



MARCHIVUM

MANNHEIMS ARCHIV
HAUS DER STADTGESCHICHTE
UND ERINNERUNG



MARCHIVUM Druckschriften digital

Mannheimer General-Anzeiger. 1916-1924 1921

90 (23.2.1921) Abend-Ausgabe

[urn:nbn:de:bsz:mh40-195989](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:mh40-195989)

Speerung ständen, bis zum Eintreffen der Botschaft hinauszu-
schieben.

London, 23. Febr. (W.B.) Wie aus Washington gemel-
det wird, verkauft dort aus dem Staatsdepartement, daß die
amerikanische Regierung dem Völkerbundsrat
eine Forderung unterbreiten wolle, wonach alle alliierten
und assoziierten Nationen in den Mandatsgebieten gleiche
Rechte erhalten. Der Beschluß des Staatsdepartements, in
dieser Frage trotz des unmittelbar bevorstehenden Regierungs-
wechsels vorzugehen, wird seiner Ansicht zugeschrieben, daß
der Völkerbundsrat, der jetzt in Paris tagt, eine sofortige
Aktion bezüglich der Mandate in Mesopotamien und
Palästina plane.

Die Abstimmung in Oberschlesien.

Berlin, 23. Febr. (Von uns, Berl. Büro.) Der Verein der
Oberschlesier in Deutschland, eine polnische Organisation, hat sich
beschwerend über die Entente gewandt, daß die deutschen
Regierungsstellen die polnische Abstimmungspropaganda in Deutsch-
land hindern würden. Die deutsche Regierung hat davon nur
durch die Vermittlung eines Berliner polnischen Blattes erfahren.
Zu den Verhandlungen von polnischen Exilatoren, die der deutschen
Regierung zum Vorwurf gemacht werden, ist zu sagen, daß nur
solche Polen verhaftet worden sind, denen der Verkauf von Stimmern
oder der Versuch dazu nachgewiesen worden ist. Das steht voll-
kommen mit dem Abkommen vom 21. Januar im Einklang, das
auch von den Polen angenommen wurde.

Irisches Freiheitskamp.

London, 23. Febr. (W.B.) Im Oberhaus eröffnete Erzbischof
Cardwell die Debatte über die Lage in Irland. Er sagte,
er wolle sich nicht mit der politischen Seite der Frage befassen.
Er beharrte jedoch das Recht von genauen amtlichen Mitteilungen
über die Zustände in Irland und sprach sein Vertrauen da-
über aus, daß wirksame Verbesserungsmaßnahmen durch Ab-
schaffung der Front, unter denen kein erwachsenes Mannesalter
frei sei, durchgeführt werden seien. Ein durch das neue
Gesetz erzwungen Friede wäre nicht von Dauer. Der Reichsminister
erwiderte, die Schere der Verantwortung würde nicht ermäßigen,
die in Irland bestehende Unordnung zu beenden.

Der Krieg im Orient.

Einnahme von Teheran.

Paris, 23. Febr. (W.B.) Nach einer im Echo de Paris veröffent-
lichten Nachricht aus Teheran soll der persische General Reza
Khan von Kaiman aus an der Spitze von 2500 Kaimanen in der
Nacht vom 20. zum 21. Februar von Iheran eingetroffen sein. Er
bemächtigte sich der Stadt Teheran ohne einen Schuß abgegeben
zu haben, stürzte die Regierung und bemächtigte sich der allge-
meinen Verwaltung. Darauf trat er sofort in Verhandlungen mit
dem Schah von Persien ein. Reza Khan versicherte den französi-
schen Gesandten, daß er für die Sicherheit aller französischen ein-
schle.

Bedämpfung der armenischen Volkswut.

Paris, 23. Februar. (W.B.) Wie Havos aus Konstan-
tinopel berichtet, befrichtigt die Nachricht von der Re-
volution der armenischen Regionalisten gegen die Sowjet-
regierung von Erivan. Die Truppen von Georgien eröffnen
eine Offensive gegen die armenischen Volkswutisten von
Tiflis und errangen den Sieg. Die Lage Georgiens bessert
sich. Die Muselmanen leisteten der Mobilisationsordre Folge.
Die Verteidigung der Hauptstadt scheint sich gut zu gestalten.

Aus dem besetzten Gebiet.

Die Eisenbahnen des Saargebietes fordern die Frankensicherung
Saarbrücken, 23. Febr. (W.B.) Eine außerordentlich für-
nehmliche Versammlung von Mitgliedern der Gewerkschaft
deutscher Eisenbahnen, des Deutschen Eisenbahnerverbandes und des
Allgemeinen Eisenbahnerverbandes fand gestern den Beschluß, ihre
Gewerkschaftsteilnahme zu erfordern, bei der Regierungskommission
sowie der Einlieferung der Frankensicherung zu fordern.
Die Regierungskommission des Saargebietes hat die Verwaltung
der Saarbahnern ernannt, mit Wirkung vom 1. 3. neue
Beispiele für den Personen-, Gepäck- und Expressverkehr im Saar-
gebiet einzuführen. Die Steigerung der Normalsätze beträgt unge-
fähr das Siebenfache der Friedenssätze und gegenüber den jetzt
gültigen Sätzen etwa 50 Proz. Unschlüssig wird für die einzelnen
Klassen wieder die Spannung hergestellt, wie sie im Frieden be-
stand, von der vierten Klasse beginnend wird jede Klasse um die
Hälfte teurer, als die vorhergehende. Die Sätze für die Saar-
bahnen unterscheiden sich unmerklich von den vor einigen Tagen
bekanntgegebenen neuen Sätzen der deutschen Reichsbahnen, wo
jedoch die Erhöhung erst am 1. 6. eintritt.

Das stumme Klavier.

Roman von Toni Rothmund

13)

(Fortsetzung.)

(Nachdruck verboten.)

Gerhard sah ihm nach, wie er, mit den Händen in den
Taschen seines dünnen, gelben Leberziehers, in den Park ein-
bog. Müde ging Gerhard heimwärts. Wie Brandel das
gefunkt hatte, war so wenig in anderer Seelen lesen konnte,
würde wohl kein guter Warrter sein. Es war wohl möglich,
daß er recht hatte. Denn einem solchen Egoismus, wie er sich
bei Christian Rauchenfels zeigte, stand er verständnislos gegen-
über. Und wie man so hilflos die Dinge gehen und gleiten
lassen konnte, wie der arme Florentin es tat, das verstand er
auch nicht. Und daß Henning wesenlosen Träumen nachhingen
machte und darüber alles vergessen konnte, was not tat, das
war ihm auch unsahbar.

Kinder waren sie alle. Kinder, die mit Eisenblasen
spielten, sich freuten, wenn sie aufstiegen, den eisernen Ab-
gang der Welt in sich spiegelten und in der Sonne leuchteten
wie goldene Wunder. Kinder, die untröstlich weinten, wenn
die lustigen Gebilde zerbrachen, und doch schon in
den Scham saugten, um neue, noch schönere, noch vergäng-
lichere zu schaffen.

Er dachte an den mühevollen und opferreichen Weg, den
die Rübiger gingen, und schloß hart die Lippen. Nein, er
hatte keinen Sinn für Eisenblasen.

Über Sibylle! Ein schneidendes Weh um Sibylle! Er
führte ihn, Sibylle, die ihr Leben opferte aus der reinsten,
höchsten Kindesliebe, die durfte er nicht beurteilen.

In einwachen Gedanken und zerronnenen Nacht kam er
über Sibylle und sich ins reine. Er hatte wahrlich kein Recht,
sie von ihrem Wege abzuhalten, solange ihr Großvater noch
lebte. Bittere Stunden sah er reichlich an Rauchenfels ab-
steigendem Rad ausschließen wie Dornenestrüpp, das ihm die
Schuhe zerreißen würde. Möchte sie mit ihm gehen als sein
guter Engel und sein selbstgeschaffenes Elend lindern, wie es
das Herz ihr etnag.

Über einmal schlug die Erlösungstunde. Einmal würde
der raffose Mann hingehen, wo aller Ehrgeiz und Ruhm vor
den Menschen verweht wie ein Rauch.

Dann war Sibylle frei. Ihre ganze Zukunft durfte sie
nicht seinem Willen opfern. Dagegen wollte er sich stemmen,
er, Gerhard Rübiger, mit seiner ganzen Kraft, seinem Leben,
unerschütterter Willensstärke, der auch einmal etwas für sich, der
diese eine bleichgoldene Rose für sich selbst begehrte!

Moltke, Falkenhayn und Conrad.

Die Bilanz der Kriegserinnerungen ist um ein interessantes
Werk vermehrt worden. Es sind die Erinnerungen des österreichi-
schen Generals Graf Stürgkh, die unter dem Titel „Am deutschen
Großen Hauptquartier“ soeben im Verlag von Paul List-Beipzig
erschienen sind. Die Erinnerungen umfassen die ersten 10 Monate
des Krieges, die Graf Stürgkh als k. u. k. Delegierter im deutschen
Großen Hauptquartier mitgemacht hat. Er ist da mit einer Reihe
führender Persönlichkeiten in Berührung gekommen und schildert
diese höchst anziehend, bereichert so unser Kenntnis von den maß-
gebenden Männern und liefert Material zur Vertiefung der schwie-
rigen psychologischen Probleme, die dieser Krieg der historischen For-
schung stellt. Drei Männer treten in den Vordergrund der Betrach-
tung: Moltke, Falkenhayn und Conrad. Falkenhayn, der Mann des
großen Ehrgeizes, der rastlosen Energie und der bewußten Streb-
samkeit, der, kaum Generalquartiermeister geworden, Moltke in der
Obersten Heeresleitung in den Hintergrund drängt und mit seinem
lebenshaften Geist und seiner Tatkraft einen neuen Schwung in die
Heeresleitung bringt. Aber in den ersten Wochen steht doch immer
noch Moltke an der Spitze der Geschäfte, es sind die Wochen der
schwersten Entscheidungen: Korneischlacht. Stürgkh befaßte sich
in dem lehrbuchartigen Kapitel seines Buches mit den Fragen,
die durch den Rücktritt Moltkes nachgerufen worden sind, mit dem
unheilvoll gewordenen Verhältnis zwischen Moltke und Falkenhayn,
mit der Befähigung Moltkes zur Leitung des großen Krieges. Ihm
wurde sein Name zum Verhängnis. Moltke war der Mann, das
reife und wohlgeordnete Erbe seines Vorgängers getreulich zu ver-
walten. Aber er war kein schöpferisches Talent, mehren konnte er
dieses Erbe nur durch „gewissenhaftes Wobeln auf vorgezeichnetem
Pfad“. Stürgkh lenkt in Hinsicht der Korneischlacht Moltke vor
allen zur Last die Unterschätzung der feindlichen Widerstandskraft,
das Zulassen, daß einzelne Armeen ohne Rücksicht auf ihre Verluste
und die Schwierigkeiten des Nachschubs draußestürmten, auch ohne
sich entsprechend an ihre Nachbarn links und rechts zu kümmern und
namentlich das Verstärken der großen Gefahr, die dem eigenen rech-
ten Flügel drohte.

Mit großer und überraschender Offenheit bezeugt Stürgkh das
Verhältnis Conrads von Hohenhausen zu Falkenhayn und
der deutschen Obersten Heeresleitung. Es war weniger als erstau-
lich. Als Graf Stürgkh im Februar 1915 nach Tadjan zu Conrad
fährt, empfing ihn dieser mit den kennzeichnenden Worten: „Aa,
was machen denn unsere „eimlichen Feinde, die Deutschen, und was
macht der deutsche Kaiser, der Kommandant?“ Außerungen, die
Stürgkh damals nicht mehr überrascht haben, als uns heute. Die
Erklärung dieser feindseligen Stimmung liegt darin, daß Conrad,
der wohl ein Heerführer großen Stils war, sich durch die Deutschen
bedrückt fühlte, das Bewußtsein unserer eigenen Schwäche und die
Erkenntnis, ohne ausgiebige deutsche Unterstützung sich nicht halten
zu können, froh wie ein Wurm an seinem Herzen“. Man wird nicht
verkennen wollen, daß in diesem Verhältnis eine eigentümliche Tra-
gik lag, man begreift schon die Bitterkeit, die in dem Worte
ausstieg, der sich seines Wertes und seiner Führereigenschaften bewußt
war und doch den Deutschen einen immer wachsenden Einfluß auf
die Leitung der Operationen an der Karpatenfront einräumen
musste. Aber um der großen gemeinsamen Sache willen hätte er
sich natürlich niederlassen müssen, und so ist diese Bestimmung,
die sehr ungünstig auf den Gang der kriegerischen Operationen ein-
gewirkt hat, zur persönlichen Schuld geworden.

Stürgkh zeigt auch, mit welchem Verstand und mit welcher
eigenartigen Unselbstlichkeit die Oesterreicher das Verhältnis zu
Falkenhayn nahmen, während die Deutschen sich alle Mühe geben, die
aus dem Kriege zu halten, wie er denn überhaupt mit großem Frei-
mut über die vielen persönlichen und ja auch unzulänglichen
Im Lager Oesterreichs spricht, über die verfehlten Unternehmungen
Polkrets gegen Serbien u. a.

Falkenhayn hatte kein „Blindes Vertrauen“ in die österreichische
Führung, Conrad dagegen sah in jeder Einschränkung seiner Befehls-
gewalt eine lähmende Demütigung seines Stalles und seines Selbst-
gefühls, in dem hilfreichen Verbündeten sah er immer nur den
süßigen Vormund.

Das Verdienst, den Plan zur Durchbruchschlacht von Gorlice
vorgeschlagen zu haben, erkannte Stürgkh Conrad zu, aber Falken-
hayn gebührt das Verdienst, mit richtigem Blick das Ausschleichen
des Durchbruchs bei Gorlice erkannt, die Entschlossenheit zur Mit-
wirkung und auch die notwendigen Kräfte zur Durchführung gefunden
und bereitgestellt zu haben.

Ein Schlüsselstück des stolischen Buches ist der Schuld-
frage gewidmet. Stürgkh sieht die Ursache des Krieges in zwei
großen gegenseitigen und miteinander verletzten Erwartungen:
Deutschlands Kustler und Oesterreich-Ungarns
Riedbergang. Dann freilich sind auf deutscher und öster-
reichischer Seite auch schwere Fehler gemacht worden. Deutschland
schätzte die militärische Leistungskraft Oesterreichs zu hoch ein und
dachte von Italien „noch immer viel zu gut“. In Oesterreich schab
nichts gegen die innere Zerfurchung, die aus diesem marastischen

Fatalismus die Bluttat von Sarajewo aufschrie. Und dann
wieder wurde diese nicht in ihrer tiefsten Bedeutung erkannt, als
die erste Programmnummer des nun losgehenden Vernichtungsk-
krieges. Oesterreich war militärisch bestenfalls auf einen Krieg mit
Serbien gerüstet, aber seine Diplomatie trieb mit unerschütterlichem
Geschick die Monarchie und Deutschland in einen Weltkrieg. Aus
anderen Verhältnissen wollten wir, daß Beismann-Hollweg und
Jagow dieser leichtsinnigen Wiener Diplomatie ebenso leichtsinnig
freie Hand liehen, bis es zu spät war.

So kam der Krieg, aber das Bundesverhältnis wurde gleich
von Anfang an vergiftet durch die Gegensätze, die sich zwischen Con-
rad und der deutschen Obersten Heeresleitung aufstauten. Conrad war
der Ansicht, daß er von Anfang an von den Deutschen nicht genü-
gend unterstützt worden sei. Er rechnete auf eine große deutsche
Offensive aus Ostpreußen als Unterstützung seiner eigenen Offensive
aus Galizien. Aber sie kam nicht. Conrad fühlte sich in seiner Ver-
drängnis im Stich gelassen. Die Deutschen aber wollten, sie hätten
aus zwingenden Gründen an eine Offensive nach Süden nicht denken
können. Stürgkh glaubt, Moltke habe die Oesterreicher zu hoch,
die Russen und ihre Operationsbereitschaft zu niedrig eingeschätzt.
Conrad kannte die russische Heermacht, die eigene Unzulänglichkeit
und erwartete daher wirksame deutsche Mitwirkung, während Moltkes
Interesse ganz auf die Westfront gerichtet war und er bestimmt an-
nahm, daß die Oesterreicher die Russen schlagen würden. So drang
von Anfang an in die Beziehungen der beiden Heeresleitungen ein
schmerzhaftes Gift, Mißtrauen und Groll auf der einen, Kecker über
die Enttäuschung und gerichtsähnliche Zweifel auf der anderen Seite.
Unter Falkenhayn verstärkte sich das Verhältnis, Conrad war voll
gehäßiger Bestenuna. Stürgkh schließt seine inhaltsreichen Erinne-
rungen, die sich durch Scharfe Beobachtung und Unbestechlichkeit
wie Vornehmheit des Urteils auszeichnen, mit der Frage: Konnte
unter diesen Umständen noch auf ein harmonisches, nur den großen
Rocks im Auge haltendes, von Mißtrauen und Eifersüchtelei freies
und erfolgreiches Zusammenwirken gehofft werden?

Heute wollen wir, daß eine der Ursachen des Zusammenbruchs
Lies Disharmonie gewesen sein wird, die durch Graf Stürgkhs
Mitteilungen so tragisch grell beleuchtet wird.

Letzte Meldungen.

Reichswirtschaftsrat.

Berlin, 23. Febr. (Von uns, Berl. Büro.) Blühend kommt
die Parliamentsmoschinerie wieder in Gang. Ebenso wie der
Reichsrat tritt heute der vorläufige Reichswirtschafts-
rat, dessen zahlreiche Ausschüsse inzwischen sehr lebhafte Arbeit
geleistet haben, zu einer Beratung zusammen. Wie stets nach längerem
Aussen, nahmen die geschäftlichen Angelegenheiten einen breiten
Raum ein. Dem verstorbenen stellvertretenden Vorsitzenden widmete
Göber u. Braun, der Vorsitzende des Hauses, warme Worte des
Nachrufes. Anstelle des Verstorbenen wird in geheimer Wahl der
Vorsitzende des Deutschen Metallarbeiterverbandes Wilhelm Gohne
zum stellvertretenden Vorsitzenden gewählt, der noch in diesem
Monat die Führung der Geschäfte übernehmen wird. Die Beratung
des Geheimes über die Erhebung einer Ubgabe zur
Förderung des Wohnungsbaues, der auch den Reichs-
tag bereits beschäftigt hat, entfiel naturgemäß die Gegenstände, die
in dieser schwierigen Materie vorhanden sind. Einen Antrag von
Gruppe 1 und 2, die Vorlage nochmals an den Ausschuss zu über-
weisen, trat der frühere Staatssekretär August Müller als Vorsitzen-
der des Sonderausschusses entgegen und hob hervor, daß die Ange-
legenheit äußerst dringend sei und die neue Bauperiode bereits be-
gonnen habe. Wenn überhaupt vom Reich und den Ländern noch
etwas ausreichendes zur Förderung des Wohnungsbaues getan wer-
den solle, so müsse schnell gehandelt werden.

Das neue amerikanische Ministerium.

Paris, 23. Febr. (W.B.) Nach einer Ablösung aus
Washington ist das Ministerium des neuen V. Präsidenten Har-
ding nunmehr gebildet. Es setzt sich zusammen aus: Staatssekretär
Charles Hughes, Schatzminister Woodrow Wilson, Kriegs-
minister John D. Ringgold, Ackerbau- und Handelsminister
L. C. Hunt, Justizminister Edward D. White, Marine-
minister Joseph P. Daniels, Postminister James M.
Davis und Handel Hoover.

Die Neugefaltung des französischen Heerwesens.

Paris, 23. Febr. (W.B.) Kriegsminister Barthou soll
gestern mittag sich im Ausmaß für Heeresangelegenheiten be-
reit erklärt haben, die Entwurfs über die Neugefaltung des
Heerwesens und die Dauer der Dienstzeit seines Amtsvorgän-
gers Despre aufrecht zu erhalten.

Rom, 22. Febr. (W.B.) Der Handelsminister ernannte die
Präfekten, die kleinen deutschen Vermögen in Gegenwart
von etwa 10 000 Lire freizugeben.

Das schöne heiße Sommerwetter hielt noch an. Die
fürstlichen Herrschaften in einem besonderen Räume mit
einigen ausgewählten Gästen speiseten, während für die übrigen
Erdbeeren in dem großen Saal gedeckt war. Das wäre
bei Bürgerleuten eine Ungerechtheit gewesen, aber die Fürst-
lichkeiten ist das anders. Und die guten Leute, die in den
engeren Kreis gezogen waren, stählten sich wie die Halbrotter.
Nachen und Luft herrschten im Erdbeeren- und Oberstadt-
Reid und Schandenreide gehörten hier so recht eigentlich zum
Leben, so daß man sie fast einbeht hätte, wenn sie nicht da
gewesen wären. Um wie viele anregende Gespräche wäre
man ärmer gewesen!

Es war doch zum Beispiel interessant, wie schnell Rauch-
essen kaltgestellt worden war. Es konnte danach doch nichts
Rechtes sein mit seinem Hügel, wenigstens er an jenem Abend
recht gut gefungen hatte. Aber schließlich, Brautbräutigam
Johanna, die doch nun sehr gut spielte, ja, in der Welt ganz
„durch“ war, hatte es ja auch gesagt, es wäre doch eine Zu-
kunft, wenn man sozusagen ganz von vorn anfangen sollte,
und das bloß wegen dem Rauchenfelschen Kunststück! Es war
soweit gekommen, daß von allen, die dem alten Herrn in der
kurzen Zeit, da die fürstliche Gnadenstunde ihm gelieferten, den
Hof gemacht hatten, niemand mehr treu geblieben war! Und
es half nichts, daß als einziger der arme Florentin den Hügel
über die Pappeln lobte. Denn der war ja selbst ein Einzelgänger,
und niemand kümmerte sich groß um seine Sprüche.

Sommer noch in der Dämmerstunde war das Häusel voll
Musik. Weistens war es Sibylle, die dem Hügel all seine
Klangschönheit entlockte.
Rauchenfels war zu unruhig, um zu spielen. Er war nicht
etwas enttäuscht. Er wartete nur. Durchlaucht hatte ihm ja
versprochen, ihm mit Rat und Tat beizustehen. Freilich hier
in dem kleinen Landstädtchen hatte es so keinen Sinn. In
Wien, in Berlin mußte sie ihm die Wege ebnen. Das hatte
er ihr auch gesagt, und sie hatte ihm mit ihren klammenden
Augen angelächelt und ihm zugestimmt. Jetzt war sie ja hier
und man mußte auf den Winter warten.
Und er wartete. Seine Füge wurden scharf und in seine
Tunen kam ein gespannter Zug. Rein Gott, was war für
junge Menschen ein Jahr! Nicht viel! Aber er war nicht mehr
jung, er mußte mit den Jahren gehen!

Sibylle, die ihn so schmerzhaft auf verstand, litt a-Jes Leid
mit ihm. Aber sie konnte ihm nicht helfen. Nur zarter noch
als sonst umgab sie ihn mit ihrer schweigenden, verhöhnenden
Liebe. Sie war nur noch eine einzige, still und ruhig brennende
Liebeslampe für ihn. Es mag wohl sein, daß Rauchenfels
dieses tägliche Opfer ihres Lebens gedankenlos annahm, ohne

(Fortsetzung folgt.)

Aus der Welt der Technik

Wo liegen die Grenzen der elektrischen Fernübertragung?

Als anlässlich der Frankfurter Ausstellung im Jahre 1891 auf der 180 Km. langen Strecke Lauffen—Frankfurt zum ersten Male eine größere Energie in Form von hochgespanntem Drehstrom übertragen wurde, da war der Beweis erbracht, daß es möglich ist, große Provinzen und Länder von besonders günstig gelegenen Kraftquellen aus mit Elektrizität zu versorgen. Der gelungene Versuch fand alsbald an verschiedenen Orten diesseits und jenseits unserer Grenzen praktische Anwendung. Immer größere Drehstromkraftwerke entstanden, immer weiter reichte ihr Versorgungsgebiet. Damit aber erwies sich eine Erhöhung der Spannung als nötig. Je höher nämlich die Spannung, desto geringer wird bei gleicher zu übertragender Energie die Stromstärke. Eine kleinere Stromstärke wiederum erfordert einen kleineren Leitungsquerschnitt, wodurch sich die Anlagekosten vermindern. Spannungen von 30—60 000 Volt sind heute keine Seltenheit mehr und selbst 110 000 Volt-Anlagen findet man in Deutschland mehrfach, in Amerika in großer Zahl.

Das vorhin über die Vorteile der Spannungserhöhung Besagte gilt beim Drehstrom, der bekanntlich eine besondere Form des Wechselstromes darstellt, jedoch nur für die unteren Spannungsebenen. In höheren Spannungsbereichen zeigt sich eine Besonderheit, die mit zunehmender Spannung und wachsender Ausdehnung des Versorgungsgebietes immer unangenehmer wird. Es ist das der sogenannte Wadestrom. Ebenso, wie eine Kohleleitung erst mit Wasser gefüllt werden muß, ehe dieses an anderen Ende austritt, so muß auch eine elektrische Leitung erst mit Strom "gefüllt" werden, ehe dieser am Bestimmungsort wirksam wird. Das gilt sowohl für den Wechselstrom wie für den Gleichstrom. Während aber bei diesem die Leitung nur einmal, nämlich beim Einschalten des Stromes, geladen zu werden braucht, pendelt bei jenem der Wadestrom mit dem Ausschlag beständig hin und her. Jede positive Halbwelle des Wechselstromes schickt einen Wadestrom in die Leitung, welcher mit der negativen Halbwelle wieder zur Maschine zurückfließt. An sich bedeutet dieser Wadestrom in keinen Verlust, aber sein beständiges Hin- und Hergehen verursacht, wie das eines jeden anderen Stromes, einen fortwährenden Arbeitsaufwand, der die Maschinen in der unangünstigsten Weise belasten kann. Das mehr- oder minder große Aufnahmevermögen einer Leitung für den Wadestrom heißt man Kapazität. Diese ist also auch ein Maß für den Wadestrom selbst und hängt außer von der Spannung auch noch von der Oberfläche der Leitung ab. Dicke und lange Leitungen haben eine größere, dünne und kurze Leitungen eine entsprechend kleinere Kapazität. Der vorhin erwähnte Einfluß der Betriebsspannung ist recht eigenartig. Für eine gegebene Leitung kann nämlich die Spannung bis zu einem gewissen Wert gesteigert werden, ohne daß der Wadestrom besonders sichtbar wird. Geht man aber über diesen Grenzwert der Spannung hinaus, dann nehmen die durch die Kapazität verursachten Verluste außerordentlich schnell an.

Wo nun diese wirtschaftliche Spannungsgrenze liegt, braucht zunächst nicht festgestellt zu werden, da noch andere Bedenken als das einer Vergrößerung des Wadestromes gegen die Spannungserhöhung sprechen. Bei höherer Spannung beginnt nämlich der Draht zu sprühen, er strahlt Energie aus. Man nennt diese Erscheinung Korona. Sie läßt sich zwar durch Vergrößerung des Drahtquerschnittes vermindern, aber denn ist eine Energie gezogen durch die Schwierigkeiten, welche die Fertigung von allzu schweren Leitungen macht. Auch wächst, wie früher erwähnt, mit dem größeren Querschnitt die Kapazität. Bei irgend einem gegebenen Querschnitt wird mit zunehmender Spannung der Leitungswiderstand sinken, gleichzeitig aber werden die Korona-Verluste zunehmen. Daher wird es für jeden Querschnitt eine gewisse "günstigste" Spannung geben, bei welcher die gesamten Verluste am geringsten sind. Diese günstigste Spannung hat nichts zu tun mit jener obersten Spannungsgrenze, die durch den Wadestrom bedingt war, also in erster Linie von der Leitungslänge abhängt. Genaue Berechnungen haben ergeben, daß für den größten heute verwendeten Leitungsquerschnitt von 180 qmm eine Spannung von etwa 140 000 Volt die günstigste wäre. Da man nun mit Sicherheit annehmen kann, daß größere Querschnitte nicht zu verlegen sind, so wird man eine Spannung von 150 000 Volt als die höchste überhaupt mögliche Übertragungsspannung ansehen dürfen.

Es ist aber auch auf eine andere Art möglich, bei gleichbleibenden Verlusten durch Korona und Wadestrom die Spannung zu erhöhen. Sie besteht darin, daß man die Pulszahl von 50, dem bei uns üblichsten Wert, auf 25, 15 oder gar 10 herabsetzt. Aber der Gewinn ist viel zu klein, als daß man schwerwiegende Nachteile in Kauf nehmen sollte. Wollte man z. B. auf 15 Perioden heruntergehen, dann würden alle Maschinen und Spannungsformer dreimal so groß und infolgedessen erheblich teurer werden, als dies für 50 Perioden der Fall ist. Lediglich eignet sich ein Strom von 15 Perioden nicht zur Lichterzeugung und müßte für diesen Zweck erst wieder umgeformt werden. Wie sehen also, daß eine Herabsetzung der Pulszahl praktisch bedeutungslos ist. 150 000 Volt bleiben demnach die Grenze der günstigsten Spannung.

Was nun die dabei mögliche Reichweite anbelangt, so hängt diese von dem Wirkungsgrad ab, welchen man zusetzen will. Bei einem solchen von 70 Prozent würde sich die höchste zulässige Entfernung zu etwa 800 Kilometern errechnen. Dabei aber müssen selbstverständlich die Stromerzeugungskosten so gering sein, daß sie es gestatten, die hohen Leistungsverluste (30 Prozent) sowie die Wärmehummen für Verjüngung und Abkühlung einer derart langen Leitung auf den Strompreis zu schlagen.

Wenn wir nun die Frage aufwerfen, ob diese Grenze unüberwindlich ist, so kann sie erfreulicherweise mit nein beantwortet werden. Es ist in der Tat möglich, noch größere Entfernungen zu überwinden und zwar durch Verwendung von hochgespanntem Gleichstrom. Ein solcher ist nämlich, wie früher erwähnt, frei von dem schädlichen Wadestrom. Dadurch aber wird es möglich, die Betriebsspannung wesentlich zu erhöhen. Weiter fallen hier auch die zahlreichen Überstromausgleichsleistungen fort, die in der Wellenform des Wechselstromes ihren Grund haben. Bei Gleichstrom wäre es sogar fasthaft, für sehr hohe Spannungen noch Kabelverbindungen zu verwenden, während solche bei Drehstrom wegen ihrer ungleichen Kapazität nur auf ganz kurze Entfernungen verwendbar sind. Kabel wären auch deshalb vorzuziehen, weil bei ihnen die verschiedenen Einflüsse der atmosphärischen Elektrizität, welche heutzutage den Betrieb der Leitung zentralen sehr empfindlich stören, nicht auftreten. Das einzige Bedenken, das heute gegen die Verwendung des Gleichstromes für Fernübertragungen besteht, ist die Schwierigkeit, die notwendige hohe Betriebsspannung zu erzeugen. Ein Gleichstrom-Dynamo kann nämlich für höchstens 2—4000 Volt gebaut werden. Um also höhere Spannungen zu erhalten, müßten entsprechend viele Maschinen hintereinander geschaltet werden. Damit ein sehr unökonomisches Verfahren. Eine andere heute schon weitverbreitete Möglichkeit ist, die, daß man zunächst Wechselstrom von rascher Spannung erzeugt und diesen dann durch den sogenannten Quecksilberdampf- oder Glüh-Kathoden-Gleichrichter in Gleichstrom umformt. Dieser Weg ist mehrdeutlich der der Zukunft. Auch aber sind die letzten Jahre zu sehen Schritte auf dem zurückliegenden, und bis zum nächsten Jahresabschlusse, den wir brauchen, wird noch manch hartes Stück Arbeit zu leisten sein.

Farbige Filme.

Von Titan.

Seit langen Jahren bemüht man sich schon, den Bildern des Films Farben zu verleihen. Man hat Filmstreifen koloriert. Das ist eine große Mühe, wenn man bedenkt, um wie kleine Bildchen es sich handelt (25-18 Millimeter) und um wie viele Reihlaufende für einen einzigen Streifen! Und diese Arbeit muß für jeden Streifen wiederholt werden! Auch die Wirkung beschränkt sich, sie kann

in keinem Verhältnis zu den Kosten. Dann dachte man daran, die Photographie in natürlichen Farben, wie sie von Lumière mit seinen bekannten Autogrammen geschaffen war, zu verwenden — derselbe Lumière, den man auch als Vater des modernen Kinos bezeichnen darf — aber wer jemals mit diesen Platten gearbeitet hat, weiß, daß sie für Filmaufnahmen nicht dienen können. Ihr ganzer Aufbau, die Zusammenfügung ihrer Schicht, auf welcher die Farbwirkung beruht, vermindert die Lichtempfindlichkeit derart, daß man nur im allgeringsten Sonnenlicht eine langsame Momentaufnahme realisieren kann. Die Aufnahme beweglicher Bilder verlangt jedoch eine Belichtung von höchstens ein Zwanzigstel Sekunde. Bei der Projektion auf die Leinwand zeigt sich dann als zweiter Uebelstand die Latzlage, daß Lumière-Aufnahmen stets sehr dicht sind, d. h. daß ungenutzter harte Lichtquellen nötig werden, um ein einigermaßen helles Bild zu erzeugen. Die gewöhnlichen Filmübertragungsapparate sind dafür ganz unbrauchbar. Dazu kommt aber auch hier, daß jeder Aufnahme nur ein Filmstreifen entspricht. Kopieren kann man die Lumière-Farben-Aufnahmen nicht. Dadurch wird also eine industrielle Ausnutzung durch Verkauf oder Vermietung derselben Aufnahmen an eine größere Zahl von Theatern ausgeschlossen. Schließlich ist man auf das Mischverfahren zurückgekommen, das ja bei der Herstellung von Dreifarbenbildern im Buchdruck angewendet wird. (Man denke an die ausgedehnten Blätter von Seemann "Meister der Farbe", in denen Gemälde berühmter Künstler zum Teil ganz vorzüglich wiedergegeben sind.) Bei dieser Methode werden von dem Gegenstand gleichzeitig drei Aufnahmen gemacht auf drei verschiedene Platten. Bei der einen wird ein hellviolett gefärbter Filter, bei der andern ein orange und schließlich ein grüner vorgehalten, so daß auf die photographische Platte jeweils nur die entsprechende Farbe einwirkt. Die Aufnahmen selbst sind einfarbig und können kopiert werden. Will man ein farbiges Bild mit dem Lichtbildapparat erzeugen, so muß man wiederum gleichzeitig sämtliche drei Platten auf die Leinwand werfen, mit Hilfe von 3 Objekten, denen wiederum entsprechende farbige Gläser vorgehalten werden. Dann entsteht ein Lichtbild annähernd in den natürlichen Farben. Man sieht, die Sache ist herlich unumständlich. Praktisch macht es z. B. große Schwierigkeiten, die drei Bilder bei der Projektion so haarfährig genau zur Deckung zu bringen, daß eine gute, scharfe Bilderergabe erzielt wird und keine missfarbigen Konturen die Gegenstände und Menschen umrahmen. Außerdem ist es gelungen, gerade mit dieser Methode der Herstellung farbiger beweglicher Bilder praktisch näherzukommen. Gaumont hat z. B. dadurch die Sache vereinfacht, daß er die drei Bilder auf dem Filmstreifen hintereinander bringt. Die Höhe der kleinen Bildchen ist zu diesem Zweck auf 14 Millimeter heruntergedrückt. Der Aufnahmeapparat hat drei übereinander stehende Objekte, die gelb, blau und rot abgeblendet sind. Diese photographieren gleichzeitig mit einer Belichtungsdauer von etwa ein Zwanzigstel Sekunde drei Bildchen auf dem Filmstreifen, dann rückt das Filmband um 3x14 Millimeter weiter, und es folgt die nächste Aufnahme. Das geht natürlich in rasendem Tempo. Die Verfeinerung der Bildchen war nötig, weil bei der rasendsten Bewegung des Filmstreifens dieser zerritt, wenn die Verschlebung zu groß war. Umgekehrt wird dann ein Vorführungsapparat gearbeitet.

Die praktische Schwierigkeit lag wieder darin, dafür zu sorgen, daß die Bildchen sich vollkommen decken. Dazu ist es nötig, daß die Objekte um winzige Beträge geneigt werden können und daß diese Einstellung sich rasch und sicher regeln läßt. Auch diese Schwierigkeit scheint jetzt behoben.

Selbstverständlich werden derartige Filme teurer als die gewöhnlichen, nicht nur wegen der komplizierteren Apparate, sondern auch wegen der größeren Länge der Filmbänder. Ein Film, der bei einfarbiger Aufnahme 100 Meter lang ist, wird bei Dreifarbenaufnahme etwa 300 Meter lang.

Allzu große Erwartungen darf man jedoch nicht hegen; denn wie schon oben gesagt, ist die Wiedergabe der Farben nur annähernd natürlich. Die farbigen Filter, die bei der Aufnahme dienen, müssen optisch äußerst genau auf die farbigen Körper abgestimmt sein, die bei der Projektion verwendet werden. Das ist an sich schon sehr schwierig, wenn aber gar in Hunderten von Lichtbildtheatern solche Apparate aufgestellt werden, so kann man kaum damit rechnen, daß deren Farbmittel alle sehr genau mit den Aufnahmeobjekten zusammenkommen, wie es für eine möglichst farbtreue Wiedergabe nötig ist. Auch der Helligkeitwert der Farben hängt natürlich von der Umwandlung des Bild und der Belichtung beim Kopieren der Filme ab. Wird infolge geringer Veränderungen in der Lichtempfindlichkeit der Saal die Helligkeit eines oder der drei gleichzeitig aufgenommenen Bildchen etwas kontrastreicher oder flauer, so beeinflusst das sofort die Farbwirkung, und so schon auch bewegliche Bilder usw. es wirkt herabwürdig, wenn das Licht einer Lampe sich während der Wiedergabe fortwährend "umhardt", einmal mehr gelbgrün, dann wieder blaugrün erdient.

Mittel, um wirklich haarfährig die natürlichen Farben wiederzugeben, vermag das zur Stunde die photographische Technik noch nicht. Für den Film können daher auch nur annähernd naturgetreue Farben in Frage kommen.

Elektrische Einbruchssicherungen an Glascheiben.

Bei der beachtlichsten Vererbung von Fensteranlagen sind Ausbaugefüßen ist das Eindringen der Scheiben die Regel. Der höhere Schutz gegen die Ausbreitung, zwar nicht des Einbruchs, aber der Verwundung, bildet eine elektrische Alarmsicherung. Glascheiben Ausbaugefüßen von Goldarbeitern usw. werden schon seit einer Reihe von Jahren mit Alarmsicherungen folgender Art ausgerüstet: Hinter den Glascheiben, unmittelbar an ihnen anliegend, werden ein oder mehrere haarfeine Drähte ausgepannt, welche den Stromkreis einer elektrischen Batterie schließen, also dauernd unter Strom stehen. In den Stromkreis ist ein Relais eingeschaltet, dessen Anker angezogen ist, solange der Strom fließt. Wird dieser durch Zerschneiden eines Drahtes unterbrochen, so wird der Elektromagnet des Relais strahllos und läßt seinen Anker los, der nunmehr einen Alarmsirenenkreis (Sirenen, Sirenen, Sirenen) betätigt. Das Zerschneiden des Drahtes, der mit bloßem Auge nicht wahrnehmbar ist, läßt sich beim Zerschneiden der Scheibe nicht leicht vermeiden, besonders wenn die Drähte nehmäßig ausgepannt sind und die Fläche der Glascheibe nicht sehr groß ist.

In ähnlicher Weise kann auch statt des Drahtes Stanniolstreifen verwendet, die ebenfalls den elektrischen Strom leiten. Diese Streifen werden unmittelbar auf die Innenseite der Glascheibe aufgeschleift. Allerdings kann es vorkommen, daß der Stanniolstreifen auch bei teilweiser Zerschneidung der Scheibe nicht vollständig zerschneidet wird und dennoch noch Kontakt macht. Da die Einbrecher in der Regel die Scheiben, namentlich Scheibensicherungen, nahe einer Ecke zerschneiden, um durch Herausziehen der Scheiben aus der Rahmung das Dach bequem zu öffnen, wird man den Stanniolstreifen im allgemeinen rings herum möglichst dicht am Rande auf die Scheibe aufkleben. Er ist auf diese Weise auch am unauffälligsten.

Eine andere elektrische Sicherung besteht in der Einbringung eines kleinen Apparates hinter der Scheibe, der eine kleine, sich nicht an die anliegende Isole Metallzettel enthält. Wird die Scheibe erschüttert, so fällt die Metallzettel herunter und schließt einen elektrischen Kontakt, der den Alarmsirenenkreis unmittelbar betätigt. Ein dauernder Batteriestrom ist also hier nicht vorhanden, was die Anlage einfacher und billiger macht. Doch hat die Einrichtung den Nachteil, daß die Kunst schon bei geringfügigen Erschütterungen (Vorbeifahren von schweren Lastwagen, zufälliges Stoßen oder Schlagen gegen die Scheibe usw.) ausgelöst werden kann, so daß länder Alarm entsteht.

Neuerdings wird ein Weispedar auf den Markt gebracht, das sich ebenfalls zur Herstellung elektrischer Sicherungen für Fenster, Türen, Türöffnungen u. dgl. eignen soll. Es wird in ähnlicher Weise verwendet wie die Draht- oder Stanniolstreifen, indem es, in dünnen Linien auf die Innenseite der Scheiben aufgetragen, einen

Dauerstromkreis in der oben beschriebenen Weise schließt. Es handelt sich dabei nicht um einen Metallfarbenenstreifen, welcher mit einem Pinsel aufgetragen wird, sondern um ein leitendes Präparat, das in beliebigen Abmessungen verwandt werden kann. Zweckmäßig wird man auch das neue Präparat möglichst unauffällig andringen, z. B. kann man es zur Bekleidung eines Scheibensichters, die natürlich in ununterbrochenem Zuge erfolgen muß, verwenden, oder man kann, wie dies bereits bei Erwähnung der Stanniolstreifen beschrieben wurde, auch rings um die Scheibe eine Randleiste aus der Masse herstellen. Bei Türen und beweglichen Fenstern geschieht die Zuführung des Dauerstromes über die Schachiere. A. J. A.

Stickstoffgewinnung aus den Abgasen von Großgasmaschinen.

Schon im Jahre 1914 ist in Deutschland ein Verfahren bekannt gewesen, das aus den Abgasen der auf den großen Hülsenwerten mit Wassergas betriebenen Großgasmaschinen Stickstoffdioxid als Abfallprodukt mit einer Ausbeute von 80 % für die außerdem noch erzeugte, hierzu nicht verbrauchte Kohlenwasserstoffe zu gewinnen gestattet. Das Verfahren sollte von Deutschland aus zuerst in England eingeführt werden; nur der Ausbruch des Krieges hat die Ausführung der bereits geplanten ersten großen Anlage jenseits des Kanals verhindert. Während des Krieges standen in Deutschland keine Mittel zur Verfügung, um das Verfahren praktisch zu erproben und nötigenfalls weiter zu entwickeln. Der Werdegang der Erfindung ist kurz folgender: Bei Untersuchungen, die zur Vervollkommnung der Arbeitsweise und Wirtschaftlichkeit der Großgasmaschinen vorgenommen wurden, zeigte es sich, daß der Verbrennungsvorgang innerhalb der Maschine viel länger dauerte, als man bisher angenommen hatte. Das in den Zylindern eingeführte Gasluftgemisch verbrannte nicht augenblicklich im Totpunkte des Kolbens, sondern die Verbrennung erstreckte sich über die ganze Länge des Arbeitshubes und sogar noch über diesen hinaus, wie das Heraus schlagen der flammenden Verbrennungsgase aus den Auslassventilen bewies, von denen man zu diesem Zwecke die Kuppelöffnung entfern hatte. Die Erscheinung beruht darauf, daß der in dem Gasluftgemisch enthaltene Wasserstoff sich an den heißen Wänden des Zylinders ablagert und dort eine Kohlenwasserstoffschicht bildet, die die Erwärmung des fribigen Teiles der Ladung verhindert. Die Zündung tritt also ein, wenn das Gasluftgemisch noch nicht gut vorgewärmt ist; außerdem wird dem Gasluftgemisch noch insofern eine weitere Wärmemenge entzogen, als zur Verbrennung des Wasserstoffes, d. h. zu seiner Vereinigung mit Sauerstoff in Wasser, ein erheblicher Wärmeaufwand nötig ist. So ist es erklärlich, daß der Verbrennungsvorgang langsamer wird. Der Abkühlung der Wasserstoffteilchen an den heißen Zylinderwänden suchte man zunächst dadurch zu begegnen, daß man während des Abfanges und Kompressionshubes durch einen besonderen Stufenkühler in den Zylinder hineinblies und auf diese Weise das angefangene und in Kompression befindliche Gasluftgemisch aufwärmte. Es zeigte sich aber, daß Wasser unwirksam war; dagegen erzielte man mit dem Einblasen von Luft die besten Erfolge. Bei Aufwirbelung des Gasluftgemisches durch Luft erfolgte seine Verbrennung fast augenblicklich im Totpunkte des Kolbens. Die Diagramme zeigten eine sehr gute Expansionslinie ohne Nachdrückerscheinungen und die Abgabe trat mit einem viel geringeren Enddruck ins Freie. Der Reanet der frischen und Nachzündungen war damit entgültig behoben. Zunächst hatte man aber auch die Vorbedingungen zur Bildung von Stickstoffdioxid im Zylinder und in den Abgasen geschaffen, für die hohe Drücke und hohe Temperaturen erforderlich sind. Spritzt man in den Auspuff Wasser hinein, so verbindet sich dieses mit dem Stickstoffdioxid zu salpetriger Säure.

Wissenschaftliche Rundschau.

Feuerungstechnische Tagung der Hauptstelle für Wärme- und Kälteanlagenbau. Die Tagung war bekanntlich im September 1920 im Einvernehmen mit dem Reichsfeuerwehrverband einberufen worden; sie sollte durch einen Erfahrungsaustausch zwischen Kohleleuten die Frage klären, in welchem Umfange die Kohlenstaubfeuerung zum Ersatz der bestehenden Industrie- und Kesselfeuerungen nach technischen und wirtschaftlichen Erwägungen herangezogen werden kann. Ferner wurde die Verwendung von Torf zur Kesselheizung, der Stand der Kohlenstaubfeuerung und der Wert von Prämien für Brennstoffersparnisse ausführlich behandelt. Der Bericht über die Tagung wird nunmehr in drei Heften unter Wiedergabe zahlreicher Abbildungen vom Verlage des Vereins Deutscher Ingenieure, Berlin NW 7, Sommerstraße 4a, herausgegeben; er gibt in den Referaten und der Zusammenfassung ein vollständiges Bild von dem gegenwärtigen Stande der behandelten Fragen und bildet somit eine ungemessen wertvolle Ergänzung zu den Zeitungen, zum Teil noch sehr unvollständigen Literaturangaben. Heft 1 behandelt die Umstellung der Dampfesselfeuerungen auf Kohlenstaub und Heft 2 die Verwendung von Braunkohle für Industriezwecke; das dritte Heft, das in Kürze erscheint, umfaßt Kohlenstaubfeuerung und Ersparnisprämien. Auf dem Gebiete des Hausbrandes wird im gleichen Verlage ein Bericht über die heiztechnische Tagung vorbereitet, die im November 1920 in Hannover stattfand. Die Verhandlungen dieser Tagung geben ein zusammenfassendes Bild der technischen Maßnahmen, von denen man sich heute nach dem Urteil der Sachverständigen erwarten kann auf dem Gebiete der Defen, Herde, Heizeinrichtungen, Feuerungen und Zentralheizungen verpricht; ferner von der Art der Organisation, durch welche man die Anwendung dieser Maßnahmen zu erreichen hofft.

Wärmestelle der deutschen Glasindustrie. Der Verband der Glasindustriellen Deutschlands hat Ende vorigen Jahres eine wärmetechnische Beratungsstelle in Frankfurt a. M. gegründet, zu deren Leiter Prof. Dr. Ingenieur Quaschka bestellt worden ist. Nach dem Vorbild der bereits bestehenden ähnlichen Einrichtungen will sich die Wärmestelle zur Aufgabe machen, die Schwierigkeiten in der Brennstoffwirtschaft der deutschen Glasindustrie mindern zu helfen. In der Gründungsversammlung führte Prof. Quaschka aus, daß sich die Wärmestelle u. a. damit befassen wird, die Feuerungen auf dem Gebiete der Feuerungsstätten für die einzelnen Glashütten nutzbar zu machen, insbesondere ihre Aufmerksamkeit auf die Zubereitung der Kohlenstoffe, auf die Entwicklung der Kohlenstaubfeuerungen, die Anwendung der Oberflächenverbrennung zum Heizen von Röhren, das Schmelzen auf minderwertigen Brennstoffen zu richten. Die Vorträge auf der Tagung und der anschließende rege Meinungsaustausch, die in einer Großsirene der Wärmestelle veröffentlicht worden sind, geben einen bemerkenswerten Einblick in die gegenwärtige Brennstoffnot unserer Glashütten und in die Möglichkeiten einer Abhilfe durch die stärkere Heranziehung von Kohlenstaub und von Torf, der übrigens für eine Anzahl deutscher Glashütten bereits seit langem der übliche Brennstoff ist.

Technisches Allerlei.

Ein kupferhaltiges Eisen rostlos? Vor dem Kriege wurde in der amerikanischen Fachzeitung "Iron Age" behauptet, daß ein Zusatz von Kupfer zum Eisen bei der Herstellung von Blechen die gegen Rostangriff besonders gut schützt, und zwar sollten schon geringe Zusätze von nur drei Zehntel Prozent Kupfer diese Wirkung zeigen. Bei der Bedeutung dieser Frage hat das staatliche Materialprüfungsamt in Berlin-Dahlem, wie Professor Bauer in "Stahl und Eisen" berichtet, die Angaben eingehend nachgeprüft. Wir können auf die interessanteren Einzelheiten hier nicht eingehen, sondern müssen uns darauf beschränken, das Ergebnis mitzuteilen, das dahin lautet, daß überall dort, wo das Eisenblech Sauerstoff angesetzt ist, wie z. B. bei einem hohen Gehalt der Luft an schwefeliger Säure, tatsächlich ein geringer Kupfergehalt an der Oberfläche ist und die Lebensdauer der Bleche beträchtlich verlängert, daß aber dort, wo kein Sauerstoff in Frage kommt, der Kupferzusatz ohne erkennbaren Einfluß bleibt.

