

Elektrotechnische und polytechnische Rundschau

Versandt jeden Mittwoch.

Früher: Elektrotechnische Rundschau.

Jährlich 52 Hefte.

Abonnements

werden von allen Buchhandlungen und Postanstalten zum Preise von

Mk. 6.— halbjährl., Mk. 12.— ganzjährl. angenommen.

Direct von der Expedition per Kreuzband:
Mk. 6.35 halbjährl., Mk. 12.70 ganzjährl.
Ausland Mk. 10.—, resp. Mk. 20.—.

Verlag von BONNESS & HACHFELD, Potsdam.

Expedition: Potsdam, Hohenzollernstrasse 3.

Fernsprechstelle No. 255.

Redaction: R. Bauch, Consult.-Ing., Potsdam,
Ebräerstrasse 4.**Inseratenannahme**

durch die Annoncen-Expeditionen und die Expedition dieser Zeitschrift.

Insertions-Preis:pro mm Höhe bei 53 mm Breite 15 Pfg.
Berechnung für $\frac{1}{1}$, $\frac{1}{2}$, $\frac{1}{4}$ und $\frac{1}{8}$ etc. Seite nach Spezialtarif.Alle für die Redaction bestimmten Zuschriften werden an R. Bauch, Potsdam, Ebräerstrasse 4, erbeten.
Beiträge sind willkommen und werden gut honoriert.**Inhaltsverzeichnis.**

Neuer stationärer und Bootsmotor, S. 331. — Die Kraftgaserzeugung und die Construction von Kraftgas-Generatoranlagen, S. 332. — Kleine Mitteilungen: Prinz Heinrich von Preussen als Techniker, S. 337; Verminderung der Reibungen durch Metalllegierungen, S. 337; Holzwolle und ihre Verwendung, S. 337. — Handelsnachrichten: Zur Lage des Eisenmarktes, S. 338; Börsenbericht, S. 338; Vom Berliner Metallmarkt, S. 338. — Patentanmeldungen, S. 339. — Briefkasten, S. 340.

Nachdruck sämtlicher Artikel verboten.

Schluss der Redaction 8. 8. 1908.

Neuer stationärer und Bootsmotor.

(Fortsetzung von Seite 317.)

Sollte der Motor nach einer Demontage nicht gut laufen, was infolge schlechter Compression eintreten kann, so muss vor allen Dingen nachgesehen werden, ob evtl. die Ventile nicht dicht schliessen, der Cylinderdeckel schief angezogen ist, oder die Dichtungsflächen nichtgenügend gereinigt waren.

Wie bereits weiter vorn bemerkt wurde, wird das Gemisch, nachdem es verdichtet ist, entzündet. Bei den Motoren älterer Construction und auch bei einigen Motorsystemen, die heute auf den Markt gebracht werden, geschieht dies in der Weise, dass ein am oberen Cylinderwand angebrachtes Röhrchen mittelst einer besonderen Lampe glühend gemacht wird. Beim jedesmaligen Verdichtungshub wird ein kleiner Teil des Gemisches in das Röhrchen gedrückt und entzündet sich an den glühenden Rohrwänden. Es ist dies ein umständliches und unsicheres Verfahren, da vor dem Anfahren des Motors erst ein Teil des Cylinders mit einer offenen Flamme angewärmt werden muss, was bei nassem und kaltem Wetter gerade im Bootsbetriebe keine Annehmlichkeit ist.

Der hier beschriebene Motor ist mit einer elektrischen Zündung versehen, er bedarf deshalb keiner vorherigen Anwärmung.

Am Motor ist ein magnet-elektrischer Zündapparat angebracht, welcher an der im Cylinder befindlichen Zündkerze einen elektrischen Funken erzeugt. Dieser Funken bewirkt ein sicheres Entzünden des Gasluftgemisches.

Die Funkenbildung findet nur statt, wenn die Zündkerze sauber gehalten ist.

Die bei der Explosion stattfindende Verbrennung erfordert eine gewisse Zeit, um sich von der Zündungsstelle aus über die ganze Kolbenfläche ausbreiten zu können, und zwar muss dieser Vorgang stattfinden, solange der Kolben möglichst an seinem oberen Totpunkte steht.

Um nun dem Gemisch Zeit zum Verbrennen zu geben, richtet man die Zündung so ein, dass der Funken schon

entsteht, ehe der Kolben seinen höchsten Punkt schon erreicht hat, d. h., ehe die Kurbel durch ihren oberen Totpunkt gegangen ist; man giebt dem Motor Vorzündung.

Je mehr man nun einem Motor Vorzündung giebt, desto länger hat das Gemisch zu brennen und desto schneller läuft der Motor. Jedoch darf die Zündung nur so früh erfolgen, dass das Schwungrad gerade noch Kraft genug besitzt, den Motor über den toten Punkt zu bringen. Andernfalls würde der hohe Druck, der durch die Vorzündung vor dem Totpunkte entsteht, den Motor nach der anderen Seite drehen, was wiederum starke Beanspruchung des Materials zur Folge haben würde. In diesem Falle spricht man von einer Frühzündung.

Beim Andrehen giebt man am besten dem Motor keine Vorzündung, damit derselbe nicht etwa rückwärts schlägt. Die Vorzündung wird erst eingestellt, nachdem der Motor schon einige Touren gelaufen hat, und zwar wird dies durch einen äusserst einfachen Mechanismus bewirkt.

Nach einer Demontage des Motors hat man in der Hauptsache wieder auf die richtige Einstellung der Steuerung resp. Zündung zu achten. Zu diesem Zwecke dreht man die Maschine langsam durch und kommt die Kurbel etwa 20 Grad vor ihrem oberen Totpunkte an, so muss der Zündhebel gerade abschnappen. Die richtigen Stellungen sind an der Welle immer durch Pfeile gekennzeichnet und wird einem jeden die Einstellung sofort verständlich, wenn sie von einem mit dem Motor vertrauten Manne einmal vorgeführt worden ist.

Der Motorsockel, auch des Bootsmotors, ist als ein geschlossener Kasten ausgebildet, welcher zum Teil ständig mit Oel gefüllt ist.

Sämtliche Steuerteile, sowie der Regulator, sind im Sockel untergebracht und durch Luken leicht zu erreichen.

Die Kurbelwelle taucht in das Oel ein und schleudert dasselbe sowohl in den Cylinder als auch in alle Gelenke

der Steuerung. Hierdurch wird das Oelen von Hand resp. separater Oeler bei den einzelnen Motorteilen überflüssig.

Durch Abschrauben des Deckels überzeugt der Motorführer sich, ob noch genügend Oel im Sockel vorhanden ist, andernfalls ist solches nachzufüllen.

Da sämtliche Teile in Oel laufen, ist auch die Abnutzung derselben eine äusserst geringe.

Das Auslassventil lässt sich nach Abschrauben des Einlassventils leicht herausnehmen und einschleifen.

Will man den Cylinderlauf kontrollieren, so braucht man nur den Deckel des Cylinders zu entfernen. Cylinderlauf und Einlassventil sind ausgeschliffen und fällt somit jede Packung fort.

Der Kolben lässt sich sehr leicht nachsehen, indem man durch einfaches Lösen der 4 Fusschrauben die Cylinder abhebt, nachdem man vorher Auspuffrohr, Benzinröhrchen und Wasserzuleitung gelöst hat. Zum Abheben bedient man sich der beiden Deckelösen. Beim Zusammensetzen muss man darauf achten, dass die Kolbenringe nicht beschädigt werden.

Durch die Verbrennung entwickelt sich bekanntlich in jedem Explosionsmotor eine im Verhältniss zu den Dampfmaschinentemperaturen sehr grosse Wärme, welche bis 800 Grad steigen kann. Da nun in der Technik keine Schmiermittel vorhanden sind, die derartigen Temperaturen stand bieten, so muss für eine ausreichende Kühlung der Cylinderwandungen Sorge getragen werden. Aus diesem Grunde sind dieselben mit einem Wasserraum umgeben, durch welchen beständig kaltes Wasser hindurchfliesst.

Im Gegensatz zu den meisten Bootsmotoren anderer Systeme geht bei dem hier beschriebenen Motor der Wassermantel bis auf den Sockel und wird dadurch eine gleichmässige Temperatur der ganzen Cylinderfläche erzielt.

Der regelmässige Zulauf des Kühlwassers wird durch eine kleine am Motor angeschraubte Flügelpumpe bewirkt. Da Ergin, ähnlich wie Petroleum, schwer verflüchtigt, soll die Pumpe auch nicht mehr Wasser liefern, dass das ablaufende Kühlwasser eine Temperatur von 70—80 Grad behält. Die Cylinderwandungen können gerne ziemlich heiss sein.

Der Brennstoff soll stets vollständig vergast in den Cylinder kommen und benutzt man bei diesem Motor entweder Einspritzventile, bei welchen die Luft mit grosser Geschwindigkeit durch den Brennstoff streicht und diesen dabei verdunstet, oder Vergaser, und zwar den bekannten Windhoffvergaser, welcher auch in der Automobiltechnik gegenwärtig wohl als einer der besten gilt, und den Brennstoffverbrauch selbsttätig auf das genaueste reguliert.

Der Windhoffvergaser gestattet nicht nur, das Gasgemisch beliebig zu drosseln bei stets exakter Explosion und richtiger, stets gleichbleibender Gemischzusammensetzung, so dass die Tourenzahl des Motors bei unveränderter Zündungsstellung von 600 auf 100 reducirt werden kann, sondern er hat auch noch den Vorteil, dass eine Differenz im spec. Gewicht des Brennstoffes sofort unschädlich gemacht werden kann, so dass man nicht mehr nötig hat, immer gleichmässig specifisch schweren Brennstoff zu verwenden.

Der Vergaser besteht aus zwei Hauptteilen, nämlich dem Benzinbehälter mit Schwimmer und dem eigentlichen Vergaser.

Der Benzinbehälter mit Schwimmer bietet nichts neues und ist in der üblichen Weise ausgeführt.

Das neue und eigenartige des Vergasers besteht darin, dass derselbe zwei Regulier Vorrichtungen hat, welche jedoch voneinander abhängig sind und zwar in einer ganz bestimmten Weise.

Diese Regulier Vorrichtungen befinden sich in dem Gehäuse und bestehen aus einer Drosselklappe und einem Kolben.

Der Vorgang ist nun folgender:

Durch den Schwimmer wird der Brennstoff immer auf einem constanten Niveau gehalten. Letzteres hat dieselbe Höhe wie der Ausfluss der Düsen.

Mittelst einer Schraube wird der Kolben bei offener Drosselklappe so eingestellt, dass die Zusammensetzung von Luft und Brennstoff die richtige ist, d. h. man reguliert solange, bis der Motor bei der gleichen Zündungsstellung am schnellsten läuft. Hat man dieses erreicht, so kann man den Drosselhebel mit der Regulier Vorrichtung verbinden und kann überzeugt sein, dass auch bei schärfster Drosselung noch ein ruhiger und sicherer Gang der Maschine vorhanden ist.

Der Brennstoffverbrauch des Motors beträgt je nach der Grösse:

ca.	0,30—0,35 kg	Benzin,
„	0,35—0,50 „	Petroleum und
„	0,22—0,35 „	Ergin.

Mithin stellt sich bei den heutigen Marktpreisen der Brennstoffverbrauch

1.	bei Ergin	auf Mk.	0,04—0,06	pro PS/Std.
2.	„ Benzin	„ „	0,10—0,13	„ „
3.	„ Petroleum	„ „	0,09—0,12	„ „

Durch höhere Frachtsätze des einen oder des anderen Brennstoffes können natürlich wesentliche Verschiebungen der vorstehenden Skala eintreten. — m. —

Die Kraftgaserzeugung und die Construction von Kraftgas-Generatoranlagen.

J. Schmidt.

(Fortsetzung von Seite 328.)

Auch das von Lencanhez herrührende Vergasungsverfahren bituminöser Brennstoffe wäre an dieser Stelle zu erwähnen, da auch hier eine innige Mischung des teerhaltigen Gases mit reichlichen Wassermengen stattfindet. Die nach dem von Lencanhez vorgeschlagenen Principe ausgeführten Generatoranlagen, bei welchen allerdings gleichfalls ein verhältnismässig hoher Teergehalt des Gases mit in Kauf genommen werden muss, ermöglichen zudem in einfacherer Weise die Vergasung bitumenhaltiger Brennstoffe wie bei der von Dr. Mond vorgeschlagenen Methode. Hier kommen zur Reinigung nicht weniger als 3 Coaksrieseler zur Aufstellung, die vom Gase in folgender Weise durchstrichen werden: Das aus dem mit Ueber- oder Unterdruck betriebenen Generator kommende teerhaltige Gas geht zunächst durch einen kleineren Skrubber, der mit warmem Wasser

beschiedt wird und unter welchem ein zweiter gleich grosser Coaksrieseler angeordnet ist. Das Wasser fliesst in einer Temperatur von 85° ab und sammelt sich in einem unter dem Flur liegenden Behälter, aus welchem es von einer Pumpe wieder zurückgepumpt wird. Gleichzeitig fördert diese Pumpe aber auch auf dem letztgenannten Skrubber, welcher zur Vorwärmung und Sättigung der für den Generator bestimmten Luft dient, die mit 75° abgeht. Das aus dem unteren Skrubber abfliessende Wasser ist indes zu kalt geworden, um es wieder in den Behälter zurückfliessen zu lassen. Das Gas wird nun durch ein Gebläse angesaugt, in diesem gleichzeitig gewaschen und in einen weiteren Skrubber gedrückt. Dieser wird mit weniger warmem Wasser beschiedt, das mit 65° abfliesst und sich in einem zweiten Behälter sammelt. Von demselben wird es mittels einer zweiten

Pumpe wieder zurückgepumpt. Bei dieser Temperatur wird der Teer so ziemlich vollständig ausgeschieden, so dass der letztangeordnete Coaksrieseler, der mit kaltem Wasser beschickt wird, nur die Stelle eines Condensators oder Kühlers zu übernehmen hat. Aus diesem gelangt schliesslich das so vorgereinigte Gas mit einer Temperatur von 20° zur Gasmaschine, während das Waschwasser mit 40° in einem dritten Behälter abläuft. Wegen des ersten Skrubbers tritt im ersten Behälter ein nicht unerheblicher Wasserverbrauch auf, im zweiten Behälter dagegen ein wesentlich geringerer. Um die Temperatur möglichst constant zu halten, sind zur Beschaffung des Ersatzes alle 3 Behälter comunicierend miteinander verbunden. Das Wasser fliesst aus dem dritten Behälter in den zweiten und von diesem nach dem ersten; was der letzte zuviel erhält, fliesst durch einen Ueberlauf ab. In allen drei nach unten kugelförmig zulaufenden Behältern schlägt sich nun Teer nieder, der durch Ventile und eine gemeinschaftliche Rohrleitung abgezogen wird. Wegen der sehr starken Wasserzufuhr und des hierdurch bedingten kalten Generatorganges wird man wie bei dem Mond-Generator auch hier ein verhältnismässig viel Kohlenoxyd und Wasserstoff, aber wenig Kohlenoxyd enthaltendes Gas erhalten, was nicht immer wünschenswert ist.

In ähnlicher Weise arbeitet auch die von Capitaine herrührende Generatorgasanlage. Um hierbei die Abmessungen und das Gewicht der Reinigungsgefässe, sowie die benutzten Wassermengen auf das geringste Mass herabzudrücken, wird das Wasser für die Reinigung und Kühlung des Gases mittels Luft oder Gas in feinste Stäubchen zerteilt.

Eine wesentlich wirksamere und für auch kleinere Anlagen durchführbare Teerabscheidungsmethode scheint vor einiger Zeit die Gasmotoren-Fabrik Deutz darin gefunden zu haben, dass sie die in den Gasen schwebenden, zurückbleibenden Teerteilchen nach der Abkühlung einer abermaligen Erwärmung unterwirft. Hierdurch werden zwar diese Teerteilchen nicht entfernt, dagegen in einen solchen Zustand übergeführt, dass sie die bestrichenen Querschnitte nicht mehr beschmutzen können. Sie werden sogar bei der Verbrennung des Gases noch nutzbar gemacht. Zu diesem Zwecke werden die den Generator verlassenden teerhaltigen Gase, nachdem sie im Coaksrieseler bis auf etwa 20° abgekühlt wurden, durch am zweckmässigsten von den Ausströmgasen selbst geheizten Flächen wiederum auf eine Temperatur von ca. 60° gebracht. Hierbei werden durch die erste Abkühlung der Gase auf 20° die hochsiedenden Teerteilchen, deren Siedepunkte etwa über 50° liegen, vollständig condensiert und ausgeschieden. Die unter 20° siedenden Teerteilchen sind dagegen noch gasförmig, während von den zwischen 20 und 50° siedenden ein Teil condensiert, jedoch schwebend im Gas enthalten ist und die Verunreinigung des Gases bildet. Durch nunmehrige Erwärmung auf 60° werden diese Teerteilchen gasförmig und werden auch im Motor nicht mehr ausgeschieden. Mit Vorteil kann sohin dieses Verfahren in erster Linie dann angewendet werden, wenn das Gas mit der zuletzt erlangten Temperatur verwendet wird. Auch in Fällen, in welchen das Gas mit niedrigerer Temperatur zur Verwendung gelangt, bietet dieses Verfahren einige Vorteile, indem immerhin, trotzdem sich durch die Abkühlung wiederum Teer condensieren und ein Teil davon schwebend im Gas bleiben wird, die Gesamtmenge der schwebenden Teerteilchen nicht so gross sein wird, wie bei nur einmaliger Abkühlung, weil das Gas wenigstens aus seinem vorhergegangenen wärmeren Zustande keine schwebenden Teile mitgebracht hat.

Das andere Verfahren, die Auflösung des Teernebels in Teerölen, wobei gleichzeitig das etwa vorhandene Benzol aus dem Gase gewonnen werden kann, ist zwar für grosse Anlagen sehr empfehlenswert und auch auf Coakereien vielfach eingeführt, kann jedoch bei kleineren Anlagen seiner Umständlichkeit wegen nicht in Frage kommen.

Existieren sohin bereits eine grössere Anzahl Hilfsmittel und Vorrichtungen, die das in Generatoren mit ein-

facher Vergasung aus Steinkohle oder Rohbraunkohle gewonnene teerhaltige Gas zu einem für den Motorenbetrieb ganz geeigneten Kraftgas umzuformen ermöglichen, so sind sie alle doch nicht derart, dass die Frage der Teerreinigung des Gases als gelöst betrachtet werden könnte. Als wesentlichster Nachteil fast bei allen der vorbesprochenen Teerreinigungsmethoden ist der Umstand anzusehen, dass die von Teer verunreinigten und oft in Zwischenräumen von nur wenigen Tagen aus den Skrubbern zu entfernenden Abwässer einen äusserst unangenehmen, oft unerträglichen Geruch verbreiten und deswegen auch schwer zu beseitigen sind. Zudem kann bei all diesen Reinigungsverfahren die Teerausscheidung keineswegs bis zur nahezu vollständigen Teerfreiheit des Gases getrieben werden, so dass eine häufigere Reinigung des Motors nicht zu umgehen ist, was bei grösseren, namentlich doppeltwirkenden Motoren oft mehr wie unbequem und unangenehm empfunden werden muss. Hier scheint der zweite Weg, die Vernichtung des Teeres durch Zersetzung oder Verbrennung desselben im Generator selbst anzustreben, viel verheissender, zudem dabei sowohl die Beseitigung der in den Coaksrieselern ausgeschiedenen Stoffe von vornherein vermieden und gleichzeitig eine Verschmutzung der Rohrleitung und Ventile ausgeschlossen werden könnte. Weiter wäre hierdurch die Möglichkeit geboten, dass sämtliche Bestandteile der zu vergasenden Kohle im Gas nutzbar gemacht würden. Da jedoch sämtliche neueren Sauggaserzeuger zur Vergasung bituminöser Brennstoffe auf dem Gedanken beruhen, die Kohle zuerst in Coaks zu verwandeln und dann erst zu vergasen, so kann von der Erzeugung teerfreien Gases überhaupt niemals eine Rede sein, weil die bei ersterem Vorgange entstehenden Destillationsgase stets teerbildend sind. Man hatte aber schon längst die Wahrnehmung gemacht, dass sich Teer bei hohen Temperaturen in permanente Gase zerlegen lässt. Hierauf fussen denn auch alle diesbezüglichen Vorschläge und Verfahren, indem nach der einen Methode die teerhaltigen Gase entweder durch eine glühende Kohlenschicht geführt werden, in welchem Falle bei genügend hoher, nicht unter 1000° betragender Temperatur, die aus Kohlenwasserstoffen bestehenden Teere in Wasserstoff, Kohlenstoff und Methan zersetzt werden und sich der Kohlenstoff als Russ ausscheidet, während etwa vorhandener Sauerstoff zu Kohlenoxyd umgesetzt wird, oder indem man nach dem anderen Verfahren diese teerhaltigen Gase erst verbrennt und die Verbrennungsproducte durch eine glühende Kohlenschicht leitet, wobei Wasser und Kohlenoxyd gebildet und diese in der glühenden Kohlenschicht unter Aufwand von Kohlenstoff in Kohlenoxyd und Wasserstoff umgebildet werden. Führt man die teerhaltigen Gase bei gleichzeitiger Anwesenheit von Sauerstoff durch eine Kohlenschicht, so vollziehen sich auch beide Prozesse zusammen.

Die hauptsächlichste Bedeutung der nach diesen Gesichtspunkten durchgeführten Betriebsarten haben folgende gewonnen:

1. Der einfache Generatorbetrieb mit Zurückführung der teerhaltigen Gase in den Verbrennungsraum;
2. Die Verbindung eines einfachen Generators mit einem zweiten, mit glühendem Coaks gefüllten Generator;
3. Die Benutzung von Gaserzeugern mit umgekehrten Betrieb — Luftzufuhr von oben und Gasabzug von unten —;
4. Die Benutzung von Gaserzeugern mit doppelter Luftzufuhr — oben und unten — und Gasabzug in der Mitte und
5. Die Benutzung von sogenannten Ringgeneratoren, in welchen die Gase der mit frischem Brennmaterial gefüllten Kammer eines Generators durch die bereits mit verkoktem Material arbeitenden Kammern hindurchgeführt werden.

Ausserdem wurden noch diverse andere Verfahren bekannt, die etwas mehr oder weniger von vorgenannten abweichen, doch immerhin auf demselben Grundprincipe

beruhen. Das wohl in den seltensten Fällen und nur bei sehr grossen Anlagen in Betracht kommende Verfahren zur Vermeidung der Teerverunreinigungen besteht schliesslich darin, die flüchtigen Bestandteile oben gleichmässig abzuführen, so dass wir neben einem Kraftgas gleichzeitig einen Leuchtgaserzeuger hätten. Das Leuchtgas könnte bei richtiger Durchbildung des Generators mit einem Heizwerte von ca. 2000—3000 W. E. gleichmässig oben abgesaugt und dem Gase einer Leuchtgasanstalt zwecks gemeinsamer Teereinigung zugeführt werden.

Was nun die Anwendung der einzelnen obengenannten Betriebsarten anbelangt, so hat die unter 1 aufgeführte jedenfalls die geringste Verbreitung genommen, soweit wenigstens Deutschland in Frage kommt. Dies beruht im wesentlichen darauf, dass der einfache Generatorbetrieb mit Zurückführung der teerhaltigen Gase in den Verbrennungsraum in erster Linie für die Steinkohlenvergasung anwendbar ist und Steinkohle bekanntlich in Deutschland nicht zum Ueberflusse vorhanden ist. Anders dagegen verhält es sich z. B. in England, das mit Steinkohle überreich versorgt ist, und dort die Steinkohle ungefähr dieselbe Rolle spielt wie bei uns die Braunkohle. Die auf diesem Principe aufbauenden Generatorconstructions stammen denn auch vorzugsweise von der englischen Industrie. So stellt Fig. 9

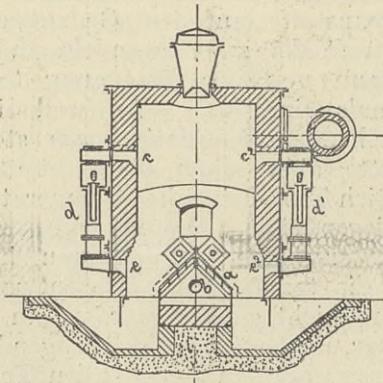


Fig. 9.

eine solche englische Generatorconstruction, den Witfield-Generator dar, welcher mit magerer Steinkohle betrieben wird. Wie aus der Schnittansicht zu entnehmen, hat der Generator die äussere Form eines gewöhnlichen Generators und unterscheidet sich von diesem vornehmlich in seiner inneren Ausgestaltung und in der verwendeten Rostconstruction, welcher die Form eines Daches oder eines doppelten Treppenrostes aufweist und in der Mitte des Generators angeordnet ist. Durch diesen mit a bezeichneten Rost wird durch die Rohrleitung b Luft von unten in die glühende Kohlschicht gedrückt. Unterhalb der obersten Kohlschicht wird durch die 4 Canäle $c-c^1-c^2-c^3$ auf jeder Seite das im oberen Generatortheile sich ansammelnde Schwelgas mittelst Dampfstrahlinjectoren $d-d^1$ abgesaugt und durch weitere 4 Canäle e, e^1, e^2 und e^3 in die glühende Zone im unteren Teil des Generators eingeblasen. Das fertige Gas wird durch in halber Höhe des Generators vorgesehene Oeffnungen abgezogen. Eine nach diesem System gebaute 900 P. S. Generatoranlage befindet sich in den Werkstätten der Clemens-Talbot Motor Car Co in Notting Hill in Betrieb und wurde von der Firma Mason in Manchester geliefert. Aus 1 kg Kohle werden 3,91 cbm Gas von 1340 W. E. gewonnen, was bei einem Heizwert der Kohle von 7200 W. E. einem Wirkungsgrad des Generators von 73 % entspricht. Neben der Vergasung von Steinkohle kann dieses Verfahren eventuell auch für Braunkohle, jedoch nur für sehr hochwertige in Frage kommen, da sonst die grossen Dampfmassen, die zur Einführung der Schwelproducte in den Generator benutzt werden und von ihm zersetzt werden

müssen, einen zu kalten Gang des Generators zur Folge haben würden.

Ein nach demselben Principe arbeitender Generator ist der Gaserzeuger von Hall-Brown, bei welchem die flüchtigen, sich im oberen Teile des Generatorschachtes sammelnden Gase gleichfalls ein zweites Mal durch die glühende Kohlschicht geschickt werden. Zu diesem Zwecke führt auch hier vom oberen Teile des Schachtes an dessen Aussen-seite ein Rohr, in welches ein Dampf- oder Luftinjector mündet, nach dem unteren Teil des Schachtes. Es steht mittels 2 Zweigrohre mit zu beiden Seiten von schrägen, die Kohlsäule stützenden Roste angeordneten Kammern in Verbindung, von denen die Gase durch eine Reihe von Oeffnungen in den Gaserzeuger zurückgelangen. Diese in verschiedenen Höhen angebrachten Oeffnungen ermöglichen den Uebertritt der Gase in den Schacht sowohl im Niveau als auch ober- und unterhalb der Roste. Am unteren Schachtende sind in dessen Wand ebenfalls Kammern angeordnet, die durch Canäle mit dem Inneren des Gaserzeugers in einer Bildung des gebrauchsfertigen Gases entsprechenden Höhe und mit der Abzugsöffnung verbunden sind. Durch eine grössere Zahl von Canälen für den Eintritt des noch flüchtigen und den Austritt des fertigen Gases kann eine gründliche Circulation und gleichmässige Verteilung der Gase und somit eine gründliche Zersetzung und Verbrennung des Teeres erzielt werden.

Auch seitens der Firma Poetter & Co. wurde ein ähnlich arbeitender Generator zur Erzeugung teerfreien Gases aus bitumenhaltigen Brennstoffen entworfen. Derselbe besteht aus einem gewöhnlichen Generatorschachte, in dessen obere Hälfte ein central angeordneter kreisförmiger und unten offener Behälter hineinragt, welcher als Vorratskammer dient und durch den Fülltrichter gefüllt wird. Von hier aus verteilt sich dann die aus dem Behälter nachrückende Kohle in den unteren Teil des Generatorschachtes, der in üblicher Weise von dem Roste abgeschlossen wird. Der über den Schacht hinausragende Teil des Generators taucht an seinem unteren Ende in ein Wasserbecken. Der in diesem Becken infolge der von der Glutschicht ausgestrahlten Wärme entstehende Dampf wird zugleich zum Vergasungsprozess herangezogen, so dass die Zuführung von Frischdampf auf ein Minimum begrenzt wird. Die Verbrennungsluft wird dem Generator unter dem Roste in der Aschenkammer durch ein central angeordnetes, mit einer dreistufigen Verteilungshaube abgeschlossenes Rohr durch am Umfang der Haube angeordnete und gleichmässig verteilte Oeffnungen zugeführt. Die Verbrennungsluft wird nicht durch ein Dampfstrahlgebläse, sondern mittels eines Ventilators zugeführt. Der hier in einem besonderen Dampfkessel erzeugte Dampf wird der vom Ventilator kommenden Luft nach Bedarf beige-mischt. Oberhalb des Rostes sind eine Anzahl Beobachtungs- und Stosslöcher vorgesehen, sodass eventuell das Abstossen angesetzter Schlacke jederzeit ermöglicht ist. Der Vergasungsprozess vollzieht sich nun in folgender Weise: Die frisch aufgeworfenen Kohlen werden in dem Behälter von der unter demselben im unteren Teile des Generatorschachtes glühenden Brennstoffschicht erhitzt und sohin vergast. Die hierbei entstehenden Destillationsproducte werden mittels eines Dampfstrahles durch ein oben in den Vorratsbehälter eingeführtes Rohr abgesaugt und unter den Rost geführt, während die Luft in der vorerwähnten Weise durch ein besonderes Gebläse und Rohr an der gleichen Stelle eingeführt wird. Die teerhaltigen Gase werden nun durch den Rost mit der Luft und einer gewissen Dampfmenge durch die Glühzone geführt und so von dem Teer befreit. Die betriebsfertigen Gase sammeln sich im oberen Teile des Generatorschachtes in dem zwischen diesem und der äusseren Vorratsbehälterwand gebildeten Raume an und entweichen durch einen seitlich angeordneten Gasabzugsstutzen. Diese abziehenden Gase heizen zunächst den Dampfkessel, in welchem sich noch weitere teerhaltige und noch nicht permanent ge-

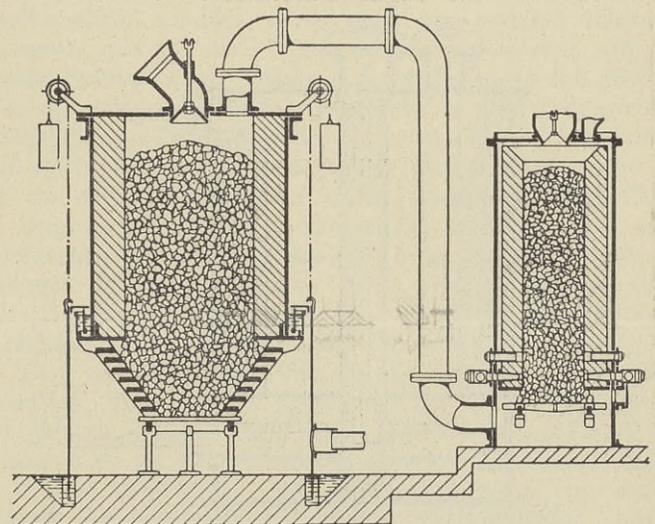
machte Teerteilchen sowie Flugasche absondern, worauf es über Kühler, Wascher, Coaks- und Sägemehl-Filter zum Gasbehälter und von hier in den Motor gelangt.

Nach den gleichen Grundsätzen und für schwach backende Steinkohle wie für Braunkohlenbriketts bestimmt wird auch seitens der Firma Julius Pintsch ein Generator gebaut. Derselbe hat einen runden Schachtquerschnitt und ist in wirtschaftlicher Hinsicht dem Wietfield-Generator insofern überlegen, als er für die Entgasung der frischen Kohle die äussere Wärme der abziehenden Gase ausnutzt, indem die frische Kohle im Inneren eines von den abziehenden Gasen umspülten Rohres zugeführt wird. Die Schwelgase werden wiederum durch ein Dampf- oder Luftgebläse abgesaugt und unmittelbar unter den Rost geführt, sodass sie erst ganz oder teilweise mit Luft zu H_2O und CO_2 verbrennen und dann in der glühenden Kohlschicht reduziert werden. Die gebildete Wärme kommt der Generatorfeuerung zu Gute, geht also nicht verloren. H_2O und CO_2 — Wasser und Kohlensäure — geben eben bei Durchtritt durch die Glutschicht in der hohen Temperatur ihren Sauerstoffgehalt wieder an die Kohle ab, sodass der Luftbedarf des Generators durch diesen Gasverbrennungsprozess nur wenig, entsprechend dem Kohlenstoff-Gehalte des in den Schwelgasen enthaltenen Leuchtgases gesteigert wird. Der Heizwert des gebildeten Gases entspricht dem des reinen Coaksgeneratorgases — ohne CH_4 (Methan), — also etwa 1000 W. E. Bei Betrieb mit Steinkohle beträgt der Wirkungsgrad des Generators nach Angabe der Firma 70—75 %. Eine derartige Anlage war bereits vor einigen Jahren 8 Tage lang im Betrieb, wobei der 150 PS Motor ohne jegliche Verschmutzung desselben lief. Kann mittels der durch den Injector geführten Luft- oder Dampfmenge, die bei jeder Kohlensorte ein gewisses Mass nicht überschreiten darf, die nötige Gasmenge mitgerissen werden, um ein genügend teerfreies Gas auch bei stark bitumenhaltigen Kohlen zu erzeugen, so ist dieser Generator auch für solche Kohlen anwendbar.

Vorgenannte Firma hat auch unter Berücksichtigung des Umstandes, dass Teer, insbesondere der schwerflüchtige Steinkohlenteer, nicht durch blosse Zersetzung innerhalb des Generators beseitigt, sondern nur durch vollständige Verbrennung mit dem Leuchtgase zusammen ganz entfernt werden können, einen Versuch mit schlesischer Steinkohle gemacht, wobei man den Teer ausserhalb der Kohlschicht in freier Flamme zu verbrennen suchte, sodass seine vollständige Zersetzung überwacht werden könnte. Diese nachträgliche Verbrennung oder Erhitzung des Gases auf mehr als $1000^\circ C$, was natürlich in einem geschlossenen Gefässe vorgenommen werden müsste, hat zur Folge, dass sich in demselben grosse Mengen glühenden Russes bilden und dass Luft in das fertige Gas eingeführt werden muss, wodurch unter Umständen es nicht als ausgeschlossen erachtet werden kann, dass gefährliche Explosionen entstehen.

Was die unter Ziffer 2 dargelegte Methode zur Erzeugung teerfreien Gases aus bituminösen Kohlen anbelangt, so hat schon Ebelmen, einer der ersten Vorkämpfer auf dem Gebiete des Generatorbaues, erkannt, dass bei Zersetzung der bei der Vergasung von fetten Kohlen entstehenden schweren Kohlenwasserstoffen bei Durchleitung derselben durch glühenden Brennstoff Gase entstehen, die bei ihrer Abkühlung keinen Teer mehr niederschlagen und benutzte deshalb zwei Schächte, einen eigentlichen Generatorschacht und einen ständig glühenden Coaksofenschacht. Eine praktische Durchbildung hat dieses Verfahren erst einige Jahre später erfahren und zwar jedenfalls zuerst von der Gasmotorenfabrik Deutz, die im Jahre 1898 einen derartigen Versuchsgenerator ausführte und hierbei in erster Linie die Vergasung der für Deutschland so überaus wichtigen Braunkohle im Auge hatte. Bei diesem in Fig. 10 in Schnittansicht wiedergegebenen Versuchsgenerator ist mit einem gewöhnlichen, teerhaltiges Gas liefernden Braunkohlengenerator ein zweiter, rechts neben diesem an-

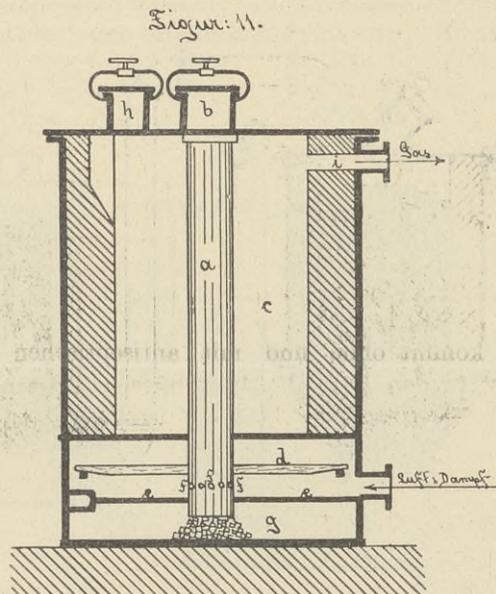
geordneter und mit Coaks oder Anthracit gefüllter Generator verbunden, durch den die Gase unter Luftzusatz geleitet wurden. Der Braunkohlengenerator besass runden Querschnitt. Der Schacht weist durchweg gleichen \varnothing auf; an das untere Ende desselben schliesst sich als dessen Fortsetzung ein nach innen sich allmählich conisch verengender Treppenrost an, auf welchem die Brennstoffsäule ruht. Letzterer ist wiederum auf einem Roststuhle errichtet, der hinreichend Raum für die Luft- und Dampfzufuhr bietet, was durch die Rohrleitung rechts unter dem Roste geschieht. Die Beschickung und der Gasabzug erfolgt in üblicher Weise. Die teerhaltigen Gase entweichen also in die oben rechts neben dem Fülltrichter ersichtliche Rohrleitung, welche zu dem Coaksgenerator führt und in denselben unter dem als gewöhnlichen Planrost ausgebildeten Roste mündet. Am unteren Ende dieses Generatorschachtes etwas über dem Roste, sind vier Düsen vorgesehen, durch welche Luft über dem Roste zugeführt wird. Die vier Düsen stehen durch eine gemeinsame Ringleitung in Verbindung, welche wiederum mit dem Luftzuführungsrohr für den Braunkohlengenerator direkt verbunden ist. Der Zusatz von Luft für den zweiten zur Zerlegung der Teere dienenden Generator war nötig, um die Coakssäule dauernd in Brand zu halten und die



470 Fig. 10

erforderliche Wärme zur Zersetzung der Teere zu liefern. Das teerhaltige Gas gelangt also unter dem Roste in den Coaksgenerator, durchstreicht dann die glühende Coakssäule und verlässt als betriebsfertiges Motorgas diesen Generator oben durch die rechts neben dem Schüttrichter erkenntliche Rohrleitung. Wegen des abnormal grossen Wassergehaltes der damals verwendeten Braunkohle, nämlich 60% und der noch nicht ganz den Anforderungen entsprechenden Generatorconstruction, musste auch dem ersten Generator ein Coakszusatz gegeben werden, wobei Versuche mit verschiedenen Mischungsverhältnissen gemacht wurden. Bei einem solchen von 6:1 — 6 Teile Braunkohle und 1 Teil Coaks — wurden für 1 PS e stündlich etwa 1,2 kg Brennstoff verbraucht, wovon 0,97 kg Rohbraunkohle und 0,23 kg Coaks; hiervon entfielen 0,08 kg Coaks auf den zweiten Generator, was wohl als ein sehr günstiges Resultat bezeichnet werden kann. Da das Gas nahezu farblos brannte und der angeschlossene 16pferdige Gasmotor erst nach 60stündigem Betriebe einen schwachen Anflug von Teer zeigte, der noch zu keiner Betriebsstörung Veranlassung gegeben hätte, so konnte die Reinigung des Gases schon für hinreichend angesehen werden. Trotz dieser ermutigenden Erfolge wurde die Vervollkommnung dieses Doppelgenerators seitens der Gasmotorenfabrik Deutz nicht weiter verfolgt, weil sie als allzu schwerwiegenden Nachteil die Forderung erachtete, ausser der sehr billigen Braunkohle einen auch nicht unerheblichen Prozentsatz von Coaks verwenden zu müssen. Wenn sich aber die Verwaltungen von Braun-

kohlengruben, für welche die Kraftgewinnung aus Rohbraunkohle ja in erster Linie in grossem Massstabe in Frage gekommen wäre, zum Zusatze eines anderen Brennstoffes wohl schwer entschlossen hätten, so können sich immerhin eine Anzahl von Fällen vorfinden, die auch diese Betriebsart für gerechtfertigt erscheinen lassen. Es wurde denn auch von anderer Seite dieser Gedanke weiter durchgebildet, so namentlich von der Compagnie du Gaz Riché-Paris, welche einen solchen Doppelgenerator namentlich zur Erzeugung teerfreien Gases aus Holz auf den Markt bringt, der jedoch auch für die verschiedensten Brennstoffe nahezu mit gleichem Vorteile Anwendung finden könnte. Die beiden Generatoren sind hierbei direct zusammengebaut. Der Schacht des ersten Generators bildet die Vorratskammer für die Feuerung, während der zweite mit Holzkohlen gefüllte Schacht zur Reduction der in der Feuerung gebildeten Kohlensäure dient. Die teerhaltigen Gase werden also durch die Feuerung gesaugt, verbrennen hier, das Gas geht dann durch die reducirende Brennstoffsäule und wird hierauf in zwei Röhren durch Wassereinspritzung gewaschen. Der Wirkungsgrad dieser Generator-

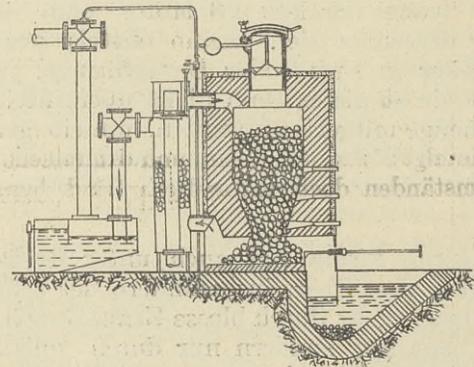


construction soll nach Angaben Neumanns namentlich bei Beschickung mit wasserreichen Brennstoffen ein ziemlich niedriger, nicht weit über 50% sein.

Unter diese Generatorenklasse wäre auch noch der Gaserzeuger von Boutillier zu zählen, bei welchem neben dem reinen Generatorbetrieb auch eine Art Retortenvergasung vorgenommen wird, wobei also der Brennstoff in einem geschlossenen Behälter durch Wärmeübertragung erhitzt und so in Coaks verwandelt wird. Fig. 12 veranschaulicht den Boutillier-Generator in Schnittansicht. Hiernach vermischen wir den besonders gefeuerten Reduktionsofen, wodurch die Anlage wesentlich vereinfacht und sohin der Wirkungsgrad unzweifelhaft erhöht wird. Statt des zweiten Generators haben wir mitten im Schachte eine Retorte a, welche durch den Fülltrichter b mit dem zu vergasenden Brennstoffe beschickt wird. Der Schacht c wird nach unten von einer Art Planrost d abgeschlossen, durch dessen Mitte die Retorte noch durchgeführt ist. Unter dem Roste ist das Generatorinnere mittels der Querwand e luftdicht abgeschlossen, welche gleichfalls noch von der Retorte durchbrochen wird. Seitlich rechts unter dem Roste befindet sich der Anschlussstutzen für die Dampf- und Luftzufuhrleitung. Der Generator wird durch den zu vergasenden

Coaks geheizt und infolgedessen auch die frischen Brennstoff enthaltende Retorte stark erhitzt. Die in dieser Retorte gebildeten Gase werden durch die unter dem Roste liegenden Oeffnungen f-f. . . in dem Raum unter dem Rost gesaugt und auf diese Weise durch die Mischung mit der eintretenden Luft teils verbrannt, teils in der glühenden Coakssäule über dem Roste zersetzt. Der in der Retorte zu Coaks verwandelte Brennstoff fällt in der angedeuteten Weise in den Sammelraum g, wo er abgezogen und durch den Falltrichter h zur Beschickung des Schachtes benutzt wird. Das die Coakssäule durchstrichene, betriebsfertige Gas wird bei i abgesaugt.

Die dritte Betriebsart, die ebenfalls bereits Ebelmen bei einem seiner Generatoren zur Holzvergasung benutzte, die Verwendung von Gaserzeugern mit umgekehrten Betrieb, bei welchen die Luftzufuhr von oben statt von unten und der Gasabzug von unten statt von oben erfolgt, hat besonders in Amerika Verbreitung gefunden, wird aber auch in Frankreich und zwar speciell zur Vergasung von Holz benutzt. Fig. 12 zeigt eine diesbezügliche von Fangè stammende Generatoranlage. Da dieselbe zwar auch zur Vergasung von Rohbraunkohle anwendbar ist, jedoch in erster Linie für die Vergasung von Holz durchgebildet wurde, soll eine nähere Besprechung derselben erst später bei dem für die Holz- und Torfvergasung vorgesehenen Abschnitte erfolgen. Wie aus der Figur zu entnehmen wird, wird bei diesem Vergasungsverfahren der oben aufgeworfene frische Brennstoff zunächst



durch die Berührung mit der darunter liegenden glühenden Brennstoffschicht entgast. Die hierbei entstehenden Destillationsproducte werden mit der oben eingeblasenen Luft durch die glühende Brennstoffschicht getrieben. Das so gebildete Gas muss nun zusammen mit den Destillationsproducten weiter durch die noch tieferen, vollständig entgasten glühenden Schichten streichen, wobei die Zerlegung der Teere stattfindet. Nach einem gewissen Zeitraume werden auch die obersten frisch aufgeworfenen Kohlschichten glühend und treten dann von selbst in den Vergasungsvorgang ein, so dass sie die nötige Wärme für die Vergasung der wiederum frisch aufgeworfenen Kohlschicht entwickeln. Als allgemeiner Nachteil wird diesem Verfahren nachgesagt, dass ein mehr oder weniger grosser Teil des gebildeten Coaks im unteren Teile des Generators aus Mangel an Sauerstoff unverbrannt zurückbleibt und sohin bis zu 20% Kohlenstoff noch mit der Asche unverbrannt entfernt werden. Dieser Verlust kann zwar bei den normalen Generatorconstructions dieser Bauart durch Einhaltung einer bestimmten, der jeweiligen Belastung gerade angepassten Kohlschichthöhe entsprechend reducirt werden, hat aber dann eine wesentlich umständlichere und zeitraubendere Bedienung mit in Kauf zu nehmen.

(Fortsetzung folgt.)

Kleine Mitteilungen.

Nachdruck der mit einem * versehenen Artikel verboten.

* **Prinz Heinrich von Preussen als Techniker.** Dass S. K. Hoheit Prinz Heinrich das Handwerk eines Mechanikers gelernt hat, dürfte bekannt sein. Weniger bekannt ist, dass er noch vor wenigen Jahren gern im Kieler Schloss an der Drehbank arbeitete. Seine Vorliebe für das Automobil hat ihm den Anstoss gegeben, diesen Beruf praktisch zu betätigen. Im Reichsanzeiger wird unterm 6. ds. Mts. folgende Patentanmeldung publiziert:

63c. P. 21272. Aus einem nach Art eines Freitragers ausladenden Abstreichlineal bestehender Scheibenreiniger für die vordere Schutzscheibe an Kraftfahrzeugen. — Prinz Heinrich von Preussen, Kiel, Königliches Schloss. 23. 3. 08.

Es wird Leute geben, die der Ansicht sind: ein Kaiserlicher Prinz solle kein Patent nehmen, dessen Zweck doch in letzter Linie ist, dem Erfinder Geld einzubringen. Erstens aber ist es keine Schande, ehrlich Geld zu verdienen, und zweitens wird durch das Patent der Erfindung eigentlich erst der Weg geebnet, denn gemeinhin steht die Industrie Erfindungen aus Amateuren skeptisch gegenüber.

* **Verminderung der Reibung durch Metalllegierungen.** Bei einer gut gelagerten und gut geschmierten Welle bleibt die Reibung annähernd gleich, welches auch die einander berührenden Metalle sein mögen. Sie hängt einzig von der Beschaffenheit des Schmiermittels ab, was darauf zurückzuführen ist, dass ein ununterbrochener Ölschleier zwischen der Welle und dem Lager entsteht und die Reibung sich zwischen den festen und flüssigen Teilen vollzieht. Hätte man genau zugerichtete und vollkommen geschmierte Wellen, so wäre es also gleichgültig, welches Metall man zu dem Lager verwendete. Die Beschaffenheit des Lagermetalls kommt erst im Falle nicht normalen Arbeitens der Welle in Frage, und es steht fest, dass die Erscheinungen des Erhitzens und Anfressens unter sonst gleichen Umständen doch viel seltener sind, wenn die Lagerschale aus einer passend gewählten Legierung besteht. Legt man eine Welle in ein neues Lager, so werden beide Teile sich in einer nur geringen Anzahl von Punkten berühren. Wenn das Metall hart ist und nicht nachgiebt, wird der spezifische Druck in diesen Punkten beträchtlich werden und Erhitzung und Anfressen herbeiführen können, weshalb das Lagermetall eine gewisse Bildsamkeit besitzen und sich derart um die Welle herumlegen muss, dass die berührende Oberfläche vergrößert wird. Man hat hiernach für die Legierungen zu Lagerschalen und reibenden Teilen zwei sich anscheinend widersprechende Eigenschaften anzustreben, nämlich: Bildsamkeit und Härte. Es sind also Metallmischungen zu benutzen, die aus harten, in eine bildsame Legierung eingebetteten Körnern hergestellt sind. Die Bildsamkeit, die durch einen Druckversuch bestimmt werden kann, muss genügend gross sein, um der Lagerschale zu gestatten, sich der Welle anzuschmiegen, und darf eine gewisse Grenze nicht überschreiten, damit die Lagerschale sich nicht beständig unter dem Einfluss der Last, die sie zu tragen hat, umformt. Der Druckversuch lässt gleichzeitig erkennen, ob die Legierung zerbrechlich ist. Die Beschaffenheit der einzelnen Bestandteile ist durch mikroskopische Prüfung zu ermitteln. Die Lagerlegierungen müssen ein Gefüge haben, das durch einfaches Polieren sichtbar wird. Die harten Körper, die einen niedrigen Reibungskoeffizienten haben und von denen die Welle nicht angegriffen wird, dienen zum Tragen, während die Bildsamkeit des Bindemittels dem Lager gestattet, die örtlichen Drucksteigerungen zu vermeiden. Diese Beschaffenheit wird durch die zweiteiligen Mischungen erreicht, bei welchen die harten Körner durch ein einfaches Metall wie das Antimon gebildet werden oder durch eine bestimmte Verbindung wie die Antimonlegierung des Zinns bzw. des Kupfers oder die Zinnlegierung des Kupfers. Im allgemeinen werden die dreiteiligen Gemische vorzuziehen sein: Kupfer,

Zinn, Antimon; Blei, Zinn, Antimon; Kupfer, Blei, Antimon; Zinn, Zink, Antimon und Kupfer, Zinn, Blei, da es bei diesen leichter ist, eine den verschiedenen Anforderungen entsprechende Verbindung zu finden. A. J.

* **Holzwohle und ihre Verwendung.** Der Name dieses Erzeugnisses dürfte durch seine Ähnlichkeit mit Wollarten entstanden sein, denn tatsächlich werden solche feine Holzspänchen hergestellt, die nicht stärker als Schafwolle sind. Seine Geburt feierte dieses Fabrikat in Amerika. Hier trachtete man danach, für das schnell vermodernde Packmaterial Heu und Stroh einen ebenso billigen, aber auch zweckentsprechenden Ersatz zu finden. Man griff zu dem Holze und verwendete zuerst feine Hobelspäne. Da man deren Wert erkannte, so begnügte man sich jedoch nicht damit, sondern sann darauf, das Holz auch für feinere Gegenstände als Verpackungsmaterial zu benutzen und die dazu gebräuchlichen Papierschnitzel ebenfalls entbehrlich zu machen. Zu diesem Zwecke baute man Maschinen, die es ermöglichten, das Holz in ganz schmale, dünne Streifen und Späne zu schneiden. Mit diesem Erfolge ging aber auch eine weitgehendere Verwendung des Materials Hand in Hand. Die Herstellung desselben beschränkte sich alsdann nicht mehr auf Amerika allein, sondern wurde auch von anderen Staaten aufgenommen, und namentlich Deutschland liefert jetzt auf diesem Gebiete Erstaunliches. Nicht nur als Packmaterial wird Holzwohle, roh oder in gefärbtem Zustande, in Gebrauch genommen, sondern auch als Polstermaterial für Kissen, Möbel, Matratzen usw., sowie auch zu Strohsäcken. Aber damit noch nicht genug, auch die Watte wird von ihr ersetzt, und selbst in der Chirurgie und Hygiene wird sie als Ersatz der Charpie sowie auch zu Druckverbänden und Flüssigkeit aufsaugenden Binden und Bandagen verwertet; dieselbe führt hier den Namen Charpiewolle und kommt ohne und mit antiseptischen Flüssigkeiten imprägniert in den Handel. In letzterem Zustande eignet sie sich auch vorzüglich zur Verpackung leicht verderbender Genussmittel. Eine weitere Benutzung ist die zum Filtrieren von Flüssigkeiten und als Klärmittel. Ihre Aufsaugfähigkeit macht sie aber noch zu einem anderen Zwecke brauchbar. Bekanntlich werden Maschinen usw. durch Putzwolle von der überflüssigen und schmutzigen Schmiere befreit. Auch hierzu ist Holzwohle sehr geeignet, da dieselbe das Fett gut annimmt, dieses sich behufs weiterer Verwendung wiederum gut daraus entfernen lässt und der Preis dieses Putzmaterials ein sehr geringer ist. Als dieses Produkt von Amerika zu uns herüberkam, war uns dasselbe doch nichts neues mehr. Wenn auch nicht zu gleichem Zwecke wie drüben, war dasselbe mittlerweile auch bei uns schon erfunden, und zwar von einem wirtschaftlichen Wanderlehrer, namens Wagner. Hatte man es zuerst hier nicht zu würdigen verstanden bzw. seine weitgehende Verwendung nicht erkannt, es blieb hier nur bei geringfügigen Versuchen. Wagner stellte nämlich in Gestalt schmalen, feiner Hobelspäne ein Streumaterial aus Holz her und empfahl dieses nicht nur als billig, sondern auch als ein sehr weiches, elastisches Lager für Tiere, welches ausserdem, wie angestellte Versuche ergaben, $1\frac{1}{2}$ mal soviel Urin aufsaugte als das gleiche Gewicht Stroh. Grossen Eingang verschaffte sich dieses Streumittel damals aber nicht. Die Anfertigung der Holzwohle geschieht mittelst Maschinen, und zwar haben die sich ergebenden Späne je nach der Stellung der Maschine verschiedene Stärke; die feinste Nummer von ungefähr $\frac{1}{3}$ mm Stärke ist das als Charpiewolle in den Handel kommende Fabrikat. Das zur Verarbeitung gelangende Material ist je nach dem Zwecke der Verwendung, Tannen-, Fichten-, Kiefer-, Buchen-, Erlen-, Espen-, Hasel- und anderes Holz. Ferner ist es gleichgültig, ob das Holz krumm, gerade, rund, eckig, astfrei oder ästig ist, die Maschine bringt aus allen Materialien ein gleiches Produkt hervor. A. J.

Handelsnachrichten.

* **Zur Lage des Eisenmarkts.** 5. 8. 1908. Die leichte Besserung, die sich in letzter Zeit unverkennbar in den Vereinigten Staaten eingestellt hat, gab vielfach zu einer recht optimistischen Beurteilung der dortigen Marktlage Anlass, ohne dass triftige Gründe hierzu vorhanden gewesen. Allerdings fand Roheisen in der Berichtsperiode eine stärkere Beachtung, als unmittelbar vorher, aber die notwendige Folge jeder geschäftlichen Belebung, eine Steigerung der Preise, trat nicht ein, vielmehr hat der Wettbewerb der Hütten untereinander vereinzelt sogar zu Rückgängen geführt. Für einige Fertigartikel machte sich stärkere Nachfrage bemerkbar, ohne dass die Erlöse eine nennenswerte Aenderung erfahren hätten.

Während indes jenseits des Oceans sich immerhin eine leichte Besserung constatieren lässt, ist in England von einer solchen nicht das Geringste zu bemerken. Vorübergehend schien diesmal in Glasgow einiges Interesse für Roheisen auftauchen zu wollen, doch kam es zu keinen grösseren Abschlüssen. Die schon lange recht unsichere Tendenz konnte sich daher nicht befestigen und verriet an einzelnen Tagen Schwäche. Der Verkehr in Fertigartikeln bleibt unbedeutend; in vielen Betrieben mangelt es an Beschäftigung, und zahlreiche Arbeiterentlassungen bilden die Folge hiervon.

Freundlicher klingt, was sich über die Situation in Frankreich sagen lässt. In den August, teilweise auch September, fallen dort die Ferien und Sommerreisen, und so ist der Verkehr gar nicht allzu bedeutend, zumal die Betriebe jetzt meist noch mit den Inventurarbeiten beschäftigt sind. Immerhin erhielten die Werke noch in letzter Zeit leidliche Aufträge, das Arbeitsquantum reicht zum grossen Teil für eine längere Periode aus, und die Aussichten für den Herbst können als ganz günstig bezeichnet werden.

Dagegen sieht es in Belgien nach wie vor recht schlimm aus. Die Aufträge in den Hütten und Werken sind stark zusammengeschrumpft und erhalten bei der allgemeinen Zurückhaltung des Consums keine Ergänzung. So machen sich denn fortwährend neue erhebliche Productionseinschränkungen nötig und ausserdem werden, um Aufträge zu erhalten, Preisconcessionen gemacht, die einen Verdienst ganz ausschliessen.

Die Verhältnisse in Deutschland geben andauernd zu ernstesten Klagen Anlass. In Oberschlesien hebt sich allerdings der Verkehr ständig und die Werke verfügen meist über einen ansehnlichen Auftragsbestand, doch stehen die Preise noch auf einem wenig lohnenden Niveau. In letzterer Hinsicht aber sieht es in Rheinland-Westfalen noch viel schlimmer aus. Ausserdem fehlt es dort den meisten Betrieben an genügender Arbeit. — O. W. —

* **Börsenbericht.** 6. 8. 1908. Trotz mancherlei Schwankungen und trotzdem hin und wieder, so auch am Schluss, die Haltung New Yorks manchen Anlass zur Verstimmung gab, haben sich die Notierungen weiter heben können, und zwar sind in zahlreichen Fällen ziemlich bedeutende Steigerungen eingetreten. Von Anfang an waren es Momente, die speciell Montanpapieren eine Anregung boten, die aber auch den gesamten Verkehr günstig beeinflussten. In erster Linie fand die Dividendenerklärung des Bochumer Gusstahlvereins eine sehr freundliche Beurteilung. Nachdem noch kurz vorher, am Schluss der vorigen Börsenwoche, Mitteilungen circuliert hatten, dass die Gesellschaft nicht mehr als 13½% verteilen werde, musste die Normierung auf 15% natürlich um so angenehmer überraschen. Die Börse war geneigt, aus dieser Dividendenerklärung zu schliessen, dass die allgemeine Marktlage nicht mehr die pessimistische Beurteilung verdiene, die man ihr sonst hat zuteil werden lassen. Diese Anschauung wurde auch dadurch nicht erschüttert, dass ein amerikanisches Fachblatt davor warnte, die Verhältnisse am amerikanischen Eisenmarkt allzu rosig zu beurteilen. Bezüglich anderer führender Montangesellschaften lagen günstige Abschlussgerüchte gleichfalls vor; so hiess es, dass Phönix Bergbau mehr zu verteilen in der Lage sein wird, als man bisher annahm. Auch einige andere Papiere des Gebietes fanden vorzugsweise Beachtung, wie Deutsch-Luxemburger und Dortmund Union, ohne dass derartige Ursachen für sie vorlagen. Als weitere, in der Hauptsache am Montanmarkt zum Ausdruck gelangende Momente wären noch die Festigkeit des Londoner Kupfermarktes, sowie die soeben erfolgte Erhöhung der Messinggrundpreise. Nun trat indes ganz am Schluss, wie auf allen anderen Gebieten, so auch in Montanpapieren eine Reaction ein, die indes die erzielten Avancen zur zum Teil absorbierte. Abgesehen von weniger guten Meldungen aus New York spielten hierbei Gerüchte über die Notwendigkeit von Feierschichten beim Phönix eine Rolle. Unberührt davon blieben Rheinische Stahlwerke für günstige Dividendenschätzungen anregend. Auf den übrigen Gebieten konnte sich infolge des Umstandes, dass Wallstreet auf Grund von Mitteilungen über Beschäftigung der Ernte schliesslich Verstimmung zeigte, die höchsten Course ebenfalls nicht erhalten. So gaben unter den Transportwerten die amerikanischen Bahnen, die bereits einen ganz stattlichen Vorsprung erlangt hatten, zuletzt etwas nach. Oesterreichische Bahnen verrieten von vornherein Schwäche, teilweise unter dem Einfluss der bereits am Schluss der Vorwoche bekannten Tatsache, dass die Südbahn für das laufende Jahr mit einer erheblichen Unterbilanz abschliessen werde. Für Banken bestand während des grössten Teils der Berichtszeit grösseres,

zuletzt aber ebenfalls nachlassendes, Interesse. Dasselbe trat am stärksten bei denjenigen Instituten hervor, die am südafrikanischen Minenmarkt beteiligt sind, weil London für die betreffenden Werte, ebenso wie Paris, anhaltend gute Stimmung meldete. Am Rentenmarkt war vorwiegend unregelmässige Haltung zu bemerken. Die heimischen Anleihen lagen zunächst nach unten, befestigten sich aber später und schliessen, trotz der am Ende wieder bemerkbaren Schwäche, doch noch etwas höher. In fremden Anleihen war der Verkehr mässig. Türkische Werte waren mehrfach Gegenstand von Abgaben und erfuhren einen ziemlich ansehnlichen Rückgang. Von der zuletzt einsetzenden Ermattung abgesehen, zeigte der Markt der per Casse gehandelten Industripapiere meist grosse Festigkeit bei an einzelnen Tagen ziemlich lebhaftem Verkehr. Beliebt waren Eisen-Metallwerte, unter denen Westfälische Kupfer wieder eine grössere Erhöhung erfuhren. Busch Waggon stiegen auf günstige Angaben über den Absatz im verflossenen Geschäftsjahre. Am Geldmarkt machte sich diesmal eine Versteifung bemerkbar. Der Privatdiscont stellte sich auf 27/8%, während für tägliche Darlehen ca. 3% anzulegen waren. — O. W. —

Name des Papiers	Cours am		Differenz
	29. 7. 08	5. 8. 08	
Allg. Elektrizitäts-Gesellsch.	212,50	213,75	+ 1,25
Aluminium-Industrie	240,—	243,75	+ 3,75
Bär & Stein, Met.	313,75	314,75	+ 1,—
Bergmann, El.-W.	258,25	259,75	+ 1,50
Bing, Nürnberg, Met.	187,—	187,20	+ 0,20
Bremer Gas	93,—	93,—	—
Buderus Eisenwerke	109,90	110,50	+ 0,60
Butzke & Co., Metall.	93,80	94,25	+ 0,45
Eisenhütte Silesia	162,—	162,—	—
Elektra	70,10	74,—	+ 3,90
Façon Mannstädt, V. A.	169,—	176,—	+ 7,—
Gaggenauer Eis., V. A.	102,50	104,10	+ 1,60
Gasmotor, Deutz	89,25	93,—	+ 3,75
Geisweider Eisen	169,—	174,—	+ 5,—
Hein. Lehmann & Co.	141,75	142,—	+ 0,25
Ilse Bergbau	348,—	355,—	+ 7,—
Keyling & Thomas	120,—	120,—	—
Königin Marienhütte, V. A.	83,50	83,50	—
Küppersbusch	198,—	197,75	— 0,25
Lahmeyer	117,60	117,75	+ 0,15
Lauchhammer	156,25	163,—	+ 6,75
Laurahütte	205,75	210,10	+ 5,65
Marienhütte b. Kotzenau	106,60	106,90	+ 0,30
Mix & Genest	122,25	122,50	+ 0,25
Osnabrücker Drahtw.	90,50	95,50	+ 5,—
Reiss & Martin	82,25	82,50	+ 0,25
Rheinische Metallwaren, V. A.	99,10	98,60	— 0,50
Sächs. Gusstahl Döhl	216,—	221,50	+ 5,50
Schles. Elektrizität u. Gas	160,—	159,75	— 0,25
Siemens Glashütten	243,—	243,50	+ 0,50
Thale Eisenh., St. Pr.	70,25	72,25	+ 2,—
Tillmann's Eisenbau	—	—	—
Ver. Metallw. Haller	176,25	180,75	+ 4,50
Westfäl. Kupferwerke	94,—	108,25	+ 14,25
Wilhelmshütte, conv.	76,25	76,80	+ 0,55

— O. W. —

* **Vom Berliner Metallmarkt.** 5. 8. 1908. Die Stimmung war sowohl in London wie hier wiederum recht zuversichtlich, und die Preise zeigen in den meisten Fällen Erhöhungen. Es lässt sich allerdings nicht verkennen, dass in der englischen Hauptstadt die Speculation eifrig im Markte, doch hat sich auch der Consum, angeregt durch die besseren Meldungen aus Amerika, stärker am Geschäft beteiligt. Am Kupfermarkt liessen sich einige Schwankungen wahrnehmen, die indes keinen grösseren Umfang annahmen. Zinn hielt sich während des grössten Teils der Berichtszeit fest, um ganz am Schluss etwas nach oben zu gehen. Für den Artikel scheint die Speculation besonderes Interesse zu haben, so dass für den Consum einige Vorsicht bei seinen Dispositionen geraten ist. Blei zeigte durchwegs feste, nach oben gerichtete Haltung, während für Zink diesmal weniger Meinung vorhanden war. Hierbei trat auch am englischen Markt ein leichter Rückgang ein. Letzte Preise sind:

I. Kupfer in London:	Standard per Cassa	£ 60¼, 3 Monate
		£ 61¼.
	„ Berlin:	Mansfelder A.-Raffinaden Mk. 130 bis 140, engl. Kupfer Mk. 125—135.
II. Zinn	„ London:	Straits per Cassa £ 138¼, 3 Monate
		£ 139¾.
	„ Berlin:	Banca Mk. 290—300, austral. Zinn Mk. 280—290, engl. Lammzinn Mk. 275 bis 285.

- III. Blei in London: Spanisches £ 13³/₁₆, englisches £ 13⁵/₈.
 „ Berlin: Spanisches Weichblei Mk. 36—38, geringeres Mk. 32—33.
- IV. Zink „ London: Je nach Qualität £ 19 bzw. 19³/₄.
 „ Berlin: W. H. v. Giesche's Erben Mk. 44—47, billigere Ware Mk. 40—43.
- V. Antimon: „ London: Regulus £ 32.
 „ Berlin: Mk. 70—80 je nach Beschaffenheit.

Grundpreise für Bleche und Röhren: Zinkblech 54 Mk., Kupferblech 140 Mk., Messingblech 133 Mk., nahtloses Kupfer- und Messingrohr 171 bzw. 150 Mk.

Preise verstehen sich pro 100 Kilo bei grösseren Entnahmen und abgesehen von speciellen, Verbandsbedingungen netto Cassa ab hier.

— O. W. —

Patentanmeldungen.

Der neben der Classenzahl angegebene Buchstabe bezeichnet die durch die neue Classeneinteilung eingeführte Unterklasse, zu welcher die Anmeldung gehört.

Für die angegebenen Gegenstände haben die Nachgenannten an dem bezeichneten Tage die Erteilung eines Patentes nachgesucht. Der Gegenstand der Anmeldung ist einstweilen gegen unbefugte Benutzung geschützt.

(Bekannt gemacht im Reichs-Anzeiger vom 3. August 1908.)

12h. B. 45 339. Verfahren zur Erzeugung elektrischer Lichtbögen in einem Magnetfeld. — Kristian Birkeland, Christiania; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 29. 1. 07.

13d. M. 33 532. Heizröhrenkessel mit ummanteltem Dampfüberhitzer im Wasserraum des Kessels. — Otto Mewaldt, Magdeburg-Buckau. 31. 10. 07.

— Sch. 27 929. Heizröhrenkessel mit wiederholt hin- und rückkehrenden Ueberhitzeröhren. — Wilhelm Schmidt, Wilhelmshöhe b. Cassel. 13. 6. 07.

13e. Sch. 29 923. Vorrichtung zum Beseitigen des Schlammes aus Dampfkesseln durch das Ablassrohr. — Otto Schuster, Hötensleben. 13. 4. 08.

14c. B. 45 462. Verstellbare Zwischenleitvorrichtung für radiale Dampfturbinen. — Hermann Boldt, Stettin, Kurfürstenstr. 1. 7. 2. 07.

— W. 28 867. Laufradschaukel für Turbinen und Turboarbeitsmaschinen. — Wilhelm Wagenbach, Charlottenburg, Goethestrasse 30. 7. 12. 07.

14f. W. 27 536. Ventilsteuerung, deren Ventile durch Dampfkolben beeinflusst werden. — Matthias Weiss, Marialefd b. Laibach, Krain, und Stanislaus Jungwirth, St. Stefan a. Gratkorn, Steiermark; Vertr.: C. Pieper, H. Springmann, Th. Stort und E. Herse, Pat.-Anwälte, Berlin NW. 40. 11. 4. 07.

19e. R. 22 440. Einrichtung an Seilbahnen zur Massenförderung, wobei die Gefässlaufwerke vom einkommenden Seil auf das auslaufende Seil übergeführt werden. — Ropeways Limited, Finsbury, City of London, Engl.; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 10. 3. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität auf Grund der Anmeldung in Grossbritannien vom 6. 4. 05 anerkannt.

20k. M. 32 690. Klemmöse für den Fahrdraht elektrischer Bahnen, welche aus zwei der Länge nach mit einander entsprechend verbundenen Teilen besteht. — Joseph Mayer, Rutherford, Bergen County, New Jersey, V. St. A.; Vertr.: C. Gronert und W. Zimmermann, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 12. 7. 07.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität auf Grund der Anmeldung in den Vereinigten Staaten von Amerika vom 5. 2. 07 anerkannt.

20l. J. 10 450. Steuerung für Sandstreuer elektrischer Fahrzeuge, bei der die Oeffnung des Sandstreuers durch Einstellen des Fahrschalters über eine Bremsstufe hinaus herbeigeführt wird. — Karl Jseli, Basel, Schweiz; Vertr.: O. Egle, Pat.-Anw., Lörrach. 11. 1. 08.

21a. N. 9323. Einrichtung zur Verstärkung telephonischer Ströme und schwacher Wechselströme variabler Frequenz. — Alexander von Nikiforoff, Warschau; Vertr.: A. Loll und A. Vogt, Pat.-Anwälte, Berlin W. 8. 28. 9. 07.

21c. B. 43 585. Schaltvorrichtung für Sammlerbatterien, insbesondere für Telegraphenanlagen. — Erhardt Beltsohn, Riga; Vertr.: Dr. Anton Levy und Dr. Felix Heinemann, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 11. 9. 7. 06.

— F. 25 065. Quecksilberschalter für Hochspannungsleitungen mit durch einen Hebel heb- und senkbaren Contactbügeln. — Albert Frey, Basel; Vertr.: G. Dedreux und A. Weickmann, Pat.-Anwälte, München. 2. 3. 08.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität auf Grund der Anmeldung in der Schweiz vom 9. 3. 07 anerkannt.

21c. K. 36 960. Zeitstromschliesser, bei dem die Oeffnung des Schalters durch einen unter dem Einfluss der Stromwärme sich ausdehnenden Körper bewirkt wird. — Dr. Franz Kuhlo, Wilmersdorf b. Berlin, Motzstr. 52. 26. 2. 08.

— M. 32 868. Mehrfachsicherung, deren einzelne Schmelzstreifen durch Elektromagnete nacheinander eingeschaltet werden können. — William Cornelius Mayo und John Houlehan, El Paso, V. St. A.; Vertr.: M. W. Wilrich, Pat.-Anw., Berlin SW. 13. 5. 8. 07.

21d. A. 14 550. Anordnung der Stromabnehmerbürsten bei Gleichstrommaschinen. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 20. 6. 07.

— C. 16 185. Dynamoelektrische Kraftübertragungsvorrichtung — Charles Cleiren, Brüssel; Vertr.: F. C. Glaser, L. Glaser, O. Hering und E. Peitz, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 68. 5. 11. 07.

— F. 25 030. Schlagwettersicher gekapselter Elektromotor. — Felten & Guillaume-Lahmeyerwerke Act.-Ges., Frankfurt a. M. 4. 3. 06.

21f. J. 10 253. Bogenlampe mit eingeschlossenem Lichtbogen. — Adrian Denman Jones, London; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 3. 10. 07.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität auf Grund der Anmeldung in Grossbritannien vom 20. 10. 06 anerkannt.

— W. 28 383. Verfahren zur Herstellung der Führungsrohre für die Gleitstücke elektrischer Zugpendel. — Eduard Wirschitz, München, Goethestr. 5. 12. 9. 07.

21h. H. 42 461. Elektrischer Inductionsofen. — Albert Hiorth, Christiania; Vertr.: M. Mintz, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 21. 12. 07.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität auf Grund der Anmeldung in Norwegen vom 4. 1. 07 anerkannt.

— S. 22 489. Elektrisch beheizte Vorrichtung zur Erzeugung eines hohen Vacuums mittels bei hoher Temperatur Gas absorbieren der Stoffe. — Frederick Soddy, Glasgow; Vertr.: Franz Hasslacher und Erwin Dippel, Pat.-Anwälte, Frankfurt a. M. 19. 3. 06.

26c. B. 44 510. Karburiervorrichtung mit in einem geschlossenen Gehäuse hintereinander geschalteten, von oben mit Brennstoff berieselten festen Scheiben. — Willy von Dulong, Wita-schütz, Kr. Jarotschin. 2. 11. 06.

27b. M. 33 047. Ventilordnung im Cylinderkopfe von Compressoren. — Georg Müller, Magdeburg, Wielandstr. 33 a. 31. 8. 07.

— S. 24 792. Vorrichtung zur Entlastung der Welle von Gascompressoren mit geschlossenem Kurbelgehäuse von der Beanspruchung durch das Schwungrad und die Riemenspannung. — Gino Scaramuzza, Turin; Vertr.: Meffert und Dr. Sell, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 13. 18. 6. 07.

— W. 29 135. Vorrichtung zum Oeffnen des Kolbenventils für nasse Luftpumpen. — Hugo Winkler, Dresden, Mathildenstr. 28. 28. 1. 08.

27c. R. 23 184. Lager für Ventilatoren und umlaufende Compressoren. — Auguste Rateau, Paris; Vertr.: C. Gronert und W. Zimmermann, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 21. 8. 06.

36c. H. 39 744. Vorrichtung zur Belüftung von Dampfheizvorrichtungen. — Louis Henze, Cassel, Kaiserstr. 85. 22. 1. 07.

46a. G. 26 599. Verfahren zum Betriebe von Kohlenstaubverbrennungskraftmaschinen. — Gasmotoren-Fabrik Deutz, Cöln-Deutz. 20. 3. 08.

— K. 36 124. Verfahren zum Betriebe zweicylindriger schwingradloser Explosionskraftmaschinen. — Eduard Köster, Bordesholm, Schlesw.-Holst. 11. 11. 07.

— O. 5665. Verdampfer für Verbrennungskraftmaschinen. — Friedrich Oberhäusli, Kesswil, Schweiz; Vertr.: Maximilian Mintz, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 19. 6. 07.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss Uebereinkommen mit Oesterreich-Ungarn vom 6. 12. 91 die Priorität auf Grund der Anmeldung in Oesterreich vom $\frac{22. 8. 06}{14. 12. 00}$ anerkannt.

— W. 27 666. Explosionskraftmaschine mit kreisenden Kolben. — Robert Brückner und August Weitemeier, Lützenscha. 30. 4. 07.

46c. F. 22 925. Auspufftopf. — James Elcocks Fairchild, Mamaroneck, V. St. A.; Vertr.: Dr. Häberlein und L. Werner, Pat.-Anwälte, Berlin W. 9. 29. 1. 07.

— G. 25 967. Ventil mit Wasserkühlung für Verbrennungskraftmaschinen, dessen Sitzsteller auswechselbar ist. — Bernhard Grätz, Berlin, Gneisenaustr. 23. 7. 12. 07.

— H. 42 852. Verfahren zum Verdecken des Geruchs der Auspuffgase von Explosionsmotoren. — Hans Herzog, Leipzig, Dufourstr. 15. 7. 2. 08.

47g. J. 10 330. Regelventil für Dampf- und Warmwasserheizungen mit einem kolbenartigen, mit Ausnehmungen versehenen Ventilkörper. — P. Robert Immel, Rixdorf, Hermannstr. 16. 5. 11. 07.

47h. E. 12 273. Wechselladergetriebe, bei dem die zu verschiedenen Uebersetzungen dienenden Paare von Zahnrädern ständig mit einander im Eingriff sich befinden. — Max Ehlert, Hannover, Hermannstr. 27. 24. 1. 07.

— V. 6894. Planetenräder-Wechselgetriebe. — Frederick Henry de Veuille, Birmingham; Vertr.: Otto Wolff und H. Dummer, Pat.-Anwälte, Dresden. 8. 12. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität auf Grund der Anmeldung in England vom 14. 12. 05 anerkannt.

48a. R. 26 241. Vorrichtung zum galvanischen Plattieren von Blechen; Zus. z. P. 196 665. — Carl Lebert, Mannheim, Friedrichsplatz 14 und Ernst Roskoth, Ludwigshafen a. Rh., Dörrhorststr. 40. 24. 4. 08.

63c. H. 41 899. Vorrichtung zum Umsteuern der Antriebsvorrichtung von Motorwagen beim Einstellen der Lenkvorrichtung für die Fahrt in entgegengesetzter Richtung. — August Hoedt und Joseph Jacobus, Peterawe b. Obersitzko, Posen. 11. 10. 07.

— L. 24 439. Antriebsvorrichtung für sämtliche Laufräder eines Kraftfahrzeuges. — Erzherzog Leopold Salvator, Wien. Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, F. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 12. 6. 07.

65f. F. 21 567. Vorrichtung zur Fortbewegung von Wasserfahrzeugen, bei der in einem das Fahrzeug der Länge nach durchziehenden Kanal mittschiffs eine Centrifugalpumpe eingebaut ist. — Otto Flocken, Neuses b. Coburg. 29. 3. 06.

74c. S. 24 973. Einrichtung zur Abgabe von Signalen mittels elastischer Körper. — Siemens & Halske Act.-Ges., Berlin. 20. 7. 07.

81e. A. 15 384. Büchsenfangvorrichtung für die Empfangsstellen von Rohrpostanlagen. — Act-Ges. Mix & Genest, Telephon- und Telegraphenwerke, Schöneberg-Berlin. 24. 2. 08.

(Bekannt gemacht im Reichs-Anzeiger vom 6. August 1908.)

1b. U. 2974. Elektromagnetischer Erzscheider mit Drehpol. — Giovanni Battista Ubaldi, Rom; Vertr.: R. Deissler, Dr. G. Döllner, M. Seiler, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 9. 10. 06.

Für diese Anmeldung ist bei der Prüfung gemäss dem Unionsvertrage vom $\frac{20. 3. 83}{14. 12. 00}$ die Priorität auf Grund der Anmeldung in Italien vom 12. 3. 06 anerkannt.

12i. G. 24 944. Verfahren zur Herstellung von Siliciden des Calciums, Bariums und Strontiums im elektrischen Ofen. — Fa. Th. Goldschmidt, Essen a. d. Ruhr. 18. 5. 07.

13a. Sch. 28 107. Stehender Dampfkessel. Gustav Schlott, Düsseldorf, Bilkerstr. 4. 15. 7. 07.

13e. B. 46 708. Rohrbürste zur äusseren Reinigung von Kesselröhren mittels die Röhren zweier benachbarten Reihen teilweise umfassender Borsten. — S. Gustaf-Bladh, Stockholm; Vertr.: Dr. B. Alexander-Katz, Pat.-Anw., Berlin SW. 13. 12. 6. 07.

19a. M. 30 807. Schienenstoss auf einer mit Mittelrippe versehenen Breitschwelle. — Gottfried Maas, Berlin, Askanischerpl. 5. 17. 10. 06.

20e. K. 37 212. Aus Oese und Haken mit Verschlusshebel zusammengesetztes Kuppelglied für Förderwagen. — Kurt Knobloch, Breslau, Hohenzollernstr. 12. 28. 3. 08.

20l. S. 25 513. Einrichtung zum Anstellen des Sandstreuers elektrisch angetriebener Fahrzeuge mittels senkrechter Bewegung der Kurbel oder des Kurbelgriffes des Fahrschalters. — Siemens-Schuckert-Werke G. m. b. H., Berlin. 2. 11. 07.

21c. A. 14 786. Schaltung für elektrische, während der Bewegung umkehrbare Antriebe mit selbsttätiger Abschaltung bei Vollendung der Antriebsbewegung. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 27. 9. 07.

21f. K. 36 920. Metallglühfäden für elektrische Glühlampen. — Dr. Hans Kuzel, Baden b. Wien; Vertr.: Dr. J. Ephraim, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 22. 2. 08.

— K. 37 018. Metallglühfäden für elektrische Glühlampen; Zus. z. Anm. K. 36 920. — Dr. Hans Kuzel, Baden b. Wien; Vertr.: Dr. J. Ephraim, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 5. 3. 08.

24a. B. 45 611. Gliederkessel mit die Mittelglieder durchsetzendem Feuerraum und Feuerzügen. — Heinrich Athanasius Bolze, Hannover, Nienburgerstr. 8. 23. 2. 07.

24f. P. 18 657. Dampfkesselrost mit in seiner Neigung verstellbarem Schrägrost. — Gustav Politz, Kattowitz, Ob.-Schl. 28. 6. 06.

— Sch. 26 701. Entschlackungsvorrichtung für ebene Gaserzeugerroste; Zus. z. Pat. Sch. 25 806. — Ernst Schmatolla, Berlin, Waterlooufer 15. 3. 12. 06.

27c. M. 33 936. Elektrisch angetriebener Ventilator; Zus. z. Pat. 196 129. — Wilh. Mehlhose, Charlottenburg, Rosinenstr. 7. 24. 12. 07.

35a. A. 15 570. Selbsttätige Begrenzung der Fahrgeschwindigkeit für Teilstrecken des Fahrtweges von Hebezeugen und Transportvorrichtungen; Zus. z. Pat. 197 426. — Allgemeine Elektrizitäts-Gesellschaft, Berlin. 8. 4. 08.

35a. K. 35 116. Regelung und Sicherheitsvorrichtung für Fördermaschinen; Zus. z. Pat. 185 691. — Ernst Koch, Herne i. W. 4. 7. 07.

40a. J. 9634. Verfahren zur Gewinnung von reinem Kupfer aus Kupferlösungen; Zus. z. Pat. 189 974. — Lucien Jumau, Paris; Vertr.: A. Loll und A. Vogt, Pat.-Anwälte, Berlin W. 8. 8. 1. 07.

40b. K. 33 610. Verfahren zur Herstellung von Legierungen mit genau zu bestimmender Zusammensetzung und von Gegenständen aller Art aus denselben. — Dr. Hans Kuzel, Baden b. Wien; Vertr.: Dr. J. Ephraim, Pat.-Anw., Berlin SW. 11. 7. 1. 07.

46a. G. 25 062. Verfahren zur Steigerung der Leistung von Einspritzverbrennungskraftmaschinen. — Gasmotoren-Fabrik Deutz, Cöln-Deutz. 10. 6. 07.

— W. 27 556. Vorrichtung zur Gemischbildung bei Verbrennungskraftmaschinen. — Dr. Jng. Carl Weidmann, Aachen, Goethestr. 11. 15. 4. 07.

46c. Sch. 28 866. Elektromagnetische Zündkerze. — Schaffler & Co., Wien; Vertr.: A. Loll und A. Vogt, Pat.-Anwälte, Berlin W. 8. 4. 11. 07.

47b. K. 34 123. Kugellager, bei dem das Einschwenken eines Ringes in den anderen um eine der Kugeln als Drehpunkt erfolgt. — Gustav Koch, Paris; Vertr.: Emil Koch, Solingen, Hochstr. 48a. 6. 3. 07.

47e. H. 42 164. Ventillose Kolbenpumpe für geringe Flüssigkeitsmengen, insbesondere zur Schmierung von Motorwagen. — A. Horch & Cie., Motorwagen-Werke Act.-Ges., Zwickau i. S. 13. 11. 07.

47g. D. 18 065. Durch eine Scheidewand in zwei Kammern geteiltes hohlcyllindrisches Mischventil. — L. Dienelt, Hamburg, Reesestr. 8. 13. 2. 07.

— H. 38 697. Federndes Kugelventil. — Jean Népomucène Hochgesand, Paris; Vertr.: C. Fehlert, G. Loubier, Fr. Harmsen und A. Büttner, Pat.-Anwälte, Berlin SW. 61. 7. 9. 06.

47h. C. 12 452. Riemscheibengetriebe mit Metallbändern. — Eloesser Kraftband-Gesellschaft m. b. H., Charlottenburg. 22. 3. 07.

48b. M. 31 260. Verfahren und Vorrichtung zur Herstellung von Metallverbindungen. — John Ferreol Monnot, New York; Vertr.: Paul Müller, Pat.-Anw., Berlin SW. 61. 20. 12. 06.

49i. D. 17 535. Verfahren zur Herstellung von einteiligen Käfigen für Kugellager mit concentrischen, gerillten Laufringen. — Deutsche Waffen- und Munitionfabriken, Berlin. 15. 9. 06.

88a. E. 13 556. Mechanischer Turbinenregler mit Wendegetriebe. — Friedrich Euler, Hagen i. W., Volmestr. 56. 26. 5. 08.

Briefkasten.

Für jede Frage, deren möglichst schnelle Beantwortung erwünscht ist, sind an die Redaktion unter der Adresse Rich. Bauch, Potsdam, Ebräerstr. 4, M. 3. — einzusenden. Diese Fragen werden nicht erst veröffentlicht, sondern baldigst nach Einziehung etwaiger Informationen, brieflich beantwortet.

Den Herren Verfassern von Original-Aufsätzen stehen ausser dem Honorar bis zu 10 Exemplare der betreffenden Hefte gratis zur Verfügung. Sonderabzüge sind bei Einsendung des Manuscriptes auf diesem zu bestellen und werden zu den nicht unbedeutenden Selbstkosten für Umbruch, Papier u. s. w. berechnet.