# Die Architektur an der Pariser Weltausstellung: III. Die Kunstpaläste

Autor(en): **Lambert, A.**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizerische Bauzeitung**

Band (Jahr): **35/36 (1900)**

Heft 8

PDF erstellt am: **28.03.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-22046

**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**

Es giebt nun zwei Mittel, diesem Uebelstande zu steuern. Entweder vergrössert man die Distanz zwischen den Leitungen, was den Uebelstand zwar verringert aber nicht hebt, oder man umhüllt die Leitungen mit guter Isolation, was jedoch nur eine relative Lösung bedeutet. Mit einer Kraftübertragungsanlage bei 40000 Volt Spannung ist man so ziemlich an den Grenzen, welche zwar nicht durch die Unvollkommenheit der Apparate, sondern durch das umgebende Mittel, die Luft, gezogen sind, angelangt; darüber hinaus, bei 50000 Volt und 60000 Volt Spannung, ergiebt sich die praktische Unmöglichkeit der Anlagen, bei Anwendung von Luftleitungen. In solchen Fällen müsste man die Leitungen unterirdisch oder in Röhren verlegen, in welchem Falle man die Möglichkeit der Resonanz näher rückt. Ueberhaupt darf man sich bei Anwendung hoher Spannungen nicht den Umstand verhehlen, dass man sich stets zwischen zwei gefährlichen Klippen — Resonanzgefahr und Blitzgefahr — bewegt.

Was nun die Frage der Entfernung betrifft, so ist man nach den bisherigen Erfahrungen bis zu einer Länge von 150 *km*, ausser etwaigen böswilligen Beschädigungen, keinen besonderen Schwierigkeiten begegnet. Denn bei gut ausgeführten Anlagen mit nackten, sowie mit gut isolierten Drähten waren es immer nur äussere Einflüsse, die störend auftraten. Bei einer Ueberschreitung von 150 *km* Kraftübertragungslänge wird man die Periodenzahl verringern. Man sieht, dass vom rein technischen Standpunkte kein Hindernis zu finden ist, bis auf 500 vielleicht sogar auf 800 *km* zu gehen.

Vom kommerziellen Standpunkte liegt die Frage anders. Da wird sich die bedeutende Entfernung nur dann lohnen, wenn es sich um Uebertragung einer sehr grossen Kraft handelt, wobei trotzdem die Kosten selbst bei 40000 Volt Spannung immense Ziffern erreichen. Nur in ganz wenigen Fällen kann dann von vornherein ein absoluter Erfolg verzeichnet werden, und auch nur in dem Falle, wenn die Generatorkraft sehr billig zu haben ist, die verkaufte Kraft hingegen verhältnismässig sehr hoch abgesetzt werden kann.

Es kann nicht genug betont werden, dass bei solchen Entfernungen die gute Wahrung gegen schädliche äussere Einflüsse von besonderer Tragweite ist. Kreuzungen mit anderen Kraftleitungen sollen vermieden werden. Gegen Telegraphen- und Telephondrähte sollen besondere Schutzvorrichtungen angeordnet werden, da erwiesenermassen die meisten Unglücksfälle bei Hochspannungsleitungen von Berührungen mit auf dieselben gefallenen Telegraphen- und Telephondrähten herrühren.

Spannungen von 10000 Volt sind schon lange im Gebrauch, während solche von 40000 Volt sich, mit wenigen Ausnahmen, noch im Versuchsstadium befinden. Trotzdem liegen, ausser besonders sorgfältiger Ueberwachung und Ausführung der Leitungen, vom technischen Standpunkte gegen die Anwendung von 40000 Volt Spannung keine weiteren Hindernisse vor.

Im allgemeinen gehen Kraftübertragungen von 5000 bis 10000 *kw* nicht viel über eine Länge von 25 *km* und rentieren sich sehr gut. Bei Entfernungen von 40 bis 80 *km* bedarf es schon günstigerer Umstände, um einen Erfolg zu sichern, während Kraftübertragungen von 80 bis 160 *km* sich nur für eine ganz besonders grosse zu übertragende Kraft rentieren. Ueber 160 *km* ist ein Erfolg selten zu verzeichnen, obwohl er nicht ausgeschlossen ist.

**Die Architektur an der Pariser Weltausstellung von 1900.**

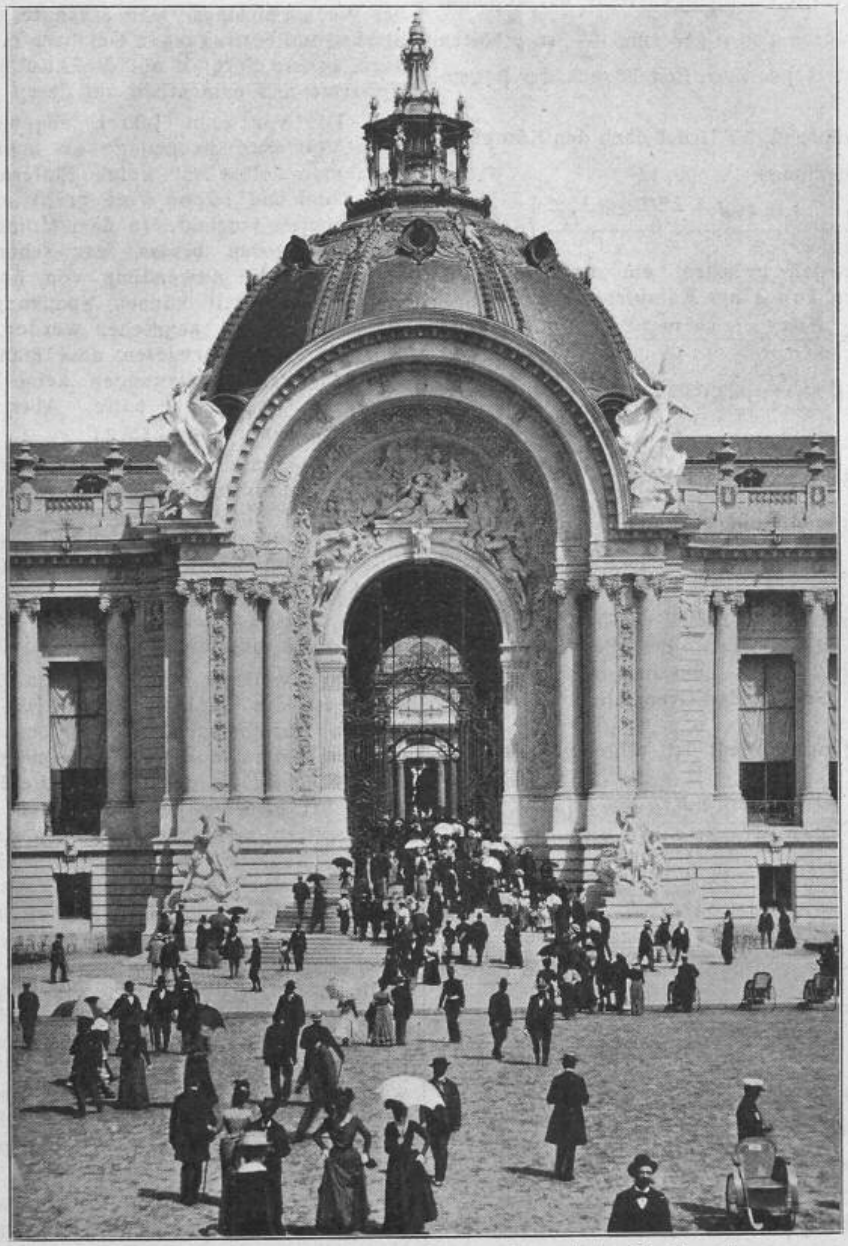


Fig. 17. Kleiner Kunstpalast. — Hauptportal. — Arch. *Ch. Girault.*

## Die Architektur an der Pariser Weltausstellung.

### III. Die Kunstpaläste. (Schluss.)

(Mit einer Tafel.)

Dem Grossen Palast gegenüber, auf der linken Seite der Avenue Nicolas, befindet sich der Kleine Palast, erbaut von Charles Girault, dem Sieger der Konkurrenz von 1896. Er ist zu Kunstsammlungen der Stadt Paris bestimmt, während der Ausstellung aber dient er zur Aufnahme kunsthistorischer Gegenstände.

Dieses Gebäude flankiert mit mehr Nachdruck als sein Gegenüber die Ecke der Avenue und wirkt trotz seiner geringeren Abmessungen monumentaler als jenes. Dies liegt wohl in der Harmonie seiner ganzen Struktur und in der bedeutenderen Markierung von Hauptachse und Eckpunkten. Die Grundform des Kleinen Palastes ist diejenige



## Pariser Weltausstellung 1900.

**Kleiner Kunstpalast. — Hauptportal gegen den Hof.**

Architekt: *Charles Girault* in Paris.

Nach einer Photographie.

Aetzung von *Meisenbach, Riffarth & Cie.* in München.

# Seite / page

74 (3)

# leer / vide / blank

## Die Architektur an der Pariser Weltausstellung von 1900.

eines Trapezes, dessen Basis die Front an der Avenue Nicolas (s. Lageplan auf S. 55, Nr 6) und zugleich die Hauptfassade bildet.

Der Erbauer verstand es, die für die Gestaltung des Grundrisses und der Fassaden wegen seiner stumpfen und spitzen Winkel ungünstige Form des Trapezes mit grossem Geschick auszunützen. Die spitzen Winkel zwischen Haupt- und Seitenfassaden wurden mittels flach segmentförmigen Abschlusses des vorderen Baukörpers, die stumpfen Winkel zwischen Rück- und Seitenfassaden durch vorspringende kreisförmige Eckpavillons vermittelt. Die Ecken der Hauptfassade sind mit viereckigen französischen Dächern, diejenigen der Hinterfassade mit runden Kuppeln bedeckt.

Der Grundriss (Fig. 12 und 13) ist klar und einfach: Eine Hauptachse wird durch die kreisförmige Eingangshalle und den einen Halbkreis bildenden inneren Hof markiert. Links und rechts vom Vestibül schliessen sich grosse gewölbte Hallen an, die mit Eckpavillons endigen.

Um den Hof herum, und den Winkeln der Trapeze folgend, gruppiert sich eine doppelte Reihe von Sälen.

Die äussere Reihe ist durch die Ecktürme der stumpfen Winkel unterbrochen, in welchen sich monumentale Treppen befinden.



Fig. 14. Kleiner Kunstpalast. — Seitengalerie und Vestibül. — Arch. *Ch. Girault.*

Der Bau besteht aus einem Hauptstockwerk und einem Erdgeschoss. Das Vestibül des Hauptstockwerkes liegt sieben Stufen tiefer als die Ausstellungssäle und zwei und zwanzig Stufen höher als die Strasse; es mündet in vier grosse Arkaden gegen die Avenue, gegen den Hof und gegen die Seitengalerien. In der Diagonale dieser vier Oeffnungen werden die Mauermassen durch vier Nischen erleichtert. Dieses Vestibül ist mit einer Kuppel, die anschliessenden Seitengalerien (Fig. 14) mit Tonnen-, die Eckpavillons mit Spiegelgewölben bedeckt. Sämtliche Gewölbe tragen den gross geteilten, üppigen und doch klaren Charakter der Lepautre'schen Kompositionen, sie sind im Stile etwas früher gehalten, als die äussere Architektur, welche sich wie diejenige des Grossen Palastes in freier Interpretation der Louis XVI Formen bewegt. Mit dem Reichtum der Decken kontrastiert die Einfachheit der Wände, während der Boden aus Mosaiken von zarten Farben mit grossem Dessin besteht, und die weisse Architektur zur Geltung bringt.

Die übrigen Räume sind als einfache Museumslokalitäten behandelt, die Treppen aber in den zwei Ecktürmen, welche vom Hauptstockwerk in das Erdgeschoss führen, haben monumentalen Charakter und sind mit reichen Metallgeländern versehen.

Den Glanz der Innenräume bildet der halbkreisförmige

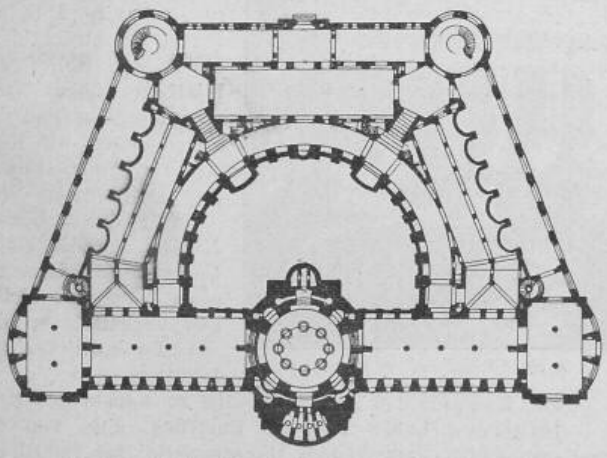


Fig. 12. Kleiner Kunstpalast. Erdgeschoss-Grundriss. 1 : 1500.

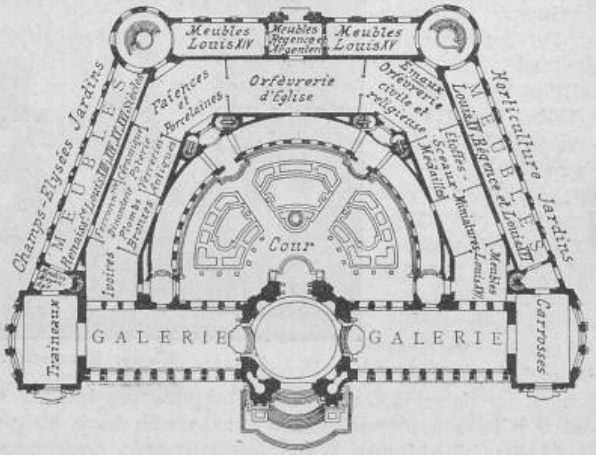



Fig. 13. Kleiner Kunstpalast. Grundriss vom Hauptgeschoss.

Hof (Fig. 15), welcher trotz seiner freien und modernen Architektur den Reiz eines antiken Atriums besitzt.

Als Basis des Halbkreises dient die Rückseite des Hauptbaues an der Avenue Nicolas, als Mittelpunkt die Rotunde des Haupteinganges. Das Hauptportal gegen den Hof (siehe beifolgende Tafel) bekrönt das Schiff der Stadt Paris, auf beiden Seiten dieses Wappenzeichens schweben zwei geflügelte Göttinnen, die den Ruhm der Stadt zu künden scheinen; den Hintergrund dieser Dekoration bildet die Kuppel des Mittelbaues.

Ein Portikus von gekuppelten toscanischen Säulen umschliesst den Halbkreis des Hofes; diese Säulenhalle wird durch zwei reiche, diagonal zu dem Hauptradius gestellte Portale in drei gleiche Teile geteilt.

Das Verhältnis der toscanischen Ordnung des Portikus weicht bedeutend von der Tradition ab, indem die Höhe des Hauptgesimses die Hälfte derjenigen der Säule beträgt, der hohe Fries ist jedoch von länglichen Oeffnungen durchbrochen, die das Verhältnis durchaus nicht zu schwer erscheinen lassen. Der figürliche und ornamentale Schmuck ist individueller Art und taktvoll angebracht. Gekrönt von Balustrade und Vasen erhebt sich hoch über das Hauptgesims die hintere Wand des Portikus; diese amphitheatralische Umrahmung schliesst den vertieften Garten mit seinen Blumenbeeten, seinen Wasserbecken und seinem plastischen Schmuck ab.

Die weissen Linien der Architektur, die warmen Töne der Marmorsäulen, die Vergoldung der Kuppeln, die Farbenpracht des Parterre verschmelzen sich in ein Bild von ungewöhnlichem Reiz.

Die mit allem Reichtum ausgestattete und doch einfache Anlage ladet zur Ruhe ein.

## Die Architektur an der Pariser Weltausstellung von 1900.



Fig. 16. Kleiner Kunstpalast. — Hauptfassade. — Architekt: *Charles Girault* in Paris.

Ein wohlthuender Rhythmus in der Verteilung der Massen zeichnet die Hauptfassade dieses Palastes aus (Fig. 16). Mächtige, einfache Eckpavillons flankieren die ruhige ionische Kolonnade, welche den Mittelbau in Breite und Ausladung, an Höhe und Reichtum der Dekoration weit übertreffen. Das Motiv des grossen, auf Säulen ruhenden Bogens erinnert an den Mittelbau des Hôtel des Invalides, ist jedoch etwas zu breitspurig, die Ornamentik des innern Bogens ist von zu grossem Masstab, und beeinträchtigt etwas das Relief von Injalbert über dem Haupteingang (Fig. 17): Paris schützt die Künste, zu seinen Füssen das Mittelmeer und der Ocean, ebenso scheint uns die kleine Figur am Schlusstein nicht ganz im richtigen Verhältnis zu der übrigen figürlichen Dekoration.



Fig. 15. Kleiner Kunstpalast. — Hof. — Arch. *Ch. Girault* in Paris.

Der Kämpfer des Hauptthores ist zu schwer profiliert.

Im ganzen haben wir den Eindruck, dass von der sonst grossartig entworfenen Hauptfassade das Detail des Mittelbaues am wenigsten gründlich studiert ist.

Von den Seitenfassaden ist der kreisförmige Abschluss des Hauptbaues wohl am gelungsten, das Verhältnis des

hohen Fensters zwischen den jonischen Säulen wirkt ausserordentlich schön; von massvoller Empfindung zeugt die zarte und reiche Dekoration der Zwickel und Kapitäle im Gegensatz zu den glatten Flächen der Pfeiler.

Der figürliche und ornamentale Schmuck der Fassaden hat den etwas unbestimmten und raffinierten Hauch der modernen französischen Plastik; hierin liegt eine pikante Wirkung. Eine Nachahmung dieser Technik durch etwas weniger geschulte Architekten und Bildhauer könnte allerdings leicht verhängnisvoll werden.

Was die gesamte Erscheinung des Baues anbelangt, so kann man wohl sagen, dass die Silhouette durch die Mannigfaltigkeit der Aufbauten etwas leidet.

Die Eckpavillons der Hauptfassade weisen entweder zu viel oder zu wenig Aehnlichkeit mit den drei Kuppeln auf, von welchen man meist zwei zugleich mit den viereckigen Dächern der Eckpavillons sieht.

Abgesehen von diesen wenigen kritischen Bemerkungen darf man den kleinen Palast zweifellos zu den hervorragendsten Leistungen der modernen Baukunst rechnen.

*A. Lambert.*

## Die VII. Jahresversammlung der Deutschen Elektrochemischen Gesellschaft in Zürich.

(Schluss.)

Es sei an dieser Stelle gestattet, über einige Mitglieder der Gesellschaft, deren Forschungen für die Entwickelung der theoretischen Chemie von hoher Bedeutung sind, nur kurz zu berichten. Verdanken wir Prof. Hittorfs Arbeiten die genaue Erforschung der elektrolytischen Vorgänge, so haben wir in Prof. Arrhenius aus Stockholm den Schöpfer der «Jonentheorie», einer Anschauungsweise, die für den Elektrochemiker von so grundlegender Wichtigkeit ist, wie die Atomtheorie dem Chemiker im allgemeinen. Ohne die Arbeiten von Prof. van't Hoff, die die grosse Analogie der gelösten Stoffe mit den Gasen nachgewiesen haben, hätte die physikalische Chemie nie einen solchen Aufschwung nehmen können, dass sie jetzt als eine so bedeutsame exakte Wissenschaft dasteht. In Prof. Ostwald (der leider verhindert war, am Kongresse teilzunehmen) verehrt die Gesellschaft einen ihrer rührigsten und vielseitigsten Forscher, denn man kann wohl sagen, dass es kein Gebiet giebt in der theoretischen Chemie, zu welchem derselbe nicht wichtige Beiträge geliefert hätte. Seine litterarische Begabung macht ihn zu dem bedeutendsten wissenschaftlichen Schriftsteller auf dem Gebiete der theoretischen Chemie und ihrer Geschichte. Prof. Nernst ist auch Nicht-Chemikern so bekannt, dass es genügt zu sagen, dass auch er durch seine Forschungen zu denjenigen Mitgliedern gehört, auf die die Gesellschaft stolz ist.

Dienstag punkt 9 Uhr wurde der Bericht der Rechnungs-Revisoren vom Präsidenten van't Hoff entgegengenommen und hierauf Prof. Dr. R. Lorenz in Zürich das Wort erteilt zum Vortrage: «Demonstrationen zur Elektrolyse geschmolzener Salze». Er zeigte, dass es durch geschickte Apparatur möglich ist, die Gesetze, wie sie die Lösungen erkennen lassen, auch in flüssigen Schmelzen bei hohen Temperaturen von 500—1000° nachzuweisen. So gelang es ihm, das Faraday'sche Gesetz, welches bis dahin nur von den gelösten Salzen nachgewiesen war, auch in den geschmolzenen Elektrolyten in aller Strenge nachzuweisen. Weiter demonstrierte Prof. Lorenz einige Polarisationen, welche vollständig entsprachen. Im Anschluss daran wurden zwei verschiedene Typen elektrischer Oefen vorgezeigt, welche für Laboratoriumsversuche sehr geeignet sind und beide im hiesigen elektrochemischen Laboratorium erfunden wurden. Der eine, der am zweckmässigsten bis etwa 1000° gebraucht wird, erlaubt mit sehr konstanter Temperatur zu arbeiten. Der andere nähert sich mehr dem Moissan'schen Ofen und trotz der hohen Temperatur (Porzellan lässt sich in Fäden ziehen) kann man sehr gut dabei arbeiten, da die grosse Hitze darin auf eine kleine Stelle beschränkt wird.

Hierauf folgte Privatdocent Dr. Palmaer aus Stockholm mit einem Vortrag: «Ueber einen Versuch zur Demonstration des elektrolytischen Lösungsdruckes». Leider konnten eines Hindernisses wegen die eigentlichen Versuche nicht ausgeführt werden, welche, den theoretischen Erklärungen und den feinen Apparaten nach zu schliessen, durch ihre grosse Feinheit sicherlich überrascht hätten. Prof. Dr. Leblanc referierte «Ueber die elektrische Regeneration von Chromsäure und die Herstellung säurebeständiger Diaphragmen». Diese sind zum Gelingen des Verfahrens absolut erforderlich. Der Vortragende wies Diaphragmen in Plattenform vor, die die grössten bis jetzt hergestellten sein sollen. Ihre Oberfläche misst 72,5 · 97,5 *cm*. Ausserdem zeigte er ein solches in Hohlcylinder- und Hohlprismenform mit Böden, beide ebenfalls von riesenhaften Dimensionen. Säuren gegenüber sollen diese Diaphragmen von unbegrenzter Dauerhaftigkeit sein. Sie werden von der Firma Villeroy & Boch in Mettlach a. d. Saar hergestellt.

Dr. Schmidt in Zürich sprach «Ueber elektrolytische Wasserzersetzung im Grossen». Obwohl die Wasserzersetzung durch den elektrischen Strom schon lange bekannt sei, habe es doch bis dahin an geeigneten Apparaten gefehlt, die Gase in grösseren, technischen Zwecken entsprechenden Mengen und völlig getrennt darzustellen. Er zeigte Zeichnungen von seinem äusserlich einer Filterpresse sehr ähnlichen Apparat. Als Elektroden dienen Eisenplaten besonderer Konstruktion; diese haben, wie Dr. Schmidt vorwies, zur Ableitung der Gase besondere Kanäle. Der Elektrolyt ist eine Pottaschelösung von bestimmtem Gehalte. Die Gase werden getrennt in kleinen Gasbehältern aufgefangen und von dort aus können je nach der Grösse des Apparates ein oder mehrere Knallgasgebläse gespeist werden. Die Gase sollen nach dieser Darstellungsmethode sehr rein erhalten werden. Dr. Schmidt hat weiter eine praktische Verwendung des Wasserstoffs vorgeschlagen, der ja in vielen elektrochemischen Betrieben als Verlust auftritt (und gerade wie früher die Gichtgase ausgepufft wird). Er geht dahin, Wasserstoff zur Speisung des Auerbrenners zu verwenden. Das Experiment wurde vorgezeigt und fiel sehr befriedigend aus. Weiter lagen vergleichende Tabellen vor, welche die Kosten einer Wasserstoffbeleuchtung in Parallele setzen mit den anderen üblichen Beleuchtungsarten. Danach ist dieselbe, billige Betriebskraft vorausgesetzt, rentabler als jede andere und dieses überraschende Resultat ist erst durch die erwähnte praktische Wasserstoffdarstellung möglich geworden.

Weiter referierte Privatdocent Dr. Loeb aus Bonn «Ueber Elektrolytische Reduktionsprozesse», ein Thema, welches besonders in der organischen Elektrochemie von Bedeutung ist. Prof. Dr. Küster aus Clausthal sprach «Ueber das Potential von Bleielektroden in Lösungen gemischter Hallogensalze» und zuletzt Ingenieur Dr. Norden aus Frankfurt a. Main «Ueber die Bestimmung der Stromverteilung auf Elektrodenflächen». Mittlerweile war es Mittag geworden und der erste Vorsitzende erklärte den geschäftlichen Teil des Kongresses für geschlossen. Die Gesellschaft fand sich im Belvoirpark zu dem vor der Ortsgruppe Zürich gestifteten Gabelfrühstück ein. Jupiter pluvius, der tags zuvor finster geblickt, schaute diesmal freundlich drein und so konnte vergnügt im Freien getafelt werden. Eine kleine mit elektrochemischem Sinne bereitete Ueberraschung harrte da der Elektrochemiker in Form eines gefüllten Cigarettenetuis aus Neuhauser Aluminium. Den anwesenden Damen wurden vom Organisationskomitee hübsche Blumensträusse überreicht.

Es trennte sich nun die Gesellschaft in vier Teile: Die zahlreichste Partie bestieg unter der Führung des landeskundigen Dr. Baumann den Uetliberg, eine andere ging mit Dr. Schmidt in die Maschinenfabrik Oerlikon, eine kleinere Anzahl besuchte mit Dr. Schall das Landesmuseum, die vierte Gruppe, geleitet von Prof. Lorenz, brach auf zur Besichtigung der Institute des eidg. Polytechnikums. Zuerst ging es ins Chemiegebäude, wo besonders das elektrochemische Laboratorium das Interesse auf sich zog. Es waren dort alle Apparate so aufgestellt, als wäre man an der Arbeit, so dass die Besucher sich ein richtiges Bild von der Thätigkeit desselben machen konnten. Es wurde auch der elektrische Ofen, von dem schon oben die Rede war, im Betrieb gezeigt und so auch die Starkstromanlage, welche in dieser Zeitschrift Bd. XXXIV, Nr. 19, ausführlich beschrieben ist. Nachher wurde das Maschinenlaboratorium besucht unter der speciellen Führung von Prof. Wyssling. Die Dampfmaschinenanlage war ebenfalls in Gang gesetzt und die Besucher zeigten nicht geringe Bewunderung ob der schönen Anlage und den schönen Zeichnungssälen. Nachher ging es hinauf in das Physikgebäude, wo Prof. H. F. Weber die Führung übernahm, zuerst in das unterirdische Labyrinth dann nach oben. Es war da ein Unmasse von interessanten Apparaten zu sehen und so ist es nicht zu verwundern, dass man bis abends dort verblieb und zur Besichtigung der übrigen Anstalten keine Zeit mehr übrig blieb.

Abends 8¼ Uhr fand sich die Gesellschaft zum Festessen im Grand Hôtel Dolder zusammen. Es stiegen da auch Festreden und zwar nicht wenige. Sie waren meistens kurz und zeugten von den herzlichen Beziehungen der Mitglieder untereinander, zu den neuen Freunden in der Schweiz und zu den schweizerischen Behörden. Es sprachen unter anderen: Geheimrat Prof. Hittorf, Prof. van't Hoff, Stadtpräsident Oberst Pestalozzi, Prof. R. Lorenz, Ingenieur O. von Miller, Prof. G. Lunge, Regierungsrat Haffter. Nicht zu vergessen Dr. Lepsius, der unter lautem Beifall sein dichterisches Können zum Besten gab. Telegramme wurden gesandt an die Ehrenmitglieder Prof. Ostwald in Leipzig und Henri Moissan in Paris.