Zeitschrift: Schweizerische Bauzeitung
Herausgeber: Verlags-AG der akademischen technischen Vereine
Band: 63/64 (1914)
Heft: 14

Artikel: Die deutsche Ausstellung "Das Gas" in München: 1. bis 31. Juli 1914
Autor: Ott, E.
DOI: https://doi.org/10.5169/seals-31533

Nutzungsbedingungen
Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

Conditions d'utilisation
L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

Terms of use
The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 11.07.2025

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

Villa in Wollishofen. — Dipl. Arch. *G. Niedermann & E. Staehli,* Zürich.

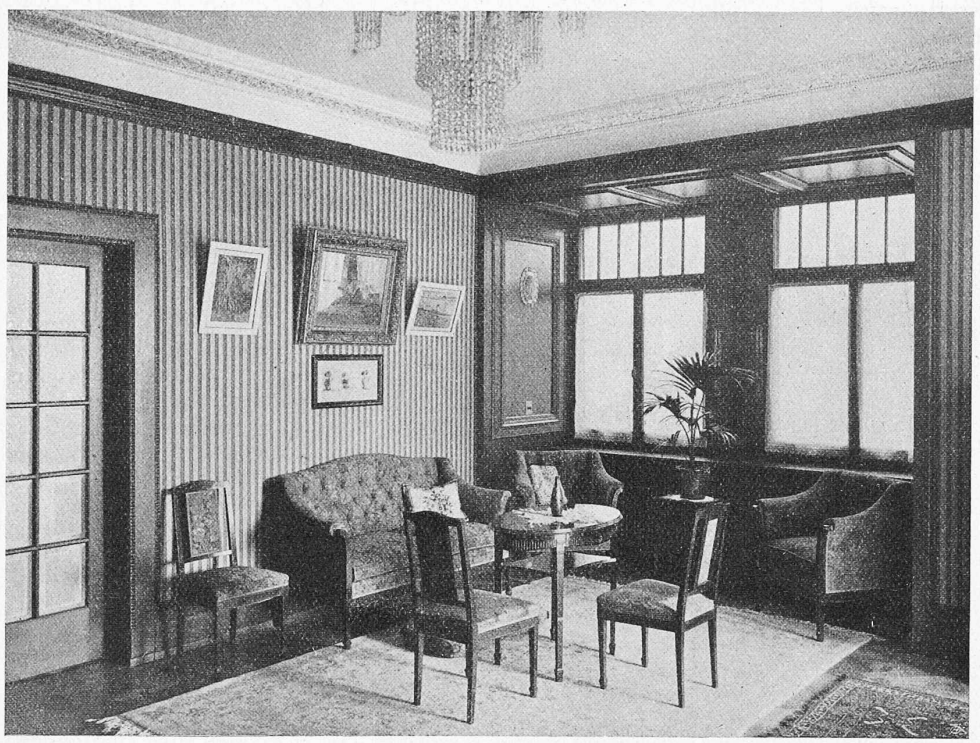


Abb. 9. Aus dem Wohnzimmer.

Die deutsche Ausstellung „Das Gas" in München.

(1. bis 31. Juli 1914).

(Schluss von Seite 152.)

In *Halle 4* und *Halle 5, südliche Hälfte*, stiessen wir auf die mannigfaltigen Anwendungsmöglichkeiten des Gases im Haushalt zum Kochen, Backen und Braten, zur Warmwasserbereitung und Raumheizung. Man hat gelernt, sehr sparsame Gasapparate herzustellen, die den Kohlenherd an Wirtschaftlichkeit übertreffen. Der Hauptvorzug dieser Apparate besteht aber in der bequemen Bedienung und der leichten Regulierbarkeit der Wärme, ferner in der Reinlichkeit und der steten Betriebsbereitschaft.

Soll ein Gaskocher oder Gasherd in rationeller Weise heisse Flüssigkeiten herzustellen und im Sieden zu halten gestatten, muss er zunächst einmal einen kleinen Brennerkopf-Durchmesser aufweisen, damit die Wärme möglichst gegen das Zentrum des Topfbodens zu entwickelt wird, um gut vom Topfinhalt aufgenommen werden zu können. Dann sollen die Flammen auf dem kürzesten Wege dem Topfboden zustreben, d. h. vertikal brennen, und ferner sollen sie gut entleuchtet sein. Da zum Fortkochen nur sehr wenig Wärme zugeführt werden muss, soll sich zu diesem Zweck der stündliche Gaskonsum auf $^1/_{10}$ des normalen Stundenkonsums reduzieren lassen, ohne dass die Flamme zurückschlägt. Auch eine Regulierungsmöglichkeit für die Primärluftzufuhr ist notwendig, da sich nur dadurch ein Küchenapparat den verschiedenen Gasqualitäten richtig anpassen lässt. So gelang es, Apparate von über 60% Wirkungsgrad bei der Herstellung von heissem Wasser zu fabrizieren und diese Zahl lässt sich noch auf 70 bis 80% erhöhen durch die Wahl geeigneter Kochtöpfe, wie z. B. des „Wundertopfs" der Firma Meurer — ein gewöhnlicher Topf ist mit Drahtspirale und Mantel umgeben behufs besserer Ausnutzung der heissen Flammengase — in Verbindung mit einem dem Topf aufgesetzten Wasserschiff. Auch die sog. Kochkisten tragen viel zur Gasersparnis bei. Immer mehr Verwendung finden ganze Gasherde, da sie mit Brat- und Backeinrichtungen versehen sind; besonders beliebt ist in neuerer Zeit der Grillraum geworden, in dem das Fleisch ohne Wasser oder Fett der offenen Flamme ausgesetzt wird, wodurch

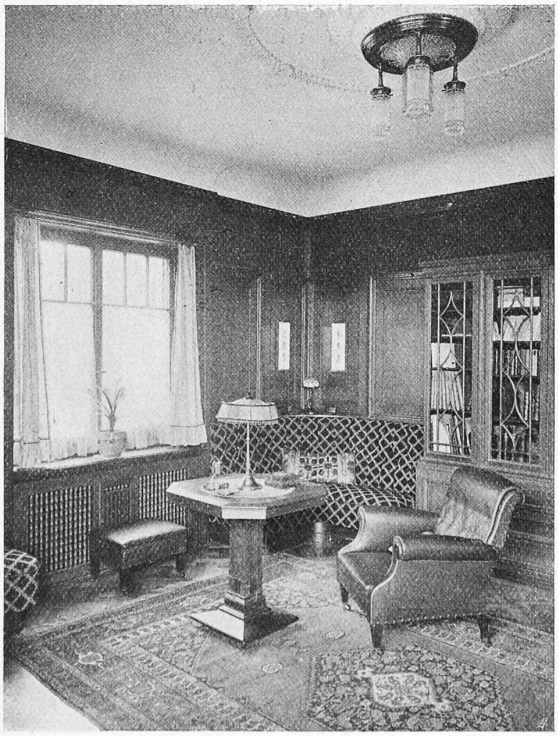


Abb. 10. Aus dem Herrenzimmer.

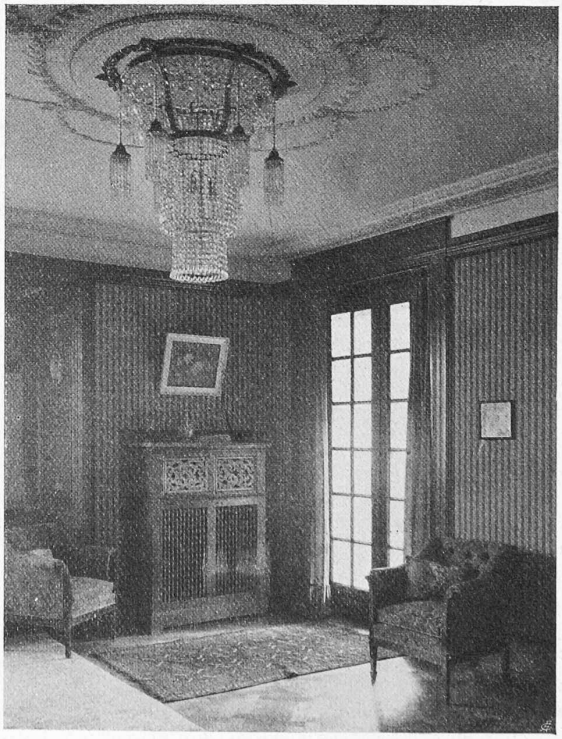


Abb. 11. Aus dem Wohnzimmer.

Abb. 12. Villa in Wollishofen; Decke im Speisezimmer.

sich die Poren rasch schliessen und keinen Fleischsaft austreten lassen. All dies demonstrierte die Münchner Gasausstellung an Hand von Apparaten und praktischen Kochversuchen, die überdies noch durch lehrreiche Kochvorträge erweitert wurden.

An dieser Stelle sind auch die so bequemen Wasch- und Bügelapparate aufzuführen. Jene wirken entweder mittels Siederohrs, durch das die Waschflüssigkeit aufsteigt, um sich dann über die Wäsche zu ergiessen, oder sie bestehen aus zwei Trommeln, von denen die äussere die Waschflüssigkeit aufnimmt, die innere, sich drehende, dagegen die Wäsche. Auch bei den Bügelapparaten unterscheidet man zwei Ausführungsformen, von denen jede ihre bestimmten Vorzüge besitzt: Bügeleisen mit Innen- und Aussenerhitzung. Steigender Beliebtheit erfreuen sich weiter die Gasbadeöfen und Gaswarmwasserapparate, da sie sehr rasch warmes Wasser von beliebiger Temperatur liefern. Wegen des hohen Wirkungsgrades von 80 bis 90 % empfiehlt sich die Aufstellung solcher Spezialapparate überall dort, wo viel warmes oder heisses Wasser gebraucht wird, und zwar umsomehr, als diese Einrichtungen auch in Form von Automaten ausgeführt werden, die beim blossen Oeffnen des Wasserhahns an beliebig vielen Zapfstellen gleich Wasser von gewünschter Temperatur liefern. — Und endlich waren in den Hallen 4 und 5 zahlreiche Oefen für Raumheizung mit Gas und Koks ausgestellt; ein Zeichen dafür, wie sehr auch auf diesem Gebiet gearbeitet wird. Die Gasheizung empfiehlt sich vor allem für die Uebergangszeiten Frühling und Herbst, wenn rasch und nur vorübergehend geheizt werden muss; dasselbe gilt in der Winterszeit für Räume, die nicht lange in Gebrauch sind oder bloss leicht angeheizt werden müssen, wie Wartezimmer, Korridore, Säle, Kirchen und dergl. Besser gestellten Familien kann übrigens auch die Dauerheizung im Winter empfohlen werden, da höhern Betriebskosten stete Betriebsbereitschaft, grosse Reinlichkeit, leichte Temperaturregulierung, der Wegfall eines Kohlenlagerraums usw. das Gleichgewicht halten. — Die Gasheizöfen erwärmen ein Zimmer entweder durch Luftumwälzung (Konvektion) oder durch Strahlung oder durch beides zusammen. Besonders in den letzten Jahren ist die englische Manier des „Strahlenden Feuers" vielfach auf dem Kontinent eingeführt worden durch Verwendung feuerfester Stäbchen und dergleichen, die zum Glühen und kräftigen Ausstrahlen von Wärme gebracht werden. Neuerdings hat man ferner Gaskachelöfen gebaut, die bei einem Wirkungsgrad von über 90 % die Vorzüge der Gasheizung mit der milden Wärmestrahlung der Kachelöfen verbinden.

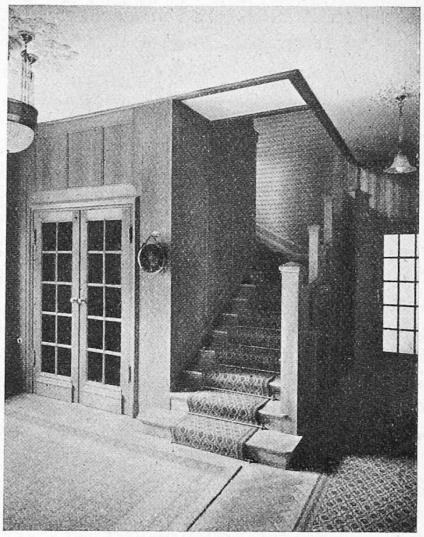


Abb. 13. Treppe zum I. Stock.

Wir traten nun über in *Halle 5, nördliche Hälfte,* und beschlossen unsern Rundgang in *Halle 6.* Es wurde uns hier die Verwendung des Gases als Heizmittel in Industrie und Gewerbe vor Augen geführt. Der normale Gasdruck von 40 bis 60 *mm WS* ist für jene Fälle, in denen recht hohe Temperaturen verlangt werden, zu klein, weshalb dann das Gas oder die Verbrennungsluft unter erhöhtem Druck — bis 1400 *mm WS* — dem Brenner zugeführt wird. In einem derartigen Pressgas- oder Pressluftbrenner verbrennt das Gas mit der theoretischen Menge Primärluft, was eine Verkleinerung des Flammenvolumens und daher eine Erhöhung der Flammentemperatur zur Folge hat. So gelingt es, eine Maximaltemperatur von etwa 1600° C zu erreichen, während eine gewöhnliche Bunsenflamme bloss etwa 1300° C ergibt; mit Sauerstoff sind 2200° C erzielbar.

Die Münchner Ausstellung zeigte an Hand von Apparaten und Erzeugnissen, in welchen Betrieben sich das Gas bereits mit Vorteil eingeführt hat. Es mögen hier genannt sein: Gross-Gasküchen für Hotels, Spitäler usw.; Konditoreien und Bäckereien; Metzgereien, die Gas zum Kochen und Räuchern von Fleischwaren benutzen; Kolonialwarenhandlungen und Konservenfabriken, wo Gas zum Rösten, Sterilisieren und Löten verwendet wird; Laboratorien und Brennereien; Bekleidungsgewerbe, Wäschereien und Buchdruckereien, die mit Gas bügeln, waschen und schmelzen; Textilindustrie, wo Gas-Seng- und -Dekatiermaschinen Aufstellung finden; Uhren-, Metall- und Glasindustrie, wo mit Gas geglüht, gehärtet, geschweisst und geschmolzen wird; sogar die elektrische Industrie benutzt Gas, besonders zur Herstellung der Metallfadenlampen, die heute dem Gaslicht so grosse Konkurrenz machen. Dass natürlich auch die Luftschifffahrt entsprechend vertreten war, braucht nur angedeutet zu werden, ebenso, dass auch das Acetylen einige Stände inne hatte.

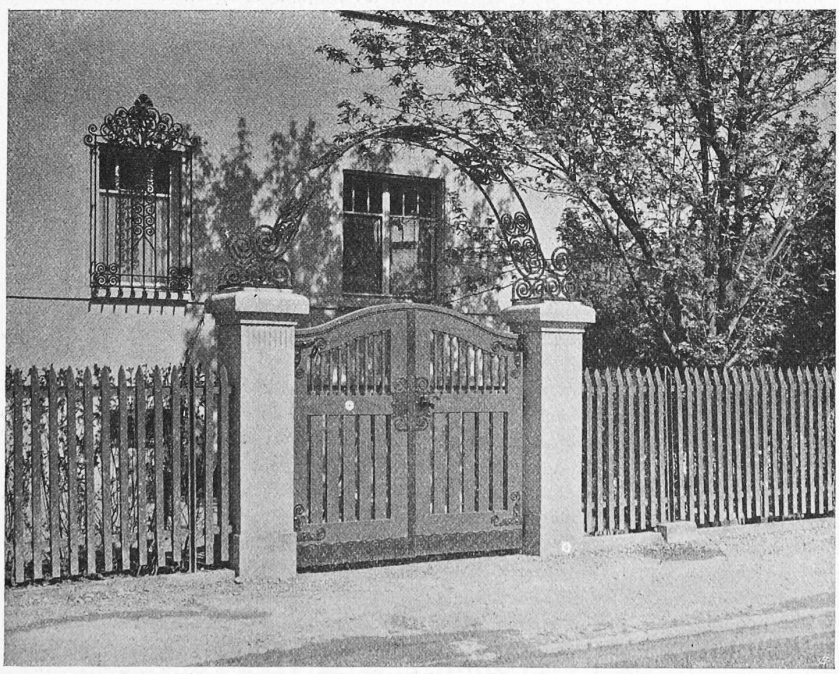


Abb. 6. Villa in Wollishofen; Gartenportal an der Seestrasse.

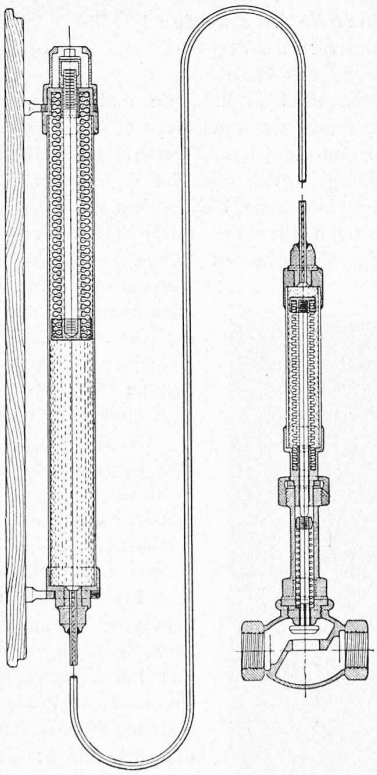
An dieser Stelle seien auch noch die Illustrationen und Tabellen der Hygienischen Institute Hamburg und München aufgeführt. Versuche aus dem Jahr 1908 ergaben z. B., dass der Russgehalt der Luft im Zentrum Münchens Sonntags und Werktags gleich war, also nicht durch die Industrie, sondern durch die Hausfeuerungen bedingt wurde. Als Abhilfemittel werden empfohlen richtige Feuerungskonstruktion und Bedienungsweise, sowie geeignetes Brennmaterial, das an und für sich schon rauchlos verbrennt, wie Gas, Koks usw.

Zum Schluss sei noch auf eine Installation verwiesen, die zeigte, was mit einem m^3 Steinkohlengas von etwa 4700 bis 4900 Kalorien untern praktischen Heizwerts bei 0°/760 *mm* geleistet werden kann. An Licht lassen sich pro Stunde, je nach der Lampenart, 850 bis 2000 Hefnerkerzen erzeugen; als praktische Wärmeleistung kann angegeben werden, dass sich mit einem m^3 Gas beispielsweise 215 Liter Wasser von 10° auf 30° C zu einem Bad erwärmen lassen; die Kraftleistung von einem m^3 Gas beträgt $1^1/_2$—$1^3/_4$ *PSh*.

Schlieren, Mitte August 1914. *Dr. E. Ott.*

Miscellanea.

Neuere selbsttätige Raum-Temperaturregler. Mit Bezug auf den Vortrag von Professor Dr. W. Silberschmidt über „Die Wärmeökonomie des menschlichen Organismus und die Wohnung"[1]), in dem der Vortragende auf die Wünschbarkeit einer individuellen, absolut zuverlässigen, selbsttätigen Regulierung der Temperatur eines jeden einzelnen Zimmers hinwies, macht ein Leser auf den neuen, „*Samson*" genannten Temperaturregler aufmerksam. Der schon seit vielen Jahren verwendete Apparat System *Johnson*[2]) hat sich zwar gut bewährt, kann aber infolge der erforderlichen Druckluftanlage nicht ohne weiteres an bestehende Heizkörper angebracht werden. Der „*Samson*"-Apparat hingegen, sowie ein ähnlicher Apparat „*Welo*", zeichnen sich nicht nur durch einfache Montage aus, sondern haben gegenüber andern Apparaten den Vorteil, die schwierige Frage der Abdichtung der Ausdehnungsflüssigkeit und der Uebertragung deren Wirkung auf das Heizkörperventil ohne Stopfbüchse zu lösen, wodurch sowohl Flüssigkeitsverluste wie bewegungshemmende Reibung vermieden werden.



Aus der nebenstehenden Abbildung ist die Ausführungsart des Samson-Apparats ersichtlich. Die die Ausdehnungsflüssigkeit enthaltende, gewissermassen als Thermometer dienende Röhre, die an der Wand aufgehängt wird, steht mittels eines feinen Kupferröhrchens mit einer zweiten, am Heizkörperventil angebrachten Röhre in Verbindung. In letzterer ist, in die Flüssigkeit tauchend, ein nahtloser Metallschlauch eingelötet, dem durch ein besonderes, mechanisches Verfahren eine hohe Elastizität und axiale Federung verliehen worden ist. Dieser Schlauch ist mechanisch mit dem Heizkörperventil verbunden. Sobald sich nun die Flüssigkeit infolge einer Temperaturerhöhung oder Temperaturerniedrigung im betreffenden Raum ausdehnt oder zusammenzieht, wird der federnde Metallschlauch zusammengepresst oder auseinandergezogen und das Ventil nach und nach geschlossen oder geöffnet. Durch einen in der als Thermometer dienenden Röhre eingelöteten ähnlichen Metallschlauch, dessen Länge von aussen her verändert werden kann, lässt sich der Apparat leicht auf die gewünschte Temperatur einstellen. Da die beiden Metallschläuche membranartig die Flüssigkeit gegen aussen völlig dicht abschliessen, ist ein Verdunsten ausgeschlossen.

Die neuen Riesendampfer „Imperator" und „Vaterland" der Hamburg-Amerika-Linie sind mit Temperaturreglern „Samson" ausgerüstet worden, nachdem die vorgenommenen Versuche zu sehr günstigen Resultaten geführt hatten. In Zürich arbeitet ein mit diesem Apparat ausgerüsteter Hühnerbrutkasten ebenfalls sehr befriedigend, indem es möglich ist, dessen Innentemperatur während der Brutzeit von 21 Tagen auf $^1/_2$ Grad genau konstant zu halten, was unser Gewährsmann mit keinem andern der verschiedenen, von ihm ausprobierten Systeme erreichen konnte.

Erweiterung des Eisenbahnnetzes in Russland. In den nächsten Jahren soll das russische Eisenbahnnetz durch eine ganze Anzahl zum Teil sehr wichtiger Linien ergänzt werden, von denen sich einige bereits im Bau befinden. Einem ausführlichen Bericht der „Deutschen Bauzeitung" vom 22. und 26. August entnehmen wir die nachstehende kurze Uebersicht der durch die neuen Linien, teilweise unter Benutzung bestehender Teilstrecken, in einzelnen Fällen auch durch Umbau von Schmalspurbahnen auf Vollspur, bezweckten neuen Ortsverbindungen. So soll zunächst die bereits konzessionierte Strecke Shlobin-Schepetowka eine Verlängerung der Hauptlinie St. Petersburg-Mohilew gegen die ostgalizische Grenze zu, Richtung Tarnopol, bilden. Weiter soll eine zum Teil in Bau befindliche Strecke Homel-Prilucki-Odessa die kürzeste Verbindung von St. Petersburg mit Odessa herstellen. Für eine bessere Verbindung des Donez-Beckens mit den Häfen der Ostsee liegen zwei bereits genehmigte Pläne für direkte Linien Smolensk-Dorpat, bezw. Reval und Orel-St. Petersburg vor. Die am Onega-See gelegene Stadt Petrosawodsk soll in kurzer Zeit eine Bahn nach St. Petersburg erhalten (Olonezbahn). Am Schwarzen Meer soll der Bau mehrerer Linien nach Chersson und andern Häfen westlich der Krim für den Export von Getreide eine Erleichterung bringen. Im Kaukasus sind verschiedene neue Strecken in Bau; ausserdem ist für die sogen. Schwarzmeerbahn längs der Westküste des Kaukasus von Tuapsse bis zur Linie Poli-Tiflis die Konzession erteilt. Tiflis und Baku sollen durch eine zweite Linie, nördlich der bereits über Elisabethpol führenden, verbunden werden, während die Strecke Tiflis-Kars, als Bindeglied zu den von Russland in der kleinasiatischen Türkei erstrebten Konzessionen für eine Linie nach Erzerum und Trapezunt, gegen die türkische Grenze zu weitergeführt wird.

Eine seit langer Zeit geplante bessere Verbindung der sibirischen Hauptbahn mit dem Schwarzen Meer soll die Linie Ilezkaja (bezw. Orenburg)-Saratow-Mariupol bilden, über deren letztere Strecke jedoch noch kein Entscheid gefallen ist. Ferner soll Orenburg gegen Osten zu mit Orsk verbunden werden. Von dort aus werden die neue südsibirische Hauptbahn nach Semipalatinsk, ferner zwei neue Uralbahnen nach Berdjausch und Troizk ausgehen. Von der Gegend von Troizk ist wieder eine Bahn geplant, die eine für die Ausfuhr des sibirischen Getreides und anderer Massengüter wichtige kürzeste Verbindung der Sibirischen Hauptbahn einerseits und der Flussgebiete des Ob und Irtysch andrerseits mit Archangelsk bezweckt. Geplant ist ferner eine Bahn von Perm aus in nördlicher Richtung bis Tscherdyn. Schliesslich sei noch erwähnt, dass Jekaterinburg nun auch die längst umstrittene Verbindung mit Kasan, das letzte Teilstück der direkten Linie Moskau-Jekaterinburg, erhalten soll. Nishny-Nowgorod wird für den dadurch erfolgten Verlust der erhofften direkten Verbindung mit Jekaterinburg durch eine Verbindung nordostwärts mit Wjatka entschädigt.

Ueberhitzer System Mestre für Lokomotiven. Die französische Ostbahn hat während der letzten Jahre eingehende Versuche mit einem neuen Ueberhitzer, System *Mestre*, angestellt, der sich durch besonders günstige und schnelle Heizwirkung auszeichnen und dadurch für einen Betrieb mit öfterem und längerem Anhalten dem Schmidt'schen Ueberhitzer, bei dem der Dampf erst 12 bis 15 Minuten nach der Abfahrt seine wirksamste Temperatur annimmt, überlegen sein soll. Die rasche Heizwirkung wird erreicht durch Verteilung des grössten Teils der Ueberhitzerheizfläche auf verhältnismässig engen Röhren (12 bis 15 *mm* l. W.), die zur Vermeidung von gefährlichen Spannungen bei Längenveränderungen wellen- oder schraubenförmig um das Hauptrohr des Ueberhitzers gelegt sind (daher der Name „surchauffeur hélicoïdal"). Der Dampf durchströmt zuerst das Hauptrohr und kommt dann durch die dünnen Rohre in die zweite Kammer des Ueberhitzers zurück.

[1]) Siehe Band LXIII, Seite 219. [2]) Siehe Band XLI, Seite 134.