefert werden, sind die Erzeugnisse einiger anderer neuer Verfahren, nämlich: *Koptoxyl*, *Sculpta* und *Columbus*-Paneele für jeden Tischler als Einzelteile zu beziehen.

Das *Koptoxyl* wird von der bekannten Holzornamenten-Fabrik von *B. Harras* in Böhlen in Thüringen hergestellt. Es besteht aus Holzfournieren und Dickten, welche in ihrer Faserrichtung immer kreuzweise übereinander gelegt und unter starkem hydraulischen Druck und Hitze zu Platten von gewöhnlich 3—4 mm Stärke verbunden werden. Das Verfahren stellt also in konstruktiver Hinsicht etwa dasselbe dar, was bei guter Tischlerarbeit durch das Verleimen mehrerer Holzstärken mit entgegengesetzter Faserrichtung erreicht wird. Es lässt sich daher auch annehmen, dass der Erfolg der gleiche ist, nämlich, dass das Arbeiten des

der Fabrik. Naturgemäss eignen sich für dieses Verfahren vor allem Hölzer, welche eine gewisse Lebhaftigkeit in der Maserung und eine nicht zu gleichmässig harte Struktur besitzen. So wirken z. B. Arbeiten in Birnbaumholz ganz vorzüglich. Neben den in der Ausstellung selbst ausgestellten Proben hat die Firma *Hartmann & Ebert* noch eine besondere Specialausstellung in einem Geschäftlokale im Centrum der Stadt veranstaltet, in welcher mehrere vollständige Zimmereinrichtungen vorgeführt sind. Die Entwürfe zu diesen Arbeiten sind durchweg, gerade was das sonst so oft misshandelte Ornament anbetrifft, mit grossem Verständnis für die Technik und die Wirkung als Silhouette durchgearbeitet. Der Preis der Möbel etc. erscheint ungefähr gleich hoch wie bei anderen soliden und geschmackvoll ausgestatteten Arbeiten, sodass die Erzeugnisse mit *Xylectypom*-Füllungen in Folge ihrer neuen und eigenartig schönen Wirkung in weiteren Kreisen lebhaften Anklang finden dürften.<sup>1)</sup>

Während die *Xylectypom*-Fabrikate von den genannten Firmen nur als fertige Möbel, Wandbekleidungen u. s. w. geliefert werden, sind die Erzeugnisse einiger anderer neuer Verfahren, nämlich: *Koptoxyl*, *Sculpta* und *Columbus*-Paneele für jeden Tischler als Einzelteile zu beziehen.

Das *Koptoxyl* wird von der bekannten Holzornamenten-Fabrik von *B. Harras* in Böhlen in Thüringen hergestellt. Es besteht aus Holzfournieren und Dickten, welche in ihrer Faserrichtung immer kreuzweise übereinander gelegt und unter starkem hydraulischen Druck und Hitze zu Platten von gewöhnlich 3—4 mm Stärke verbunden werden. Das Verfahren stellt also in konstruktiver Hinsicht etwa dasselbe dar, was bei guter Tischlerarbeit durch das Verleimen mehrerer Holzstärken mit entgegengesetzter Faserrichtung erreicht wird. Es lässt sich daher auch annehmen, dass der Erfolg der gleiche ist, nämlich, dass das Arbeiten des

der Fabrik. Naturgemäss eignen sich für dieses Verfahren vor allem Hölzer, welche eine gewisse Lebhaftigkeit in der Maserung und eine nicht zu gleichmässig harte Struktur besitzen. So wirken z. B. Arbeiten in Birnbaumholz ganz vorzüglich. Neben den in der Ausstellung selbst ausgestellten Proben hat die Firma *Hartmann & Ebert* noch eine besondere Specialausstellung in einem Geschäftlokale im Centrum der Stadt veranstaltet, in welcher mehrere vollständige Zimmereinrichtungen vorgeführt sind. Die Entwürfe zu diesen Arbeiten sind durchweg, gerade was das sonst so oft misshandelte Ornament anbetrifft, mit grossem Verständnis für die Technik und die Wirkung als Silhouette durchgearbeitet. Der Preis der Möbel etc. erscheint ungefähr gleich hoch wie bei anderen soliden und geschmackvoll ausgestatteten Arbeiten, sodass die Erzeugnisse mit *Xylectypom*-Füllungen in Folge ihrer neuen und eigenartig schönen Wirkung in weiteren Kreisen lebhaften Anklang finden dürften.<sup>1)</sup>

<sup>1)</sup> Eine Niederlage von *Xylectypom*-Möbeln aus der Stuttgarter Fabrik von *Georg Schöttle* befindet sich in Zürich bei der Firma *Theodor Hinnen*, Theaterstrasse 1 und 3.

Deutsche Bauausstellung in Dresden.

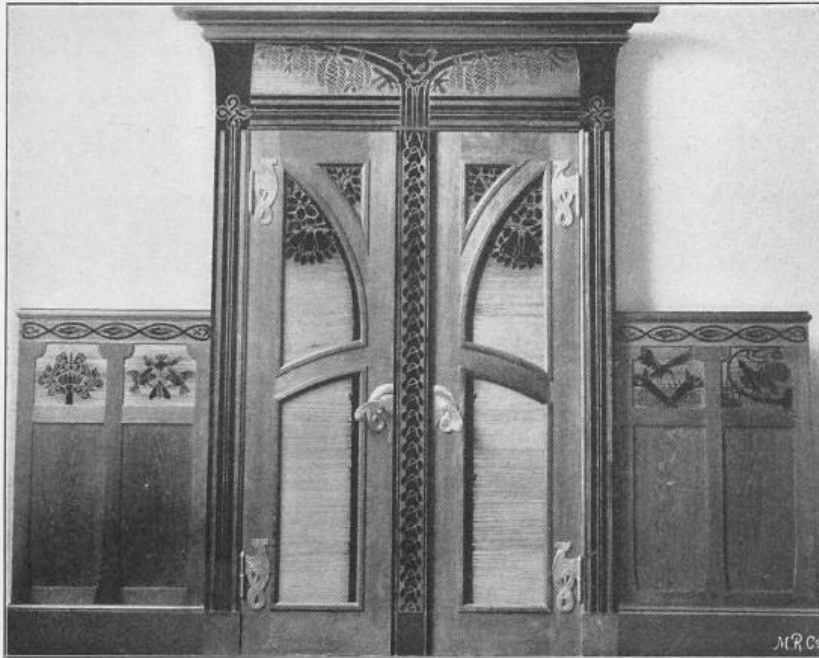


Fig. 1. Xylectypom-Thür mit Vertäferung aus der Fabrik von *Georg Schöttle* in Stuttgart.



Holzes infolge des Einflusses von Hitze und Feuchtigkeit verhindert und seine zerstörende Wirkung durch Quellen,

Für Thüren wird ein Blindrahmen hergestellt und beidseitig mit *Koptoxyl*-platten belegt. In gleicher Weise

#### Deutsche Bauausstellung in Dresden.

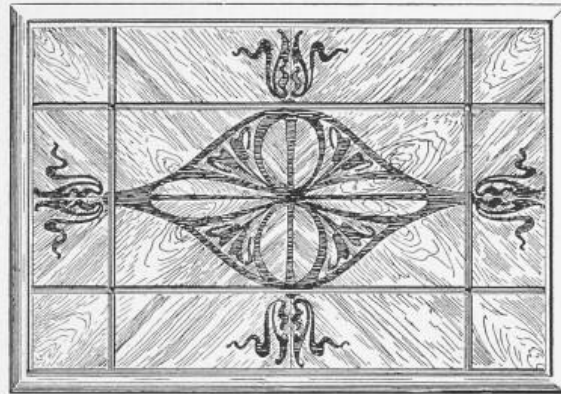


Fig. 2. Koptoxyl-Decke.

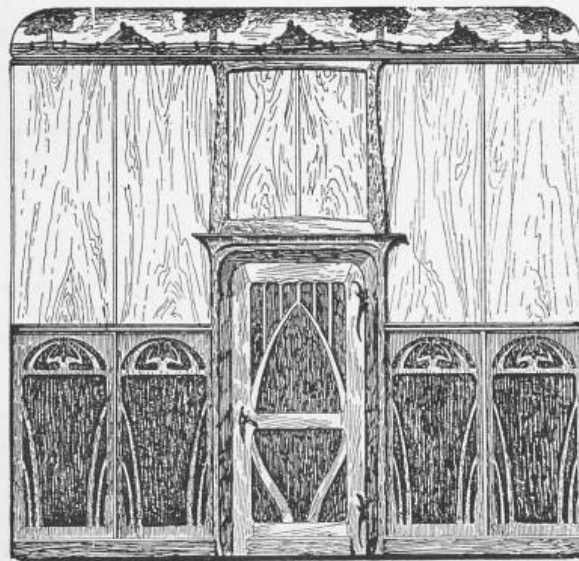


Fig. 3. Koptoxyl-Wandbekleidung.

wird die Oberfläche aus ganz glattem Fournier in einer Richtung der Masern oder in diagonalen Zusammensetzung, auf Kreuzfuge, mit Fries u. s. w. hergestellt oder es wird eine Fournierplatte nach beliebiger Zeichnung ausgeschnitten und dann entweder in Intarsiamanier ganz in die Grundplatte eingepresst oder als schwache oder stärkere,  $1\frac{1}{2}$ , bzw. 3 oder mehr mm vorstehende Auflageplatte auf die Grundplatte aufgelegt. In dieser letzteren Weise lässt sich auch der Charakter von auf Rahmen und Füllung gearbeiteten Flächen hervorrufen, indem man den Rahmen in der starken Auflagemanier auf die zurückliegende Füllung auflegt. Die *Koptoxyl*-Platten werden in der Breite bis zu 70 cm, in der Länge bis zu 2 m, unter Umständen auch mehr, hergestellt. Eine Platte in der gewöhnlichen Stärke von  $3\frac{1}{2}$  mm soll in Bezug auf Widerstandsfähigkeit der gewöhnlichen Holzstärke von 25 mm entsprechen. Für Ausführung gebogener Arbeiten (Vouten, Kuppeln u. dergl.), sowie für aufzuklebende Wand- und Deckentäfelungen werden dünnere Platten in der Stärke von  $1\frac{1}{2}$  mm geliefert. Die Befestigung der Täfelungsplatten als Wandpaneel erfolgt auf einem Gerüst von rohen Latten, welche mit Bankeisen auf der Wand befestigt werden. Die Fugen, wo die einzelnen Platten zusammenstossen, werden durch einfache Holzleichen oder besondere Pilaster verdeckt.

werden auch die Möbel konstruiert. In Bezug auf die Wahl der Hölzer und deren Zusammenstellung durch Auflegen oder Ineinanderpressen lässt das Verfahren völlig freie Hand. Die feste Verbindung der Auflagen mit dem Grund gestattet eine ganz willkürliche Bewegung der Linien. So sehen wir auch an den ausgestellten Paneelen, wie an der Decke die kühn geschwungenen Linien des *Jugendstiles*, welche in gewöhnlicher Tischlerarbeit (ausgesägt und aufgeleimt oder gar auf Stoff aufgelegt), jedem mit der Natur des Holzes vertrauten und konstruktiv fühlenden Beschauer ein gelindes Gruseln erwecken müssten (vergl. Fig. 5), hier aber ganz unbedenklich erscheinen.

Die Reliefwirkung ist trotz der geringen Stärke der Auflagen eine völlig genügende. Die Grundpreise für *Koptoxyl*-platten werden für ganz glatte Platten auf 5 Mark für den  $m^2$ , zuzüglich 1 Mark für Diagonal-Fournierung, 70 Pf. für eine Kreuzfuge u. s. w., für Intarsiamanier auf 8,50 Mark, für schwache Auflagemanier desgl. und für starke Auflagemanier mit 10,50 Mark pro  $m^2$  (ausschl. Beizen, Mattieren oder Polieren) angegeben. Die  $1\frac{1}{2}$  mm starken Platten kosten in einfacher Herstellung 2,80 Mark pro  $m^2$ . Rechnet man für ein Paneel noch die erforderlichen Gerüstlatten, Leisten, das Anschlagen und Mattieren, so ergibt sich ein ungefährender Preis von 12,50—13,00 M. für den  $m^2$ . Für Thüren wird der Preis mit 26—36 M. pro  $m^2$  angegeben. Die bezüglichen Abbildungen zeigen: Fig. 2 eine Decke, Fig. 3 eine Wand-

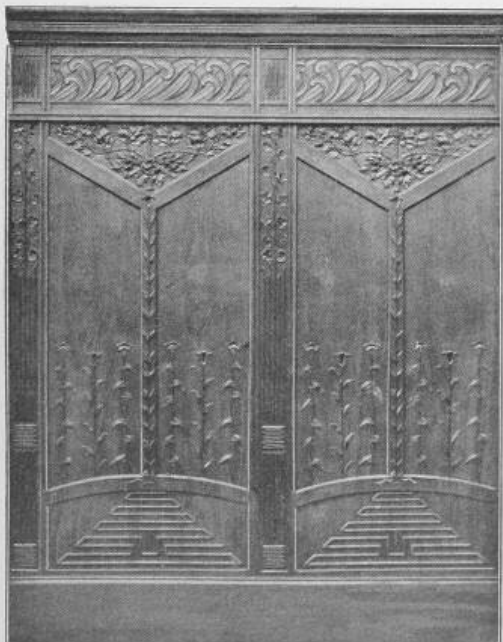


Fig. 4. Wandbekleidung mit Koptoxyl in Reliefpressung.

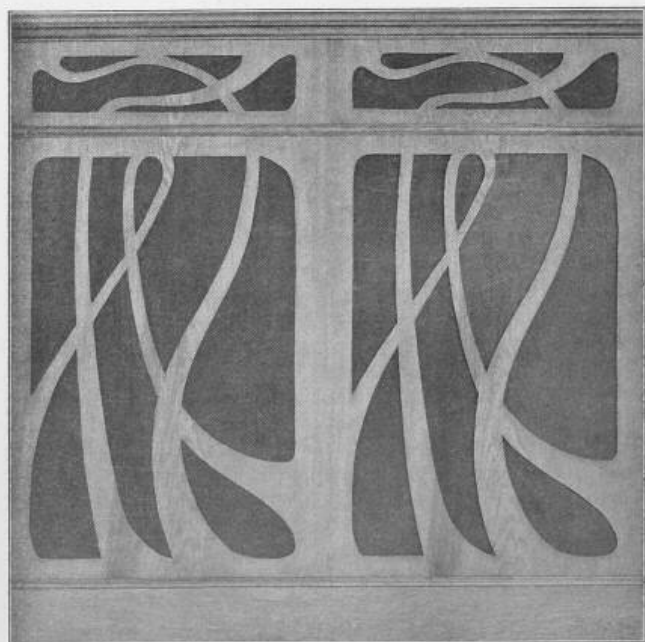


Fig. 5. Koptoxyl-Paneel.

bekleidung mit Thür, Fig. 4 eine Wandbekleidung mit *Koptoxyl* in Reliefpressung, ganz ähnlich den in letzter Zeit gut eingeführten *Linkrusta*-Paneelen, aber mit dem Vorzuge, dass der Stoff wirklich Holz ist, und Fig. 5 ein Paneel in ganz moderner Linienführung. Der Preis für den  $m^2$  nach Zeichnung Fig. 4 in losen Platten und Friesen ab Fabrik beträgt 13 M.

Die Arbeiten der *Holzornamenten-Fabrik „Sculpta“* in Wien, ausgestellt von dem Vertreter für ganz Deutschland, *Hans Müller* in Leipzig-Lindenau, bestehen aus Zierleisten aus massivem Holz, welche anscheinend mit sehr scharfen Formen unter hohem Druck und, wie der Prospekt sagt, in völlig trockenem Zustand hergestellt sind. Dieselben sollen widerstandsfähiger gegen Feuchtigkeit u. s. w. sein, als die bisher bekannten, aus Masse gepressten und mit Fournier überzogenen Holzornamente; jedenfalls ist die Modellierung der Ornamente eine recht ansprechende, auch die Färbung der einzelnen Leisten ist geschickt. Es sind fast alle Farbtöne vertreten und namentlich wirken die Leisten, bei denen das Ornament farbig auf goldenem Grund liegt, recht gut; auch Proben mit Ornamenten in Intarsia-ähnlicher Ausführung sind vorhanden. Da naturgemäss die maschinelle Herstellung einen geringen Verkaufspreis ermöglicht, werden die *Sculpta*-Ornamente zu vielen Zwecken ausgiebige Verwendung finden, sobald sich die behauptete Haltbarkeit bewährt.

Zu den interessanten neuen Erzeugnissen gehören auch die unter Gruppe IV ausgestellten *Columbus-Holzverkleidungen* der *Karltonnagenindustrie-Aktien-Gesellschaft* in Dresden. Das durch mehrere deutsche Patente geschützte Verfahren bezweckt die Herstellung von gegen Feuchtigkeit und Wärme unempfindlichen Holzverkleidungen aus edlen Hölzern bei möglichster Ersparnis an Holz und Arbeitslohn. Zu dem Zweck werden nach einem besonderen Schneidverfahren dünnere Fourniere als endloser Spahn von dem um seine Längsachse gedrehten Stamme abgeschält und sofort auf eine haltbare Papierunterlage aufgeklebt. So entstehen Holztapeten, die wie Papiertapeten aufgeklebt werden können. Zur Herstellung von Paneelen und Deckenverkleidungen werden die Fourniere mittels heisser Stempel auf starke Papptafeln aufgeklebt, die durch besondere Behandlung gegen Temperatur- und Feuchtigkeitseinflüsse unempfindlich gemacht sind. Aus diesen Tafeln werden die Paneele als Füllungen und Rahmenstücke zusammengesetzt, die Rahmenstücke vor den Füllungen liegend und die Kanten und Fugen durch geklebte Holzleisten gedeckt, welche auf Gehung zusammengekröpft werden. Die *Columbus*-Vertäfelungen haben einen matten Glanz, können aber auch poliert werden; für die Haltbarkeit er bietet sich die Fabrik zu zweijähriger Garantie.

(Forts. folgt.)

## Karten und Reliefs an der Weltausstellung in Paris 1900.

### II. (Fortsetzung statt Schluss.)

#### Ausstellung französischer Privatkarten.

*Hachette & Cie., Paris.* Das grossartigste geographische Unternehmen dieses altrenommierten Etablissements bildet wohl der *Atlas universel* von *Vivien St-Martin et Schrader*, von welchem hier höchst wertvolle Proben ausgestellt sind. Die Gebirgszeichnung dieser Kartenblätter ist wohl das feinste, was man sich denken kann. Es sind hier Originalzeichnungen (Feder und Tuschmanier) von erstaunlicher Feinheit und Detaillierung zu sehen (Central- und Seealpen, Asien, Südamerika), daneben auch Vorlegeblätter für den Graveur, wo das Terrain durch Photographie nach erstellten Reliefs von *Chardon* (mit seitlicher Beleuchtung) wiedergegeben ist (Frankreich).

Diese Blätter werden an Feinheit nur erreicht und übertroffen durch die Gravuren von *J. E. Delanne, Paris*, dem Graveur für Situation und Terrain des *Atlas universel*, der uns eine grosse Kollektion seiner musterhaften Arbeiten vorführt. Die Schrift ist von *Weinreb* gestochen.

Wir heben namentlich hervor eine wunderbar schön ausgeführte *Karte von Frankreich* in sechs Blättern, eine *Karte von Korsika* und eine *Karte von Central-Europa*.

*Joseph und Henry Vallot*, ersterer Erbauer und Direktor des Observatoriums auf dem Mont Blanc (Rochers des Bosses): die beiden unermüdlichen Forscher haben es unternommen, eine *Karte des Montblanc-Massivs* im Masstab von 1:20 000 herauszugeben, welche auf eigenen neuen Vermessungen beruht. Den topographischen Aufnahmen ging eine umfassende Triangulation voraus, eine an und für sich schon gewaltige Arbeit, welche uns hier in ihrer ganzen Entwicklung vorgeführt wird. Die topographischen Arbeiten werden in den tiefern Lagen mit Messtisch und Stadia (Kurven 10 m), im eigentlichen Hochgebirg photogrammetrisch ausgeführt. Zu diesem Zwecke dient ein Phototheodolit eigener Konstruktion, wohl die zweckmässigste, welche bisher auf diesem Gebiet erreicht wurde. Der Apparat arbeitet mit  $13/18$  Plattengrösse und einem Anastigmat Zeiss 1:9 Nr. 2 mit erstaunlicher Genauigkeit. Die zahlreichen Höhenbestimmungen für einzelne Punkte weichen meist bloss um Bruchteile von Metern vom Mittel ab, der beste Beweis für gewissenhafte Arbeit! Triangulation und Aufnahmen sind soweit vorgeschritten, dass wohl bald an die Publikation der ersten Blätter gedacht werden kann. Zwei Probestücke zeigen die Art der beabsichtigten Ausführung, welche den strengsten Anforderungen an eine wissenschaftliche und ernste Karte entsprechen. Genauer über dieses interessante Unternehmen findet sich in „*J. Vallot, Annales de l'Observatoire météorologique du Mont Blanc*“. Paris, G. Steinheil.

*Reliefs.* — Werfen wir zunächst einen Blick auf die vom „*Service géographique de l'armée*“ vorgeführten Reliefs.

Auf diesem Gebiete sind vom „*Service géographique de l'armée*“ ausgestellt:

1. *Relief der Umgebung von Briançon* in 1:20 000. — Zwei Exemplare, unbemalt in Gips (Staff), das eine noch als Stufenrelief, wie sie die Horizontalkurven liefern, das andere mit Abarbeitung der Stufen. Dabei liegt das Kartenblatt Briançon mit Kurven von 10 m zu 10 m, welches als Grundlage diene.

2. *Fragment eines Reliefs der Vogesen* in 1:20 000. In gleicher Behandlung wie die obigen, jedoch mit konventionellen Farben und Kartensignaturen bemalt.

3. *Typen-Reliefs* in 1:10 000, ausgewählte Gebiete zur Darstellung typischer Terrainform für den Unterricht.

Diese Reliefs werden so hergestellt, dass aus einer Gipsplatte mittels einer Maschine nach den Horizontalkurven der Karte das Stufenrelief (event. auch Matrise) hergestellt wird, welches dann — will man wirklich das fertige Relief erhalten — eine weitere Ausarbeitung von Hand erfährt. Die Vervielfältigung geschieht in Staff. Es sind galvanoplastische Matrizen in Kupfer ausgestellt, in welche Situation und Schrift eingraviert wurden. Wird die Matrise vor dem Giessen mit Druckfarbe eingelassen, so zeigt der Abguss die Zeichnung in sauberen Linien. Das Verfahren ist selbstverständlich nur für einfache Bodenformen anwendbar, da für felsiges und sehr koupiertes Terrain sowohl das Einfüllen mit Farbe als auch das Abgiessen mittels ganzer, steifer Form unausführbar wäre.

Unter den Reliefs frappt vor allem auch das *Relief von Frankreich* 1:200 000 von *Schrader & Chardon*.

Das Relief ist vertikal an der Wand placiert, so dass durch Ober- und Seitenlicht die Terrainformen gut abschattiert erscheinen und wirkungsvoll zur Geltung kommen. Besonders schön modellieren sich die nördlichen Ausläufer der Erosionsthäler der Pyrenäen. Ein Einwand kann jedoch der vorzüglichen Arbeit nicht erspart werden: wenn man nun einmal bei Terrairndarstellungen von der Ebene zur Plastik, d. h. von der Karte zum Relief, zum Körperlichen übergehen will, so geht es nicht an, dass man die kleinen Erhebungen, die Berge, zur Darstellung bringt und die grosse, die Wölbung der Erde vernachlässigt. Das Relief von Frankreich gehört auf eine Kugelkalotte, nicht auf eine Ebene modelliert.