Neue Linien der Pariser Stadtbahn

Autor(en): **S.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **45/46 (1905)**

Heft 27

PDF erstellt am: **27.04.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-25555

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

INHALT: Abonnements-Einladung. — Neue Linien der Pariser Stadtbahn. (Schluss.) — Der Farbengarten. — Miscellanea: Die Bodensee-Toggenburgbahn. Der neue Koppentalbrunnen in Stuttgart. — Literatur: Betonkalender 1906. — Vereinsnachrichten: Bernischer Ingenieur- und Architekten-Verein. Jubiläum des Eidgenössischen Polytechnikums. Gesellschaft ehemaliger Studierender der eidgenössischen polytechnischen Schule in Zürich: Stellenvermittlung.

Feuilleton: Meine ersten Bauherren. (Schluss).

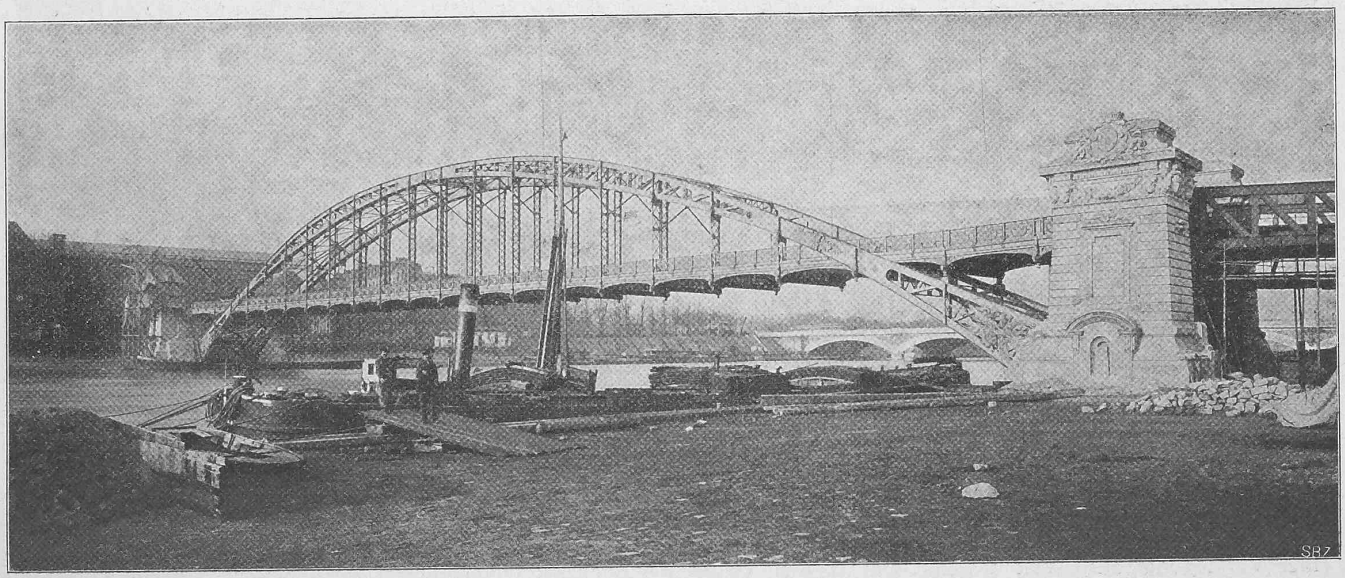
Nachdruck von Text oder Abbildungen ist nur unter der Bedingung genauester Quellenangabe gestattet.

Abonnements-Einladung.

Auf den mit dem 6. Januar 1906 beginnenden XXIV. Jahrgang der *Schweizerischen Bauzeitung* kann bei allen Postämtern der Schweiz, Deutschlands, Oesterreichs, Frankreichs und Italiens, ferner bei sämtlichen Buchhandlungen, sowie auch bei Herren **Ed. Raschers Erben,** Meyer & Zellers Nachfolger in **Zürich** und bei dem Unterzeichneten zum Preise von 20 Fr. für die Schweiz und 25 Fr. für das Ausland abonniert werden. Mitglieder des Schweizerischen Ingenieur- und Architekten-Vereins oder der Gesellschaft ehemaliger Polytechniker geniessen das Vorrecht des auf 16 Fr. bezw. 18 Fr. (für Auswärtige) ermässigten Abonnementspreises, sofern sie ihre Abonnementserklärung einsenden an den

Herausgeber der Schweizerischen Bauzeitung:
A. WALDNER, Ingenieur,
Dianastrasse Nr. 5, Zürich II.

Zürich, den 30. Dezember 1905.



Aufgenommen für die Schweiz. Bauzeitung — Dezember 1905. Aetzung von *Meisenbach, Riffarth & Cie.* in München.

Abb. 21. Ansicht der neuen Austerlitzbrücke.

Neue Linien der Pariser Stadtbahn.

(Schluss.)

Unter den zahlreichen Kunstbauten der Pariser Stadt bahn ist unstreitig die im Zuge der Linie Nr. 5 befindliche *Austerlitzbrücke* das interessanteste Bauwerk; sie übersetzt die Seine mit einem einzigen Bogen von 140 *m* Spannweite und ist nach einem neuen Systeme ausgebildet. Das ursprüngliche Bahnprojekt wollte die bestehende Brücke auch für den neuen Verkehrsweg benützen; da jedoch die statischen Untersuchungen ein solches Vorgehen als unzulässig erscheinen liessen, musste auf Verlangen der Strassenbauverwaltung ein Neubau 190 *m* oberhalb der alten Austerlitzbrücke erstellt werden. Die nachfolgende Beschreibung der neuen Brücke konnte dem „Génie Civil" Nr. 26, 1905 entnommen werden.

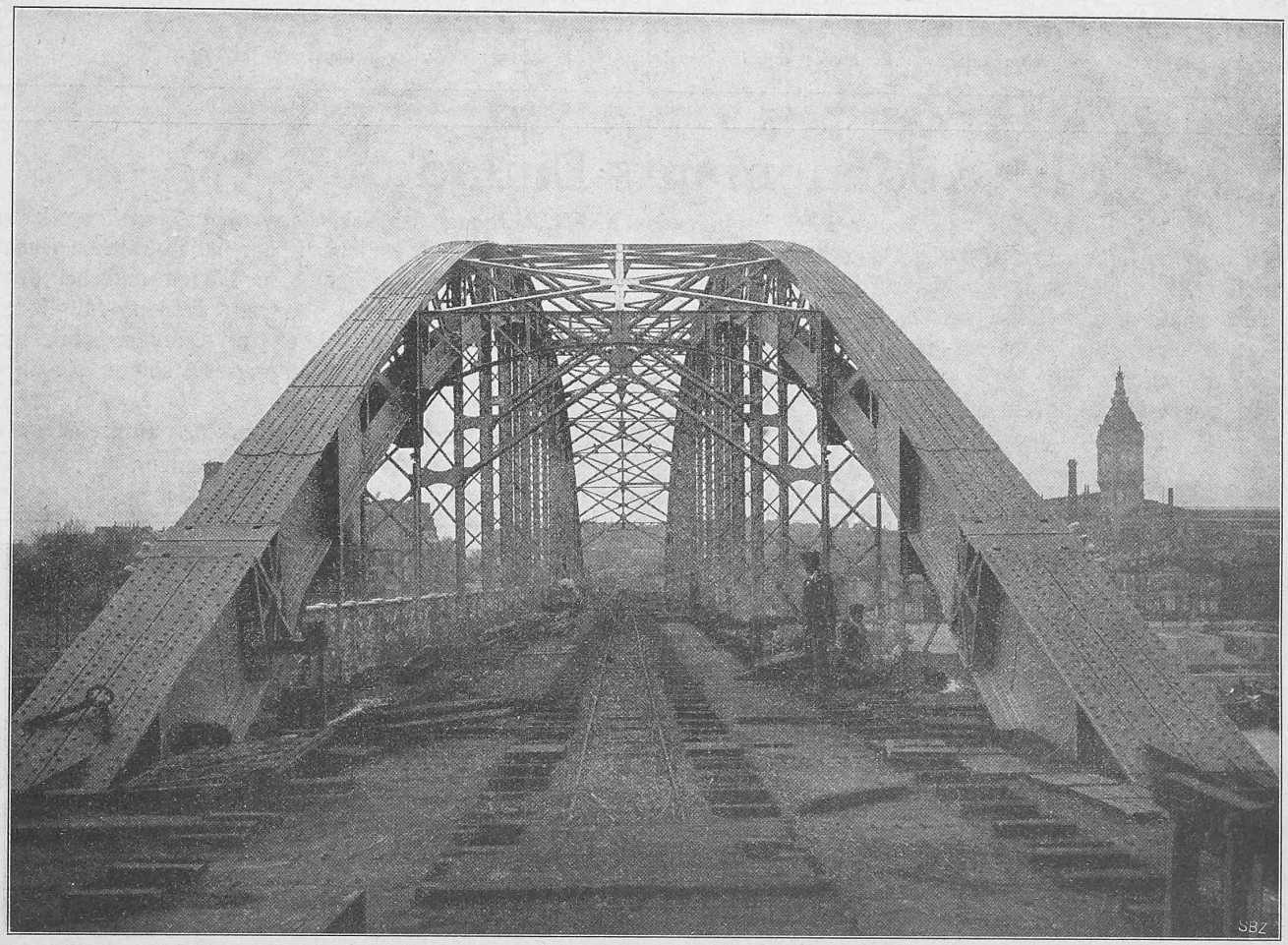
Auf Grundlage eines von der Bauleitung entworfenen Vorprojektes wurde im Anfange des Jahres 1903 ein allgemeiner Wettbewerb für die Ausführung des Eisenwerkes eröffnet und in der Folge die „Société de Constructions de Levallois-Perret" mit derselben betraut. Nach dem Vorprojekte sollte die ganze Breite der Seine für die Schifffahrt frei gelassen werden, aus welcher Forderung sich, wie bereits erwähnt, eine notwendige Lichtweite von 140 *m* ergab, die von keiner der andern Seinebrücken in Paris erreicht wird, da die zweitgrösste, die Alexanderbrücke, einen Bogen von nur 107,5 *m* Spannweite besitzt. Das unter der Leitung des Oberingenieurs Bienvenue ausgearbeitete städtische Vorprojekt charakterisierte sich als ein gewöhnlicher, dreigelenkiger Sichelträger, dessen Scheitel 20,2 *m* über und dessen Kämpfer 7,8 *m* unter der Fahrbahn lagen. Die Lichthöhe zwischen der Eisenkonstruktion und dem mittlern Wasserstande betrug 11,3 *m*.

Dem von der oben genannten Baufirma aufgestellten Entwurfe liegt ebenfalls die Voraussetzung zu grunde, dass nur ein sich über die Fahrbahn erhebender Bogenträger in Betracht fallen könne. Für die konstruktive Durchbildung des Eisenwerkes waren im übrigen die nachfolgenden Erwägungen massgebend:

1. Da bei einer überhöhten Bogenbrücke nur der mittlere, über den Fahrzeugen gelegene Bogenabschnitt seitliche Versteifungen erhalten kann, musste die Brücke mit Berücksichtigung des Winddruckes und der beträchtlichen Trägerhöhe in der Querrichtung möglichst widerstandsfähig ausgestaltet werden.

2. Die Fahrbahn konnte an den zwei Durchschnittspunkten mit den Bogenträgern mit diesen nicht fest verbunden werden, da sie sonst als Zugband gewirkt und den Bogen deformiert hätte. Bei der Befestigung an nur einem der beiden Punkte hätte sich hinwiederum die Dilatation der Längs-

Neue Linien der Pariser Stadtbahn.



Nach einer Aufnahme des „Génie civil". — April 1905. Aetzung von *Meisenbach, Riffarth & Cie.* in München.

Abb. 26. Die neue Austerlitz-Brücke im Bau. — Durchsicht.

träger über die ganze Brücke fortgepflanzt, sodass bei gleichzeitiger, einseitiger Verkehrsbelastung die Vertikalen einer Verbiegung ausgesetzt wären. Um diesem Uebelstande vorzubeugen, wurde eine Anordnung getroffen, die auf den Vorschlag der genannten Firma schon im Jahre 1897 bei der Passybrücke für die Westbahn zur Ausführung kam und die sich dort vollständig bewährt hat. Die Mitte der Untergurtungen wurde durch zwei Zugbänder in unverrückbarer Lage erhalten, sodass die Ausdehnungen der Fahrbahntafel nur von der Brückenmitte aus stattfinden konnten. Die Zugbänder waren an den Kreuzungspunkten der Fahrbahn mit den Bogenträgern befestigt und die Untergurtungen hier verschieblich aufgelagert.

3. Anstatt der im Vorprojekte geplanten Kämpfergelenke wurden Gelenke in den oben erwähnten Kreuzungspunkten angeordnet und die Brückenabschnitte zwischen diesen Gelenken und den Widerlagern als unverschiebliche Dreiecke ausgebildet, wobei sich der Bogen auf ein festes Auflager von bedeutender Breite stützt und die Fahrbahnträger in dem Mauerwerk verankert sind. Dadurch erhält diese eigenartige Bauweise eine gewisse Aehnlichkeit mit den Kantileverbrücken, bei denen ein zentraler Träger auf vorkragenden Seitenarmen ruht. Die Vorzüge dieses hier zum ersten Mal angewandten Brückensystems bestehen namentlich darin, dass die Spannweite des eigentlichen Bogens von 140 *m* auf 107 *m* verringert werden konnte, dass die Konstruktion statisch bestimmt ist und von Temperaturänderungen unbeeinflusst bleibt.

4. Endlich wurde gegenüber dem Vorprojekte die Höhe des Brückenscheitels über den Schienen von 20,2 *m* auf 12,17 *m* ermässigt, um die Brücke leichter ausgestalten und die Querverbindungen günstiger ausführen zu können.

Die konstruktiven Einzelheiten der neuen Brücke sind aus den Abbildungen 21 bis 26 ersichtlich. Wie aus denselben hervorgeht, besitzen die sichelförmigen Bogenträger einen kastenförmigen Querschnitt von 0,45 *m* Lichtweite und einer zwischen 1,14 *m* und 2,34 *m* veränderlichen Höhe; er ist in der Nähe der Gelenke allseitig geschlossen

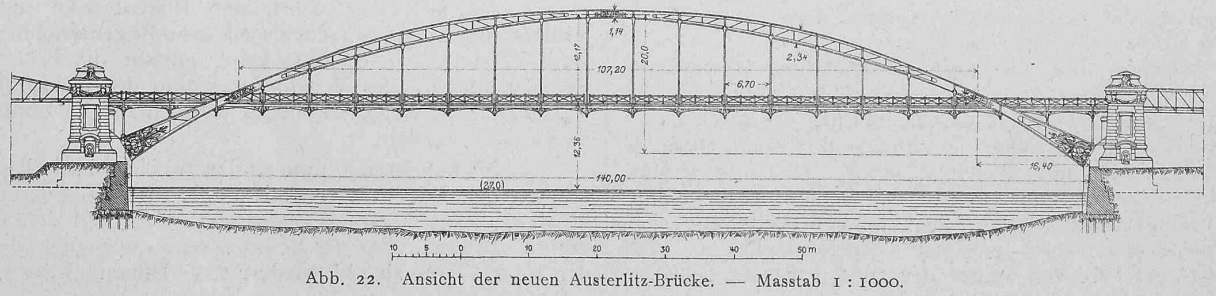
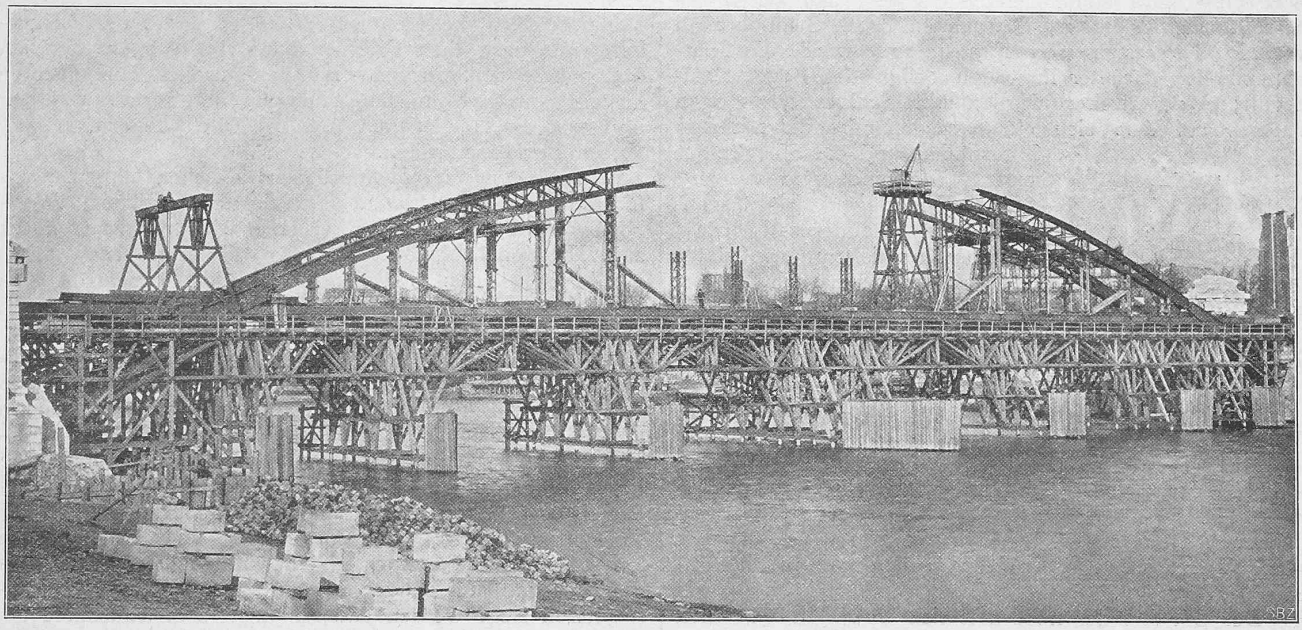


Abb. 22. Ansicht der neuen Austerlitz-Brücke. — Masstab 1 : 1000.

Neue Linien der Pariser Stadtbahn.



Aufnahme der Société de constr. de Levallois-Perret. — Dez. 1904. Aetzung von *Meisenbach, Riffarth & Cie.* in München.

Abb. 27. Die neue Austerlitz-Brücke im Bau.

und hat in den übrigen Teilen offene, versteifte Seitenwände. Aus den oben angeführten Gründen erhielten die

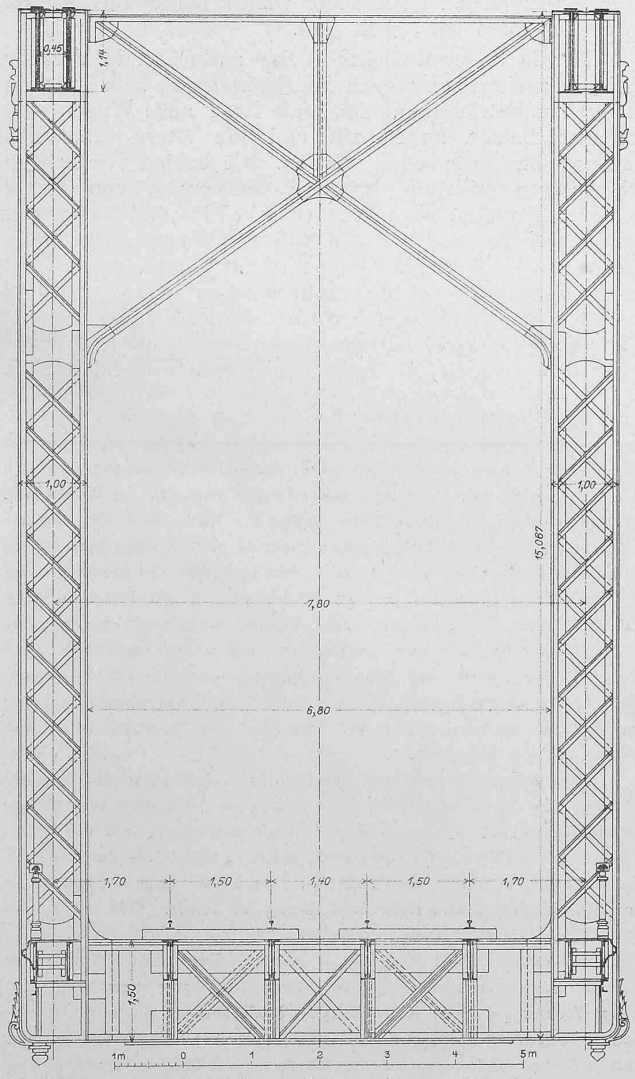


Abb. 23. Querschnitt in der Brückenmitte. — Masstab 1 : 100.

Gurtungsbleche die beträchtliche Breite von 1,0 *m*, entsprechend derjenigen der Hängesäulen, die in Entfernungen von 6,7 *m* angebracht und gitterförmig ausgesteift sind. Der untere Streckbaum ist ebenfalls kastenförmig ausgebildet und setzt sich aus zwei Stehblechen im Abstande von 0,45 *m* zusammen, die durch ein über die ganze Fahrbahn reichendes, glattes Blech abgedeckt und in der untern Horizontalebene durch Gitterwerk verstärkt sind. Dazwischen liegen die bereits erwähnten Zugbänder, die nach Abbildung 25 in der Brückenmitte an zwei doppelarmigen Gelenkhebeln befestigt sind, sodass sich deren Längenänderungen ausgleichen. Sie wurden so berechnet, dass sie der Bremswirkung eines Zuges widerstehen können.

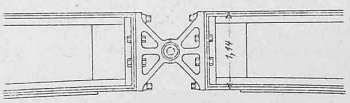


Abb. 24. Scheitelgelenk. — 1 : 100.

Die Bogengelenke sind in den Abbildungen 24 und 26 dargestellt und stützen sich gegen Gusstahlplatten. Die seitliche Windverspannung der Hängesäulen geschieht, soweit deren Höhe es zulässt, nach den Abbildungen 23 und 26 durch kreuzförmige Verstrebungen; in ähnlicher Weise sind die obern Gurtungen der Sicheträger durch Andreaskreuze abgesteift. Die 1,5 *m* hohen Querträger haben eine freitragende Länge von 6,8 *m* und sind mit den Vertikalen durch kräftige Knotenbleche verbunden. Zur Unterstützung des Oberbaues dienen vier Längsträger von 0,6 *m* Höhe, die an den vertikalen Winkeleisen der Querträger befestigt sind.

Die Aufstellung des Eisenwerkes dauerte bis zum

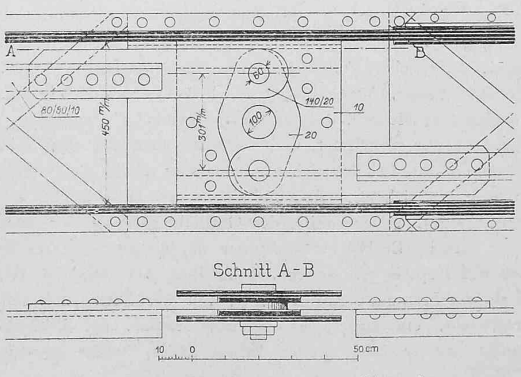


Abb. 25. Gelenk der Zugstangen. — Masstab 1 : 20.

April 1905 und erfolgte nach Abbildung 27 auf einem die ganze Flussbreite einnehmenden Gerüste, das gegen die Flussmitte zu vier grössere Oeffnungen für die Schiffahrt frei liess. In der ersten Montierungsperiode wurde die Fahrbahn mit den darunter liegenden Teilen des Bogens aufgestellt; in der zweiten wurden mittels eines turmartigen Wagens, auf dem sich ein Kran befand, die vertikalen Gittersäulen und die Sicheltäger samt Querverbindungen versetzt.

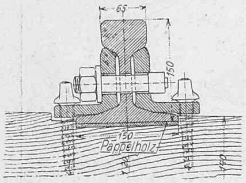


Abb. 28. Fahrschienen-Verlaschung. — 1 : 20.

Die Widerlager waren Gegenstand eines besondern Akkordes; sie mussten bis zu 7 *m* unter die Flussohle pneumatisch fundiert werden. Die totalen Baukosten erreichen die Summe von rund 1 450 000 Fr., wovon 450 000 Fr. auf das Eisenwerk mit einem Gesamtgewichte von etwa 700 *t* entfallen.

Die seit Eröffnung der Hauptlinie Nr. 1 der Pariser Stadtbahn gemachten Erfahrungen führten dazu, bei dem weitern Ausbau des Netzes und auch bei dem Betriebe verschiedene Abänderungen der bisherigen Normen zu treffen; ebenso musste eine vermehrte Kraftlieferung in Aussicht genommen werden.

Der *Oberbau* der neuern Linien weicht in einzelnen Punkten von den früher aufgestellten Typen ab. Die Schienenlänge wurde zur Verminderung der Anzahl der Stösse von 15 *m* auf 18 *m* erhöht; in Kurven von 150 *m* Radius und darunter wurden wegen des leichtern Biegens solche von 9 *m* Länge verwendet. Die Vignolesche Breitfusschiene ist seit 1902 allgemein im Gebrauche, während früher für die Stromzuleitung Doppelkopfschienen benützt wurden. Anstatt der ruhenden, versetzten Stösse haben schwebende Stösse mit 80 *cm* langen Winkellaschen Anwendung gefunden (Abb. 28), wodurch das harte Fahren gemildert wurde. Das Fehlen von Spurerweiterung und Gegenschienen bei scharfen Krümmungen hatte eine starke Abnützung der Schienenköpfe und Spurkränze zur Folge. Im übrigen wurden gar keine Schleifen mehr mit 30 *m* Radius gebaut, wie dies bei den ersten Linien der Fall gewesen ist, und Bogen unter 75 *m* Radius möglichst vermieden.

Die Linie Nr. 1 wurde mit Buchenholzschwellen ausgerüstet, die stark mit Kreosot getränkt waren. Infolgedessen und auch wegen der engen Tunnelprofile lässt die Tunnelluft sehr zu wünschen übrig. Zur Hebung dieses Uebelstandes wurde versuchsweise an der Vincennesschleife ein Ventilator aufgestellt aber wegen ungünstigem Erfolg bald wieder ausser Betrieb gesetzt. Später sind weitere Versuche über die künstliche Lüftung der Tunnel eingeleitet und nach dem Brandunglück von 1903 wieder lebhafter betrieben worden. Bei den neuern Tunnelbauten kamen dann gewöhnliche Eichenschwellen zur Verwendung und nur die Hochbahnen erhielten die billigern, kreosotierten Buchenschwellen.

Nach dem Vorbilde nordamerikanischer Bahnen wurde für die Pariser Stadtbahn das selbsttätig wirkende *Block-System Hall* [1]) gewählt, wobei jeder Zug rückwärts durch zwei Haltsignale gedeckt ist. Das bis Ende 1903 angewandte Verfahren der Zugsignalisierung zeichnete sich durch verhältnismässige Einfachheit aus und bewährte sich auch beim regelmässigen Betriebe, versagte aber gelegentlich bei aussergewöhnlichen Störungen. Fehlerhaftes Ueberfahren der Haltsignale mit nachfolgendem Liegenbleiben der Züge erforderte eine Berichtigung der Signale durch die Stationsbeamten, wobei es vorkam, dass die Signalbilder in Unordnung gerieten. Um derartige unrichtige Eingriffe in die Signalgebung auszuschliessen, ist das frühere Verfahren dahin abgeändert worden, dass bei Ueberfahren eines Haltsignales die Signale vor dem Zuge keine Aenderung erleiden und der Zug automatisch durch die zwei hinten liegenden Signale gedeckt wird. Die nachfolgenden Züge werden dadurch nicht zum Stillstande gezwungen; da jedoch für den Vorderzug der vorgeschriebene Blockabstand verloren geht, wird der Vorsteher der nächsten Station durch eine elektrische Alarmglocke hievon in Kenntnis gesetzt. Die Glocke ertönt so lange, bis sie von diesem Beamten abgestellt wird, der sodann den verloren gegangenen Blockabstand wieder herbeiführt, sodass Zusammenstösse unmöglich sind.

Der in ungewöhnlicher Weise anwachsende Verkehr bedingte auch Aenderungen im *Rollmaterial*, sodass schon im zweiten Betriebsjahre der Linie Nr. 1 neue Wagen verbesserter Bauart angeschafft und die ältern allmählich einem Umbau unterzogen wurden. Die beiden zweiteiligen Schiebetüren erhielten grössere Oeffnungen von 1,1 *m* Breite und können nach Belieben zum Ein- und Aussteigen benützt werden, was bei den frühern Wagen nicht möglich war. Durch Wegfall von zwei Sitzreihen ist die Zahl der Stehplätze bis auf 30 erhöht worden, sodass 50 bis 55 Fahrgäste in einem Wagen befördert werden können. Anstatt der frühern unverschieblichen Achsen wurden die Radachsen der Anhängewagen als freie Lenkachsen ausgebildet, die

[1]) Bd. XXXVIII, S. 46 und Bd. XXXIX, S. 231.

Meine ersten Bauherren.

II. Teil.

Plauderei von *J. Kunkler*, Architekt in Zürich.

III. (Schluss.[1])

Also kam der Meister mit seinen Gehülfen nach München, wo ich ihn dem Hofrat vorstellte und nachher mit ihm und seinen Leuten über Wunsiedel (dem Geburtsort Jean Pauls) gegen Alexandersbad fuhr zur Arbeit. Der Maler hatte drei Gehülfen mitgenommen. Da war vor allem der Sepp, seines Zeichens Schuhmacher, im Sommer Bergführer, im Winter aus Neigung und je nach Bedarf Anstreicher. Von mittlerer Grösse, erschien der Sepp mager, aber sehnig, mit hässlichem blatternarbigem Gesicht, mit scharfblitzenden dunkeln Augen und dem Schalk in den Mundwinkeln, nebstbei ein seelenguter Mensch, der für seine Freunde, wie man sagt, durchs Feuer ging. Er war verheiratet, und ich hörte munkeln, dass sein Weib sehr böse und unglaublich hässlich sei, sodass es leicht begreiflich, wenn der Sepp nicht gern daheim bleibe und lieber mit den Fremden auf seinen Bergen herumklettere. Der zweite, der Gottlieb, galt als der anerkannte Künstler der Firma. Er brachte alles, was er sah, in grotesker Form zu Papier und gefiel später mit seiner treuherzigen Art der Frau Hofrat so gut, dass sie die bestimmte Absicht hatte, ihn ausbilden zu lassen. Der dritte hiess Klaus, ein stiller, bescheidener Mensch, der kein grösseres Glück kannte als die Kneippschen kalten Bäder, sodass niemand, der Abends oder in finsterer Nacht an einem der vielen Teiche oder Brunnen vorbeiging, sicher war, nicht eine weisse Gestalt gespenstig im Wasser auf- und niedertauchen zu sehen. Sonst spielte der Klaus auch die Guitarre zu den lustigen Schnadahüpferln seiner Kameraden. Mit den Oberstdorfern zog in dem Erdäpfelland des Fichtelgebirges im Gebiet des Alexanderbades ein ganz anderer Geist ein; es war, als ob sie ein gut Teil Gebirgsluft von den hohen Schneebergen ihres Allgäus mitgebracht hätten. Die Fichtelgebirgler dort scheinen verschlossen und scheu, unansehnlich, mit gelblicher Gesichtsfarbe und ohne Freudigkeit; aber als der Maler mit seinen Leuten einzog, tauten sie auf bei den fröhlichen Gesängen und den ausgelassenen Jauchzern der neuen Bewohner und besonders alles was Röcke hatte, war ihnen gut.

Mein Zimmer befand sich zunächst den Wohnräumen des Bauherrn im Palais; die Maler hatten sich im naheliegenden Wirtshaus des kleinen Weilers Alexandersdorf niedergelassen, und die liebliche Tochter des Hauses liess sich die fröhlichen Burschen wohl gefallen, besser als das sentimentale Anschmachten des neuen Bauführers. Dieser war ein geborener Sachse, nach den Zeugnissen und Referenzen tüchtig im Berufe. Was mir an ihm nicht gefiel, war seine lange spitzige Nase und die scharfe Brille darauf; denn ein Bauführer sollte nach meiner Ansicht beides nicht haben. Es erging mir dabei nicht wie jenem Vikar, der einem Pfarrer zugewiesen ward, dessen Töchter gar lange Nasen hatten. Nach Verfluss von sechs Wochen nämlich schrieb er seinem Freund unter anderem: Die Nasen der zwei Pfarrerstöchter werden Tag für Tag kürzer — was mir bei meinem Bauführer nicht vorgekommen ist. Item, es war das nicht zu ändern; noch

[1]) Schluss des Feuilletons auf den Seiten 270—273 und 194—297.

sich in Kurven nahezu radial einstellen; die Achsen der Motorwagen sind wegen des Zahneingriffes der Antriebsvorrichtung weniger beweglich gelagert. Im Herbst 1901 wurde für den Betrieb das Zweieinheiten-System eingeführt, das sich einem veränderlichen Verkehre gut anpasst. Hiebei bestand jede Einheit aus einem Motorwagen und mehreren, gewöhnlich drei, Anhängewagen. Diese beiden Züge wurden bei grossem Andrange zusammengekuppelt, bei nachlassendem Verkehr wieder in zwei unabhängige Einzelzüge zerlegt.

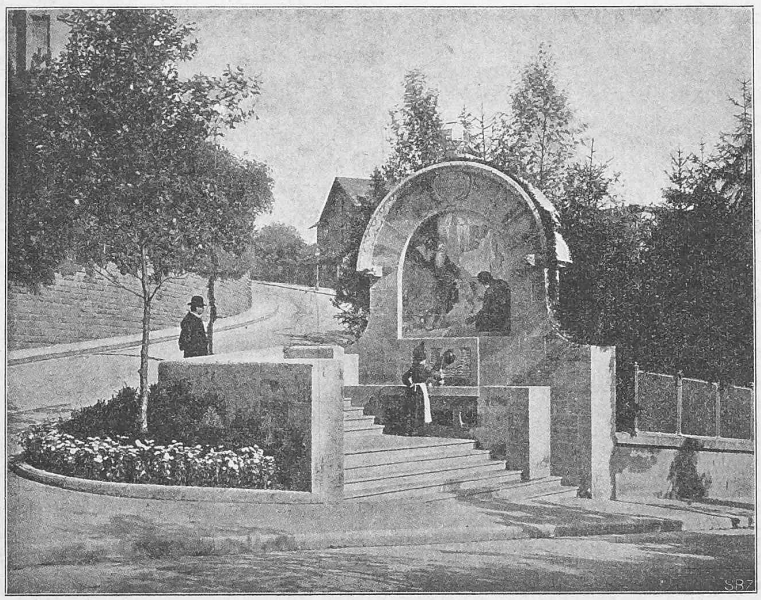
Die Achtwagenzüge mit 72 *m* Länge erwiesen sich indessen mit der Zeit, bei der beschränkten Stationslänge von 75 *m*, als unbequem und wurden seit 1904 auf den Linien Nr. 1 bis 3 durch Züge mit 5 bis 7 Wagen ersetzt, wobei anstatt der zweiachsigen Motorwagen längere Drehgestellwagen zur Verwendung kamen. Gleichzeitig wurde auch die bei der Linie Nr. 1 zeitweise eingeführte Zugsfolge von 2 1/2 Minuten wieder auf 3 Minuten erhöht. Auf den verkehrsreichsten Linien Nr. 1 und 3, wo durchwegs Züge längster Art erforderlich sind, wurde ausserdem das Zweieinheiten-System aufgegeben und das VieleinheitenSystem eingeführt. Auf der Linie Nr. 3 werden ausschliesslich Drehgestellwagen benützt.

Die für den Betrieb der Pariser Stadtbahn nötige elektrische Energie wird gegenwärtig in zwei an der Seine gelegenen *Kraftwerken* erzeugt. Das ältere davon, das sich in Bercy befindet und im August 1901 in Betrieb gesetzt wurde, ist bereits in dem frühern Artikel[1]) beschrieben. Seither ist dasselbe zweimal erweitert worden und enthält gegenwärtig 54 Dampfkessel, 8 Dampfdynamogruppen für die Stromerzeugung von total 30 000 *P. S.*, sowie die erforderlichen Erreger- und Umformer-Maschinen, Pufferbatterien usw. Dieses Werk versorgte in den ersten zwei Betriebsjahren die Linie Nr. 1 mit Drehstrom von 5000 Volt, der in den Unterstationen im Bercy-Werk selbst und bei der Place de l'Etoile in Gleichstrom von 600 Volt umgeformt wurde. Infolge der unerwarteten Verkehrszunahme wurde im Jahre 1902 eine weitere Unterstation beim Louvre in Tätigkeit gesetzt, und wurden mit dem fortschreitenden Ausbau des Bahnnetzes auch bei den Haltestellen Barbès und Père Lachaise, ebenso 1904 neben der Grossen Oper ähnliche Anlagen geschaffen. Anstatt das zweite, im Bezirk Vaugirard geplante Werk zu erstellen, hatte es die Betriebsgesellschaft vorgezogen, einstweilen aus den Kraftstationen in Asnières und Moulineaux den nötigen Strom pachtweise zu beziehen. Später wurde eine neue Gesellschaft für Stromerzeugung gegründet, die in den Jahren 1904 bis 1905 ausserhalb des städtischen Weichbildes, bei St. Ouen, ein Elektrizitätswerk errichtete, das die Stromlieferung für die Strassenbahnen und den nordwestlichen Teil des Stadtbahnnetzes übernahm. Dieses Werk wurde im laufenden Jahre in Betrieb gesetzt und ist zunächst für eine Leistung von 20 000 *kw* bestimmt, soll aber später für eine solche von 40 000 *kw* ausgebaut werden. Aus wirtschaftlichen Gründen wird auch von diesem Werke aus hochgespannter Drehstrom von 5000 Volt in das Stadtinnere geführt und erst dort auf die Betriebsspannung umgeformt.

Das Kraftwerk St. Ouen ist im Norden von Paris und unmittelbar an der Seine gelegen, aus welcher die für

[1]) Bd. XXXIX, S. 231.

Der neue Koppentalbrunnen in Stuttgart.



Von Oberbaurat Prof. *Gustav Halmhuber*, Architekt und Maler in Stuttgart.
(Nach der Bauzeitung für Württemberg.)

---

heute sehe ich die geschliffenen, blitzenden Gläser auf der langen weissen Nase aus dem Hintergrund der schwach erleuchteten Wirtsstube drohend auf die Ueppigkeiten der Tochter gerichtet, wenn der Gottlieb dort am Boden sass und zwischen den Knien zwei komische Hampelmänner tanzen liess, wozu die andern sangen und der Klaus auf der Guitarre herumzupfte.

Die Allgäuer waren auch die fleissigsten von allen Handwerkern. Von Tagesanbruch an, um 4 Uhr in der Früh, strichen und pinselten sie bis zur Dämmerung um 1/2 9 oder 9 Uhr und sangen dazu, dass es eine Freude war und im Sommer die Kurgäste diese gesunden, fröhlichen Burschen, die von einer Nervosität keine Ahnung hatten, anstaunten und beneideten. Zu Frühstück, Vesper und Nachtessen hatte der Meister eine Kiste des heimischen Backsteinkäses mitgebracht; Brod und Wasser gabs im Fichtelgebirge wohl, aber keinen Backsteinkäse, und eine bessere Nahrung konnte ihnen auf der Welt nicht geboten werden. Da wurde eines Tages, etwa drei Wochen nach ihrer Ankunft, das Gebirgsidyll plötzlich gestört: Der Sepp war verschwunden. Wo kann er hingekommen sein? Ist er verunglückt? Der Meister wusste nichts, die Kameraden waren voll Sorge. Am Ende ist er bei Nacht in einen der Teiche gefallen und ertrunken, und ich war der Meinung, man müsse die Teiche sofort ablaufen lassen. Der Meister winkte ab und sagte in seiner ruhigen Weise: Abwarten! Ich glaube den Sepp zu kennen — er ist nicht verunglückt. Und nach einigen Tagen teilte er mir mit, dass der Sepp daheim bei seiner Alten sitze und Schuhsohlen aufmache — er hat es nicht ausgehalten in dem Flachland mit den langweiligen Hügeln — ihn hat das Heimweh heimgetrieben — «zu den Bergen» sagte ich. «Nein, zum Wib» war die Antwort. Also gediehen die Bauten nach Programm und Auftrag. Die sämtlichen Umbauten waren ganz fertig, im Neubau fehlten noch die Rupfen-Tapeten, und in den weiten Sälen pinselten die Oberstdorfer herum auf der groben Leinwand, die am Fussboden aufgeheftet war und demnächst die Wände als herrliche Gobelins schmücken sollte.

Die Kurgäste rückten nach und nach an und der Hofrat schrieb von München, ich möchte ihn seines Wortes entbinden, weil er der Kurgäste wegen jetzt schon kommen müsse. Das geschah, denn es fehlten nur noch die Tapeten an den Wänden. Der Hofrat kam und sah, hatte eine Freude wie etwa ein Kind am Weihnachtsbaum und konnte mir nicht genug danken für meine fürsichtige Handlungsweise, die ihm soviel Verdruss erspart und so viel Freude bereitet habe. Seine Dankbarkeit gipfelte in der Einladung, sofort seine Kaltwasserkur vorzunehmen, wozu ich eigentlich keine rechte Lust zeigte, nachdem er mich in seinen weitläufigen Etablissements, da sie in Funktion waren, herumgeführt hatte. Die gewölbten Badekabinen mit den blechernen Wannen und tellerartigen, muffigen Gewölben luden nicht eben gastlich zum Genusse ein; der Sitzbadsaal, in welchem längs der Wand etwa zwanzig Opfer ihre andere Hälfte auf die Dauer von 20 Minuten dem kalten Wasser preisgaben und hiezu die Zeitung lasen, lud nicht grad verlockend zum Mitsitzen ein; und die Douche- und Wickelräume fröstelten mich schon beim Betreten an. Aber der Hofrat wollte mir ein Gutes tun und ich musste es anstandshalber annehmen. «Fangen Sie mal mit dem Wellenbad an» gebot der Hofrat, «das bekommt allen diesen Rothaarigen, die ja immer nervös sind, besonders gut», und ich begann mit dem Wellenbad. Am Fuss der Böschung eines der

Kesselspeisung und Kondensation nötigen grossen Wassermengen entnommen werden können; zugleich wird ein billiger Kohlenbezug auf dem Wasserwege ermöglicht. Ein besonderes Interesse bietet diese Anlage ausser durch ihre bedeutende Kraftentwicklung noch durch die ausschliessliche Verwendung von Dampfturbinen für den Antrieb der Drehstromerzeuger mit der ungewöhnlichen Kraftentfaltung von nahezu 10 000 *P. S.* maximaler Leistung; für den weitern Ausbau sind noch grössere Turbineneinheiten vorgesehen. Das Kesselhaus enthält 20 Schiffskessel von je 420 m^2 Heizfläche, die in vier parallelen Reihen aufgestellt und mit zwei ausziehbaren, mechanischen Kettenrostfeuerungen von je 3,2 m^2 Rostfläche ausgestattet sind. In der Maschinenhalle wurden vier Dampfturbinen nach dem System Brown Boveri-Parsons mit unmittelbar gekuppelten Drehstromerzeugern von je 5000 *kw* Nutzleistung, eine Dampfturbine mit Gleichstromdynamo, zwei Umformer und eine Zusatzmaschine aufgestellt. *S.*

Der Farbengarten.

Professor *Joseph M. Olbrich* hat auf der Darmstädter Gartenbau-Ausstellung im Sommer des Jahres 1905 versucht, neue Garten-Gedanken in neuen Formen darzubieten und so zur Lösung der Gartenprobleme beizutragen. Er hat in gleichmässigen Abständen und in einer Flucht vertiefte achteckige Gärten in die Terrasse gebettet, die von Mauern umzogen und von abgeböschten Terrainerhebungen sowie verschnittenen Hecken umschlossen werden. Ueber diese Brüstungen hinweg schaut man hinab in den blauen, roten und gelben Garten, die dem Beschauer wie farbenprächtige, gefasste Juwelen entgegenstrahlen und durch rundbogige, weissliche und grünbewachsene Lauben in innere künstlerische Beziehung gebracht sind. Die Umgebung war durch herrliche Rasenflächen, in deren Ruhe blaugrüne Wasser in Brunnen aus rötlichem Sandstein stehen, zu einem grünen Vorhof ausgebildet, der auf die farbensprühenden Blütenwunder vorbereitete.

Vor kurzem ist über diese Gartenanlage eine trefflich ausgestattete Veröffentlichung erschienen „*Neue Gärten*“[1]), die in reizvollen Bildern und geometrischen Aufzeichnungen versucht, Olbrichs Ideen, so gut das ohne Farben möglich ist, zur Darstellung zu bringen. Der flott geschriebenen Einleitung, einem Vortrag, den der Meister selbst an der XVIII. Hauptversammlung Deutscher Gartenkünstler hielt, entnehmen wir einige Sätze, um mit des Künstlers eigenen Worten dessen Empfindungen bei der Schöpfung seines Werkes zu schildern:

«Mit vieler Freude erbaute ich mir in weichem Ton das grosse Wunder, das draussen in Schnee und Eis des Frühlings harrte. Von neuem konnte ich dabei den grossen Sinn der Verhältnisse, die Abmessungen von Weg und Wiese, von Treppen und Brunnen recht innig erfassen. Und dann, für mich zur lohnendsten Freude, dachte ich mir das Neue in den tönernen, plastischen Garten, der vor mir lag, das Neue, das dem gewollten Plan entsprechen sollte.

Als erstes Element der zukünftigen grossen Einheit empfand ich die Blume. Klein und unscheinbar zwar zu dem grossen weiten Rahmen, doch mächtig und bestimmend in Vereinigung mit Gleichem. So ward mir das Beet als zweites Element gegeben. Mit diesem empfand ich weiter die Wirkung von Farbe, den Eindruck von Höhe und Breite. Neben der Blume sah ich die Staude, den Strauch, den Baum; neben Blüten buntgefärbte Blätter. Alles künstlerische Einheiten für den zukünftigen Plan! Der Zweck bestimmte nun das Weitere — des Gärtners Arbeit und Mühe — Wissen und Fleiss sollte in blühenden Blumen erkannt, des einen Kunst, des anderen Erfahrung Gemeingut werden. Nun kam das Fassen aller dieser Einzelheiten, dieser Elemente und Zweckforderungen. — Gross und gewichtig kam vom alten Rahmen her das strenge Gesetz der Schönheit in diese Arbeit und ohne Zwang verdichtete sich das Kleine zu Grossem, das Grosse zu Grösserem, bis Gleichgewicht herrschte zwischen den Massen des alten Gartens und des neuen Willens. Nichts wäre zu erreichen gewesen, wenn ohne Rücksicht auf Nachbarschaft und weitere Umgebung, ein jeder ausstellende Teil allein nach Zweckerfolg gerungen hätte, und damit nur ein trauriges Bild übereifrigen Handelns, börsenmässigen Gebarens an Stelle ruhiger Einheit getreten wäre.

In dieser Sehnsucht nach Einheit zog ich die ersten Linien des Neuen in das Modell des Gartenwunders. Dem hohen grünen Baumwall, darüber Wolken ziehen, gab ich zu Füssen die Reize der Blumen — ein weites, grosses, in seiner Gesamtwirkung den Baummassen ebenbürtiges Feld.

In diesen Flächen bestimmten die Forderungen des Zweckdienlichen und des Gartentechnischen die Weg- und Beetabmessungen. In diesen Beeten erblühten nun die Blumen zu farbigen Einheiten, die wieder im Zusammenhange mit nachbarlichen Farbeneinheiten geschlossene, harmonische Werte erstehen liessen. Bis an die alten Baumalleen dehnten sich diese so aufgebauten Harmonien, und wie ein einziges fröhliches Blütenfest sollte das Werk dem Schauenden entgegenleuchten, als ein Werk einiger Gesinnung.»

Inwieweit Professor Olbrich für die Zukunft als Führer dienen kann, ist fraglich. Er verdankt seine Wirkungen im wesentlichen einer neuen Ausnützung der Teppichgärtnerei; wir haben es demnach vor allem mit einer dekorativen Kunst zu tun, die für einen Repräsentationsgarten vortrefflich passt, nicht aber für den Gebrauchs- oder

[1]) Vergl. **Neue Gärten.** Von *J. Olbrich.* Mit 43 meist ganzseitigen Abbildungen 1905. Verlag von Ernst Wasmuth, A.-G. in Berlin. Preis in farbigem Umschlag geb. 10 Mk.

Teiche, worin der Besitzer Forellen züchtete, stund etwa drei Meter tiefer als der Wasserspiegel eine Bretterhütte, die durch einen Glasgang mit dem Ankleideraum verbunden war; als ich eintrat, wurde just so ein Wellengebadeter, blau und rot am ganzen Leib und schlotternd vor Kälte — vorbeigeführt. Im Badhäuschen war am Boden in geneigter Lage eine hölzerne Rinne angebracht; in diese legte sich das unschuldige Opfer hinein. Aus faustdickem Rohr schoss dem Unglücklichen das Wasser mit 3 *m* Gefäll in das Genick und über den Leichnam, der laut ärztlicher Verordnung 4 bis 5 Minuten diese köstliche Labe empfing, bis dass er starr und steif wie ein Besenstiel, unfähig sich zu rühren, von den zwei Badedienern wieder herausgeholt wurde. Das war das Wellenbad, infolge von dessen wohltätiger Wirkung ich darauf den ganzen Tag schlotternd herumlief und mich nicht mehr erwärmen konnte trotz der Lufttemperatur von 25° R im Freien und verschiedener Schnäpse, die ich eingoss. Das war der erste und letzte Genuss des Danaergeschenkes meines Bauherrn. Da ich später nach etwa zehn Jahren bei Vater Kneipp in Wörishofen eine Kaltwasserkur durchmachte und vollkommen gesund wurde, ersah ich den Unterschied der beiden gleichartigen Heilmethoden: Kneipp gab seine Prozeduren nur so viele Sekunden als sie in Alexandersbad Minuten dauerten. Der Hofrat hat mich oft ausgelacht über meine Hasenfussigkeit, wie ers nannte; aber viele Kurgäste gaben mir Recht. Sie behaupteten, dass der beste Teil der Kur das Essen sei; auch ich kam nach und nach zu der Ueberzeugung, dass eigentlich die Gäste nicht der Kur wegen hieher kamen, sondern zum Genuss der Ruhe, des herrlichen Waldes, des guten Essens und der Verdauung. Und als der Hofrat einst in fideler Stunde sich als die gewichtigste Person in seinem Reich bezeichnete, konnte ich mit Recht behaupten, der wichtigste Mann in Alexandersbad sei nicht er, sondern sein Koch. Solche Spässe nahm er nicht übel; aber als ihm der eigene Kutscher einen Streich spielte, hat er daran doch keine Freude gehabt. Dieser Kutscher wurde Knall und Fall entlassen, sollte aber noch vorher vier englische Herren mit dem Landauer in Wunsiedel abholen. Nun gehörten zum Bad auch zwei Esel als Reit- und Zugtiere für die vielen Kinder der Kurgäste, und als die Kutsche mit besagten Fremden gegen das Bad fuhr, hörte man die Esel von ferne jämmerlich schreien. Auf die Frage an den Kutscher, was das sei, antwortete dieser: «Da wird just ein Engländer abgerieben.» Schleunig liessen die Gentlemen die Kutsche wenden, fuhren nach Wunsiedel zurück und verreisten auf Nimmerwiedersehen. «Aufhängen soll man den Kerl» rief der Hofrat, dem der Gastwirt in Wunsiedel die Geschichte mitgeteilt hatte, «aber ein Trinkgeld möcht ich ihm doch geben für den guten Witz».

Die letzte Baute war die Wandelbahn, die in möglichst kurzer Zeit fertig sein musste, wozu meine Anwesenheit vom Hofrat gewünscht wurde. Diese Zeit brachte mich mit den Kurgästen in nähere Beziehung, wobei ich unter andern den Dichter Paul Heyse, sowie seine Frau und Tochter kennen lernte. Die Unterhaltung am Tisch, wenn etwa Heyse das Wort ergriff, gehört zu den schönsten und unvergesslichsten unter meinen Erlebnissen.

Alles nimmt ein Ende, auch das Schönste, und als der Herbst kam und die Blätter gelb wurden, als die Tage sich kürzten, die Kurgäste nach und nach abzogen mit den Nachtigallen, deren wunderbaren, süssen Tönen