

Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 57/58 (1911)
Heft: 9

Artikel: Die Internationale Lichtmesskommission in Zürich
Autor: A.W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-82657>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

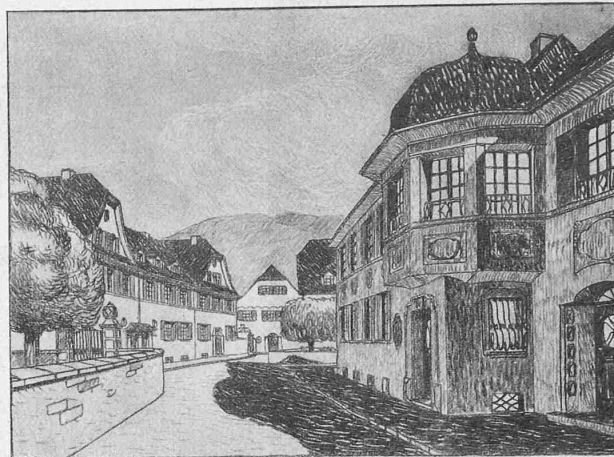
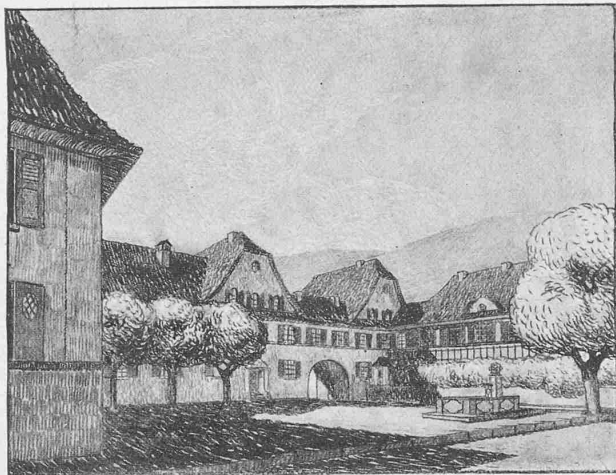
Terms of use

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 14.03.2025

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

Ideen-Wettbewerb zu einem Bebauungsplan für das Bannfeld in Olten.

Abb. 9. Blick von Punkt VI. — I. Preis. Architekten *Möri & Krebs* in Luzern. — Abb. 7. Blick von Punkt III.

strassen, ist begründet durch möglichste Rücksichtnahme auf die vorhandenen Eigentumsgrenzen; dabei passt sich die Strasse vom Punkt VI gegen Nordost zu wenig dem Gelände an. Blockformen und -tiefen sehr günstig. Weg längs des Waldes grundsätzlich zu begrüssen. Terrassierter Marktplatz sehr gut gelöst, ebenso die Schulhausanlage.

Die Baudichtigkeit erscheint mit 532 Häusern angemessen. Hervorzuheben sind die hübschen Spielplätze im Innern der Baublöcke, ferner die allgemein einheitliche Orientierung; letztere ist unnötigerweise gestört durch die Querstrasse bei Punkt V. Die Linienführung der Strassen ist durch Baumreihen vorteilhaft betont. Die Mischung der Häusertypen erscheint richtig erfasst und die schlicht bürgerliche Architektur mit den gegen die Strassen abgeschlossenen Gärten entspricht dem gewählten Motto.“

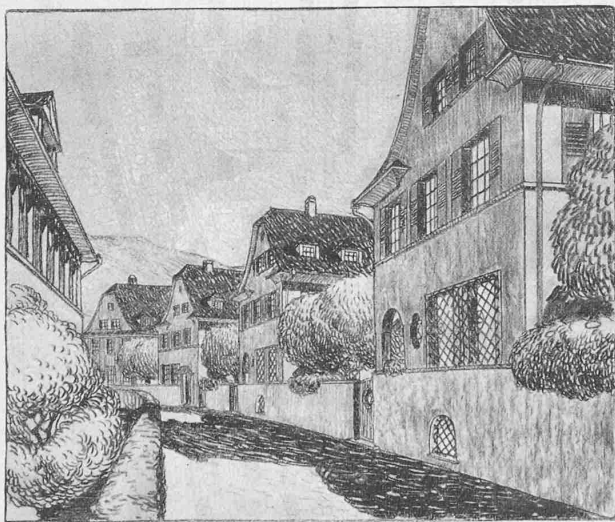


Abb. 8. I. Preis. — Blick von Punkt IV.

„Das Preisgericht spricht über den vollen Erfolg dieses Wettbewerbes seine Befriedigung aus und empfiehlt der Behörde den Entwurf Nr. 2 der endgültigen Ausarbeitung des Bebauungsplanes (Baulinienplan) zugrunde zu legen und hierzu die Verfasser beizuziehen. Weiter ist es notwendig, durch eine detaillierte *Bauordnung* dafür zu sorgen, dass die in dem Projekt angedeutete rationelle Bebauung nach Möglichkeit gewährleistet werde. Endlich ist es sehr wünschenswert, dass die Verfasser der Projekte Nr. 1¹⁾ und 2 bei der Ausführung der Bauten mitwirken können, da sie sich auch durch die bezüglichen Arbeiten an diesem Wettbewerbe als dafür durchaus befähigt erwiesen haben.“

¹⁾ Siehe Abbildungen 10 bis 12 auf der Seite 119.

Die Internationale Lichtmesskommission in Zürich.

Zum dritten Male tagte am 26. Juli in Zürich die Internationale Lichtmesskommission, die anlässlich der Pariser Weltausstellung im Jahre 1900 eingesetzt wurde und in den Jahren 1903 und 1907 in unserer Stadt ihre beiden ersten Zusammenkünfte abgehalten hatte. Die gegenwärtige Session wurde Mittwoch nachmittags 2 Uhr in Anwesenheit folgender Kommissionsmitgliedern eröffnet:

Th. Vautier, Zivilingenieur und Professor an der Universität in Lyon, Präsident der Lichtmesskommission; *Dr. Hugo Strache*, Professor der Technischen Hochschule in Wien; *Prof. Drehschmidt*, Chemiker der städtischen Gaswerke in Tegel-Berlin; *Geh. Rat Prof. E. Brodhun*, Mitglied der physikalisch-technischen Reichsanstalt in Charlottenburg; *Dr. P. Eitner*, Professor an der Technischen Hochschule und Delegierter des Deutschen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern in Karlsruhe; *Dr. L. J. Terneden*, Ingenieur der städt. Gaswerke in Amsterdam und Delegierter des Holländischen Vereins von Gas- und Wasserfachmännern; *M. Böhm*, Delegierter des Ital. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern in Mailand; *E. Ste. Claire Deville*, Chef-Ingenieur des Versuchslaboratoriums der Gaswerke der Stadt Paris, Delegierter des französischen Gasfachmänner-Vereins; *F. Laporte*, Delegierter des Zentrallaboratoriums für Elektrizität in Paris; *H. G. Colman*, Chemiker, London; *W. J. A. Butterfield*, Chemiker, Delegierter des Vereins der Gasingenieure von England, London; *Dr. L. Kusminsky*, Oberinspektor der Normal-Prüfungs-Kommission in Wien; *Dr. E. Ott*, Chemiker des Gaswerkes Zürich; *A. Weiss*, Ingenieur, Direktor des Gaswerkes Zürich, Delegierter des Schweiz. Vereins von Gas- und Wasserfachmännern.

Als stellvertretende Vorsitzende werden die Herren Professor *Eitner* und *G. Colman* bezeichnet und der so gebildete Ausschuss durch Sekretär *A. Weiss* ergänzt. In bereitwilligster Weise haben sich als Uebersetzer die Herren Professoren *Constam*, *Treadwell*, *P. Weiss* und deren Assistenten zur Verfügung gestellt. Die Sitzungen finden wieder im Eidgenössischen Chemiegebäude statt.

Die Tagesordnung umfasste eine grössere Anzahl von Traktanden, von denen einzelne sich mehr auf die innern Angelegenheiten der Kommission: Zusammensetzung derselben, Mitgliederzahl, Vertretung der verschiedenen Nationen, Abstimmungsmodus, Finanzen u. s. w. bezogen, während andere die eigentlichen Arbeiten der Kommission betrafen.

In Bezug auf die frühern Arbeiten der Kommission ist als wichtig zu erwähnen, dass die Frage der Feststellung des Verhältnisses der verschiedenen Lichteinheiten zu einander einen gewissen Abschluss erreicht hat und nun gemäss einem Antrage von *Geh. Rat Bunte* über die anzuwendenden Methoden der Lichtmessung Vereinbarungen zu treffen sind.

Ueber die in Deutschland üblichen Methoden verbreitete sich in einem einlässlichen Referat Professor *Dr. Eitner*. Er behandelte zunächst: a) Die Messung der Lichtstärke; b) Die Messung der Beleuchtung.

Ideen-Wettbewerb zu einem Bebauungsplan für das Bannfeld in Olten.

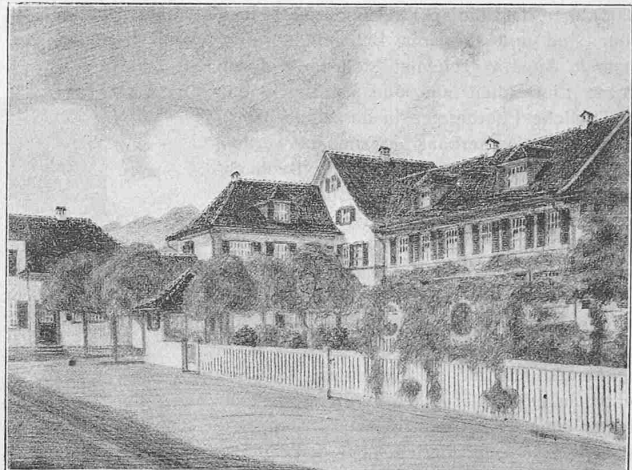
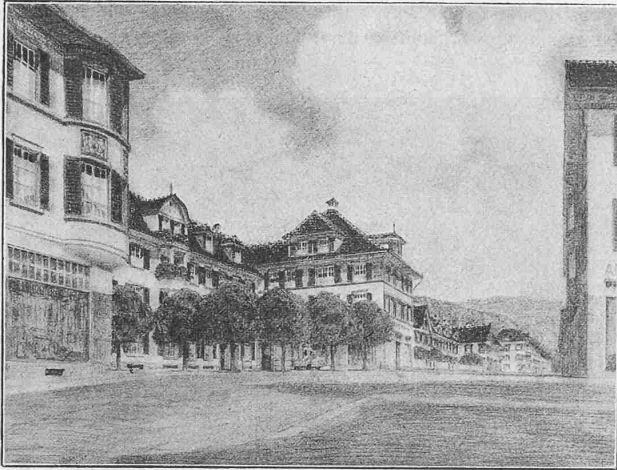


Abb. 11. Geschäftshäuser an der Diagonalstrasse. — II. Preis. Architekten von Arx & Real in Olten. — Abb. 12. Kleinhäuser im „grünen Winkel“.

Aus dem Referat und der Diskussion ergab sich, dass im grossen und ganzen in andern Ländern nach denselben Verfahren gemessen wird, dass es aber ratsam erscheint, bei genauen wissenschaftlichen Messungen statt der Lichteinheit mit offener Flamme (Hefner-Lampe, Normal-Kerze u. s. w.) eine elektrische Zwischenlichtquelle mit konstantem Strom und konstanter Spannung aus einer besondern Akkumulatorenbatterie zu benützen. In seinem Referate berührte Professor Dr. Eitner am Schlusse auch die verschiedenen Apparate und Methoden, welche zur Messung der Strassenbeleuchtung dienen.

Ferner kamen zur Behandlung:

Die Vorschläge einer international zusammengesetzten Subkommission der „Illuminating Engineer Society“ über: „Grössen und Einheiten der Lichtmessungen“, welche Aufgabe diese Gesellschaft im November 1910 namens der Vereinigten Staaten von Nordamerika zu lösen übernommen hatte.

Ueber die Korrekturfaktoren des Einflusses der Luftveränderungen auf die Flammeneinheitslampen lag eine Arbeit der Engländer W. J. A. Butterfield, J. S. Haldane und A. P. Trotter vor. Die Verfasser haben den Einfluss der in Bezug auf den Druck, die Feuchtigkeit und die Verschlechterung, d. h. Mangel an Sauerstoff und Uebermass an Kohlensäure, also Veränderungen der atmosphärischen Luft, auf dem von gewissen Flammen erzeugten Licht studiert. Die bezüglichen Versuche wurden zum Teil in einer grossen stählernen Kammer ausgeführt, in der zur Erzeugung hoher Drücke die Luft mittelst eines Kompressors zugeführt wurde. Diese Untersuchungen ergaben Lichtabnahmen, die bis zu 1% vom Normal abweichen.

In Bezug auf das Verhalten der Hefner-Lampe (also der Normallampe), die in Deutschland, Oesterreich-Ungarn, Schweiz,

zum Teil in Italien verwendet wird, sollen in der Schweiz die bezüglichen Versuche auch auf höhern Berggipfeln fortgesetzt werden. Es soll z. B. das Verhalten der Hefnerlampe in Zürich, auf der Rigi und auf der Jungfrau festgestellt werden.

Von einer Subkommission, bestehend aus den Herren Präsident Vautier, Brodhun und Laporte, wurden die Korrekturen mitgeteilt, welche anlässlich der Session vom Jahre 1907 über das gegenseitige Verhältnis der drei Lampen Carcel, Hefner und Vernon Harcourt auf Grund nachträglicher Untersuchungen vorzunehmen sind.

Von Professor Dr. Strache (Wien) lag ein Antrag vor: „Auf-

stellung einer Subkommission, welche der Internationalen Lichtmesskommission zu berichten hätte, welche Massnahmen zu ergreifen wären über Einführung einer absoluten Lichteinheit und zwar auf Grund von Untersuchungen, die er an Hand der Energie-Verteilung im Spektrum des absoluten schwarzen Körpers gemacht hat.“ Die Lichtverteilungen in diesem Spektrum können mit gewöhnlichen Photometern bestimmt werden. Es ist also auch das Verhältnis der Energie, die in einem Strahl von bestimmter Wellenlänge vorhanden ist, zur Lichtempfindung im Auge ermittelbar. Bekanntlich hat Lummer die Kurve, die die Lichtempfindlichkeit des Auges als Funktion der Wellenlänge darstellt,

auf dieser Grundlage ermittelt. Professor Strache zeigte den Weg, auf dem man das Ziel erreichen könnte, um die Lichtstärke in absolutem Maasse, nämlich in Kalorien angegeben, zu bestimmen. Trotz den grossen Schwierigkeiten, die sich diesem Verfahren entgegenstellen, soll im Sinne der Anregung Dr. Straches die Sache weiter verfolgt werden.

Von Präsident Vautier wurde ein von J. Thovet konstruiertes technisches Spektral-Photometer vorgewiesen, das auf der Ver-

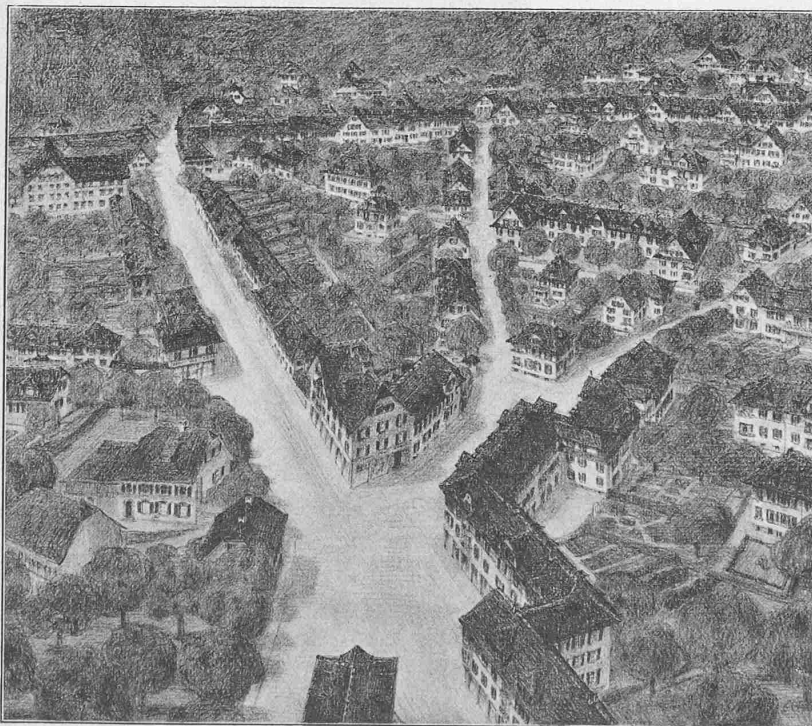


Abb. 10. II. Preis. — Blick aus Osten auf Marktplatz, Neutorplätzli und Katzenhubelweg.

gleichung der Helligkeiten der Lichtquellen in verschiedenen Spektralfarben beruht. In technischen Laboratorien sind allerdings die Spektral-photometrischen Messungen noch wenig im Gebrauch. Dies rührt daher, dass die Spektral-Photometer im allgemeinen kompliziert, teuer sind und sorgsame Behandlung erheischen. Der hier vorliegende Apparat zeichnet sich aber durch grosse Einfachheit aus und kann, wie das gewöhnliche Photometer in derselben Weise auf der Photometerbank gehandhabt werden, nur mit der Ausnahme, dass die Beobachtungen für die verschiedenen Spektralfarben zu wiederholen sind. Die hier angewendete Methode kann nur auf Lichtquellen mit kontinuierlichen Spektren angewendet werden.

Anschliessend an die von *Sainte Claire Deville* (Paris) früher gemachten und sehr umfangreichen Untersuchungen über die Maximal-Leuchtkraft, die bei Anwendung verschiedener Gasgemische in einem Glühkörper erzielbar sind, erstattete Professor Dr. *Strache* einen interessanten Bericht über den Einfluss der Flammentemperatur auf die Leuchtkraft des Gasglühlichtes. Seine Untersuchungen ergaben ein etwas anderes Resultat, als die Untersuchungen von *Sainte Claire Deville* und *Mayer*. Letztere hatten festgestellt, dass der Nutzeffekt einer Flamme günstiger wird, wenn der Heizwert des Gases durch Zusatz von Wasserstoffen oder Kohlenoxyden herabgesetzt wird, während die Untersuchungen *Straches* zeigen, dass der Nutzeffekt viel ungünstiger wird, wenn der Heizwert des Gases durch Zusatz von Kohlensäure verringert wird. Beides erklärt sich aus der Veränderung der Flammentemperatur, die durch Veränderung des Flammenvolumens eintritt. Es ist somit der grosse Einfluss der Flammentemperatur auf die Leuchtkraft des Gases im Gasglühlicht dargetan und von Proportionalität zwischen Heizwert und Leuchtkraft kann, wenn es sich um Gase von sehr verschiedener Flammentemperatur handelt, nicht gesprochen werden. Dieses von *Sainte Claire Deville*, Dr. *Mayer*, Dr. *Strache* und auch früher schon von Geh. Rat *Bunte* festgestellte Verhalten verschiedener Gase im Auerglühkörper ist bekanntlich für die Gasindustrie, bzw. für die Verwertung des Steinkohlengases von grösster Bedeutung geworden.

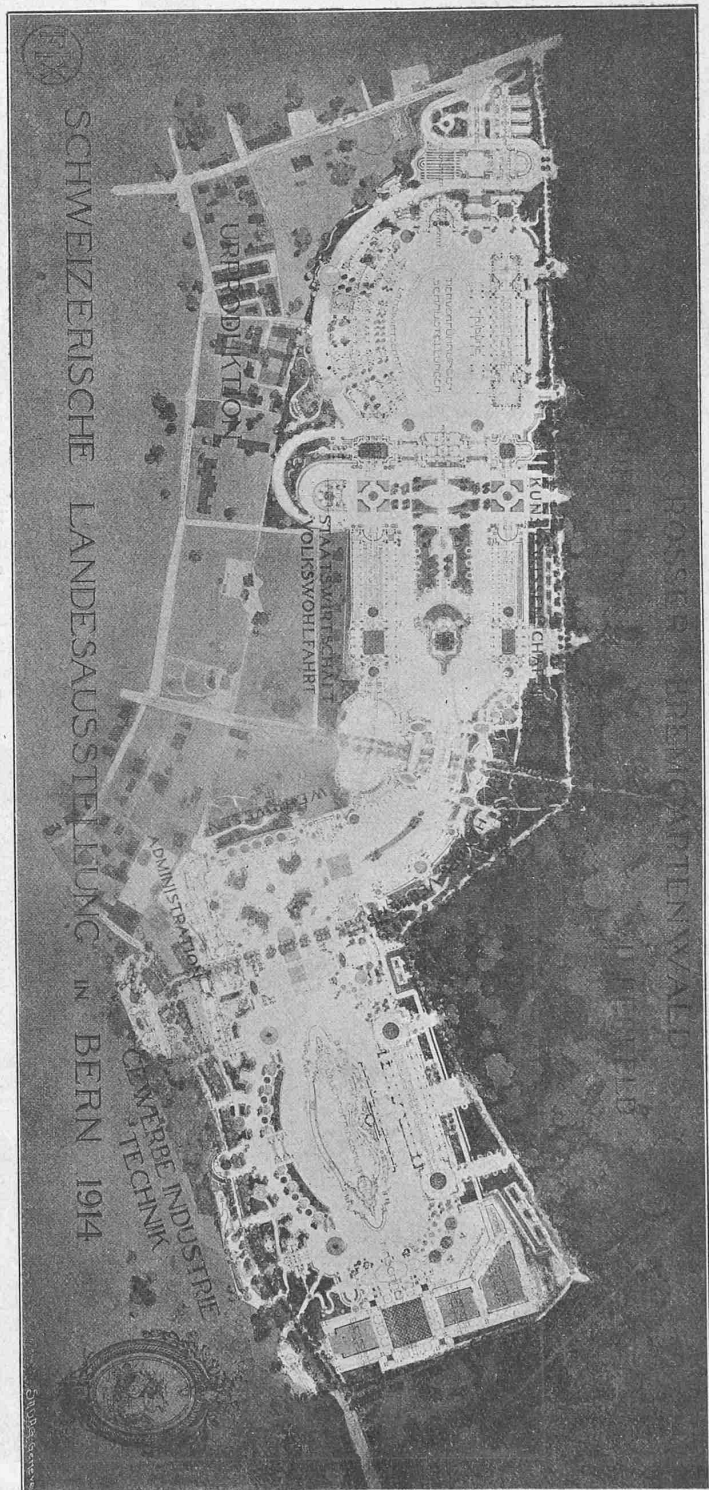
Die Feststellung dieser Tatsachen haben schon viele Behörden und Gasesellschaften veranlasst, von der bisher üblichen Bewertung des Gases nach seiner Leuchtkraft im offenen Brenner abzugehen und lediglich den Heizwert des Gases zur Bewertung anzuwenden. In vielen Städten aber, wo in langfristigen Verträgen noch die Bestimmung über eine bestimmte Kerzenzahl des Gases vorgeschrieben ist, und in England z. B., wo die Qualität des zu liefernden Gases sogar durch das Gesetz vorgeschrieben wird, ist es ungemein schwer, mit dieser veralteten Beurteilung des Gases aufzuräumen. Nach gewalteter, lebhafter Diskussion über diese Frage hat die Kommission einstimmig ihre Ansicht über diesen Punkt in folgender Resolution gefasst:

„Die Internationale Lichtmesskommission ist in Rücksicht auf die gegenwärtigen Verwendungsarten des Leuchtgases der Ansicht, dass die Bestimmung der Leuchtkraft von Gasflammen ihre Bedeutung verloren hat und dass die Bestimmung des Heizwertes als des wichtigsten Kriteriums für seine Bewertung an die Stelle der Bestimmung der Leuchtkraft treten soll.“

Diese Resolution ist wie gesagt für die Gasindustrie von weittragender Bedeutung (namentlich wenn sie von so autoritativer Stelle herrührt) und geeignet, manche Vorurteile und falsche Ansichten

über die Bewertung des Gases aus der Welt zu schaffen. Ebenso wird sie bei eventuellen Prozessen zwischen Behörden und Gas-Aktiengesellschaften im Sinne der Erleichterung der Verhandlungen gute Dienste leisten. Es dürfte dieser Beschluss somit als eines der wichtigsten Ergebnisse der Sitzung zu bezeichnen sein.

I. Preis. Moto „Fix“, — Verfasser: *M. Polak & G. Pioletti*, Architekten in Montreux. — Lageplan, Massstab ungefähr 1:8400. Cliché des *Bulletin technique de la Suisse romande*, nach dem Original-Aquarell im Massstab 1:1000.



Ideen-Wettbewerb für die allgemeine bauliche Anordnung der Schweizerischen Landesaussstellung Bern 1914.

Am Ende der Session wurde beschlossen, die Mitgliederzahl der Kommission in bescheidenem Masse zu vermehren und namentlich für Fragen allgemeiner Natur, die sowohl das Gas als die Elektrizität berühren, sich durch Delegierte der Internationalen ElektriKER-Kommission zu ergänzen.

Die Sitzungen dauerten von Mittwoch bis Samstag Abend. Die nächste Zusammenkunft der Internationalen Lichtmesskommission wird in zwei bis drei Jahren stattfinden.

A. W.