

**Zeitschrift:** Schweizerische Bauzeitung  
**Herausgeber:** Verlags-AG der akademischen technischen Vereine  
**Band:** 35/36 (1900)  
**Heft:** 24

**Artikel:** Städtische Wohn- und Geschäftshäuser  
**Autor:** [s.n.]  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-22015>

### **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:** 06.02.2025

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

de l'accroissement de la richesse publique et que, dans le domaine moral, nous ne puissions pas nous réjouir sans réserve des progrès accomplis. Vous êtes non pas seulement des savants mais aussi des chefs d'usine et des meneurs d'hommes; vous avez devant Dieu et devant votre conscience de nobles responsabilités qui, je le crois, iront toujours en augmentant, et dont l'épanouissement sera, je l'espère, l'honneur du XX<sup>e</sup> siècle.

Je ne voudrais pas paraître trop naïf à vos yeux et je ne me dissimule pas que le peuplement de nouveaux continents et le réveil de certains peuples de l'extrême Orient vont créer à l'Europe des concurrences redoutables sur le terrain agricole comme sur le terrain industriel. Votre tâche, notre tâche à tous, sera dans le demi-siècle qui s'ouvre, de trouver la solution du problème qui résulte du rapprochement successif des parties de notre globe et des transformations gigantesques qui vont en résulter. Je pense que c'est surtout par l'intensité du mouvement scientifique que l'Europe saura garder son rang. Malheur à ceux qui s'endormiront.

Vous n'êtes pas de ceux-là, Messieurs. — L'école de Zurich a prouvé sa vitalité. Le nom de nos industriels a fait le tour du monde par leur capacité et leur honorabilité; notre école polytechnique jouit dans la plupart de ses branches d'une haute estime et d'une légitime considération. — C'est vous, Messieurs qui, sous les cieux les plus divers tenez haut et ferme le drapeau de loyauté et de science qui est notre meilleur patrimoine. Au nom de la Colonie Suisse de Paris je suis heureux et fier de vous saluer, de vous saluer dans votre passé, il nous répond de l'avenir. Soyez les bienvenus. Je déclare le banquet ouvert.

## Städtische Wohn- und Geschäftshäuser<sup>1)</sup>.

### I. Der Löwenbräukeller in München.

Erweiterungsbau von Prof. Fr. v. Thiersch in München.

Den auf Seite 260 dargestellten Giebelanbau nebst Eckturm, Terrasse u. s. w. erhielt der Löwenbräukeller in

<sup>1)</sup> Einzelausgaben der „Architektonischen Rundschau.“ Stuttgart 1900, Verlag von J. Engelhorn. Siehe unter Litteratur auf S. 267 dieser Nummer.

se généraliser de plus en plus, car elle économise dans l'entretien de la voie annuellement une somme qui peut se chiffrer à 500 Fr. par kilomètre de ligne exploitée. C'est ainsi qu'on trouve exposées plusieurs locomotives pour trains express à trois essieux accouplés, avec boggie à l'avant; on peut aller facilement pour le diamètre des roues motrices de ces locomotives jusqu'à 1,90 m; ce sont là les vraies locomotives de l'avenir pour remorquer les trains express qui deviennent de plus en plus lourds. Rappelons que la Bauzeitung a publié il y a déjà plusieurs années, les diagrammes de locomotives pour trains de marchandises à quatre essieux accouplés, avec boggie à l'avant, que nous avons fait construire pour le prolongement du chemin de fer de Smyrne-Cassaba<sup>1)</sup>. Les machines pour trains express avec un seul essieu porteur à l'avant sont relativement peu nombreuses; deux d'entre elles sortent des ateliers de Winterthur et l'une est à voie étroite et appartient à la Compagnie impériale des chemins de fer éthiopiens. Les machines compound sont fort nombreuses, à deux, à trois et à quatre cylindres, même en tandem; sur l'une de ces machines, le même essieu est actionné directement par les bielles des quatre cylindres.

Les voitures à voyageurs ont leurs aménagements intérieurs de plus en plus confortables; de nombreuses voitures de 3<sup>me</sup> classe sont maintenant munies de coussins recouverts en cuir et rembourrés; elles sont toutes à intercommunication, soit avec portières latérales, soit sans portières; ces dernières sont en général sur boggies, tandis que pour les voitures à portières latérales, on considère que les boggies donnent trop peu de rigidité à la caisse; certaines des voitures à deux essieux ont des empâtements qui vont jusqu'à huit et même neuf mètres. Ce que nous ne comprenons, c'est que certaines Compagnies de chemin de fer tiennent encore à leurs voitures à trois essieux; le boggie donne certainement une diminution d'effort de traction qui peut se chiffrer à 20%; l'Etat français a renoncé au boggie et est revenu aux voitures à deux essieux à très grand empâtement, pour ses voitures à couloir, afin de diminuer le poids des voitures à remorquer;

<sup>1)</sup> Tome XXXI, Nr. 22.

München im Jahre 1894 zur Vergrößerung der bestehenden und Schaffung neuer Räume für Wirtschafts- und Gesellschaftszwecke. In den Obergeschossen des Giebelbaues sind zwei Säle disponiert, die mit dem bestehenden, durch zwei Stockwerke gehenden grossen Saal bezw. dessen Galerie in Verbindung stehen, während das Erdgeschoss, auch das des Turmes, zur Vergrößerung des alten „Bräustübls“ herangezogen wurde. Der Turm enthält im ersten Zwischengeschoss die Garderoberräume und in den Hauptgeschossen Gesellschaftszimmer für besondere Zwecke. Durch die dem Turm vorgelegte Terrasse mit gewölbter Unterfahrt wurde ein gedeckter Zugang zu den Festräumlichkeiten geschaffen, die früher nur auf offener Freitreppe von der Strasse aus zu erreichen waren.

Von der malerischen Wirkung des jedem Besucher Münchens wohlbekannten Baues giebt die Abbildung nur eine unvollkommene Vorstellung, da nicht nur die Wandflächen der oberen Stockwerke, sondern zum Teil auch die plastischen Architekturteile in satten Farben polychrom behandelt sind. Die den Turm kräftig gliedernden Pilaster haben einen ockergelben Ton und dazwischen sitzen die Giebel Fenster auf pompejanisch-rotem Grund, auf dem über den Verdachungen bunte Festons gemalt sind. Die Figuren neben den Rundfenstern im Fries darüber zeigen eine hellgraue Färbung und stehen in Hochrelief auf Goldgrund. Die Horizontalbänder und sonstigen Architekturteile haben eine warmgraue Steinfarbe und der Fries unter dem Hauptgesims ist blau. Sogar das Turmdach ist in farbigen Ziegeln ornamental ausgebildet. Grundfarbe des Daches rotbraun, die umfassenden Bänder weiss, die dunkleren Felder grün und die helleren hellgelb. Der schmale Fries, der die aufsteigenden Dachflächen trennt, ist mit blauweissen und schwarzgelben Rautenschildern bemalt.

Der Giebelbau zeigt im untern Geschoss bunte Malereien — Brauerei-Embleme etc. — auf weissem Grund. Im Giebel ist der Wandgrund um das dreiteilige Fenster grün und um das Rundfenster rot. Der über dem Haupteingang liegende steinerne Löwe ist von Professor W. von Rümmer ausgeführt. An der Ausarbeitung der Baupläne war Architekt Habich in München beteiligt.

nous ne croyons cependant pas que la diminution d'effort de traction en résultant puisse compenser l'économie de traction qu'offre le boggie.

Il y a particulièrement lieu de remarquer la brillante exposition de la Compagnie internationale des wagons-lits qui expose pour ainsi dire dans tous les pays, car elle fait construire son matériel en France, en Allemagne, en Belgique, en Italie, en Bohême et ailleurs; les dispositions intérieures sont appropriées aux climats où circulent les voitures, et les styles de décoration varient à l'infini, depuis l'art moderne pour l'Allemagne, jusqu'au rococo pour l'Italie. Une voiture destinée à la ligne du Caire à Louqsor, en Egypte, est particulièrement bien comprise, et les parois en sont munies d'une disposition de circulation d'air froid, qui passe sur des réservoirs de glace et est actionnée par un ventilateur électrique. Pour terminer signalons encore les élégantes voitures des chemins de fer de l'Etat prussien et de l'Etat russe, et la très belle exposition des chemins de fer de l'Etat Hongrois.

L'exposition la plus importante, à Vincennes, en dehors du matériel roulant et des signaux de chemins de fer est celle des machines outils américaines, fonctionnant presque toutes au moyen de l'électricité ou de l'air comprimé. Leur nombre en est si grand, qu'il nous est impossible de les énumérer, et nous laissons à une plume plus autorisée que la nôtre le soin de vous décrire les perfectionnements principaux de cet outillage; je crois cependant qu'en Suisse nous n'avons rien à envier à cet outillage et que notamment les ateliers d'Oerlikon livrent un matériel aussi perfectionné et entièrement à la hauteur des exigences modernes.

Paris, 7 juin 1900.

Max Lyon.

### L'excursion au Havre.

En général les fêtes de l'association des anciens élèves de l'école polytechnique de Zurich, finissent comme toutes les autres fêtes, en queue de poisson; l'excursion au Havre a montré qu'il n'y a pas de règle sans exception; tout au moins, pourrait-on dire que cette fois la queue de poisson avait les dimensions de celle d'une baleine; car près de 100 ingénieurs

## II. Einfamilienhaus in Köln a. Rh.

Architekt: Stadtbaumeister *Felix Genzmer* in Wiesbaden.

Das für die Bedürfnisse einer Familie am Gereonskloster in Köln a. Rh. erbaute Wohnhaus (S. 261) ist auf einem jener kleinsten Grundstücke errichtet, wie sie in der Altstadt von Köln vielfach vorkommen. Die Gesamtfläche desselben beträgt 114,80 m<sup>2</sup>, von der, den baupolizeilichen Vorschriften entsprechend, mindestens ein Viertel unbebaut zu belassen war. Das Haus besteht aus: einem Untergeschoss mit drei Kellerräumen; einem Sockelgeschoss (zur Hälfte unter der Erdoberfläche), enthaltend eine Küche, eine Waschküche, ein Kohlengelass und auf der Podesthöhe der Treppe zum Erdgeschoss Aborte, sowie einen Ausgang nach dem kleinen Gärtchen; einem Erdgeschoss, dessen Einteilung aus dem beigegebenen Grundriss ersichtlich ist; einem ersten Obergeschoss, enthaltend ein Wohnzimmer mit daneben liegender Loggia (über der Blumenhalle des Erdgeschosses), ein Gesellschaftszimmer und ein Damenzimmer; einem zweiten Obergeschoss, dessen Einteilung ebenfalls aus dem beigegebenen Grundriss erkennbar ist; einem dritten Obergeschoss mit einer dem vorigen Geschoss etwa gleichen Anordnung, und schliesslich einem Dachgeschoss mit einigen Kammern und einem Trockenspeicher, im ganzen etwa zwanzig Räume ohne Flur, Treppenhaus, Aborte u. dergl.

Die vordere Ansichtseite ist in weissem Cordeler Sandstein und roten Verblendziegeln gebildet; der Sockel ist aus belgischem Granit, die Säulenschäfte am Portal sind aus Syenit, und die Sparrengesimse aus Eichenholz ausgeführt. Das Bildhauerwerk hat Bildhauer *Johann Degen* zu Köln gefertigt. Auch die innere Ausgestaltung entspricht den im Aeusseren angewendeten Stilformen, unter Verwendung von Holzvertäfelung, gemalten Stuckdecken und teilweiser farbiger Bleiverglasung der Fensteröffnungen. Die Baukosten betragen rund 40000 Fr.

## Miscellanea.

**Die Schweizerischen Eisenbahnen im Jahre 1899.** (Schluss.) **Bahnhöfe und Stationen.** Nachdem im Jahr 1899 für den *Bahnhof Zürich* die neue Lokomotivremise erstellt worden ist, bleibt behufs Vollendung

y ont pris part, et sont restés fidèles au programme jusqu'à épuisement complet; même, au dernier moment, la queue s'est encore engraisée de quatre membres, arrivés de Paris pendant la dernière journée, et trouvant que la fraîcheur de l'air de la mer avait plus d'agrément que la poussière et la foule de l'Exposition universelle.

Le départ de Paris a eu lieu le jeudi soir par le train de 6 h. 52, dans lequel la Compagnie des chemins de fer de l'Ouest avait fait spécialement réserver plusieurs voitures, et auquel la Compagnie internationale des wagons-lits avait fait ajouter un wagon-restaurant exclusivement destiné aux anciens élèves de l'école polytechnique de Zurich; il est presque inutile de dire que ce wagon a été pris d'assaut, et qu'un excellent dîner nous y a été servi. Les retardataires ont suivi par tous les autres trains. La matinée du 8 juin a été consacrée toute entière aux visites des ateliers des Forges et Chantiers de la Méditerranée et de l'artillerie du Creuzot. Il y a peu de chose à dire des premiers; cet établissement, qui occupe un nombre considérable d'ouvriers, a été fondé il y a plus de cent ans; il se ressent donc forcément d'augmentations et d'agrandissements successifs, et l'outillage moderne n'y a pas encore remplacé partout l'outillage plus ancien, ni la main-d'œuvre de l'homme. C'est là qu'on construit surtout les machines marines destinées aux grands paquebots du commerce et à la marine de guerre française. En ce qui concerne l'usine du Creuzot, où l'on fabrique l'artillerie de toutes dimensions, avec les célèbres culasses du système Canet, son outillage est absolument remarquable, et il serait difficile de trouver une deuxième usine aussi bien agencée; il est merveilleux de voir, avec quel calme paisible, on y met en œuvre les plus terribles engins de destruction que le génie inventif de l'être humain ait créés pour supprimer légalement un certain nombre de ses semblables, au moment opportun; il est même difficile de comprendre, en philosophant sur ce sujet, que la tuerie à distance, avec de pareilles pièces, puisse rajeunir les nations, comme le prétendent les partisans de la guerre de conquête et de rapines, ce que semble, somme toute, être la guerre moderne.

A midi, un déjeuner en commun, à Frascati, a, bien à propos,

der I. Bauperiode des Bahnhofumbaus noch die Verlegung des Wartsaals und der Restauration III. Klasse nach der Nordseite der Halle und der Bau eines Postgebäudes mit gedecktem Posthofe nördlich des Wartsaales auszuführen. Was den weiteren Umbau des Bahnhofes an seiner jetzigen Stelle als Hochbahnhof betrifft, so äussert sich der Bericht folgendermassen:

«Zu gunsten der Hochlegung des Bahnhofes spricht u. a. die von den Organen der Wasserbaupolizei als notwendig erachtete Erleichterung des Abflusses der Sihlhochwasser. Wir haben daher nicht ermangelt, diese Frage im Benehmen mit den sämtlichen Beteiligten (Kantonsregierung und Stadtbehörden, Departement des Innern bzw. eidgenössisches Oberbauinspektorat und Bahnverwaltung) einem einlässlichen Studium zu unterwerfen. Dabei wurde erkannt, dass eine teilweise Erhebung nur der Sihlbrücken für den Bahnhof missliche Verhältnisse schaffen müsste und dass daher getrachtet werden sollte, dem Uebelstand auf andere Weise abzuwehren. Es ergab sich nun, dass durch Versenkung der Flussohle in Verbindung mit Erhöhung der Trennungswand oberhalb der Bahnbrücken und durch Flussausräumungen die gewünschte Verbesserung der Abflussverhältnisse herbeigeführt werden könne. Mit Rücksicht hierauf sowie in Anbetracht, dass die gewaltigen Kosten der gänzlichen Hochlegung (5000000 Fr.) in keinem richtigen Verhältnis zu der durch dieses Projekt ermöglichten Schaffung von Strassenverbindungen auf beiden Sihlufeln stehen, und dass im übrigen, wie allseitig anerkannt wird, durch die bisherigen Aenderungen im Aufnahmsgebäude schon wesentlich bessere Verhältnisse geschaffen worden, sind wir der Ansicht, dass nach Vollendung des oben erwähnten Ausbaues die Bauperiode hier für einmal als abgeschlossen betrachtet werden dürfte.»

Weitere im Bericht erwähnte Bahnhofumbauten bzw. Projekte betreffen: die Umgestaltung der linksufrigen Zürichseebahn<sup>1)</sup>, den Personen- und Güterbahnhof der Centralbahn in Basel<sup>2)</sup>, den badischen Bahnhof in Basel<sup>3)</sup>, die Bahnhöfe in Lausanne, Oerlikon, Chaux-de-Fonds, Locle, St. Gallen, Bern, Biel. Ausserdem bildeten im Berichtsjahre grössere Umbauarbeiten in folgenden Bahnhöfen und Stationen den Gegenstand von Verhandlungen und es sind diese Arbeiten begonnen, bzw. fortgesetzt, zum Teil vollendet worden: Olten, Sissach, Langenthal, Zollikofen, Palézieux, Sitten, Vivis, Montreux, Brunnen, Burgdorf und Thun.

Neue Aufnahmsgebäude erhielten die Stationen Vaumarcus, Couvet,

<sup>1)</sup> Schweiz. Bauz. Bd. XXXV S. 107.

<sup>2)</sup> « « « XXXI S. 44.

<sup>3)</sup> « « « XXXV S. 152.

co upé en deux une journée qui promettait de ne pas manquer de distractions et de fatigues. Notre président, M. Sand, y a donné lecture de la lettre qu'il avait reçue en date du 6 juin, de notre cher secrétaire Henry Paur et que nous reproduisons ci-dessous toute entière:

«Herrn Direktor Sand, Präsident der G. e. P., Paris.

Empfange herzlichen Dank für deine Karten, sowie für dein freundliches Telegramm. — Ich hoffe, dass mein Telegramm<sup>1)</sup> zu rechter Zeit anlangte. Ich freue mich des herrlichen Wetters und des schönen Festes, dessen Gelingen das prachtvolle Programm zum Voraus verbürgte.

Dienstag abends, zur Zeit Eures Bankettes, hatte sich die Sektion Zürich zu einer freien Zusammenkunft versammelt im kühlen Schatten des Gartens der Blauen Fahne, bei einem Glass Bier (groses Format). Die Versammlung der Zurückgebliebenen war sehr animiert und gedachte lebhaft der schwitzenden Kollegen im Treibhause des Akklimatisationshaines.

Tausend Grüsse sendet sie den Exkursionisten ins Havre, welche am Meeresstrande im Mondschein schweigen und nach den heissen Düdliker, Hoz et Mentha à Ludwigshafen. Le télégramme de Zurich était conçu comme suit: «Vivent les anciens polytechniciens, meilleurs vœux pour la prospérité de la Société et une bonne réussite de la fête: Paur, Waldner, Geiser, Rebstein, Haueter, Jegher.»

Ich wünsche Allen noch sehr genussreiche Tage und sende Dir speciell beste Grüsse

H. Paur.»

Zürich, den 6. Juni 1900.

Après lecture de cette lettre, M. Sand, a, en termes éloquents et dignes, porté la santé de notre ami Paur, lui, qui depuis trente ans, se consacre tout entier à ses camarades, avec un désintéressement sans pareil, qui a, jusqu'à ce jour assisté à toutes nos réunions et à toutes nos fêtes, et dont le cœur saigne de ne pouvoir être au milieu de nous, retenu à Zurich par un état de santé trop précaire, surtout pour la vie agitée et

<sup>1)</sup> Ce télégramme est arrivé à temps, ainsi qu'un autre de notre représentant en Allemagne, M. Charles Meyer, et de nos collègues Düdliker, Hoz et Mentha à Ludwigshafen. Le télégramme de Zurich était conçu comme suit: «Vivent les anciens polytechniciens, meilleurs vœux pour la prospérité de la Société et une bonne réussite de la fête: Paur, Waldner, Geiser, Rebstein, Haueter, Jegher.»



Les conséquences de ces observations, au point de vue physiologique et spécialement médical sont fort importantes. Nous souffrons tous plus ou moins d'un défaut d'équilibre entre les gains et les pertes de notre organisme. Nos combustions sont incomplètes, nous conservons des résidus, et nous nous trouvons dans des conditions analogues à celles d'une machine à vapeur dont on laisserait entartrer la chaudière et dont on ne nettoierait jamais complètement la grille. L'arthrite, le diabète, d'autres maladies encore des sédentaires sont une conséquence de ce déplorable état de choses.

Les observations du D<sup>r</sup> d'Arsonval prenaient dès lors une très grande importance pratique. Des médecins les employèrent avec grand succès, tandis que des constructeurs réalisèrent des appareils permettant d'appliquer, à l'organisme vivant, la haute fréquence sous toutes ses formes. La plus singulière consiste à placer le sujet à l'intérieur d'une bobine dans laquelle circulent les courants. L'induction se produit alors directement; le patient est comme le secondaire de la bobine, chaque volume infiniment petit de son corps devenant le siège d'un courant induit. Qu'il arrondisse le bras en cercle, il verra jaillir des étincelles entre ses doigts en regard, ou qu'il tienne entre ses mains les conducteurs d'une lampe à incandescence il la verra s'allumer.<sup>1)</sup>

Si les relations prévues entre la lumière et l'électricité nous ont permis, à la fois, d'étendre indéfiniment notre connaissance du spectre du côté des fréquences moindres que celles de la lumière et de réaliser, du même coup, de belles et grandioses inventions, d'autres relations, qu'aucun physicien n'avait soupçonnées, ont ouvert à la science un domaine nouveau et imprévu, sur toute une série de radiations si singulières, si inattendues, que le premier contact avec elles fut absolument déconcertant, même pour ceux que rien n'étonne.

Depuis fort longtemps, on étudiait les décharges électriques dans les gaz raréfiés; on s'était livré, au sujet des phénomènes qui les accompagnent d'homériques combats.

Une partie de ces phénomènes s'accordait si bien avec l'idée d'un mouvement matériel, soutenue par le célèbre philosophe anglais W. Crookes, que son hypothèse

<sup>1)</sup> Les expériences mentionnées ici et quelques autres ont été exécutées après la conférence par M. Gaiffe à qui l'on doit de nombreux perfectionnements apportés aux appareils de haute fréquence.

eut un moment de grande vogue. On admit, à son exemple, que les gaz à très basse pression possédaient des propriétés caractérisées par l'individualité complète des molécules, et résumées dans la dénomination de *matière radiante*.

D'autres physiciens s'attachaient à démontrer, avec de non moins bons arguments, qu'il était à peu près impossible d'expliquer les phénomènes observés par un flux de matière. Or, chose singulière, pour compenser les cas très nombreux en science où tout le monde a tort, il semble que, au sujet des phénomènes qui nous occupent, tout le monde avait raison, pour une cause bien simple, c'est que

les faits observés autour des tubes de Crookes se composent de deux groupes absolument distincts, les uns matériels, les autres éthérés. Vous connaissez tous l'éclatante découverte du professeur Röntgen. Ayant enfermé un tube de Crookes dans un écran en papier noir, il vit, à une certaine distance de ce tube, des cristaux de platino-cyanure de baryum donner une faible lueur; un examen rapide des circonstances de cette luminescence lui montra que sa cause première devait être cherchée dans le tube lui-même, qui était la source d'une forme encore inconnue d'énergie; poursuivant sa recherche, il trouva ce fait capital, que ces rayons se propagent en ligne droite, quelles que soient les surfaces traversées, et cette autre propriété, qui frappa davantage peut-être les personnes peu familiarisées avec les phénomènes physiques, que l'opacité des différents milieux pour ces rayons n'a aucun rapport avec le pouvoir absorbant pour les ondes éthérées connues jusque là.

### Der Löwenbräukeller in München. — Erweiterungsba.

Architekt: Prof. Fr. von Thiersch in München.



Aus „Städtische Wohn- und Geschäftshäuser“.

Verlag J. Engelhorn, Stuttgart.

Ces radiations possèdent, outre le pouvoir d'illuminer certaines substances, celui d'impressionner les plaques photographiques.

Ces faits, énoncés dès la première communication du professeur Röntgen à la société physico-médicale de Wurtzbourg, créaient une branche nouvelle d'activité, la radiographie et la radioscopie.

Tout le monde se souvient de l'immense retentissement qu'eurent ces révélations. De toutes parts on se mit à l'œuvre; chacun voulait trouver un fait nouveau, et le gros public lui-même, d'ordinaire si indifférent aux plus belles découvertes, le public qui ignorait le nom de Maxwell et de Hertz, se porta en foule dans les laboratoires, et aux séances des sociétés savantes où il espérait satisfaire sa curiosité.

La découverte des rayons que M. Röntgen baptisa du nom de Rayons X, pour faire toucher du doigt le grand point d'interrogation qui les enveloppait, eurent le singulier bonheur d'apporter, tout à la fois, un fait scientifique de la plus haute importance, et de merveilleuses applications.

Employés partout aujourd'hui à l'investigation des espaces où notre regard ne peut pénétrer, ils permettent de préciser la position de corps étrangers dans notre organisme, la nature d'une fracture ou d'une malformation, épargnant ainsi des recherches souvent longues et douteuses, qui, malgré la meilleure méthode et la plus grande perspicacité, conduisent parfois le médecin ou le chirurgien sur une fausse voie, au plus grand détriment du malade. Ce côté de la découverte du professeur Röntgen, qui a permis d'éviter bien des souffrances, assure à son auteur une des meilleures places parmi les bienfaiteurs de l'humanité.

La découverte des rayons X terminait, de la façon la plus imprévue, une lutte dont il était difficile de prévoir l'issue. Il devenait évident que, si l'on n'était pas tombé d'accord jusque là sur la nature des phénomènes qui se passent à l'intérieur et autour du tube de Crookes, c'est qu'il était impossible d'assigner à ces phénomènes une origine unique. On se trouvait en présence de deux catégories de faits essentiellement distincts; la théorie de Crookes subsistait tout entière, mais n'embrassait qu'une partie des faits, tandis que les autres lui échappaient totalement. Mais ces derniers étaient si nouveaux, ils cadraient si peu avec tout ce que nous savions déjà des radiations, que les plus grands physiciens erraient à l'envi autour d'eux, sans apporter aucune théorie absolument satisfaisante. Sur leur production, on tomba assez rapidement d'accord. Puisque la théorie de Crookes était viable, on admit aisément que les particules de matière, violemment repoussées de l'électrode négative du tube, frappaient la paroi opposée avec une très grande vitesse, et déterminaient, au point d'impact, des vibrations d'une nature particulière qui, à leur tour, engendraient les rayons X.

Nous revenons aux relations entre la matière et les ondes éthérées effleurées tout à l'heure. Le cause immédiate des rayons X semble bien être une vibration moléculaire, mais une vibration désordonnée, comparable à celle d'une cloche recevant une grêle de balles.

C'est cette théorie d'ondes non périodiques, sans cesse renaissantes par de nouveaux impacts qui, dans l'idée de Sir G.-G. Stokes, semble le mieux cadrer avec tous les faits.

Cette découverte de M. Röntgen devait en engendrer de plus étonnantes encore, sur lesquelles je devrai, je le regrette, être très bref. A la suite d'une observation de M. H. Becquerel, qui avait découvert, auprès d'un morceau d'uranium, des rayons semblables aux rayons de Röntgen, M. et M<sup>me</sup> Curie se mirent à rechercher, par une méthode nouvelle qu'ils avaient imaginée, des corps possédant cette

propriété à un degré exagéré. Après de longs et pénibles travaux, ils réussirent à isoler des substances ayant toutes les propriétés d'un tube de Crookes actionné par des décharges électriques. Ces substances, dont on n'a pu avoir jusqu'ici que des préparations mélangées de baryum et de bismuth, et que M. et M<sup>me</sup> Curie ont nommé *polonium* et *radium*, émettent constamment des rayons capables de noircir les préparations photographiques, d'illuminer les écrans, et de traverser des corps opaques à la lumière, tels que les métaux. En outre, le radium donne une émission de particules matérielles, se propageant en ligne droite avec une

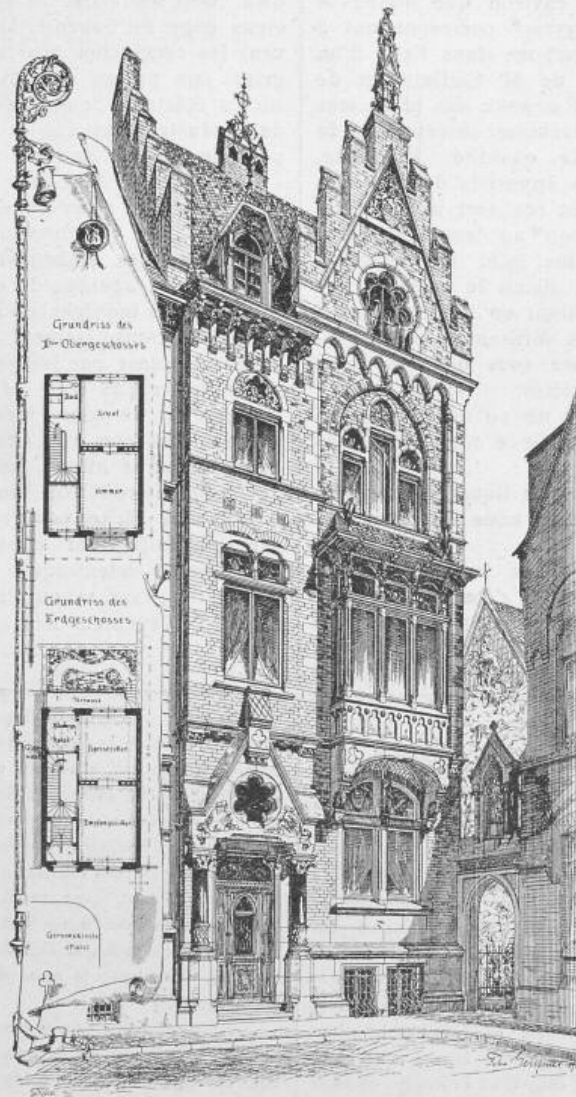
prodigieuse vitesse, et déviées seulement par un champ magnétique ou un champ électrique. Ces particules sont chargées d'électricité, et sont, en tous points, analogues à la décharge étudiée par M. Hittorf et Sir W. Crookes. L'existence de ces corps est le plus grand mystère dont l'étude soit proposée actuellement aux physiciens.

Si brillantes que soient ces découvertes dans le domaine d'optique et de l'électricité, si terne que semble, en comparaison, l'étude des propriétés de la matière, nous avons vu, en maint endroit, le contact intime entre ces deux ordres d'idées et l'impossibilité de les séparer entièrement les uns des autres. La molécule matérielle, considérée aujourd'hui comme le générateur des ondes lumineuses qui ne sont elles-mêmes que des ondes électriques de très haute fréquence, la production des rayons de Röntgen par des chocs moléculaires, et, pour finir, l'existence du radium nous montrent combien de mystères de la physique de l'éther seraient éclaircis si les propriétés de la matière étaient mieux connues. Aussi, un peu négligée pendant un certain temps, l'étude de la matière est de nouveau en honneur. En dehors d'une science nouvelle qui prend cette étude pour objet unique, la *physico-chimie*, de nombreux travaux expérimentaux de physique, et de chimie pures lui sont aujourd'hui consacrés. Les relations entre la matière et l'éther indiquent le programme d'une partie de ces recherches. Mais il en est d'autres qui, pour le moment, sont purement matérielles.

Je citerai, notamment, l'étude des alliages par les deux procédés des températures de fusion et de micrographie. Cette direction nouvelle donnée aux recherches a révolutionné nos connaissances des mélanges des métaux; elle nous a révélé l'existence, dans les alliages de combinaisons en proportions définies, au lieu de simples mélanges en toutes proportions, que l'on admettait autrefois; elle a montré les conditions de formation des alliages et celles desquelles dépendent leurs propriétés. Elle a conduit directement à créer des alliages nouveaux, obtenus non plus par des essais nombreux et faits au hasard, mais par une voie sûre dans laquelle le résultat a très souvent confirmé les prévisions. L'idée, de mieux en mieux établie, de la diffusion des métaux dans des cas bien déterminés, de l'absence de diffusion dans d'autres, rend compte de l'existence possible de mé-

### Einfamilienhaus am Gereonskloster in Köln a. Rh.

Architekt: Stadtbaumeister Felix Genzmer in Wiesbaden.



Aus „Städtische Wohn- und Geschäftshäuser“.