



## Handels- und Gewerbs-Kalender.

### Rückblick auf die Fortschritte der Technik, Chemie und Physik im Jahre 1846.

#### I. Technik.

Wieder ein Jahr ist verflohen und dahin gezogen im wogenden Strome der Zeiten, seit wir den Fortschritten der Technik in einem ähnlichen Zeitabschnitte unsere Aufmerksamkeit widmeten, und wir ergreifen die Feder von Neuem, um unsern Lesern einen kurzen Bericht abzufragen von den Ergebnissen, welche der nie rastende Geist des Menschen auch auf diesem Felde des Wissens errang, einem Felde, dessen Bearbeitung mit den wichtigsten menschlichen Interessen so eng verbunden ist, daß, wenn dieses Feld brach liegt, es gewiß auch um den Wohlstand und die Zufriedenheit der Völker schlecht steht. Die Segnungen eines langen und ungehörten Friedens können ihres beglückenden Einflusses nie entbehren und wo der Geist glühende Pallas und der Bellona rasselnder Kampfwagen verschwinden, erscheint Pallas mit dem feuerreichen Delzweige; Kunst und Wissenschaft gedeiht und das Völkerglück wird gefördert überall. Die Wissenschaften haben es sich zur schönen Aufgabe gemacht ihre Ergebnisse der Praxis zu widmen und was in dem einsamen Zimmer des Gelehrten, in den stillen Stunden der Nacht, mit emsigem Fleiße und eifriger Beharrlichkeit aus dem tiefen Schachte des Wissens gefördert wurde, das tritt hervor ans Tageslicht, und die rüstige Industrie eignet es sich an und es trägt goldene Früchte. Nicht von dem düren Reis der ewig nur speculirenden Theorie, sondern von dem üppig grünen Baume der Praxis bricht der Gelehrte jetzt die Zweige zu dem Kranze, der sein Haupt schmückt und die Wissenschaft und der Mensch können bei diesem Aufzuge nur gewinnen.

Wollen wir die Technik aus dem Gesichtspunkte betrachten, wie die Wissenschaft auf dieselbe fördernd und beginnend einwirkt, so liegt uns die Naturkraft am nächsten, welche, durch die Wissenschaft der Technik übergeben, in dieser eine vollständige Umwälzung hervorgerufen hat, und ohne welche Vieles, was wir jetzt für eine Kleinigkeit halten, weil es uns zu etwas Alltäglichem geworden ist, noch tief im Reiche des Unmöglichen liegen würde, einem Reiche, dessen Grenzen von Tage zu Tage immer mehr eingeschränkt werden. Die Kraft welche wir meinen ist die des Dampfes, dieser ungeheure Hebel in der Werkstatt der Industrie, dieser Proteus der heute zu der Vereitlung des haarfeinen Drahtes seine Kraft darbietet, während er morgen Feinern schmieden hilft, deren Gewicht viele Centner beträgt, der heute den feinsten Baumwollensäden spinnt und morgen das größte Kriegsschiff gegen Sturm und Wogendrang auf seiner Bahn vorwärts treibt.

Nichts in der Welt ist vollkommen, sagt ein ebenso altes als wahres Sprichwort, und so erfährt auch die Dampfmaschine, so weit dieselbe auch bereits ausgebildet wurde, fast noch täglich Verbesserungen, Vervollständigungen, welche einerseits auf eine genauere Kenntniss der Naturkraft und ihrer Wirksamkeit, andererseits auf das Bedürfnis sich gründen, auf kürzerem Wege und mit den einfachsten Mitteln den Zweck möglichst vollständig zu erreichen, einem Erfordernis, welches die Grundlage aller ausgebildeten Industrie ist und dessen Erfüllung mit jedem Tage mehr als eine unumgängliche Nothwendigkeit sich herausstellt. So hat denn auch die Dampfmaschine in der letzten Zeit manche Verbesserungen erfahren und dies um so mehr, je vielfältiger dieselbe ist und je verschiedener die Industriezweige sind, bei welchen sie in Wirksamkeit tritt.

Wenden wir uns zu den Dampfmaschinen, so haben wir zuerst der Folge zu gedenken, welche von der Aermirung der Kessel mit Zinkstreifen erlangt wurden und die man erst jetzt, nach einer Reihe von Jahren, beurttheilen kann. Man hat gleichzeitig Proben an aermirten und unaermirten Kesseln angestellt und die Ergebnisse derselben haben jetzt den Nutzen der Aermirung in so fern klar herausgestellt, daß, während der ungehörte Kessel nach einem vierjährigen Gebrauche völlig abgenutzt war, der mit Zinkstreifen versehene noch ganz tüchtig zu einem andern Gebrauche verwendet werden konnte; die Unterhaltungskosten hatten sich aber während dessen so gestaltet, daß dieselben bei dem nicht aermirten Kessel für die wirkliche Arbeitsstunde 6,7/10 Pf. betragen, während sie sich bei dem mit Zinkstreifen versehenen nur auf 3,7/10 Pf. belaufen. Bei den Schiffsdampfmaschinen hat Roche dem von außen einwirkenden Drucke, dem innern wirken die Zugbelten ohnehin entgegen, durch Bleistreifen vorgebeugt, welche sich mit rechtwinklig umgebogenen Eisen an die Kesselwände legen und mit diesen vernietet sind, wodurch zugleich der Vortheil erreicht wird, daß sich das Wasserniveau im Kessel nicht zu schnell bei den Schwankungen des Schiffs verändere. Galy Gazalat hat die Locomotivkessel, welche seiner Meinung nach zu lang und zu schwer sind, viel höher verschwen-

den, nur mit Roats geheizt werden können und an den vielen Verbindungsstellen der Röhren leicht undicht werden, dadurch zu verbessern gesucht, daß bei dem von ihm vorgeschlagenen Kessel die Flamme durch neun große Feuerlöcher in den untern Theil der Rauchkammer geht und sich dann in den oben dadurch erhebt, daß die Verbrennungsproducte durch eine Schicht von Sand gehen, wo sich die festen Theile absetzen und der Rauch durch eine Anzahl enger Röhren in den Schornstein tritt. Was die Sicherung der Kessel gegen den Anschlag des Kesselsteins betrifft, so hat das Ritterbrand'sche Verfahren, durch zugesetzten Salmiak den im Wasser enthaltenen kohlensauren Kalk in leicht lösliches Chlorcalcium zu verwandeln, nach darüber angeführten längern Versuch, sich als höchst vortheilhaft bewährt. Die Speiseapparate der Dampfmaschinen ebenfalls verbessert worden, namentlich hat Roche durch seine neue Speisepumpe mannichfachen Uebeln abzuwehren gesucht, welche diesen Theil der Maschine in seinen Wirkungen bis jetzt oft beeinträchtigt haben. Seine Pumpe enthält stets eine so große Wassermenge, daß dieselbe den normalen Dampfdruck des Kessels überwiegt, sie bleibt in ununterbrochenem Gange und treibt die etwa eintretenden Luftblasen selbstständig aus, zugleich aber hat sie einen Indicator, der dem Maschinenführer anzeigt ob sie regelmäßig arbeitet, oder wo etwa eine Störung eingetreten ist; ein Apparat, welchen das überschüssig gehobene Wasser in Wirksamkeit setzt. Der Ventilkasten ist so eingerichtet, daß er das Durchgehen fremder Körper, welche in den gewöhnlichen Saugepumpen leicht die Ventile sperren, begünstigt. Der Indicator ist höchst sinnreich, indem er zugleich als Regulator des Wasserdruckes dient und das überschüssige Wasser abführt. Eine nähere Beschreibung enthält das „Bulletin de la Societe d'Encouragement“, 1846, p. 533 ff. Ähnlichen Zweck hat die im „Mechanics Magazine“, 1846, p. 577 ff. beschriebene Speisevorrichtung von Mellings, welche so eingerichtet ist, daß sie dem Kessel unbedeutend so lange Wasser zuführt als das gebührende Niveau in denselben noch nicht erreicht ist, dann aber zwar fortarbeitet aber das gehobene Wasser nicht in den Kessel führt. Diese Wirkung wird hauptsächlich durch einen Schieber oder einen Wechsellahnen erreicht, welcher, durch die Bewegung des Schwimmers im Kessel in oszillirende Bewegung versetzt, einen Wechellahnen, in welchen die Speisepumpe ihr Wasser hebt, nach Erfordernis öffnet oder schließt. Unter den Sicherungsvorrichtungen verdient Galy Gazalat's Sicherheitsventil Erwähnung, indem es ihm gelungen ist, das zur Belastung des Ventiles erforderliche Gewicht so sehr einzuschränken, daß man bei den Locomotiven ein solches anwenden kann und nicht mehr zu dem sehr unthunlichen Erfolge derselben durch eine Spannfeder seine Zuflucht zu nehmen braucht. Er setzt nämlich dem Dampfdrucke einigemassen wieder einen Dampfdruck entgegen, der indes etwas geringer ist und nur durch ein verhältnißmäßig geringes Uebergewicht aufgemogen zu werden braucht. Der Dampf strömt nämlich zu dem Sicherheitsventile mit welchem eine biegsame Kupferplatte in so fern fest verbunden ist, daß der Dampf zwischen beide Theile tritt und also das Ventil nach oben, die Scheibe aber nach unten zu drängen strebt. Gegen letztere wirkt der Dampfdruck des Kessels und man braucht demgemäß nur das obere Ventil mit dem angemessenen Gewicht zu belasten. Nun waltet aber zwischen dem Ventil und der Kupferscheibe das Verhältniß ob, daß ersteres um ein Quadratcentimetre mehr Flächenraum hat als letzteres; es drückt also streng genommen der Dampf nur auf die Fläche eines Quadratcentimetres. Man wird daher das Ventil auch nur mit so viel Kilogrammen zu belasten haben als die Anzahl der wirksamen Atmosphären des Dampfdruckes beträgt. Während daher bei einer Locomotive ein Ventil von 78 Quadratcentimetres Querschnitt bei 7 Atmosphären Spannung mit 516 Kilogrammen belastet werden müßte, genügen in dem vorliegenden Falle 7 Kilogramme. Ebenso hat Galy Gazalat das gewöhnliche offene Manometer in so fern verbessert, daß er die Länge der Quecksilbersäule dadurch abkürzt, daß er zwischen dem Quecksilber und dem Dampfe zwei Membranen von Gaultschu bringt, welche vollkommen biegsam und unbrüchig sind. Die Membrane, welche vom Dampfe gedrückt ist, preßt einen kleinen Kolben ohne Reibung mehr oder weniger, höchstens einen Millimetre (0,438"), herunter. Dieser Kolben bildet die Kolbenstange eines 1/2mal größeren Kolbens, welcher sich gegen die zweite Membrane anlegt und durch dieselbe das Quecksilber für jede Atmosphären Dampfdruck nur 40 Millimetres (1 1/2") statt 760 Millimetres (29 1/2") zum Steigen bringt, wonach also für einen Druck von 7 Atmosphären die zu beobachtende Quecksilbersäule nur 28 Centimetres — etwa 11 1/2 Zoll — betragen würde.

Sinnlich der eigentlichen Dampfmaschine ist ein neues System von Jordan und Mercier bekannt gemacht worden. Dasselbe ist eigentlich nur eine Modification des Auvart'schen Systems, zeichnet sich aber durch seine große Einfachheit aus, indem Kessel, Cylinder und alle übrigen Theile, welche die bewegende Kraft liefern in einem einzigen Nothe vereinigt sind. Wir ge-

den unsern Lesern eine Seitenansicht und einen Durchschnitt dieser sinnreichen Dampfmaschine, welche der Erfinder „Kesselrad“ nennt, und die vielleicht bis jetzt die beste Lösung des Problems der rotirenden Dampfmaschine ist. Der Apparat besteht aus einer Verbindung von Röhren, welche das in Dämpfe zu verwandelnde Wasser enthalten und die im Feuerungsraume so angebracht

Brennmaterial auf und führt es gegen die Röhren, die Abfälle aber werden von dem schrägen Schirm D aufgefangen und von der Maschine abgeleitet. E sind Feuerrohre von Eisen oder Kupfer, welche sich spiralförmig an der Wand des Feuerungsraumes hinziehen und den eigentlichen Kessel bilden; ihr Ende E'' mündet in den Schlauch F, durch welchen der Dampf entweicht.

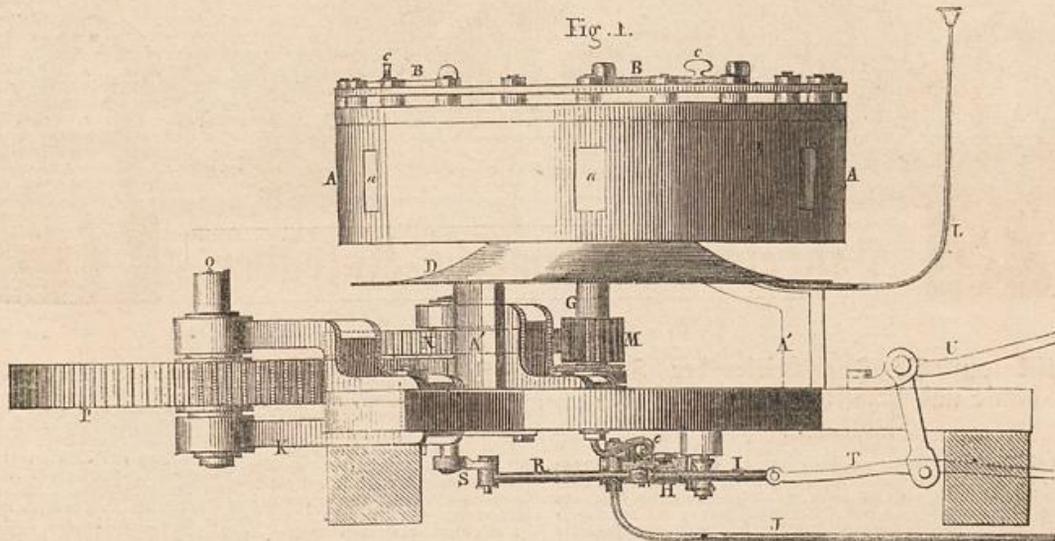


Fig. 1. Seitenansicht des Kesselrades von Isoard.

sind, daß sie die Hitze unmittelbar erhalten, welche das Wasser, das von einem Ende der Röhre eintritt, zwingt, sich mit großer Schnelligkeit durch die Röhren zu bewegen und am andern Ende als Dampf zu entweichen. Der Röhrenapparat ist also gleichzeitig Kessel, Schwungrad und Ventilator, so daß die Anlage eines hohen Dampfschornsteins unnötig ist. A ist ein zylindrischer Kasten, der auf dem Unterbau A' A' ruht und an der Seite Öffnungen aa hat, welche die Verbrennung im Innern befördern. Andere Öffnungen bb im Boden des Feuerungsraumes dienen als Kost- und lassen Asche und Schlacken durchfallen. BB sind Klappen, welche die Öffnungen im Feuerungsraume schließen durch die das Brennmaterial eingebracht ist und die durch die Vorreiber cc zugehalten werden. Der conische Raum c nimmt das

G ist eine hohle Spindel, welche den Cylinder A trägt. Sie dreht sich in einer Pfanne und wird von einem Halsbände G' gehalten. Durch die Hohlung dieser Spindel geht die Röhre e, welche das Speisewasser an dem Ende E in den Röhrenkessel E führt. H ist die Speisepumpe deren Kolben I das Wasser, welches der Pumpe durch die Röhre J aus einem höher liegenden Behälter zu geführt wird, durch die Röhre o in den Kessel E drückt. L ist ein mit einem Trichter versehenes Rohr, um dem Halsbände G' Del zuzuführen. M ist ein Getriebe auf der Spindel G, welches in ein Zahnrad N greift, auf dessen Achse wiederum das Getriebe O sich befindet, welches in das Hauptrad P greift dessen Wellbaum Q, der auf dem Gestell K steht, die Achse zur Transmission die Kraft liefert. R ist eine Schubstange mit einem Krummzapfenhebel, welcher auf den

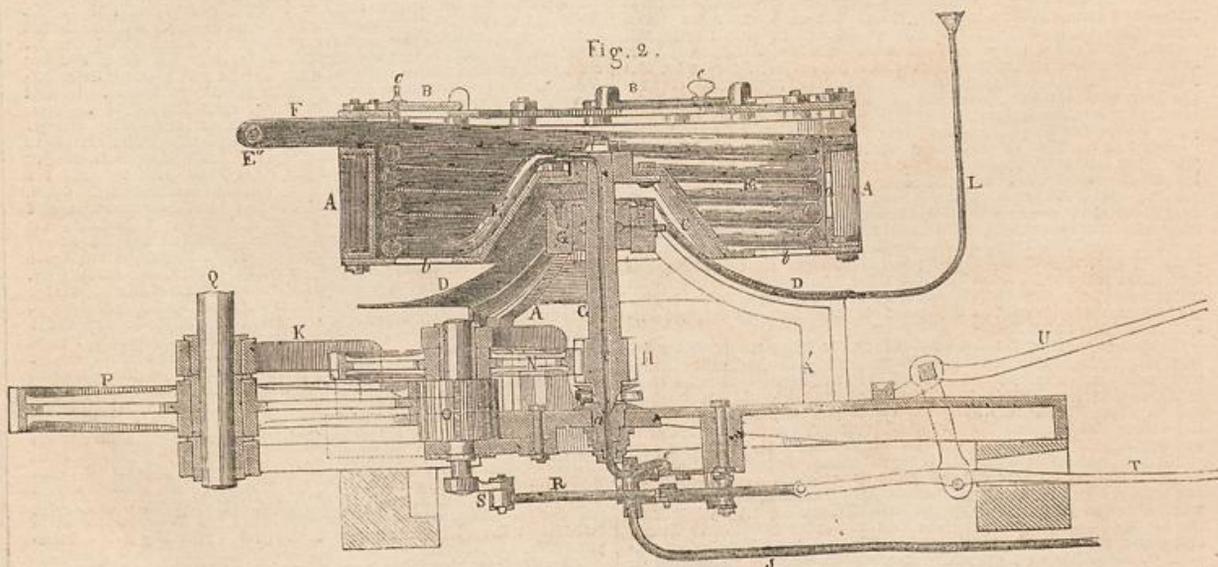


Fig. 2. Durchschnitt des Kesselrades von Isoard.

unteren Theil des Wellbaumes für das Getriebe O wirkt. Die Verlängerung dieser Schubstange ist mit dem Hebel T verbunden, welcher dazu dient die Maschine in Bewegung zu setzen. U ist ein Handhebel um die Pumpe H arbeiten zu lassen; ist aber die Maschine in Bewegung, so kuppelt man diesen Hebel mit dem Hebel T, worauf die Pumpe ununterbrochen fortarbeitet. Das Spiel der Maschine ist ohne weitere Erklärung deutlich. Mellings Dampfmaschine beruht auf einer Vereinfachung des Hochdrucksystems mit dem atmosphärischen System. Sie erzielt neben einer großen Vereinfachung des Mechanismus, eine bedeutende Kräfteersparnis und besteht darin, daß zwischen zwei an einer Seite offenen Cylindern ein Hochdruckcylinder und befindet sich, dessen Kolben mit dem Kolben aller drei Cylindern durch eine gemeinschaftliche Kolbenstange verbunden sind. Der Dampf tritt feuch in den Hochdruckcylinder und geht, nachdem er seine Wirkung dort gethan hat, abwärts in den einen oder den andern atmosphärischen Cylindern, wo er dann ausdehnend wirkt und später in den Verdichter abgeführt wird, wobei der atmosphärische Druck wirksam wird. Mac Rought's Dampfmaschine ist eigentlich nur eine Woolfsche in der die Anordnung der Cylindern geändert ist, indem der kleine Cylindern, in welchen der feuchte Dampf einströmt, auf der andern Seite des Balanciers steht, und von ihm der Dampf in den großen Cylindern tritt. Hierdurch können, da die Kraft auf beide Arme des Balanciers vertheilt ist, die Abmessungen des letztern bedeutend geringer angenommen werden.

Schließlich müssen wir noch der Anwendung des trockenen Dampfes erwähnen, auf welche Dr. Haycraft in England ein Patent genommen hat. Die Theorie des sogenannten trockenen Dampfes beruht auf der Thatfache, daß, wenn Wasser im Innern des Cylinders einer Dampfmaschine ist, dasselbe jedesmal verdunstet, wenn das Auslassventil geöffnet wird und dadurch die Temperatur im Innern des Cylinders, nach dem Verhältnis der Verdunstung, also auch des vorhandenen Wassers, herabgestimmt wird. Die Theorie selbst ist neu, findet aber ihre strenge Begründung in Thatfachen. Dem Praktiker ist es längst bekannt, daß wenn ein Kessel wegen zu beschränktem Dampfdruck oder aus andern Gründen heftige Pressung erleidet, ein großer Aufwand von Feuerungsmaterial eintritt, während die Maschine dennoch minder kräftig arbeitet, und aus diesem Umstände leitet sich auch der große Verlust an Brennmaterial bei den Locomotiven her, die im Verhältnis zu andern Dampfmaschinen einen sehr geringen Feuerungsraum haben. Diesen Uebelständen wirkt Haycraft durch Anwendung des trockenen Dampfes entgegen zu dessen Erzeugung, die bis jetzt noch geheim gehalten wird, er sich, neben der sogenannten trockenen Hitze, noch des hohen Drucks bedienen soll.

Mit dem Dampfmaschinenwesen stehen die Eisenbahnen in der innigsten Verbindung, denn der Dampf ist bis jetzt noch das einzige Betriebsmittel, welches dem Befahren derselben ganz entspricht. Von welchem Belange die Eisenbahnanlagen am Beginn des Jahres 1846 waren und welche Geldsummen dafür in Umlauf gesetzt wurden, mag folgender allgemeiner Ueberblick zeigen. Es waren damals vollendet:

In Belgien	75,00 d. M.	haben gekostet	38,928,078,0 Thlr.
• England	478,23	"	533,333,333,3
• Holland	20,62	"	8,624,000,0
• Deutschland	420,53	"	133,973,333,3
• Ver. Staaten	1004,50	"	225,620,000,0
• Frankreich	132,10	"	88,000,000,0
• Dänemark	14,20	"	3,335,466,6
• Italien	30,23	"	12,208,333,3
• Cuba	4,93	"	1,874,666,6
• Rußland	6,26	"	3,882,666,6

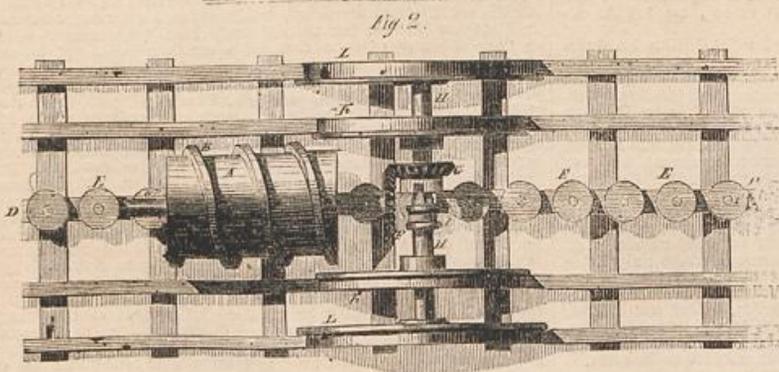
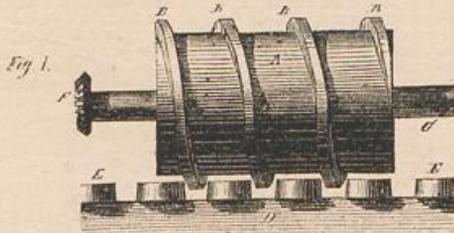
Zusammen 2187,66 d. M. haben gekostet 1,049,781,077,7 Thlr.

Wertheilt man diese Summe auf die Volksmenge, welche für den von Eisenbahnen durchschnittlichen Theil der Erde etwa 234,000,000 Menschen beträgt, so hat jeder zu denselben 5 Thlr. 6 Ngr. beigetragen. Die Baukosten betragen verhältnißmäßig in Belgien 519,064 Thlr., in England 1,115,223 Thlr., in Holland 272,794 Thlr., in Deutschland 318,820 Thlr., in den Vereinigten Staaten 224,509 Thlr., in Frankreich 666,161 Thlr., in Da-

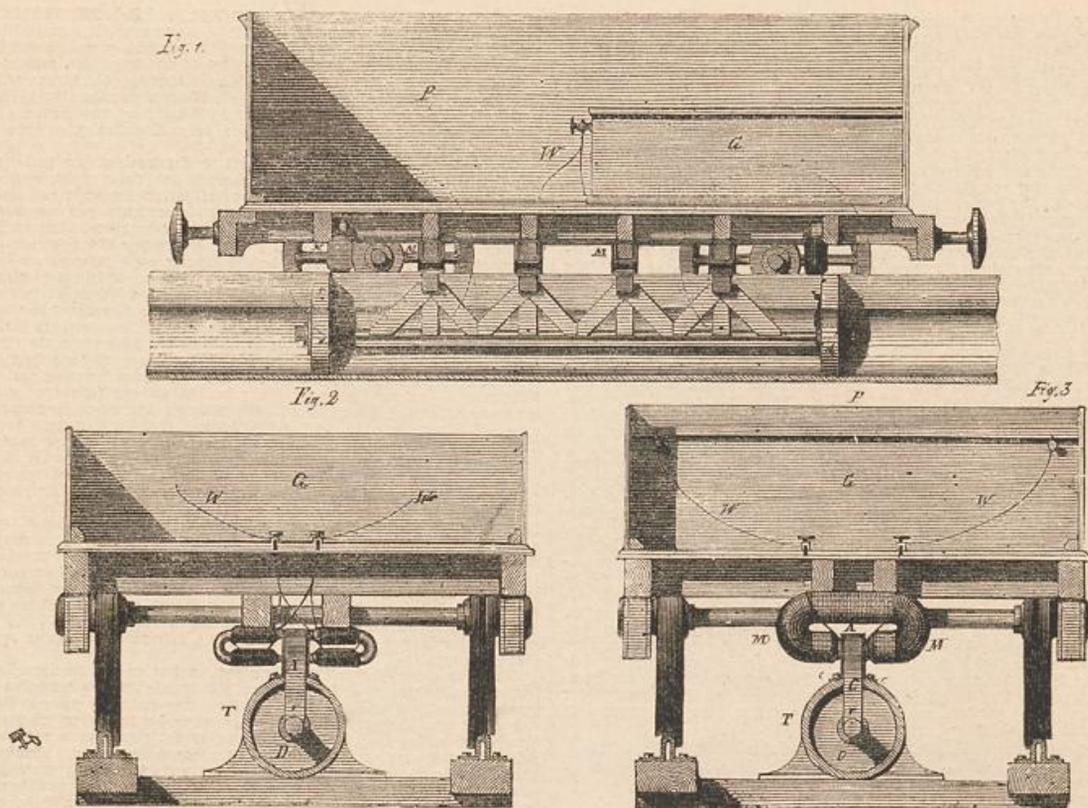
nemark 234,891 Thlr., in Italien 399,823 Thlr., auf Cuba 398,923 Thlr. und in Rußland 557,854 Thlr. auf die Meile. Was die erreichte Geschwindigkeit anbelangt, so hat sich dieselbe so gehoben, daß im Vergleich gegen die erste Locomotive 1824, welche nur 1 1/2 Meilen in der Stunde und dem Meile, welcher 1829 3 Meilen in der Stunde lief, jetzt eine Schnelligkeit von 6 1/2 Meilen in England die gewöhnliche ist, obgleich die neueste Maschinenlocomotive über 10 Meilen zurückzulegen im Stande ist. Dabei hat sich der Bedarf von Brennmaterial um 1/2 vermindert, d. h. jetzt leistet eine Tonne Steinkohlen dasselbe was man sonst mit sechs Tonnen erlangt.

Die große Aufgabe, welche bis jetzt bei den Locomotiven noch zu lösen ist, betrifft die Uebersteigerung der steileren Rampen und dahin zielen mehrere der neuen Verbesserungen, unter denen sich jedoch als die zweckmäßigste das von Coleman in England vorgeschlagene System auszeichnen dürfte, von dem wir unten Beseren hier eine Skizze mittheilen. Fig. 2 zeigt die obere Ansicht der Bahn mit den arbeitenden Theilen, Fig. 1 aber die endlose Schraube mit ihren Frictionrollen. Die Verbesserung bezieht sich nur auf die Rampen, während in der Ebene Bahn und Betrieb ganz die alten bleiben. Es liegt nämlich bei solchen Rampen auf den Unterlagern noch ein zweites Hilfsgeleise, auf welchem dann ein zweites, an der Treibachse befindliches Räderpaar läuft. Es befindet sich hier an der Achse H der Treibräder LL ein conisches Rad G, welches, sobald es nicht im Eingriffe ist, lose an der Achse unterhalb der Locomotive spielt. Die endlose Schraube A ist der Länge nach mit ihrer Achse C unter der Locomotive aufgehängt und mit dem Rahmen verbunden. Das Hinterrad G an der Treibwelle greift in das an der Achse der endlosen Schraube befindliche Hinterrad F. Die Neigung der Schraubengänge darf etwa 10°, sicher aber nicht mehr als 20° haben. Soll die Bewegung von der Treibwelle auf die endlose Schraube übertragen werden, so legt man das Hinterrad G mittels einer gewöhnlichen Kuppelung mit der Treibwelle in Verbindung. In dem neben den Treibrädern LL sind zwei Räder KK von etwas geringerm Durchmesser lose auf die Treibwelle geschoben, welche dann auf dem innern, etwas höher liegenden Geleise ruhen. In der Mitte der Bahn liegt die etwas breitere Schiene D, auf welcher die Frictionrollen E laufen, welche die etwas breitere Schiene bilden. Wenn nun die Locomotive an einer Geleise welche die Schraubennutter bilden, vorüberfährt, so bewegen sich die inneren Räder auf die zugehörige, höher liegende, Schienenlage und die eigentlichen Treibräder werden von der Bahn abgehoben; zugleich werden die Bindungen der Schrauben zwischen die Frictionrollen. Jetzt wird das Rad G kuppelt und die ganze Kraft der Maschine wirkt so lange auf die Achsen der Räder KK, bis diese am Ende der Rampe ausgerückt sind und die Treibräder LL wieder auf die Bahn gelangen.

Trotz der mannichfachen Verbesserungen, welche in den wenigen Jahren seit dem Erscheinen des atmosphärischen Eisenbahnsystems an demselben vorgenommen wurden, geräth dennoch dasselbe immer mehr und mehr in Verfall und mehrere neue Bahnen, welche es angenommen hatten, haben den Locomotivbetrieb wieder aufgenommen. Unterdessen hat man doch in der neuesten Zeit auf der Rampe der Eisenbahn von St. Germain mit dem atmosphärischen Betrieb sehr günstige Resultate erlangt und das Urtheil, welches wir an einem andern Orte, bei der ersten Nachricht von den atmosphärischen Eisenbahnen niedergelegt haben, behält sich immer mehr. Diese Bahnen sind auf kurze Strecken, wo große Schwierigkeiten zu überwinden sind, oder häufige Züge abgefertigt werden sollen, wo man eine Dampfkraft als Antriebskraft ableiten kann und die Beaufsichtigung der Bahn bequem ist, nützlich, werden auf längern Strecken aber nie Vorthelle gewähren. Größere Erwartungen lassen sich allerdings von dem Betriebe mit zusammengesetzter Luft hegen, doch ist auch hier noch mancher Stein des Anstoßes aus dem Wege zu räumen. Für den Betrieb mit zusammengesetzter Luft dient Dequiere's und Wheeler's System. Letzteres erheischt weder Klappen noch Ventile, durch welche die Luft entweichen könnte. Im obern Theile des Luftrohrs ist allerdings ein durchgehender Schlit, dieser aber ist mit einer elastischen Decke luftdicht geschlossen und der Kolben trägt ein Rad, welches diese Decke nach oben ausdehnt und so das unmittelbar vor ihm, auch auf der Höhe, befindliche Treibrad des Wagens vor sich herführt. Zum Anhalten dient ein Ventil im Kolben, welches von dem Schlepptwagen aus geöffnet werden kann und dann die Luft durch den Kolben hindurch läßt. Allerdings erscheint uns die Zweckmäßigkeit, oder vielmehr die Ausfühbarkeit dieses Systems etwas zweifelhaft und wir verweisen unsere Leser deshalb auf die Zeichnung im „Mechanics Magazine“, Bd. 45, p. 276. Die Hauptschwierigkeit, welche sich dem atmosphärischen Betriebe entgegenstellt beruht immer in der Verbindung des Treibradens mit dem Schlepptwagen, welche, wenn sie eine unmittelbare sein soll, ein theilweis offenes Luftrohr und, in Folge dessen, einen Klappenschluß und zusammengesetzte Vorrichtungen bedingt, deren Instandhaltung unsicher und kostspielig ist. Der Electromagnetismus scheint auch hier, wie an so vielen Orten, hilfreich hervortreten zu wollen und Tobard in Frankreich, sowie Taylor und Gorder in England, haben Vorschläge zur Anwendung desselben gemacht. Von dem Systeme der Letztern geben wir umstehend eine Abbildung, von der Fig. 1 einen Längenschnitt und Fig. 3 einen Querschnitt der Röhre u. des Schlepptwagens einer atmosphärischen Eisenbahn und die Verbindung der einzelnen Theile zeigt. T ist die Röhre, welche oben einen langen Schlit, nur schmaler als gewöhnlich, hat, C ist eine fortlaufende, luftdicht über diesen Schlit genietete Klappe. Die Röhre T ist von Eisen, die Klappe aber von Messing, Kupfer oder einem andern, der Einwirkung des Magnetismus nicht unterworfenen, Material und durch Kupferbolzen mit der Röhre verbunden. D ist der Treibrollen, der aus den beiden Endkumpeln dd besteht die mit dem Innern der Röhre gleichen Durchmesser



Coleman's Eisenbahnsystem zu Ueberwindung großer Steigungen.



Taylor's und Conder's electromagnetische Eisenbahn.

haben und durch eine Stange verbunden sind, welche die Armatur AA trägt, die genau in die Klappe des Schließes paßt. Die obere Würfel dieser Armatur sind von Eisen, der übrige Theil von einem nicht magnetisch leitenden Materiale. P ist der Schleppwagen an dessen Boden vier Electromagnete MM, von der in Fig. 3 gezeigten Form befestigt sind, welche ihre Pole den Seiten der Klappe C zuzehren und deren Kraft man dadurch vermehren kann, daß man sie in einen Kasten von Eisenblech einschließt und nur die Pole vortreten läßt. G ist eine auf dem Schleppwagen stehende galvanische Batterie und WW sind die Leitungsdrähte zu den Electromagneten. Steht nun der Kolben mit seinen Würfeln in der Anziehungssphäre der Electromagnete, so sollen diese sich an die Würfel anhängen und wird dann der Kolben auf die gewöhnliche Art, sei es nun durch ein vor demselben befindliches Vacuum oder durch gepreßte Luft hinter demselben, bewegt, so soll er den Schleppwagen mit sich fortziehen. Statt der gewöhnlichen Electromagnete können auch, nach Fig. 2, Hufeisenmagnete angewendet werden. Um beim Anhalten die Luft vor den Kolben treten zu lassen sind die Stangen ad des Kolbens mit Ventilen re versehen, die mit den verticalen eisernen Spindeln ss verbunden sind, welche letztere in der Nöhre T, unmittelbar den beiden Enden, unter dem Wagen angebrachten Electromagneten NN gegenüber endigen, so daß man nur nöthig hat diese Magnete zu erregen, welche dann die Spindeln heben und die Ventile des Kolbens öffnen. Ob dieses System wirklich den gewünschten Erfolg haben kann, steht unserm Urtheil sehr in Frage, da hier nicht der Zug des Magneten wirkt, im Gegentheil derselbe in der unglücklichsten Lage für seine Anziehungskraft sich befindet, da die Magneten sich stets von den Würfeln abzuschleifen streben werden und man bestänlich, so groß die Kraft sein muß, mit der man Eisen von einem starken Magnete abziehen will, wenn er es angezogen hat, doch nur einer verhältnismäßig sehr geringen Kraft bedarf, um dasselbe abzuschleifen.

Von bedeutendem Einflusse auf das Eisenbahnwesen dürften die Erfindungen des Verordnungsrichters der Leipzig-Dresdner Eisenbahn, H. Wuffe, sein, von denen wir zunächst seine Eisenbahnwagenräder, welche, statt der Speichen, aus Holzstücken plattenförmig zusammengesezte Scheiben haben, auf welchen die Achsen aufgezogen sind, seinen selbstwirkenden Schmierapparat und die Achsen von Hartblei und Knochen, sowie endlich seine Antivibrationsachsen erwähnen. Diese Achsen sind aus einzelnen Stäben, ohne Schwefelung, zusammengesezt und ihre Vibration ist gehemmt, weil man wie das so oft geschieht, während des Schmiedens verbrannt werden. Auch ein eigenthümliches Eisenbahnsystem hat Wuffe erfunden, welches einige Aehnlichkeit mit dem Coleman'schen hat, das wir oben näher beschrieben haben. Ebenso ist von Wuffe eine eigenthümliche, selbstwirkende Bremsvorrichtung und ein System des Brückenbaues aus Klackeisen, welches eine entfernte Aehnlichkeit mit dem Brückenbau von Laves hat, bekannt gemacht worden. Ueber die meisten dieser Erfindungen giebt die bei F. J. Neber in Leipzig erscheinende Gewerbezeytung in ihrem ersten Bande ausführliche Nachrichten.

Schließlich müssen wir noch den Riesenlocomotiven, von welchen wir am Eingange dieses Abschnitts sprachen, ein Paar Worte widmen. Diese vier im vergangenen Jahre in England gebauten Locomotiven überrufen alle bis

jetzt vorhandenen ebenso sehr an Größe als an Schnelligkeit. Die erste, Great-Western, hat Achsenräder von 8 Fuß Durchmesser, 18zöllige Cylinder ein Kolbenspiel von 21 Zoll, einen Kessel von 16 Fuß Länge und wiegt 720 Ctr., mit dem unbeladenen Tender zusammen 920 Ctr.; die Queen hat Achsenräder von 7 Fuß Durchmesser, 18zöllige Cylinder, einen Kolbenhub von 16 Zoll, einen Kessel von 14 Fuß Länge und wiegt mit dem unbeladenen Tender 680 Ctr. Die dritte, Premier, hat 6 gekuppelte Räder von 5 Fuß Durchmesser und ist außerdem dem Greatwestern gleich. Die vierte Maschine, Elf, hat 7füßige Räder, Cylinder von 16 Zoll und 18 Zoll Kolbenhub, der Kessel ist 14 Fuß lang und die Maschine wiegt mit dem unbeladenen Tender 680 Ctr. Sie legt in weniger als 1 1/2 Stunden eine Strecke von 15 1/2 deutsche Meilen zurück.

Der große Bedarf an Eisen und Stahl läßt natürlich die Berg- und Hüttenleute auf den Eisenhüttenbetriebe ihr Augenmerk richten, um so mehr, je wünschenswerther es ist, die große Masse des zu verwendenden Eisens nicht mehr größtentheils, wie bis jetzt geschieht, aus England einzuführen, sondern im Inlande zu erzeugen. Es ist daher auf den deutschen Hütten viel zur Veredlung des Eisenshüttenbetriebs geschehen, doch sind dabei weniger neue Erfindungen als vielmehr Veredlungen der alten vorgenommen. Unter dem Neuen bemerken wir nur Folgendes. Poole schlägt vor, um die Oxidation des Eisens zu verhindern, dasselbe während des Umschmelzens bis zu 10% mit Kupfer, Zinn, Nickel oder Antimonium zu legieren. Dem Anscheine nach müßte solches Eisen in seiner ganzen Beschaffenheit, wahrhaftlich nicht zu seinem Vortheil, geändert werden, unterdessen behauptet der Erfinder, daß ein solches legirtes Eisen nicht allein viel geschmeidiger sei als reines, sondern daß man auch Stahl auf solche Weise legiren und verbessern könne. Ebenso giebt auch Poole eine Methode an, Stabeisen oberflächlich mit Stahl zu überziehen, welche übrigens mit einer früher bekannten deutschen Methode fast übereinkommt. Man bringt nämlich Gußeisen in einem Schmelztiegel unter einer Schlackendecke in Fluß, setzt so viel gelimes Schmiedeisen zu, daß ein hineingetauchter Stab von Schmiedeisen nicht durch angegriffen wird und hält dann die zu verstärlenden weisglühenden Eisentheile in das Metall, so lange bis die Stahlschicht die erforderliche Dicke hat. Statt der Stahlmischung soll man auch ein Gemenge von 1 Theil Gußeisen und 2 Theilen gewöhnlichem Stahl, oder Stahl mit Kupfer, Zinn, Nickel oder Antimonium legiren, verwenden; 5-10% Mangan geben einen außerordentlich harten Lieberzug, größere Mengen machen das Metall spröde, doch wird es auch durch einen Zusatz von Kupfer u. s. w. wieder geschmeidig. Das auf solche Weise mit Stahl überzogene Eisen kann man, nachdem man es allmählig abkühlen ließ, abbrechen, feilen, poliren, und wie gewöhnlich härten. Schmiedeisen wird ebenso nach Poole gehärtet, oder eigentlich oberflächlich mit Stahl überzogen, wenn man es, wie gewöhnlich, mit Natriumchlorid behandelt, doch soll man die während des Erhitzens eintretende Oxidation durch einen aus Soda, Sand und Kalk zusammengesetzten Fluß, welcher das Eisen während des Anwärmens bedeckt, verhindern. Auf solche Weise kann man ein polirtes Stück Eisen bis zur Weißglut erhitzen, ohne daß es seine Politur verliert. Man bringt dazu zwei Schmelztiegel in den Ofen; in den einen der heißesten Stelle stehenden kommt der Fluß, in den andern Natriumchlorid und Soda. Ist ersterer nahe weißglühend, so taucht man das Eisen hinein bis es weißglühend ist, und bringt es dann in das geschmolzene Natriumchlorid, oder man streut dies in Pulverform auf das glühende Eisen, um Gußstahl aus Gußeisen und Stabeisen zu erzeugen befolgt Heath fol-

gendes neue Verfahren. Er schmelzt Gußeisen in einem Ziegelofen und gießt es in einen aus Chamottstein gebildeten Behälter, wo er ebensoviel weißglühendes Schmiedeeisen hinzusetzt. Um das Eisen in dem Behälter längere Zeit weißglühend zu erhalten, läßt er ein Gemenge von Kohlenoxydgas mit atmosphärischer Luft aus mehreren Düsen auf die Oberfläche streichen, durch dessen Verbrennung der nöthige Hitzegrad erzeugt wird. Das Kohlenoxydgas wird aus der Herdgebende des Cupulofens hergeleitet. Zum Emailiren des Eisens theilt Kenrick folgende beide Mischungen mit, deren eine zum Grundiren, die andere zum Glasiren dient. Die Grundircompositio besteht aus einer Zusammenschmelzung von 100 Pfd. gepulvertem Quarz und 75 Pfd. Boraxpulver, von welcher 40 Pfd. mit 5 Pfd. Kalkerthon und Wasser zu einem Brei gemacht werden, welchen man eine Linie dick auf die zu emailirende gut gereinigte Eisenfläche trägt und während dieser Ueberzug noch feucht ist, die zweite aus feinst gepulverte Mischung aufstreicht. Diese Compositio besteht aus 100 Pfd. Kaolin 117 Pfd. Borax, 35 Pfd. Soda, 35 Pfd. Salpeter, 35 Pfd. gefärbtem Kalt, 13 Pfd. weissem Sande und 50 Pfd. weissem Glas. Alle Bestandtheile werden fein gepulvert, gemischt, geschmolzen und nach dem Gelfasten gemahlen und geschlammmt. Von diesem Pulver werden 45 Pfd. mit 1 Pfd. Soda und der geeigneten Menge heißen Wassers zu einem Brei gemacht und bilden dann, getrocknet und zu feinem Pulver gerieben, die Masse zum Ueberstreichen. Nachdem die so zubereiteten Gefäße bei einer Wärme von 80° R. getrocknet wurden, wird die Glasur auf die gewöhnliche Weise aufgeschmolzen. Für Köhren die inwendig glasiert werden sollen, werden beide Mischungen nachdem in Gestalt eines dickflüssigen Breies in die Mähre gegossen und durch Drehen darin gleichmäßig vertheilt.

Auch in der Glasfabrikation finden sich mancherlei neue Verbesserungen vor. Dahin gehört Chane's und Vastar's neue Art die Glasstufen zum Zwecke des Färbens, Malens oder Emailirens zu erhitzen, indem man sie auf Blechstufen unter eine große Wuffel, welche von außen erhitzt wird, oder auf den Boden einer Art von Reverbiröfen bringt. Die Unterlagen, wozu auch Steinplatten gebraucht werden können, liegen auf kleinen Eisendämmen, so daß dieselben, je nachdem es der Abkühlungsprozess erfordert, von dem Herde immer mehr und mehr entfernt werden können. Um Löcher in Glas zu bohren schlägt Man eine Auflösung von Kampfer in Terpentinöl vor, mit welcher man, statt des Saitzöls oder schwefelsauren Kupfers die Bohrspitze ansetzen soll, wo man dann das Glas ebenso leicht als Metalle oder andere Substanzen bohren kann. Nicholson und Wabsworth kuppeln je zwei und zwei Glaschmelzöfen und speisen dieselben mit erwärmter Luft, wodurch sie eine schnellere und sparsamere Schmelzung erzielen, ebenso haben diese Techniker ihre Kühlöfen bedeutend verbessert, indem sie sie mit vertieften Feuerungen versehen, die während des Eintragens der Glasplatten mit feineren Platten bedeckt werden. Statt der gewöhnlichen eisernen Thüren haben sie solche von Drahtgeflecht, welche eine gleichmäßigere Abkühlung gewähren. Die Abschnitte des starken Glases, welche man sonst in den Ziegeln, werden nochmals erhitzt und in diesem Zustande in einer hydraulischen Presse oder einem Walzwerke zu dünnen Tafelgläser verarbeitet. Künstlichen Aventurin erzeugte François Clemenot indem er 40 Theile Kupferoxydul und 80 Theile Hammerschlag mit 300 Theilen weissem gefärbtem Glas 12 Stunden lang zusammen schmolz. Dabei bildete sich bei sehr langsamer Abkühlung ein sehr schönes Glas, welches durch und mit den schönsten octaedrischen Kupferkrystallen durchzogen war. Schliesslich erwähnen wir noch, daß das Dragon'sche Verfahren, Spiegel, statt mit Quecksilberamalgam, mit einem aus salpetersaurer Silberauflösung durch Essigsäure bewirkten Silbernitratlösung zu erzeugen, in Frankreich durch Sourasse so vollkommen ausgebildet worden ist, daß man jetzt auf diesem Wege die größten, schönsten und dauerhaftesten Spiegel schnell und wohlfeil erzeugen kann.

Der Maschinenbau u. a. u. muß natürlich mit der immer mehr und mehr sich ausbildenden Technik auch immer weiter fortschreiten und so kann es nicht fehlen, daß in jedem, selbst verhältnismäßig kurzen, Zeitraume eine große Anzahl mehr oder minder zweckmäßiger Maschinen zur allgemeinen Kunde kommt. Eine vollständige Aufzählung derselben, welche das vergangene Jahr hervorgebracht hat, möchte leicht einige hübsche Octavbände füllen und manche dieser Maschinen würden, wenn man ihre Beschreibung läse, bereits fast wieder vergessen sein, denn — nicht alles Neue ist auch gut und manche Maschine arbeitet trefflich — auf dem Papier! Wir müssen uns hier mit einer Auswahl derjenigen Maschinen begnügen, welche als vorzugsweise brauchbar sich herausgestellt haben.

Eine vorzügliche Ausbildung, wohl herbeigeführt durch die Zeitumstände, welche ja meistens die strengere Lehrer der Industrie sind, hat das Fach des Mühlens aus sich erfahren. In der Spitze steht unabweislich die tragbare Mühle von Bogardus. Eine ursprünglich amerikanische Erfindung, schon vor mehreren Jahren in Deutschland bekannt, aber erst jetzt durch ihren Erfinder in ihrer ganzen Vollkommenheit nach Europa verpflanzt, hat diese Mühle bei uns das größte Aufsehen erregt und ist der Gegenstand mannichfacher Streitigkeiten gewesen. Bei allen bisher gebauten Mühlen, mögen sie sonst eingerichtet sein wie sie wollen, waltet fast ohne Ausnahme das Prinzip ob, daß einer der beiden Mahlsteine, der Lagerstein, ruht, während der Lauffer sich auf oder unter demselben bewegt, durch seinen raschen Umlauf die zwischen beide Steine geführten Materialien zertheilt und durch die Centrifugalkraft bis zur Peripherie der Steine der zermalmenden Einwirkung nach einer und derselben Richtung hin ausseht. Bei der Mühle von Bogardus indessen bewegen sich beide Mahlplatten mit fast gleicher Geschwindigkeit und zwar um Mittelpunkte, welche ungefähr um den fünften Theil ihres Halbmessers voneinander abweichen. Nur eine dieser beiden Platten wird direct durch den Treibriemen oder eine sonstige Triebkraft in Bewegung gesetzt; diese theilt durch die Friction, welche das zu zermahlende Material ausübt, der anderen Platte die umdrehende Bewegung mit und letztere übt so, mit fortgerissen und in gleicher Richtung laufend, den zermalmungsprozess aus. Die Mahlplatten bilden sowohl mit ihren geraden als kreisförmigen Rändern und Einkinnungen in ihrer excentrischen Gegeneinanderstellung solche Kreuzungen von Schneidlinien, daß bei ihrer Drehung, wo die Scheiben und sproßen Körper nicht selbst gegeneinander in zermalmende Thätigkeit treten, die wie Scheren gegen einander wirken und jeden Körper, welcher Art er auch sein möge auf eine ganz eigenthümliche Weise in stets wechselnder Richtung zerhacken, zertheilen, zerdrücken und zermalmen. Die Richtung und Tiefe der Einkinnungen oder Kerben richtet sich nach dem zu zermalmenden Material. Die Mühle erfüllt alle Erfordernisse; sie enthilft Reis, Kaffee, Dilliken, ohne die Körner zu verlegen, sie mahlt Getreide, Farnehlzucker, Knochen, Kohlen, Granit, Glas, Quarz, Kies und Erze und dient auch zum Reiben von Farben, Kitt, Druckwäse u. dergl. und ihre Wirkung ist so gewaltig, daß bei einer Probe, aus eisernen Stücken Granit, Quarz und Glas allemal in vier Minuten ein Centner gewöhnlichen Streufandes erzeugt wurde. Die Mahlsteine sind von weichem grauem Gußeisen und haben vom Mittelpunkt

aus gehende dreigängige Schneckenfugen, die, an der Mitte am tiefsten, sich nach der Peripherie hin allmählig verflachen.

Unter den in neuester Zeit bekannt gewordenen Getreidebereinigungsmaschinen ist die von Wagon in ihren Resultaten die genügendste. Sie liefert die Körner gleichzeitig nach der Güte in vier Classen getheilt, je nach der Größe der Körner, und arbeitet so schnell, daß eine Maschine für drei Mahlgänge vollkommen ausreichend ist. Das Prinzip der Maschine ist sehr einfach und sinnreich und darin begründet, daß wenn sich auf einer Blechplatte, die mit einer großen Anzahl kleiner, unten geschlossener Öffnungen versehen ist, Getreide befindet, das mit rundern Körnern und Unreinigkeiten vermengt ist, sobald die Platte, etwas geneigt, gerüttelt wird, die kleinen Körner sich in jene Vertiefungen begeben werden, während die größeren Getreidekörner über dieselben hin nach dem unteren Ende der Platte ablaufen. Sind die Höhlungen mit Unreinigkeiten gefüllt, so entleert sie die Maschine selbstthätig. Das Getreide fällt durch einen Kumpf auf ein Sieb mit rundern dreieckigen Öffnungen, welches die normalen Körner durchfallen läßt, während größere Körner und Unreinigkeiten über das Sieb hinlaufen. Unter dem Siebe liegt die Absonderungsrichtung, deren Höhlungen ein wenig kleiner sind als der in die ersten Dreiecke zu beschreibende Kreis, in welcher daher die durch das Sieb abgelaufenen Unreinigkeiten sich absondern. Diese Absonderungsbleche sind durch Gelenke miteinander verbunden und bilden ein über zwei polygonale Rollen gelegtes Band ohne Ende. Dieses ist durch Hängearme angebracht und erhält eine doppelte Bewegung, eine etwas rüttelnde und eine nach oben hin fortschreitende, wo beim Umschlagen der Bänder um die Rollen die Unreinigkeiten aus den Höhlungen fallen, während das gereinigte Korn nach unten hin abläuft. Ein Schlag mit einem, durch die Maschine getriebenen, hölzernen Hammer gegen die Bänder befördert das Ausfallen der Unreinigkeiten aus den Höhlungen. Das zu reinigende Getreide wird durch einen Trichter auf die Bänder aufgeschüttet, mit erhabenen Rändern versehen sind, damit das Getreide nicht zur Seite abfallen kann.

Zum Reinen des Mehls wurde von William Abdy in Grondon ein verbessertes Gylinderbeutel erfunden, welcher im polytechnischen Centralblatt, 1847, S. 340, aus dem „London Journal“, ausführlich beschrieben ist. Der Drehtischler steht hier vertical und hat eine rotirende Bewegung während die in demselben befindlichen Bürsten ebenfalls sehr schnell umgedreht werden. Das durchgetriebene Mehl fällt auf sich drehende Wöden und wird von diesen aus in entsprechender Art fortgeleitet.

Sabane's Mahlprozess mit eingetriebener kalter Luft hat in Frankreich viel Aufsehen gemacht und wenn auch die davon gerühmten Erfolge sicher übertrieben sind, so ist die Sache an sich von großer Wichtigkeit, denn durch einen starken, durch das Lauferauge eingetriebenen Strahl von atmosphärischer Luft wird nicht allein das Getreide schneller von dem Mittelpunkte nach der Peripherie getrieben und dadurch der Mahlprozess beschleunigt, sondern es wird auch dem Mühlsteine eine größere Umlaufgeschwindigkeit gegeben werden können, da man die so gefährliche Erhitzung des Mahlgutes nicht zu befürchten braucht, indem derselben durch den stets einwirkenden Wechsel der frischen Luft vorgebeugt wird. Der Luftstrom wird durch einen Ventilator mit sehr schneller Umdrehung herbeigeführt, durch eine Mähre in das Lauferauge geführt und dort ausgeblasen. Es scheint übrigens als wenn es hauptsächlich der Abkühlungsprozess wäre, welcher die große Beschleunigung des Mahlprozesses bewirkt.

Von den übrigen Fortschritten im Maschinenwesen erwähnen wir hier nur des neuen Bohrapparats von Mahen, bei welchem der Wobhebel so gestellt ist, daß der Bohrer sowohl bei der Hinbewegung als auch bei der Rückbewegung wirksam ist. Der Apparat hat viel Aehnlichkeit mit den bisherigen Bohrapparaten, der Wobhebel hat aber zwei Räder mit Geerzähnen, wodurch man im Stande ist eine verschiedne Art Einwirkung der beiden Wirtelräder des Triebwerkes hervorbringen zu können. Zum Behufe der arbeitsamen Brunnen hat ein Hr. v. Drynhausen in Ruffelsberg mit Vortheil hohe Bohrerkräfte und einen eigenthümlichen Bohrerapparat angewendet, an dem mittels eines Gegengewichtes die Last der Bohrstange ausgeglichen wird, wodurch man den Vortheil erlangt, daß das zum Geben des Bohrgeschäftes erforderliche Gewicht nicht so groß zu sein braucht und auch nicht, wie bis jetzt gänzlich der Fall ist, verloren geht, mithin an Zeit und Kraft gewonnen wird. Ein Bohrapparat besteht aus einem Wiegens oder Kreisgelenkhebel an dessen einem Ende die Bohrstange, an dem andern das Gegengewicht angebracht ist. Dieser Regulator oder das Gegengewicht ist ein hydrostatischer und kann jederzeit genau ausgeglichen werden. Die ganze Einrichtung ist ziemlich verwickelt und ihre genaue Beschreibung würde hier zu weit führen.

Die Spinnerei, Weberei, Färberei und Duckerie, kurz die Verfertigung der Gewebe mit allen ihren Abwandlungen gehört so sehr zu den Hauptzweigen der wohlgeordneten Industrie eines jeden Landes, daß es nicht fehlen kann, daß auch überall neue Erfindungen in diesem Fache gemacht, neue Verfahrensarten erfunden, neue Vortheile entdeckt werden.

Das meiste Aufsehen hat der Claußen'sche Webestuhl gemacht, von welchem das „Mechanics Magazine“, Bd. 45, S. 529, mehr, obgleich höchst unvollkommene Abbildungen bringt, so daß über den innern Mechanismus desselben bis jetzt eigentlich noch nichts Genügendes bekannt ist. So viel indessen geht daraus hervor, daß dieser Webestuhl ein Maschinenstuhl ist, der entweder durch Treibriemen von einer Dampfmaschine oder durch eine Kurbel mit Schwungrad von der Hand getrieben werden kann. Das Aufwinden des fertigen Gewebes besorgt die Maschine selbst durch einen eigenthümlichen Regulator und durch besonders angebrachte Gewichte wird die Kette stets in gleicher Spannung erhalten, wodurch dem oft so zerräutenden Webereien der Kettenfäden vorgebeugt wird. Die Vortheile des Webestuhls sollen kürzlich folgende sein: Es können auf dem Stuhle mehr Stühle, selbst von verschiedenen Stoffen gleichzeitig gewebt werden; sie liegen dabei nebeneinander, so daß auf einem einfachen Webestuhle ein Stück von 2/3, auf dem doppelten zwei Stück von 1/3, auf dem dreifachen drei Stück von 1/3, und auf dem vierfachen vier Stück von 1/3 Ellen Breite gewebt werden können. Dabei kann ein Arbeiter, ohne besondere Kraftanstrengung, den vierfachen Webestuhl handhaben; ja selbst Weiber und Kinder von 14 Jahren können ihn bewegen und die ganze Kunstfertigkeit, welche dabei nöthig ist, beschränkt sich auf das Anknüpfen eines abgerissenen Fadens. Die Arbeit geht doppelt so schnell als die mit dem Handstuhle, das Gewebe wird regelmäßiger und seine Güte hängt von der Geschicklichkeit des Arbeiters ab. Der Stuhl nimmt wenig Platz ein und kann ohne besondere Umstände für verschiedene Gewebe eingerichtet werden, auch kann man die Jacquardvorrichtung dabei leicht in Anwendung bringen.

Von fast gleicher Wichtigkeit ist der von dem Ingenieur S. Borchardt verbesserte rundwirkende Trieststuhl von Joue, auf welchem ein vollener, 5 Ellen weiter Frauentuch ohne Nath in 20 Minuten gewirkt werden kann;

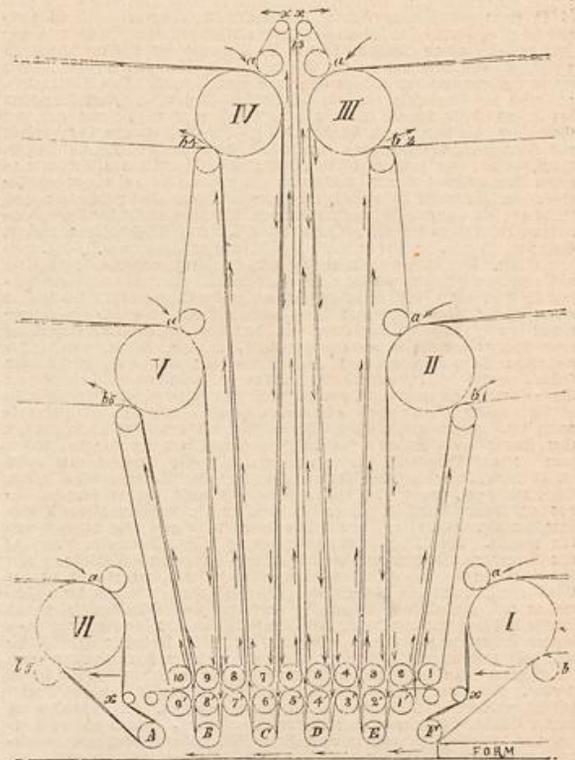
ebenfalls liefert dieser Stuhl sehr gleichmäßiges, dauerhaftes Tricotuch, nach der Walze  $1\frac{1}{2}$  breit. Eine genauere Beschreibung und Zeichnung desselben, und nur eine solche könnte eine genügende Anschauung des Stuhles geben würde die uns gesteckte Grenze weit übersteigen, wir müssen daher auch diesfalls auf die bei F. S. Weber erscheinende Gewerbezeytung verweisen welche im ersten Bande S. 252 genaue Zeichnungen und Beschreibung desselben liefert. Wir bemerken hier nur noch, daß eine einzige Dampfmaschine eine große Anzahl solcher Tricotstühle bewegen und ein Arbeiter mit aller Bequemlichkeit deren 5-7 beaufsichtigen kann und dabei nichts weiter zu thun hat, als die etwa abgerissenen Einlauffäden wieder anzuknüpfen und die abgelaufenen Spulen durch neue zu ersetzen.

Josua Heilmann's Vorbereitungsmaschine für Wolle, Baumwolle und andere spinnbare Fasern zeichnet sich dadurch vor den bis jetzt gebräuchlichen Krämpel- oder Kragmaschinen aus, daß in ihr die beiden mit Kragen oder Stiften besetzten Walzen außer der drehenden Bewegung noch eine regelmäßig hin- und hergehende erhalten, indem durch die Verbindung dieser beiden Bewegungen die Fasern des zu verspinnenden Materiales in eine mehr parallele Lage gebracht und so zur weiteren Verarbeitung auf der Feinkrage geeigneter gemacht werden. Außerdem aber befindet sich an der Maschine noch eine Vorrichtung, vermittelst deren Baumwolle, Wolle und andere Faserstoffe welche von der vorhergehenden Maschine in Form eines Bandes ablaufen, in der Art gekämmt werden, daß die langen und kurzen Fasern voneinander getrennt, und jede Art, besonders in ein Band vereinigt, von der Maschine ablaufen und geschieden voneinander gestreckt und dann versponnen werden kann. Genau beschrieben und abgebildet ist die Maschine im „Repertory of Patent Inventions“, December 1846.

Bei Herstellung von schmirren Seidenwaaren pflegt man die Einschußseide zuerst aus zwei Fäden von verschiedenen Farben zu drehen, dann zu spulen und sie in den Schütz zu bringen; Laboulin in Lyon aber hat einen Weberschütz für zweifarbigen Schütz erfunden, welcher das Drehen unnötig macht. In diesem Schütz liegen die beiden Spulen, welche die verschiedenen Fäden tragen, in demselben Schiffe rechtwinklig gegenüber, so daß der Faden der einen Spule durch die hohle Achse der andern gleitet und also beide miteinander auslaufen. Nun erhält die eine Spule durch ein kleines Radwerk eine drehende Bewegung sobald der Schütz geworfen wird, beide Fäden müssen sich also einander umschlingen und so wird das Drehen allemal für jeden Gang des Schützes von diesem selbst besorgt.

Auch Druckerei und Färberei haben mannichfache Verbesserungen erfahren. So bedruckt Wood jetzt seine dicken Stoffe bis zur Rückseite durchdringen. Seine Formen sind vertieft gearbeitet und werden mit schwarz veredelten Farben gefüllt, durch Dampf erwärmt und nach Art des Plattendrucks aufgedruckt. Beim Walzendruck sind die hohlen Walzen so durchbohrt, daß dadurch Canäle entstehen, durch welche die im Innern der Walzen befindlichen Farben in das Muster gebracht und dort an der Stelle, wo der Druck geschieht durch eine gelinde Dampfpresung ausgepresst werden. Auch mehrfarbiger Druck läßt sich auf diese Art bewerkstelligen. Einen verbesserten Trockenapparat hat Pocher erfunden, welcher sich ebenso sehr durch seine Einfachheit und Billigkeit, als durch die Schnelligkeit mit welcher die Operation stattfindet, auszeichnet. Die zu trocknende Waare wird hierbei durch mehrere, eigenthümlich angelegte Canäle geführt, während, ihr entgegen, mittels eines Ventilators ein stark erwärmter Luftstrom getrieben wird. Die auf solche Weise getrockneten Zeuge erhalten mehr Glanz und Frische als in den gewöhnlichen Apparaten. Um beim Walzendrucke mit gewissen Farben, welche, wie z. B. der oxydirte Indigo, durch den beim Zutritte der Luft nachtheilig einwirkenden Sauerstoff verdorben werden, diesem Uebelstande abzuwehren, hat Woodroff eine Walzendruckmaschine erfunden, in welcher die ganze Druckoperation dergestalt geschieht, daß der Walzenapparat mit einer Atmospäre von Leuchtgas oder sonst einer Gasart umgeben ist, welche keinen feinen Sauerstoff enthält, wobei die Einrichtung so ist, daß auf die Gesundheit der Arbeiter keine nachtheilige Einwirkung stattfinden kann. Es wird dabei das bedruckte Zeug in einen Gaskasten geführt und ebenso dem Walzenapparat ein Gasstrom zugeleitet. Beschrieben und mit Zeichnungen erklärt ist die ganze Maschine im „Repertory of Pat. Inv.“, 1847, S. 196 ff. Hinsichtlich der Färberei hat Perroz über den Gebrauch des Divenols in der Aërschrotzfärberei Untersuchungen angestellt, Mercer und Greenwood haben dieselben vervollkommen, indem sie das Divenol verbesserten und das Wasser als Weize in Anwendung brachten; als neues Färbemittel ist der Khammin-Extract eingeführt worden, welcher in der Färberei und Druckerei die theuren Gelbbereen oder Kreuzbereen ersetzen soll. Aus dem Khammin-Extracte wird der Farbestoff auf chemischen Wege mittels einer einfachen Operation durch verdünnte Schwefelsäure abgeschieden und kann nach dem unter verschiedenartigen Zusätzen für Baumwollenzeuge, goldgelbe, mehr ins Orange spielende, grüne, grüne ins Bläuliche spielende Dampffarben, und ein Beizgelb erhalten, um Diven- und andere Böden gelb zu äßen, und für Wolle und Halbwole ebenfalls gelbe und grüne Dampffarben erzeugen. Zum Färben der Hüte hat Haualt ein Verfahren erfunden, nach welchem dieselben erst mit Gelbbolz, Salpurgreistrol und rothem Weinstein von jedem 8 Pfd., in Wasser gekocht, vorgebeizt werden und dann ins Schwarzbad kommen, welches aus 54 Pfd. Blauholz, 3 Pfd. Galläpfeln und  $1\frac{1}{2}$  Pfd. Gummi Arabicum besteht, die man mehrere Stunden mit Wasser kochen läßt und dann 5 Pfd. Grünspan und 2 Pfd. Kupferstrol zusetzt, das Bad bis auf 65° R. erhört, dann 6mal die Waare  $\frac{1}{2}$  Stunde einlegt und sie an die Luft setzt, bei dem sechsten Male aber die Hitze bis auf 75°, beim siebenten Male bis auf 80° erhört. Beim vierten Eintauchen werden 2 Pfd. Kanbischzucker und beim sechsten 2 Pfd. gebrannter Kalk zugesetzt. Den Weinstein beim Weizen in der Wollfärberei ersetzt Murdoch durch ein Gemisch von 100 Theilen Kochsalz, 20 Theilen Salpetersäure und 300 Theilen Wasser.

Die Buchdruckerei und Schriftgießerei ist in der letzten Zeit durch die Erfindung neuer Maschinen bedeutend vervollkommen worden. Unter diesen Verbesserungen steht die, von Little in London erfundene, doppelwirkende Schnellpresse oben an. Die bisher errichtete Schnellpresse, mit welcher Zeitungen und ähnliche Druckschriften gedruckt werden müssen, und die sich auf 4000-4800 Drucke in der Stunde steigern läßt, erschien in der neuesten Zeit noch nicht groß genug und deshalb erfand Little die in Rede stehende Presse, mit welcher er in der Stunde 15,770 Abdrücke derselben Form liefert, wobei er die Presse noch in so weit vervollkommen hat, daß dieselbe die Bogen auch, obschon in etwas geringerer Zahl, auf beiden Seiten bedruckt, so daß also die Presse eine sogenannte Complettmaschine ist. Die bis jetzt bestehenden Schnellpressen mit doppeltem Gange haben vier Walzen, von denen je zwei sich beständig in derselben Richtung drehen, während die andern entgegengesetzt umlaufen, so daß also bei einem Hin- und Hergange der Form vier Bogen bedruckt werden. Little's doppelwirkende



Papiervertheilungsapparat zu Little's Schnellpresse.

Schnellpresse arbeitet mit acht Cylindern, von denen sechs eine wiederkehrende Bewegung haben, und liefert bei jedem Hin- und Hergange der Form 14 Abdrücke. Bei dieser Presse ist die Zahl der Cylindere vermehrt; sie arbeiten sowohl beim Hingange als beim Hergange der Form, und das Papier wird den arbeitenden Cylindern rechtseitig, sowohl beim Hin- als beim Hergange, also von zwei Seiten, zugeführt. Der letztere Umstand hatte die größte Schwierigkeit, da man bei dieser Papierzuführung nicht, wie bei den gewöhnlichen Druckmaschinen, durchgehende Leitbänder anwenden konnte. Der Erfinder ist hier sehr sinnreich zu Werke gegangen, indem die Speisewalzen für die verschiedenen Cylindere von letzteren in solchen Entfernungen angebracht sind, daß die Bewegung, durch gleiche Winkelräder fortgepflanzt, überall gleichförmig ist, das Papier genau dann bei seinem Cylindere anlangt, wo auch die Druckform daselbst eintrifft. Die neben stehende Skizze giebt ein ungefähres Bild von der Papiervertheilung für eine doppelwirkende Maschine mit sechs Cylindern. A, B, C, D, E und F sind die sechs Cylindere, von denen vier doppelt, A und F aber einfach wirkende Cylindere sind. I, II, III, IV, V und VI sind die Hauptzuführungswalzen, von denen je zwei Zwischenwalzen hat. Die Hauptwalzen werden durch die oben erwähnten Winkelräder in Umdrehung versetzt. Wir wollen den Gang der verschiedenen Bänder verfolgen und mit dem beginnen, welches dem Gange der Form nach, unmittelbar nach E, dem ersten doppelt wirkenden Cylindere gelangt. Das Blatt kommt bei a auf die Trommel II, welche diesen Cylindere speist, wird durch die Leitbänder auf die Speisewalze 2 und 3 geführt, geht auf die Cylinderewalzen 1' und 2', welche dasselbe um den Druckcylindere E führen, wo es bedruckt wird. Dann wird es von den Cylindereleitbändern durch 2' und 3' zu den Abfuhrwalzen 3 und 4 geleitet und gelangt von dort durch die Leitbänder nach der Nebenwalze b', wo es auf ein einfaches Leitband fällt und zu dem Ablegeisch geführt wird. Dasselbe Bewegung findet bei den übrigen Walzen an den zugehörigen Speiseparaten statt. Sobald das vierte Blatt die Cylinderewalzen 3' und 4' passiert hat, werden die Speisewalzen und Cylinderewalzen durch eine eigenthümliche Vorrichtung so verschoben, daß die gleichnamigen Zahnen übereinander fallen, d. h. daß 1 und 1', 2 und 2' u. s. w. übereinander stehen, während die Druckcylindere dann nach der entgegengesetzten Richtung umlaufen. Jetzt sind aber die Cylinderewalzen in eine Stellung gelangt, wo sie den Druckcylindern das zugeführte Papier von einer andern Seite her darbieten, und die ganze Einrichtung ist so einfach, daß, um dieselbe zu verstehen, wir nur den Gang einer einzigen Garnitur zu erklären brauchen. Die Cylinderewalze 2' und der Cylindere E haben durchgehende Leitbänder, das zweite geht über O, die Cylinderewalze 1' und den Druckcylindere E durch nach 3' und sofort; die Trommel II hat ein Leitband, das bei a einläuft, unter 2 durchgeht und bei b' wieder ausläuft, das zweite Leitband läuft ebenfalls bei a ein, geht unter 3 durch und läuft über b' ab. Alle ablaufenden Bänder gehen dann über Nebenwalzen im Rahmen wieder zu ihrem Einlaufspunkte zurück, da sie Bänder ohne Ende sind. Ob wir die Beschreibung der Little'schen Schnellpresse schließen, müssen wir noch erklären woher es kommt, daß bei jedem Wege die Maschine mit acht Cylindern nur sieben Abdrücke macht. Von diesen acht Cylindern sind, wie gesagt, nur sechs doppelwirkend, oder laufen rechts wie links um, jeder Cylindere aber läuft, wie bei den gewöhnlichen Druckmaschinen nur nach einerlei Richtung um. Der Grund davon ist folgender: In Folge der abwechselnden Bewegung der sechs Doppelcylindere ist es notwendig, daß ein gewisser Zeitraum verfliehe, um das bedruckte Blatt vom letzten Cylindere abzuliegen, bevor das neue Blatt für denselben eingetragen werden kann, und der Druckisch muß

daher ein bedeutendes Stück über den letzten Doppelcylinder hinauslaufen, und diesen Ueberschuss an Zeit und Raum hat der Erfinder benutzt, um hier einen einfach wirkenden Gylinder anzubringen, bei welchem die Form mit ihrem Ende nicht über die Achse des Cylinders hinauszugehen braucht; dieser Cylinder an jeder Seite liefert bei jedem Hin- und Hergange nun ein Blatt mehr.

Hill's Patentdruckpresse ist eine neue Schnellpresse ohne Dampf, bei welcher der Drucker in derselben Zeit eine viermal so große Anzahl von Abdrücken liefern kann, als auf der gewöhnlichen Handpresse, denn es sind auf derselben schon 12—1500 Abdrücke von gewöhnlichem Formate in der Stunde gemacht worden. Die Bewegung wird der Maschine durch den Arbeiter mittels einer Kurbel mitgetheilt, die an einem Treppengel besetzt ist, der Druck geschieht durch eine Walze mit einem Farbenwerke, wie bei der gewöhnlichen Schnellpresse und die Reibung beruht nur in der eigenthümlichen Bewegung des Drucktisches und in der Art und Weise wie das bedruckte Blatt abgenommen wird.

Für die Schriftgießerei hat der Schriftgießer Gustav Schelter in Leipzig einen neuen Ofen erfunden. Schelter schreibt das leichte Ordnen der gegossenen Schriften einem übertriebenen Hitzegrade während des Gusses zu, wobei das Antimon verbrannt; er hat daher seinen Ofen so eingerichtet, daß es nicht möglich ist, denselben zu überheizen und dabei zugleich neben einer gleichmäßigen Hitze des Schriftmetalls auch eine sehr bedeutende Ersparnis des Brennmaterials erzielt, indem er in seinem Ofen bei der gewöhnlichen Arbeitszeit täglich etwa für 12½ Pf. Steinkohlen, wöchentlich einen halben breßl. Scheffel, verbraucht. Dabei ist durch eine eigenthümliche Einrichtung, ähnlich der beim Pflasteren gebräuchlichen, nämlich durch ein passendes Abzug eröffnen und der Arbeiter selbst vor der strahlenden Wärme geschützt. Die Ofen sind ganz von Eisen, 18 Zoll lang und 12 Zoll breit, für vier Gießere, mit Paapfannen versehen, haben ein nettes und reinliches Ansehen und geben mit dem angeschlagenen Gießtische eine Dreiteile von 2½ Ellen. Die Ofen sind leicht versetzbar und zu diesem Zusammenhalten der Wärme um die Pfannen her mit schlechten Wärmeleitern ausgefüllt. Nach denselben Grundförmigen hat der Erfinder auch einen Pumpofen eingerichtet, bei welchem das Metall mittels einer Druckpumpe mit großer Gewalt, ähnlich wie bei der Brockhaus'schen Gießmaschine, welche wir im vorigen Jahrgange dieses Kalenders beschrieben haben, in das vorgehaltene Gießinstrument getrieben wird.

Wir müssen hier noch zweier kleiner, hierher gehöriger Maschinen erwähnen, welche die neueste Zeit gebracht hat, einer Schriftschleifmaschine und einer Winkeljustirmaschine. Die Schriftschleifmaschine dient dazu den Grat der Typen nach dem Gusse abzuschleifen, was bis jetzt auf Sandstein mit der Hand geschehen mußte. Bei der von Brandt in Altona construirten Maschine wird die aus der Gießform kommende Typpe auf einer schiefen Fläche einem eigenthümlichen Einblasapparate zugeführt, welcher bei jeder Hauptbewegung der Maschine nur eine Typpe eingehen läßt, die dann in einen gabelförmigen Halter gelangt, welcher zwischen zwei breiten Stahlseilen sich befindet, die anfänglich weit genug voneinander abstehen, um die Typpe aufzunehmen, sich aber während ihrer Bewegung so weit nähern als es zwei an den Enden eingelegten Normallettern erlauben und so den Grat und die etwanige Ueberstärke der Typpe abnehmen. Beim Rückgange der Typpe wird die fertige Typpe ausgeföhren und eine neue eingenommen. Die Maschine wird von einem Knaben mittels einer Treppurzel bewegt, welcher auch die Füllung der schiefen Ebene besorgt und liefert die Hälfte mehr als die Handarbeit. Die Winkeljustirmaschine dient dazu die Einblasungsinien nach der Gehbung passend zu bespannen und besteht in einem Gestell, worauf ein Rahmen liegt an welchem die Complemente der gebrauchlichsten Gehbungswinkel sich befinden. Vor diesem Rahmen befindet sich ein Anfsatz, an welchem man die Linie stellt, wo sie dann mittels eines messerartigen Hebel's so lange genau in der Richtung der Gehbung abgegriffen wird, bis die Kante vollkommen eben ist. Außerdem befindet sich noch ein zweites Messer an der Maschine, um die einzelnen kurzen Linien aus der Stüchlinie abzuhaken.

Die jetzt immer häufiger werdenden galvanoplastischen Nachbildungen von Holzschritten u. s. w. sind bekanntlich nur sehr dünn und müssen zum Gebrauche in der Presse mit Schlichtgut hinterlassen werden. Dieser Hinterlaß hat aber auf dem Kupfer nicht, wenn dasselbe nicht zuvor verzinnt worden ist, eine Arbeit, welche bei der sehr verschiedenartig geformten hinteren Fläche der Nachbildung sehr schwierig ist. Das Chlorzinkammonium erleichtert aber diese Procedur sehr und die Verzinnung greift sogar auf dem noch ungerüsteten Kupfer. Man erhält diesen Stoff wenn man 1 Pfd. Zink in Salzsäure auflöst, 22 Loth Salznatron zusetzt und das Ganze abdampft. Von dem so erhaltenen Uebersatz löst man etwas in Wasser auf, überstreicht damit die hintere Fläche der Nachbildung, legt das Loth in kleinen Stücken auf und erhitst dasselbe dann bis zum Schmelzen, wo es nachher sich überall hin gleichmäßig vertheilt. Giebt man später Schriftmetall auf, so haftet dies durchgängig fest an und man kann die Nachbildung auf der hinteren Seite bequem justiren.

Unter den mit der Technik näher verwandten Künsten müssen wir auch der beiden Schwesterkünste, der G l y p h o g r a p h i e und C h e m i t p i e erwähnen. Wenn auch die Glypographie keine Erfindung des in Rede stehenden Jahres ist, so trat sie doch in demselben zuerst selbstständig in Deutschland auf. Schon im Jahre 1843 machte Palmer in London die Erfindung, auf galvanischem Wege Platten zu erzeugen, welche die in Holz geschnittenen Bildwerke für die Buchdruckpresse ersetzen sollten. Sein nach Deutschland gekommenes Probeheft zeigte allerdings gute Ergebnisse der neuen Kunst, die denselben beifügten Preise aber waren so hoch, daß man hier den besten Holzschnitt für dasselbe Geld erhalten konnte. Nichts desto weniger schien das Verfahren doch so große Vortheile darzubieten, daß Dr. Wergmann in Leipzig und der Kupferstecher W. Ahner, ebenda, Versuche machten, die neue Kunst auf deutschen Boden zu verpflanzen. Beide schlugen verschiedene Wege ein, der Erstgenannte aber, von dem mehrere gelungene Arbeiten in der bei S. Z. Weder erscheinenden illustrierten Zeitung abgedruckt sind, überzeugte sich bald, daß die Glypographie einerseits mit den Holzschritten, andererseits aber stets in ihrer Erzeugnissen zu theuer und zu zeitraubend sein würde, um eine umfassende Anwendung zu finden, und stand darum bald von weitem Versuchen ab, Ahner aber setzte diese Versuche fort und gründete im Jahre 1846 in Leipzig, in Verbindung mit Hrn. v. Corwin-Wiersbisky, ein glypographisches Institut, welches ein Probeheft mit, in mancher Hinsicht recht gelungenen Arbeiten herausgab. Die Preise der Platten sind aber, gegen den Holzschnitt gehalten, zu hoch und die Arbeit zu langwierig, als daß die Anzahl hätte große Fortschritte machen können und so ist die Glypographie jetzt denn auch fast zu den Todten zu rechnen. Mit ihr verwandt ist die C h e m i t p i e, welche ebenfalls Platten, die wie die Holzschritte in der Buchdruckpresse abgedruckt werden können, liefern will. Der Erfinder Püil, ein Däne, schlägt einen rein chemischen Weg bei seinem Verfahren ein, indem er eine Metallplatte nach Art der Kupferstecher radirt und tief äßt, dann diese vertieft

Zeichnung mit einem andern Metalle — einer Art Niello — ausfüllt, auf welches die Säure, welche das erste angreift, keine Wirkung macht, und dann, nachdem er eine vollkommene ebene Fläche hergestellt hat, die Theile der ersten Platte, welche zwischen den Linien der zweiten sich befinden, wäscht, wodurch die vorher in der Platte vertieftete Zeichnung so weit vortritt, daß sie abgedruckt werden kann. Püil legte mit dem Buchhändler Friedlein in Leipzig ein chemitpisches Institut an, und es sind mancherlei Proben und Arbeiten aus demselben der Öffentlichkeit übergeben worden, die aber, ebenso wie die der Glypographie, noch Manches zu wünschen übrig lassen. Namentlich fehlt es den Drucken nicht allein an Kraft und Schwärze, sondern auch, und dies ist eine Hauptsache, an der nöthigen Haltung, so daß die Arbeiten meistens monoton erscheinen. Dabei stehen die Arbeiten der Chemitpie noch immer in ziemlich hohen Preisen. Glypographie und Chemitpie stehen zwischen der Holzschneidkunst und der Radirkunst in der Mitte, sie geben nicht ganz die Feinheit und Zartheit der letzteren und ermangeln der Kraft und Fülle der erstern. Nichts desto weniger giebt es Arbeiten, für welche die Chemitpie sehr passend ist. Wir rechnen dahin Landkarten, mathematische Figuren und ähnliche Arbeiten, wo keine gerade und krumme Linien und Schrift vorkommen, welche für den Holzschnitt noch immer viele Schwierigkeit haben, wenn sie mit mathematischer Schärfe ausgeführt werden sollen.

Die Baukunst und die Ingenieurwissenschaften erhalten theils in den Maßregeln, welche durch die vermehrten und großartigen Verbindungs- mittel und deren Verrichtung bedingt werden, theils bei den großen industriellen Anlagen, die oft ungeheure Bauhöhen erfordern, mächtige Antriebe zum Fortschritte und die Folge dieser Antriebe finden wir in den Bauten und Unternehmungen wieder, welche den mit so großer Vorliebe gerühmten Wunderwerken der Alten wohl nichts nachgeben dürfen. Wir erinnern hier an den riesenhaften Viaduct über das Goltsthal auf der Sächsisch-Bayerischen Eisenbahn, zu welchem am 31. May 1846 der Grundstein gelegt wurde, wir erinnern an die Arbeiten zum Durchstiche der Landengen von Suiz und Panama und außerdem noch an den hängenden Tunnel, Kettenbrückentunnel, welchen Stephenson über den Menai legen will und mittels dessen er die große Aufgabe zu lösen denkt, die Hängebrücken für den Eisenbahnbetrieb anwendbar zu machen. Ebenso dürfte das in den Phönixwerken in Blasgow für Honduras angefertigte eiserne Gebäude erwähnt werden, welches zu einer Rathshalle dienen soll und eine freie Spannung von 60 Fuß bei einer Länge von 180 Fuß hat. Kingsum zieht sich außerdem noch eine Veranda von 12 Fuß Breite, welche auf calcinirten eisernen Säulen ruht.

## II. Physik.

Zwischen der Technik und Physik besteht eine so innige Wechselwirkung, daß die Fortschritte der einen fortwährend die andere zum fernern Fortschreiten anreizen und es ist in der neuen Zeit dies Band durch die mehr praktische Richtung, welche das Studium der Physik eingeschlagen hat, erst recht in das Licht getreten. Wir erinnern hier an den Electromagnetismus, der seit seiner Entdeckung in fast allen Fächern der Technik als mächtiges Arbeitswerk aufgetreten ist, und eine Menge von Apparaten und Verfahrenarten entstehen ließ, während umgekehrt die Technik durch ihre Anforderungen an die Naturkunde den Gelehrten zu immer engeren Fortschritten antrieb. Zu den neuesten Anwendungen des Electromagnetismus gehören die electromagnetischen Eisenbahnen, von denen wir schon oben zu sprechen Gelegenheit nahmen, und der electromagnetische Telegraph. Seit Lichtenberg zuerst eine Art von electrischen Telegraphen ausführte, seit Gauß und Steinheil die Sache wirklich ins praktische Leben einföhren haben sich England und America dieser Erfindung angenommen, und dieselbe bis zu einer hohen Stufe der Vollkommenheit ausgebildet, und so hat denn dieselbe das Schicksal vieler ihrer Geschwister getheilt: sie ist nach einem großen Kreislaufe zu ihrem Ursprungsorte zurückgekehrt, und hat nur ihre heimische Sprache verlernt, so daß der Unkundige sie für eine Ausländerin hält. In England haben sich vor einigen Jahren Cooke und Wheatstone hauptsächlich um die electromagnetische Telegraphie verdient gemacht, im Jahre 1846 aber trat Bain in Schottland mit seinem vereinfachten Systeme auf, indem er die Erde als Erreger der electrischen Kraft benutzte; weit gewählter durch seine Erfindungen eine größere Schnelligkeit und Sicherheit im Signalisiren und richtete den Telegraphen so ein, daß er die Depeschen zugleich druckt, die größten Verbesserungen aber brachte Morse in America an dem Telegraphen an. Auch in Deutschland und andern Theilen des Festlandes von Europa findet dieses Mittheilungsmittel immer mehr Eingang und Fortschritt und Konhart haben durch die Anlage der Telegraphenlinien, ersterer der Düsseldorf-Elberfelder, der Sächsisch-Bayerischen und der Böhmering Bahnen, letzterer der Berlin-Potsdamer Bahnen, sich Ruf erworben, während der Mechanicus Stöberer in Leipzig, den, theilweis unter Wasser liegenden Telegraphen für Bremerhafen, der einen sehr eigenthümlichen Zusammenhang hat, anlegte und Kramer in Nordhausen ein ganz neues vereinfachtes System erfand. In America bestehen allein 352 deutsche Meilen electromagnetischer Telegraphen. Auch die Anwendung des Electromagnetismus auf die Uhren findet immer mehr Eingang, wie man überhaupt den Gang des electrischen Funkens, der bekanntlich in einer Secunde 35,000 deutsche Meilen läuft, zur Messung sehr kleiner Bruchtheile der Secunde anwenden gelernt hat. Auch beim Eisenpuddlingsproceß ist der Electromagnetismus angewendet worden. Prof. Schönbein, von dem wir weiter unten noch sprechen werden, hat die Erfindung gemacht, das Papier electrisch zu machen und es ist ihm gelungen daraus Electrophore von großer Kraft statt der Glascheiben für Electriermaschinen darzustellen.

Daguerres' unsterbliche Erfindung, die Photographie, hat, indem sie scheinbar einen Schritt zurückthat, einen großen Schritt vorwärts gethan. Der Nival Daguerres', der Engländer Talbot, machte seine ersten Versuche in der Photographie auf Papier, welches er zu diesem Zwecke zubereitete; als aber Daguerre die mit einer Silberschicht überzogenen Kupferplatten anwandte, zog man diese vor. Jetzt aber hat man sich durch die so umständliche, zeitraubende und unsichere Vorbereitung der Metallplatten und die unangenehme Spiegelung des Bildes bewegen gefunden, wieder zur Anwendung des Papiers seine Zuflucht zu nehmen, und in der That damit große Vortheile erreicht. Seit dem Zeitraume eines Jahres beschäftigen sich daher die Photographen mit der Erzeugung der Lichtbilder auf Papier. Die besten Erfolge hat darin Blanquard-Erard erreicht, welcher den Grund des Mißlingens so vieler derartiger Versuche darin zu finden glaubte, daß man das Papier zu sehr nach Art der Metallplatte d. h. nur oberflächlich zubereitete, während dasselbe vollkommen von den photographisch-chemischen Stoffen durchdrungen sein sollte. Er läßt daher sein feines geglättetes Priespapier für das negative Bild in einer Mischung von 1 Thl. salpetersaurem Silber auf 30 Gew. Th. Wasser vollständig durchziehen und dann, mit der präparirten Seite nach oben, auf Wachsstück trocknen, worauf es mit einer Lösung aus 25 Theilen

Jedocalium, 111 Theil Bromcollum und 560 Theilen Wasser 1/2 Minuten geseucht und dann in destillirtem Wasser gespült wird. Dies Papier läßt sich in einer Kanne Monate lang aufbewahren. Bei der Arbeit bringt man einige Tropfen einer Lösung von 6 Theilen salpetersaurem Silberoxyd in 32 Theilen destillirtem Wasser mit 11 Theilen Eisessig versetzt und dann noch 32 Theile Wasser zugeben, auf eine ebene Glasplatte, legt das Papier mit der zubereiteten Seite nach unten auf, daß es keine Luftblasen hat, dann einige Blätter mit destillirtem Wasser besetzten Papiers und eine Glasplatte darauf und bringt es so ins Daguerreotyp, wo man es den vierten Theil so lange läßt als eine Silberplatte. Nach beendeter Lichtwirkung wird das Bild mittels einer gesättigten Auflösung von Gallussäure hervorgerufen, dann sogleich abgepült und eine Viertelstunde lang in einer Lösung von 1 Theil Bromcollum in 40 Theilen Wasser gelegt, hierauf mit vielem Wasser abgepült und zwischen Niespapier getrocknet. Endlich macht man es mit etwas geschmolzenem Wachs durchsichtig und kann dies negative Bild zur Hervorbringung einer großen Zahl von positiven Bildern gebrauchen. Zu letztem wählt man eines gleichmäßiges, sehr starkes, gut geglättetes Papier, welches man mit einer Seite so lange auf der Oberfläche einer Matrone liegen läßt, bis es gesättigter Eisenzalösung mit 10 Theilen destillirtem Wasser abtrocknet. Dann legt man es so feucht auf eine Lösung von 1 Theil salpetersaurem Silberoxyd in 5 Theilen Wasser und läßt es abermals 3-4 Minuten darauf liegen, dann abdünnt und auf Wachsstuch trocknen. Dies Papier hält sich 8-14 Tage. Beim Gebrauche bringt man beide präparirte Seiten d. h. die des negativen Bildes und die des neuen Wattes zusammen und preßt sie zwischen zwei Glasplatten in einen Rahmen, der mit schwarzem Luche bedeckt wird, worauf man das schärfste Sonnenlicht möglichst senkrecht 15-20 Minuten wirken läßt. Dann legt man das positive Bild eine Viertelstunde in weiches Wasser und darauf mehrere Stunden in eine Lösung von 1 Theil unterphosphorsäurem Natron in 8 Theilen destillirtem Wasser, wo dann das Bild nach und nach schwarz wird, worauf man die Operation unterbricht sobald man den gewünschten Farbenton hat. Dann legt man das Bild noch 5-6 Stunden in Wasser und trocknet es hierauf vollständig.

Der Wunsch auch die Luftregionen ebenso bereisen zu können, wie man Land und Meer jetzt in allen Richtungen durchkreuzt, ist seit Jahrhunderten immer von Neuem wieder angeregt worden, und wenn auch alle Versuche bis jetzt noch den erwünschten Erfolg nicht gehabt haben, so lassen doch die ungeheuren Fortschritte welche die mechanischen und physikalischen Wissenschaften in den letzten Jahrzehnten gemacht haben, die Hoffnung immer mehr erwachsen, daß auch die Lösung der Aufgabe der unbeschränkten und willkürlichen Luftschiffahrt aus dem Reiche der Unmöglichkeit in das alltägliche Leben werde hinüber gezogen werden können. Diesem Zwecke sind die Luftschiffahrt, Parson's Pneumodrom waren Versuche diesen Zweck zu erreichen; aus Amerika kam eine dunkle Kunde daß ein Urmann der deselbst einen Flugapparat erfunden, bei dem ersten, allerdings gelungenen Versuche aber, von einem Fänger für einen großen Vogel gehalten und erschossen, das Geheimniß mit ins Grab genommen habe. Näher aber liegen uns die Vorschläge welche in neuester Zeit gemacht worden sind, Flugmaschinen zu bauen, welche ihre Steigkraft durch das aus der explosiven Baumwolle, dem Pulmin, erzeugte Gas erhalten sollen. Die erste Veröffentlichung eines solchen Vorschlages geschah von einem preussischen Offizier in der illustrierten Zeitung und war mit, wenn schon mangelhaften, Zeichnungen begleitet. Zwei Flügel sollen durch das Gas in schwingende Bewegung gesetzt werden und beim Herabgange die Luft drücken, während beim Aufgange sich in ihnen Klappen öffnen, und so der atmosphärischen Luft den Durchgang gestatten sollten. Unmittelbar darauf nahm ein Schweizer, Hansli-Dücher, die Priorität der Erfindung in Anspruch, indem er bereits beim Erscheinen jenes Auffages ein gangbares Modell einer solchen Flugmaschine gemacht und mit der Ausführung in Berlin ab, daß es keine Flügel, sondern Segelräder in Bewegung setzt, deren Segel beim Niedergange gespannt, beim Aufgange aber eingestülpt werden. Der Entwurf der Maschine ist mit Sachkunde gemacht, und scheint den Erfolg zu verbürgen. In Würfel hat ein Arzt, Dr. v. Steudt, in einem eigenthümlichen Systeme die Geheimnisse der Luftschiffahrt entwickelt, doch ist von seinen Vorschlägen, für welche ihn die Akademie der Wissenschaften in Paris, und der König von Belgien sehr belobt haben, noch nichts Weiteres bekannt geworden.

Ein großes Aufsehen machte eine neue Heizmethode des Herrn Hootbrecht, Garten-Inspectors des Baron v. Hügel in Helsing bei Wien, von welcher wahrhaft riesenhafte Resultate bekannt gemacht wurden. Die ganze Vorrichtung war eine Art Heizung mit erwärmter Luft, bei welcher besonders eingerichtete Ventilatoren in Anwendung kamen. Die Uebertreibung welche bei den Nachrichten über den Gegenstand stattfanden, machten der Aufmerksamkeit der Physiker und Techniker rege, und bald stellte sich nicht allein heraus, daß die gewaltigen Resultate auf Rechnung schlechter Berechnungen, sondern auch daß die Erfindung gar nicht neu war. Gefährlich war die Anwendung auch, denn man schreibt dem Brand des Theaters in Pesth eben dieser Heizmethode zu, und so ist sie denn auch - zu dem Uebrigen gelegt worden. Viel anspruchloser trat der sächsische Major Gerre in Marzen bei Dresden mit seinem Heizapparat auf, welcher hauptsächlich auf Backöfen berechnet, aber in seinen Einzelheiten noch nicht bekannt ist. Die mit demselben erlangten Erfolge sind sehr genügend.

III. Chemie.

Die ewig gründernde Schwester der Physik, die Chemie, immer eifrig beschäftigt mit Forschern und Zusammengebern der Substanzen der organischen und unorganischen Natur, hat in der neuesten Zeit ihre Tünger mit einer Gabe erfreut, welche im ersten Augenblicke eine totale Umwälzung der Artzeckung und des Vergnügens hervorbringen, überhaupt sich in viele Zweige der Technik eindringen zu wollen schien, wir meinen die sogenannte explosive Baumwolle, Schießbaumwolle oder das Pulmin, welche noch verschiedene andere explosive Präparate in ihrem Gefolge hatte. Professor Schönbein in Basel war es der bekannt machte, daß es ihm gelungen sei, durch ein höchst einfaches Verfahren die Baumwolle so explosiv zu machen, daß sie in allen Fällen das gewöhnliche Schießpulver nicht allein ersetzen, sondern in seiner Wirkung sogar weit hinter sich zurücklasse. Mit ihm gleichzeitig trat Professor Wöhler mit derselben Erfindung auf, und beide beschloßen nun gemeinschaftlich ihre Entdeckung auszubehalten und ihr Geheimniß zu hohen Preisen zu verkaufen. Unterdeß hatte aber auch Professor Otto in Braunschweig, durch jene Kunde angeregt, sich

mit diesem Gegenstande beschäftigt, und veröffentlicht ein Verfahren, mittels dessen auch er die Baumwolle explosiv zu machen vermochte; - die Chemiker griffen dasselbe auf und bald wurde es von Dr. Knop in Leipzig und mehreren andern in so weit verbessert, daß man des Schönenbein'schen geheim gehaltenen Verfahrens nicht mehr bedarf, sondern die explosive Baumwolle bereits in die gewöhnlichen rechnischen und chemischen Werkstätten übergegangen ist. Sehr bald fand man denn auch, daß man die Pflanzenfasern überhaupt, also Hanf, Flachs, Gobelspane, ja selbst Papier auf ganz ähnliche Weise explosiv machen könne, und so ließ sich erwarten, daß die Pulvermüller nun ganz außer Brod kommen würden. Dem ist aber nicht so, und die große Explosion der explosiven Baumwolle hat Niemand in die Luft gesprengt; im Gegentheil, sie ist fast spurlos vorübergegangen. Möglich daß, eben weil das Verfahren so einfach und von Jedermann leicht anzustellen ist, indem es nur in einer Behandlung der Baumwolle mit einem Gemisch von 1 Theil rauchender Salpetersäure, und 1 Drittel Theil rauchender Schwefelsäure und nochmaliger guter Auswaschung besteht, dieses Verfahren zu allgemein geworden ist, um die Anlage von Fabriken zu belohnen, genug man hört eben nichts mehr davon; doch glauben wir daß die Verwendung des Präparates beim Feinspinnern immer ihre Vortheile haben dürfte. - Wenn es auch für den Gebrauch im Schießgewehr nicht allgemein anwendbar sein wird, da es manche Unbequemlichkeit, ja sogar Gefahr in seinem Gefolge hat.

Die Zusammensetzung des Wassers aus seinen beiden Gasen hat bekanntlich Cavendish zuerst gezeigt, indem er Sauerstoffgas und Wasserstoffgas in verschlossnen Kugeln explosiv ließ, und als Product eine Menge Wasser erhielt deren Gewicht genau mit dem des Gasgemisches übereinstimmte, und die französischen Gelehrten wiederholten diese Versuche mit demselben Erfolge in größerem Maßstabe. Große hat jetzt, so wie man das Wasser durch den electrischen Funken zerlegen kann, auch den electrischen Funken zur Entzündung der Gase angewendet aus denen das Wasser besteht, und so diesen Versuch viel bequemer und leichter gemacht. - Von einer andern Seite ist das Wasser von neuem ein Gegenstand chemischer Untersuchungen geworden, indem Sobard in Frankreich das Verfahren erfunden hat, aus dem Wasser Leuchtgas zu erzeugen. Allerdings ist die Erfindung nicht ganz neu, denn Sobard machte dieselbe bereits im Jahre 1833 in Brüssel, verkaufte aber das Geheimniß an Selligie und Fetipier in Paris, welche als Erfinder galten und Geld und Ehrenbezeugungen dafür erlangten. Erst jetzt kam die Wahrheit ans Licht, und Sobard machte nun das Verfahren bekannt, welches darin besteht, Wasserstoff mit Kohlenstoff zu schwängen, indem man den erstern durch rothglühende hohle eiserne Cylinder leitet in welchen sich stark kohlenstoffhaltige Oele befinden. Es entsteht dadurch eine chemische Verbindung aus 17 Theil gefochstofftem Wasserstoff, 28 Theil Kohlenoxyd, und 15 Theil freiem Wasserstoff, deren Leuchtvermögen mehr als das Doppelte so stark ist, als die des gewöhnlichen Leuchtgases aus Steincohlen, Del oder ähnlichen Substanzen. Das Wassergas ist bereits in mehreren bedeutenden Städten Frankreichs und Belgiens mit Vortheil im Großen zur Beleuchtung angewendet worden.

Die Metallurgie hat durch die Chemie, ihre treueste Helferin, wieder neue Bereicherungen erhalten. So haben Smith und Johnson aus einem goldhaltigen Mineral in Brasilien Palladium gewonnen, und zwar in einer Menge von 6000 Unzen. Das Mineral enthält neben dem Palladium noch Gold, Silber, Kupfer und Eisen. Nach der Behandlung mit Salpetersäure wurde das Silber zuerst durch eine Auflösung von salzsaurem Natrium niedergeschlagen, und Zinkplatten in die Auflösung gehängt, schlugen das Palladium und das Kupfer nieder. Diese beiden Metalle wurden in Salpetersäure abermals aufgelöst, und dann mit Ammoniak überfättigt, welches das Kupfer in der Lösung schwebend erhielt. Das Ammoniak Salz des Palladiums wurde dann bis zum Rothglühen erhitzt wo das Metall in schwammigen Zustande zurückblieb, und dann durch Hämmern verdichtet wurde. Dies Verfahren ist gegen das früher angewendete mühsame und kostspielige sehr vortheilhaft, und es läßt sich hoffen, daß das Palladium nun wohlfeiler werden wird. Eine wohlfeilere Erzeugung des Silbers aus seinen Erzen bezweckt Bierovogel indem er den Gebrauch des theuren Quecksilbers beseitigt. Er hat dazu zwei verschiedene Verfahren vorgeschlagen. Nach der ersten wird das Erz mit Salz calcinirt, welches den Schwefel in ein Chlorid verwandelt; dann bringt man dasselbe in ein geeignetes Gefäß und übergießt es mit einer heißen Salzsäurelösung welche sogleich einen Theil des Silberchlorids aufnimmt und schwebend erhält. Die Flüssigkeit kommt dann in ein andres Gefäß welches metallisches Kupfer enthält, wird hier zersezt und das Silber niedergeschlagen. Die Mutterlauge kann später abgedampft werden und man erhält fast das ganze verwendete Salz wieder. Nach der andern Art werden die Erze oder Schwefelkiese sorgfältig in einem Flammofen geröstet, dann in ein Gefäß gebracht, wo sie mit heißem Wasser überausen werden, welches die Sulphate auflöst. Hierauf läßt man die Flüssigkeit ab und gewinnt dann daraus das Silber wie bei dem ersten Verfahren. Das letztere Verfahren findet hauptsächlich dort seine Anwendung wo man es mit Erzen zu thun hat, welche viel Eisen und Kupferkies enthalten. - Das Verplatinen metallischer Flächen auf nassem Wege gelingt nach einer neuen Methode am besten, wenn man eine verdünnte Auflösung von doppelt salzsaurem Natron und Platina anwendet. Drei Entzündungen reichen hin, doch muß zwischen jeder Entzündung der Körper mit reiner Einhydrotetroxyd getrocknet, dann abgerieben und mit fein gepulverter Kreide blank gepuzt werden ehe man ihn wieder eintaucht. Kupfer welches auf nassem Wege verguldet wurde, erlangt nie eine schöne Farbe, so wird die Farbe auf dasselbe vor dem Vergulden eine Platinmasse, so wird die Farbe vortheilhaft. - Eisner und Wöhler in Berlin haben eine Reihe von Versuchen angestellt, um die leicht oxydierenden Metalle, wie Eisen und Zink wohlfeil auf galvanischem Wege mit einer Kupferfläche zu überziehen. Das von ihnen für das Eisen angewendete Verfahren besteht darin, den Artikel durch Waschen in welchem Wasser erst zu reinigen, ehe man ihn in die Auflösung aus salzsaurem Kalium, salzsaurem Sodium mit etwas caustischem Ammoniak, oder weinsteinsaurem Kali mit etwas kohlenstofftem Kali taucht. Dann bringt man an den Leitungsdraht des Kupferpols eine dünne Kupferplatte, an den des Zinkpols aber den zu platinirenden Artikel, und taucht beide Körper, das Kupfer aber nur theilweise, in die erregende Lösung, welche eine Temperatur von 15 - 20° C. haben muß. Das Besingen des Processes hängt hauptsächlich von der gleichmäßigen Stärke des galvanischen Stromes ab. Für Zink gilt dasselbe Verfahren, doch muß der Strom schwächer sein, und das weinsteinsaure Natron giebt hier die besten Ergebnisse.

Deutsche Banken.

Ort.	Name der Bank.	Geschäfte der Bank.	Charakter der Bank.	Stammcapital der Bank.	Zinsen und Dividende.	Zeit der Errichtung der Bank.	Anmerkungen.
Altenburg.	Die altenburgische Landesbank.	Leih- und Depositengeschäfte.	Hypothekend.	Unbekannt.	— —	1832	
Berlin.	Die preuß. Bank.	Disconto-, Leih-, Giro-, Depositen-geschäfte.	Zettelbank.	15,000,000 Thlr.	3 1/2% Zinsen, 1/4 des Gew. als Dividende.	1837	
Braunschw.	Die Abtheilung der herzogl. Leihhaus-anstalt, für Bank-geschäfte.	Leih- und Depositengeschäfte.	Zettelbank.	500,000 Thlr. in Noten.	— —	1842	
Bremen.	Die Discontocasse.	Disconto-, Depositen- und Leihge-schäfte.	— —	— —	— —	1817	
Cassel.	Die kurb. Leih- und Commerzbank.	Leih- und Dispositengeschäfte.	— —	— —	— —	—	
Dessau.	Die anhalt-dessau-sche Landesbank.	Disconto-, Depositen- und Leihge-schäfte.	Zettelbank.	2,500,000 Thlr.	4% Zinsen; Dividende des Gewinnes.	1847	
Flensburg.	Das schleswig-hol-steinische Bankier-geschäft.	Disconto-, Leih- und Depositenge-schäfte.	Zettelbank.	465829 Mark 12 1/4 Schill., Species.	Der Reingewinn wird als Dividende ver-theilt.	1844	Die Bank hat ein Filial zu Rendsburg unter dem Namen: Comtoir des schles-wig-holst. Bankier-geschäfts.
Hamburg.	Die hamb. Bank.	Giro- und Leihgeschäfte.	Girobank.	— —	— —	1619	
— —	Der neue Verschuf-verein.	Leih- und Depositengeschäfte.	— —	400,000 Mk. Blo.	— —	1839	
Leipzig.	Die Leipziger Bank.	Depositen-, Disconto- und Leihge-geschäfte.	Zettelbank.	1,500,000 Thaler.	3% Zinsen, 1/4 des Gew. als Divid.	1839	Die Bank hat eine Noteneinlösungscasse in Dresden.
Lübeck.	Disconto- u. Dar-lehncasse.	Disconto-, Leihgeschäfte.	Zettelbank.	232,000 Mark. S.	— —	1820	
München.	Die bayerische Hypo-theken- u. Wechsel-bank.	Leih-, Disconto- u. Giro- und De-positengeschäfte.	Zettelbank.	11,000,000 Gld. mit der Berechti-gung, es bis auf 20,000,000 Gld. zu erhöhen.	3% Zinsen, 1/4 des Ge-winnes, als Divid.	1835	Die Bank hat ein Filial zu Augsburg.
Nürnberg.	Büreau der königl. bayerischen Bank.	Disconto-, Depositen- und Leihge-schäfte.	Girobank.	1,500,000 Gld.	Vom Reingew. bezieht d. Regier. d. Hälfte.	1785	Die Bank hat Filiale zu Ansbach, Bam-berg und Würzburg.
Stettin.	Die ritterschaftliche Privatbank von Hammern.	Disconto-, Effecten-, Leih-, Conto-current- u. Depositengeschäfte.	— —	1,534,500 Thlr.	4% Zinsen, 1/4 des Gew. als Divid.	1825	
Stuttgart.	Die königl. würt-temb. Hofbank.	Disconto-, Leih-, Wechsel- u. Conto-currentgeschäfte.	— —	Die B. gibt keine Berichte aus.	— —	1802	Die Bank hat Fi-liale zu Prag, Brünn, Koppau, Wien, Tes-mesdar, Koschau, Lemberg, Triest, Inns-brud, Grätz, Linz, Hermannstadt.
Triest.	Die Handelskasse.	Disconto- u. Leihgeschäfte.	— —	10,000,000 Gld. C.M.	4% Zinsen, Divid. u. des Gewinnes.	1843	
Wien.	Die k. privil. östr. Nationalbank.	Disconto-, Giro-, Depositen-, Leih- u. Anweisungsgeschäfte.	Zettelbank.	25,310,500 Gld. C. M.	30 Gld. C.M. Zinsen. Dividende nach Be-stimmung des Bank-ausschusses.	1816	

Die Bankhäuser in den deutschen Wechselplätzen.

**Altona.**  
 G. B. Arnenann u. Sohn.  
 J. S. u. G. F. Baur.  
 C. S. Donner.  
 J. Ch. Donner.  
 Hesse, Kewmann u. Comp.  
 H. F. Ladow u. Koch.  
 M. Matthiesen u. Comp.  
 Amel Jacob Köt.  
 J. S. Reinde.  
 Sieveking u. Schuster.  
 W. S. Warburg.

**Augsburg.**  
 S. Wismwanger.  
 S. C. Baur.  
 P. C. Bonnet.  
 August Frommel.  
 Erzberger u. Schmid.  
 Christ. von Frölich u. Söhne.  
 Heinselmann u. Comp.  
 Jacob Hillenbrand's Erben.  
 Georg Hillenbrand.  
 Joh. Lorenz Schajler.  
 Joh. von Stetten.  
 J. G. Süßkind.  
 J. L. Wagenfeil.

**Berlin.**  
 Anhalt u. Wagener.  
 S. Bleichröder.  
 M. Borchardt jun.  
 Drees u. Gelpke.  
 J. J. Caro.  
 Conrad u. Klemme.  
 C. R. Engelhardt.  
 S. F. Festschaw u. Sohn.  
 S. Fränkel.  
 P. Hellborn.  
 A. S. Heymann u. Comp.  
 Hirschfeld u. Wolff.  
 Jacobson u. Rief.

Jacquier u. Securius.  
 F. M. Magnus.  
 Wendelssohn u. Comp.  
 Meyer u. Comp.  
 C. F. Meyer.  
 M. Deyenheims Söhne.  
 M. Robert.  
 Rudolph u. Jensen.  
 Jacob Salting u. Comp.  
 Caf u. Martini.  
 Gebr. Schickler.  
 F. Lammann.  
 Gebr. Veit u. Comp.  
 Wolff u. Comp.

**Bremen.**  
 Carl Ludw. Vencke.  
 Joh. Georg Greve.  
 Steph. Lürman u. Sohn.  
 G. C. Mecke u. Comp.  
 Timoleon Riesegeß.  
 Carl F. Plump u. Comp.  
 Köhling u. Comp.  
 J. Schulze u. Wolde.

**Breslau.**  
 F. Wambere Witwe u. Söhne.  
 Gahborn u. Comp.

F. Grel.  
 F. A. Franck.  
 C. Franckel u. Söhne.  
 M. Friesner u. Sohn.  
 A. Gluck.  
 C. Hoffmann u. Scheder.  
 G. Heimann.  
 F. Klode.  
 F. F. Kraker.  
 G. F. Landsberger.  
 S. v. Pachaly's Enkel.  
 Kuffer u. Comp.  
 Joh. Georg Seyler.  
 Lorenz Salice.  
 F. G. Schreiber Söhne.

**Frankfurt a. M.**  
 Gebr. Bethmann.  
 Gebr. Weyfus.  
 Giron, Karasin u. Comp.  
 F. W. Haber.  
 S. Heiler u. Sohn.  
 E. S. Hierstein.  
 W. Hanslandt Sohn.  
 Gerhard u. Haut.  
 F. Goll u. Söhne.  
 F. F. Gontard u. Söhne.  
 Grunellus u. Comp.  
 S. A. Hahn.  
 Heyder u. Comp.  
 W. F. Jäger.  
 F. Maggi-Rimoprio.  
 Joh. Mertens.  
 B. Mepler sel. Sohn u. Consorten.  
 Gebr. Meyer.  
 Emanuel Müller.  
 W. Rumm u. Comp.  
 D. u. J. de Neufville.  
 De Neufville-Mertens u. Comp.  
 F. F. Neuf-Prentano.  
 M. A. v. Rothschild u. Söhne.  
 Ruppel u. Harnier.  
 Pp. R. Schmidt.  
 F. G. Schott.  
 S. M. Schwarzschild.  
 J. J. Weiler Söhne.

**Hamburg.**  
 X. Albrecht.  
 Anderson, Hbber u. Comp.  
 Gebr. Behrens.  
 J. Werenberg Gohler u. Comp.  
 De Chapeaurouge u. Comp.  
 F. S. u. A. de Chapeaurouge.  
 Haller, Schöle u. Comp.  
 Salomon Heine.  
 Dem. Jacques u. Sohn.  
 Koch u. Fregt.

**Sam. Leeb.**  
 Lieben-Königswarter.  
 Lutteroth u. Comp.  
 Martin R. Fränkel.  
 Paul Wendelssohn-Bartholdy.  
 F. M. Weyenbacher.  
 Ad. Weyron u. Comp.  
 S. u. J. Raphael.  
 B. Simon u. A. Jacoby.  
 F. A. Stresow Wwe.

**Leipzig.**  
 Becker u. Comp.  
 Bucher u. Comp.  
 Frege u. Comp.  
 Hammer u. Schmidt.  
 Heint. Küstner u. Comp.  
 Meyer u. Comp.  
 F. Thilo.  
 Wetter u. Comp.

**Wien.**  
 Arnstein u. Gskelcs.  
 Carl v. Borgehr.  
 S. Wiedermann's Söhne.  
 M. v. Wiedermann u. Comp.  
 Dan. Coith's Sohn u. Comp.  
 A. Grohmann.  
 Hammer u. Raris.  
 Heintzstein u. Comp.  
 Moriz Königswarter.  
 Liebenberg u. Söhne.  
 J. J. Löwenthal.  
 S. M. Febr. v. Rothschild.  
 F. G. Schuller u. Comp.  
 Simon G. Sina.  
 J. S. Stames u. Comp.  
 Hermann Tobesco.  
 Rapna u. Comp.  
 von Bertheimstein sel. Sohn.  
 D. Zinner u. Comp.

Die Consuln in den deutschen Handelsstädten.

Anm. C. bedeutet Consul; C.A. Consular-Agent; G.C. General-Consul; V.C. Vice-Consul.

Altona.
Senne, W. C. für Frankreich.
Rattissen, W. C. für Mexiko.
Peterson, W. C. für die Niederlande.
Pomell, für die Vereinigten Staaten von Nordamerika.
van Randwyk-Schut, G. C. für Peru-Galao, V. C. für Portugal.
Schwald, G. C. für Preußen.
Sjorth, G. C. für Schweden u. Norwegen.
Kinemann, G. C. für Spanien.
Goload, G. für Uruguay.
Lorenzen, G. C. für Venezuela.
Eggers, G.

Augsburg.
A. Obermayer, G. für die Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Berlin.
Sturz, G. C. für Brasilien.

Bremen.
Berdmejer, G. C. für die Argentinische Republik.

Sauer, für Baden.

Lürman jun., G. C. für Vapern.

Primavesi, für Belgien.

Cheo. de Araujo, G. C. für Brasilien.

Kalkmann, W. C.

Reichel, für Braunschweig.

Hind, G. C. für Centralamerika oder Guatemala.

Cafar, für Dänemark.

J. Fr. Chr. Schaar, G. für die Republik Ecuador.

Graf de Santion, G. für Frankreich.

Ulrich, für Griechenland.

Hodges, G. C. für Großbritannien.

Perates, W. C.

Häher, G. C. für Hannover.

Brauer, W. C.

Sauer, für Hesse-Darmstadt.

Delrich, G. C. für Kurhessen.

Grüner, für Mecklenburg-Schwerin.

Regrete, G. C. für Mexiko.

Spitta, W. C.

Rössingh, G. für die Niederlande.

Roderickson, G. C. für die vereinigten Staaten v. Nordam.

Schroeder, G. A. für Oesterreich.

Hegeler, für Oldenburg.

van Zeller, G. C. für Portugal.

Kalkmann, W. C.

Delius, G. für Preußen.

Wheiss, W. C. für Russland.

Leupold, für Sachsen.

Ulrich, für Sachsen-Altenburg, Sachsen-Meinungen u. Sachsen-Weimar.

Pini, G. C. für Sardinien.

Reier, für Schweden u. Norwegen.

Hirsch, G. C. für beide Sicilien.

Höfken, W. C.

de Bianco, G. C. für Spanien.

Schütte, G.

Häher, G. C. für Texas.

Schumann, W. C.

Salvo, G. C. für Uruguay.

Kalkmann, W. C.

Strom, für Venezuela.

Wigault, für Württemberg.

Danzig.
Rathy J. L., G. für Belgien.

Linberg, G. C. für Dänemark.

v. Perfurt, für Frankreich.

Plan, G. C. für Großbritannien.

Wilson, G. A.

Plaw S. R., G. für Hannover.

Hegner C. L. A., W. C. für Preußen.

Hodding, G. C. für die Niederlande.

Ritter v. Henneberg, G. für Oesterreich.

Ritter v. Franzius, für Oldenburg.

Grade G., W. C. für Portugal.

v. Pachert, G. C. für Russland.

v. Egerstrom, G. C. für Schweden u. Norwegen.

Denck, W. C.

Colas P., G. A. für die W. St. von Nordamerika.

Dresden.
Sesse, G. C. für Bayern.

Saubert G., G. für die Niederlande.

Kastel, für Schweden und Norwegen.

Elbing.
Schwarz, W. C. für Großbritannien.

Sidsett, W. C. für die Niederlande.

Glasser, W. C. für Oldenburg.

Enden.
Borth, G. für Dänemark.

Frankfurt a. M.
Frhr. v. Rothschild A. M., G. f. Bayern.

Dr. Willhens, G. für Belgien.

Mumm v. Scheibler, G. C. f. Dänemark.
Christ. Koch, G. C. für Groß-Nob. Koch, W. C. für Großbritannien.
v. Guaita, für die Niederlande.
Schwendler, für die Vereinigten Staaten von Nordamerika.
Frhr. v. Rothschild, A. S., G. C. für Oesterreich.
v. Weichmann, G. C. für Preußen.
Freinsheim, G. C. für Schweden und Norwegen.
Frhr. v. Rothschild, G., G. C. für beide Sicilien.

Hamburg.
Süderkrud, G. für Anhalt-Bernburg.
Fress, G. für Anhalt-Cöthen.
Robersohn, G. für Anhalt-Desfau.
Gertissen, G. für Baden.
Ritter v. Hildebrandt, G. C. für Bayern.
Swaine, G. C. für Belgien.
Jäger, W. C.

Chco. de Araujo, G. C. für Brasilien.

Hirsch, G.

Courtoisier, W. C.

Parish, für Braunschweig.

Hind, G. C. für Centralamerika oder Guatemala.

Schutte, für Chili.

v. Wille, G. C. für Dänemark.

Rüder, G.

J. Fr. Chr. Schaar, G. für die Republik Ecuador.

Groux, Lit. G. für Frankreich.

Mensch, G. C. für Griechenland.

Herren, W. C.

Hodges, G. C. für Großbritannien.

Besselschöft, W. C.

Carl Hanburg, G. C. für Hannover.

Parish, G.

Rhilius, für Hesse-Darmstadt.

Jacoby, für Kurhessen.

Schemmann, für Lippe-Deimold.

G. Hornemann, G. für Lucca.

Spitrichsen, G. C. für Mecklenburg-Schwerin.

Corty, für Mecklenburg-Strelitz.

Regrete, G. C. für Mexiko.

Martin, W. C.

Wächter, für die Niederlande.

Guthoert, G. C. für die Vereinigten Staaten v. Nordamerika.

Wilson, W. C. für Neugranada.

Reyer, für Neugranada.

v. Preis, Adler v. Cagnodo, G. C. für Oesterreich.

H. A. Schmidt, G. C. für Oldenburg.

H. A. Schmidt, W. C.

Kebenburg, für Peru.

van Zeller, G. C. für Portugal.

van Randwyk-Schut, G. C. für Preußen.

Döwald, G. C.

Stagemann, W. C.

Rayer, für die ältere Linie Neuf.

v. Wackerath, G. C. für Russland.

Wahs, W. C.

Richardselles, für Sachsen.

Swaine, f. Sachsen-Weimar-Eisenach.

Kerh, für die sächs. Herzogthümer.

Pini, G. C. für Sardinien.

Reh, W. C. für Schweden.

Rämpel, für Schwarzburg.

v. Stahl, G. C. für Schweden und Dampfeldt, W. C. für Norwegen.

Hirsch, G. C. für beide Sicilien.

Lange, R. G.

de Bianco, G. C. für Spanien.

G. Huth, W. C.

Lufus, G. C. für Toscana.

van Zeller, G. C. für die Türkei.

Gaload, für Uruguay.

Lorenzen, G. C. für Venezuela.

Schiller, W. C.

Schmidt, für Württemberg.

Kiel.
Lugues Boulard, G. A. f. Frankreich.

Drpenheim, für Belgien.

Vork B., G. für Dänemark.

Vork B. L. M. G. C. für Preußen.

Leuffaint, W. C. für Frankreich.

Brodmann, W. C. f. Großbritannien.

Brodmann, G. für Hannover.

Stogel, G. für die Niederlande.

Vork B., G. A. für die W. St. von Nordamerika.

Kleynhüber A., G. für Oldenburg.

Glasser, W. C. für Portugal.

Adelson, G.

Ritter, W. C. für Russland.

Berg Dlof, G. für Schweden und Norwegen.

Leipzig.
Gontard F. A., G. für Baden und Frankfurt a. M.

Schletter, G. C. für Bayern.

Dardenne L., G. für Belgien.

Schmidt F., G. für Dänemark.

de Gobra A., G. für Frankreich.

Gonsf. Papa Rocum, für Griechenland.

Harb, G. C. für Großbritannien.

Glauf, G. C. für Hannover.

Sulzer, G. für Hesse-Darmstadt.

Dr. Hügel, G. C. für die W. St. von Nordamerika.

Hübner A., G. C. für Oesterreich.

Dufour-Ference A., G. C. f. Portugal.

v. Kiel, G. C. für Russland.

v. Wierstamm, G. C. für Sachsen u. den sächs. Herzogthümern f. d. Schweiz.

Hübel.

Berdmeyer, G. C. für die Argentinische Republik.

Müller, für Bayern.

Witte, für Belgien.

Klügmann, W. C. für Brasilien.

Hind, G. C. für Centralamerika oder Guatemala.

W. Plogmann, G. C. für Dänemark.

Baron v. Esalle, G. C. für Frankreich.

Waubouin, W. C.

Mensch, für Griechenland.

Hodges, G. C. für Großbritannien.

Behnde, W. C.

Lange, G. für Hannover.

Plagmann, G. für Hesse-Darmstadt.

Leuenroth, A. f. Mecklenb.-Schwerin.

Lesdorf, für Mecklenburg-Strelitz.

Regrete, G. C. für Mexiko.

Marty, G. für die Niederlande.

Stark, G. für die W. St. von N. America.

Gr. v. Kurpro, G. C. f. Oesterreich.

v. Schlier, G. C. für Oldenburg.

Forrer, W. C. für Portugal.

Kulenkamp, G. für Preußen.

v. Schlier, G. C. für Russland.

Pfeiffer, G. für Sachsen.

Grammann, G. f. S. Weimar-Eisenach.

Pini, G. C. für Sardinien.

Röfing, G. C. für Schweden u. Norwegen.

Hirsch, G. C. für beide Sicilien.

Plitt, W. C.

de Bianco, G. C. für Spanien.

Forrer, W. C. für Uruguay.

Harms, G. für Württemberg.

Magdeburg.
Morgenstern, G. für Bayern.

Memel.
Albers, G. für Belgien.

Lenso, G. für Dänemark.

Ruppel, W. C. für Frankreich.

Hertslett, W. C. für Großbritannien.

Wiesler, G. für Hannover.

Hoefmann, G. für die Niederlande.

Bestme, G. A. für die Vereinigten Staaten von Nordamerika.

Heberau, G. für Oldenburg.

Heberau, W. C. für Portugal.

Schleifen, G. für Russland.

Schiller, W. C. für Schweden.

Nürnberg.
Platner, G. C. für Belgien.

Reyer A., G. für die Niederlande.

Giffie, Ph. G. für die W. St. von Nordamerika.

Oldenburg.
Dey, für Belgien u. Niederlande.

Hodges, G. C. für Großbritannien.

Röppen, W. C.

de Preis, Adler v. Cagnodo, für Oesterreich.

v. Randwyk-Schut, G. C. für Portugal.

Delius, G. C. für Preußen.

Reh, W. C.

Wheiss S., G. C. für Russland.

Röppel, W. C.

Reyer, G. C. für Schweden.

Kunz, W. C.

Stettin.
Simon, G. für Belgien.

Gutke, W. C. für Brasilien.

Goltammer, G. für Dänemark.

Haber, G. für Frankreich.

Deutsen, W. C. für Großbritannien.

Haus F., G. für Hamburg.

Koch, G. C. für Hannover.

Koch, W. C. für das Großh. Hesse.

Enden, G. für die Niederlande.

Schillon A. F., G. für die W. St. von Nordamerika.

Lübeck G. F., G. für Oesterreich.

Wendt G., G. für Oldenburg.

Wartels J., G. für Portugal.

Ribeiro dos Santos, G. C. für Portugal.

Sauer, W. C.

Schlüter, W. C. f. Schwed. u. Norm.

Lemontus, G. C. für beide Sicilien.

Wadin, G. für Spanien.

Stralund.
Sponholz, G. für Belgien.

Langemal, F. W. C. für Dänemark.

Diedlmann, F. C. für Hannover.

Langemal, G. C. für die Niederlande.

Diedlmann, G. C. für Oldenburg.

Lehr, G.

Wollmann, W. C. für Schweden.

Stuttgart.
G. Georgii, G. für Dänemark.

Zwinnende.
Marius, G. für Dänemark.

Krause, W. C. für Großbritannien.

Ritscher, W. C. für Hannover.

Fraude, G. A. für die Niederlande.

Krause, G. A. für die W. St. von Nordamerika.

Marius, G. für Oldenburg.

Sanes F. C. W., W. C. für Portugal.

Fraude, W. C. für Russland.

Hings, W. C. für Schweden u. d. Sicilien.

Triest.
Lutteroth, G. C. für Baden.

Gwinner, G. C. für Bayern.

Graigher S. R., G. C. für Belgien.

J. P. Wiana da Lima, G. C. für Bra-C. S. Wiana da Lima, W. C. für Hannover.

Parente G. C. für Braunschweig.

Preo Z., G. für Bremen, Hamburg u. Lübeck.

v. Oesterreicher, G. C. für Dänemark.

Brentano, G. für Frankfurt a. M.

Renard A., G. C. für Frankreich.

Chevalier, G. A.

Papoliach D., G. für Griechenland.

Wynner, W. C. für Großbritannien.

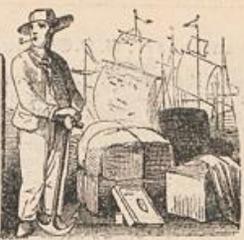
Wynner, G. für Hannover.

Wetmann, für Hesse-Darmstadt.

Jamboni, Dr. A. für den Kirchenstaat.



# Handels-Kalender.



## I. Die österreichischen Handelsconsuln im Ausland.

Yere: Anton Scopinisch, C. A.  
 Adrianopol: Martinus Marcin, C. A.  
 Alexandria in Egypten: Anton Ritter v. Laurin, k. l. Sub.-Rath u. C. G.  
 Algier: Urban Schaller, provis. C. A.  
 Alicant: Anton Bioneri, C. A.  
 Ancona: G. Graf v. Welfersheim, C. G.  
 Antwerpen: Joseph Mathias Kreglinger, C.  
 Athen: Georg Stropius, C. G.  
 Bahia: Franz Lang, C.  
 Barcelona: B. Gilbert, C. G. v. Bero.  
 Bakia: G. Cecconi, B. C.  
 Beirut: G. v. Adelburg, C. G. für Syrien.  
 Belcom: J. A. das Neers, prov. B. C.  
 Belgrad: F. Mayerhofer v. Grünbühl, C. G. v. Köstler, C.-Kanzler.  
 Verdianst: Caspar Franich, C. A.  
 Bergen in Norwegen: Michael Krohn, C.  
 Biscaglia: Pantaleon Montecini, C. A.  
 Bordeaux: Friedrich Strider, Gen. C.  
 Boston: John Walter Longdon, C. A.  
 Brest: L. de Kerfegu, C. A.  
 Brindisi: Anton Franza, C. A.  
 Bukarest: Kasimir v. Timoni, A.  
 Cadix: R. Ritter v. Machiavelli, C. G. v. Bero.  
 Cagliari: Salvatore Maria Rossi, C.  
 Cairo: Franz Champion, prov. Bice.  
 Calais: Eduard, Consularagent.  
 Calamata: Anastasius Leonbattini, C. A.  
 Campos: B. de Matias Trindade, prov. B. C.  
 Candia: Johann Jitar, Consularagent.  
 Canca: Vincenz Ertlich, B. C. v. Bero.  
 Capalla: Johann Messli, Consular-Agent.  
 Cefalonia: Friedrich Behrmeyer, Bice.  
 Cerchia: Anton Pignocchi, Consularagent.  
 Cesena: Anton Pistocchi, Consularagent.  
 Cetta: Peter Wächter, Consularagent.  
 Civita vecchia: Johann Andreas Palomba, C.  
 Commachio: Johann Felletti, Consularagent.  
 Constantinopel: Joseph Febr. Geringer v. Debenberg, Gen. C.  
 Rudolph Wöbel, prov. C. Kanzl.  
 Copenhagen: Conrad Widemann, Generalc.  
 Corsu: Wilhelm Ritter v. Mayersbach, Gen. C.; J. Ritter v. Gischini, C. v. Bero.  
 Cork: Georg Rosenham Harvay, C. A.  
 Corunna: Johann Jacob Jintz, Bice.  
 Cyprien: Anton Garzara, Bice.  
 Damiet: Nicolaus Kahl, Bice.  
 Darbanellen: Marius Kantopule, Bice.  
 Durazzo: Joseph Adesschini, Bice.  
 Ferno: Ludwig Passicus Fiori, Consularagent.

Portaleja in Brasilien: J. B. Gordin, pr. B. C.  
 Funchal: Anton Bianchi, prov. C. v. Bero.  
 Galatz: Ch. W. Huber, C.; F. C. Beck, prov. C.-Kanzler.  
 Gallipoli: Angelo Proce, Consularagent.  
 Genua: Anton Ritter v. Martignoni, Leg. Sec., Gen. Consulats-Verweser.  
 Gibraltar: Salomon Benoliet, C.  
 Gergenti: Ignaz Gerdi, Bice.  
 Grottamare: J. Bapt. Allevi, C. A.  
 Guernsey: Albert Carey, C. A.  
 Havre: Adrian Franz Remaitter, Gen. C.  
 Helfsingör: F. Emil Thalbiger, prov. B. C.  
 Hull: Thomas Thompson, Bice.  
 Iaffa: Franz Domiani, Bice.  
 Iagobina: Tomics, Consularagent.  
 Iassy: August v. Effenach, Agent.  
 Ibraila: Nicolaus Gardelli, Consularagent.  
 Ithaka: Marco Javo, Consularagent.  
 Iertsch: Nicolich, Bice.  
 Koron: A. G. Leonbattini, Consularagent.  
 Lattaglia: J. Bellier, Consularagent.  
 Livari: Dorotheo Pajno, Consularagent.  
 Lissabon: Eulthasar Crilanoich, C.  
 Liverpool: Eduard Busch, C.  
 Livorno: Jos. Lausa, k. l. Rath, Gen. C.  
 London: Lionel Febr. v. Rothschild, Gen. C.  
 Malaga: Anton Fango, Biceconsulats-Verweser.  
 Malta: Ernst Frischke, C.  
 Maropol: Johann Dracovich, Consularagent.  
 Maroin: Joh. Heint. Winter, Bice.  
 Marseille: Joseph Anton Ravinson, Gen. C.  
 Messina: Mariano Alessi, Bice.  
 Mobile im Staate Alabama: Emil Du Mont, prov. Bice.  
 Moskau: Jacob von der Vliet, C.  
 Mytilene: Mario Rapponi, Consularagent.  
 Nauplia: Donatino Bonafin, Consularagent.  
 Neapel: Natal Corvillo, C.  
 Neu-Orleans: J. S. Simer, C.  
 Neu-York: August Belmont, provis. Gen. C.  
 Nizza: Cajetan Drambilla, C.  
 Northshilds nächst New-Castle: Joseph Burrell, Bice.  
 Odessa: Ludwig Gutmannsthal, d. d. R., Gen. Consulats-Kanzler u. Verweser.  
 Oporto: Johann Ribeiro Braga, Consularagent.  
 Oron: Johann Egittovich, Consularagent.  
 Palermo: Stanislaus v. Wallenburg, Gen. C.  
 Palma: Jacob Alois Garan, Consularagent.  
 Paris: Jacob Febr. v. Rothschild, Gen. C.  
 Patrasso: Johann Michael Zucoli, C.

Pernambuco: Eduard Schaffer, Bice.  
 Pesaro: Andreas Ricci, Bice.  
 St. Petersburg: Jacob Thal, Gen. C.  
 Philadelphia: D. Desmond, prov. Bice.  
 Piräus: Christoph Sadarona, Consularagent.  
 Plymouth: Thomas Ware Fox, Consularagent.  
 Ponte-Lagofuro bei Ferrara: P. Vertuzzi, C.  
 Porto Alegre: J. B. da Silva-Pereira, pr. B. C.  
 Porto d'Anzio: Peter v. Boni, Consularagent.  
 Porto-Ferrajo: Dominik Bicschi, Bice.  
 Ravenna: Michael Valentini, Bice.  
 Reggio: Salvatore Rognetta, Consularagent.  
 Riga: C. A. v. Bulmerincq, C.  
 Rimini: Cajetan Ibucci, Consularagent.  
 Rio Grande: B. de Souza Ribeiro Guimarens, provisor. B. C.  
 Rio de Janeiro: Eduard Lebront, Gen. C.  
 Rodosto: Stephan Rizzi, Consularagent.  
 Rotterdam: Wilhelm Rehm, provisor. Bice.  
 Saïda: Alexander Catafago, Bice.  
 Salonich: Anton. Mihanovich, C.  
 San-Alberto: Paul Guerin, Consularagent.  
 Santorin: G. Bagliano, Consularagent.  
 Santos: Friedrich Lomm, provisor. Bice.  
 Scutari d'Albania: B. Ballarin, B. C. v. Bero.  
 Serris: Johann Spanfi, Consularagent.  
 Sinigaglia: Salvatore Bernardini, C.  
 Sira: Joseph Mizoli, Cons.  
 Siracusa: J. B. Duffarbeci, C. A.  
 Smyrna: F. J. Ritter v. Stahl, C. G. Kanzl.  
 Stockholm: Karl Benedetti, provisor. C.  
 Suva: Nicolo Costa, Consularagent.  
 Taganrog: Andreas Dracovich, Bice.  
 Tanager: M. Marcussen, Generalagent.  
 Tarent: Jacob Guardone, Consularagent.  
 Tenedos: Konstantin Burelli, Consularagent.  
 Teodosia: Felix Lagoria, Consularagent.  
 Terceira: Philipp Darl, Consularagent.  
 Trapani: Johann Maria d'Al, Bice.  
 Trapezunt: Demeter Anasovic, C.  
 Tripoli di Barbaria: C. Merlato, C. A.  
 Tripoli: Christoph Capelli, Bicecons.  
 Tromsø: Andreas Aagaard, provisor. Bice.  
 Tschesme: Georg Stropius, provisor. Bice.  
 Tunis: Peter v. Köster, Generalagent.  
 Valencia: Joachim Kores, provisor. Bice.  
 Valparaiso: Ferd. Blüdt, prov. Cons.  
 Varna: N. Ledtschi, Consularagent.  
 Warschau: Friedrich v. Willenburg, Gen. C.;  
 Widdin: Marcus Dobroslovich, Consularagent.  
 Zante: Chevalier J. M. Piggard, B. C.  
 Zea: Basil Krifco, Consularagent.

## II. Die deutschen Handelsconsuln der Zollvereinsstaaten im Ausland.

Aachen: G. G. Dahmen, Cons. für Bayern.  
 Alsborg: P. Büdros, Bice. für Preußen.  
 Alverdeen: Arthur Thomson, Bice. für Preußen.  
 Adrianopel: R. Stiergottsch, B. C. f. Preußen.  
 Aleppo: Raff. v. Zuel Picciotto, C. für Preußen.  
 Alexandria in Egypten: von Wagner, Leg.-Rath, Gen. C. für Preußen.  
 Algier: J. G. Hosler, für das Großh. Hessen-Gans Ohr, Hosler, C. für Preußen.  
 Altona: Joh. Fr. Wickers, B. C. für Preußen.  
 Amsterdam: G. K. A. Nilsen, C. f. Bayern.  
 — — — N. Wittelind, C. für Frankfurt a. M.  
 — — — E. B. Sichel, C. f. B. Sichel, B. C. für das Großh. Hessen.  
 — — — Friedr. v. Köhler, C. für Nassau.  
 — — — Zul. Wunze, C. für Sachsen.  
 Ancona: Jacob Baluffi, C. für Bayern.  
 Antwerpen: Leonhard Waggi, C. für Preußen.  
 — — — G. Weber, C. f. d. Großh. Baden.  
 — — — Clem. Coomans, C. für Bayern.  
 — — — Georg Born, C. für Frankfurt a. M.  
 — — — G. Scriver, C. f. d. Gr. Hessen.  
 — — — Leg. Rath Philippborn, Gen. C.  
 — — — Adrian Saportas, C. f. Preußen.  
 Archangel: Eduard Brandt, C. für Preußen.  
 Arensburg auf der Insel Desel: Johann Bajanecourt, Bice. für Preußen.  
 Arendal: Hans Serloffen, Bice. für Preußen.  
 Athen: Friedr. Ströng, C. für Bayern.  
 — — — Joh. G. Theodoris, C. für Preußen.  
 Die Cons.-Gesch. für Sachsen werden

interim. besorgt von dem königl. Schwedischen Gr. und G. C., Kammerherren v. Heydenstamm.  
 Bahia: J. J. Monteiro, Bice. für Bayern.  
 — — — Pet. Herm. Wendes, C. für Preußen.  
 Baltimore: F. E. Brauns, C. f. Preußen u. Sach.  
 Bayonne: Joseph Bonnat, C. für Bayern.  
 Beirut: v. Willenbruch, Rittmeister, Gen. C. für Syrien u. Palästina, für Preußen.  
 Belfast: Gustav Deyn, Bice. für Preußen.  
 Bergen in Norwegen: A. Konow, C. f. Konow, Bice. für Preußen.  
 Bervid upon Tweed: James Sinclair, Bice. für Preußen.  
 Bilbao: Joh. Ammann, Agent für Preußen.  
 Birmingham: R. Collis, Bice. für Preußen.  
 Bordeaux: P. P. Hofmann, B. C. für Baden.  
 — — — Jakob Heint. Febr. v. Sulzer-Barth, C. für Bayern.  
 — — — Alfred de Lutz, C. für das Großh. Baden.  
 — — — J. Michaelson, C. für Preußen.  
 — — — Theophile Albrecht, C. für Sachsen.  
 — — — Karl Christob. Kluske, C. für Sachsen-Weimar-Eisenach.  
 Insel Bornholm: P. Siemsen zu Swaneke, C. für Preußen.  
 Boston: Hirsch, Bice. für Preußen.  
 Boulogne sur mer: Chauveau Gire, Bice. für Preußen.  
 Braek a. d. Weser: J. A. W. Reel, Bice. für

Brest: Basil Jun., Bice. für Preußen.  
 Brighton: John Brown, B. C. für Preußen.  
 Bristol: Hermann Bieger, B. C. für Preußen.  
 Brussa: J. A. Maculen, B. C. für Preußen.  
 Brüssel: Eduard Woesle, C. für Preußen.  
 — — — C. G. Kahlenbeck, Gen. C. für Sachsen und Preußen.  
 — — — J. H. Ch. B. Kahlenbeck, C. G. für Weimar-Eisenach.  
 Buenos-Ayres: J. A. Gluck, C. f. Bayern.  
 — — — F. Mohr, B. C. für Frankfurt a. M.  
 — — — Jos. Franz Mohr, C. für Preußen.  
 Bukarest: Febr. v. Castellario, C. für Preußen.  
 — — — Febr. v. Castellario, C. für Sachsen.  
 Cadix: Ludolph Christ. Uthoff, C. für Preußen.  
 Cairo: P. Dohly, Bice. für Preußen.  
 Calais: Heint. Dupont, Bice. für Preußen.  
 Capstadt: John King, C. für Preußen.  
 Cardiff: C. G. Stonehouse, Bice. für Preußen.  
 Carlshrona: C. B. Palander, C. für Preußen.  
 Cetta: E. Cazalis-Garonne, Bice. für Preußen.  
 — — — u. Montpellier: Lichtenstein, Cons. für Preußen.  
 Charleston: Ludw. Krappmann, C. für Preußen.  
 Cherbourg: Eugène Laiz, Bice. für Preußen.  
 Christiania: Hans Foss, C. für Preußen.  
 Christiansund: G. F. Reinhardt, C. f. Preußen.  
 Civita vecchia: Franz Nlemini, C. für Bayern.  
 — — — P. de Rippl, C. für Preußen.  
 Constantinopel: G. Rotara, C. für Bayern.

Constantinopel: G. D. Schneider, H. A. für Sachsen.  
 Corfu: Richard Pöper, C. für Bayern.  
 Cork: Reuben Deaves, Bicec. für Preußen.  
 Corunna: Franz Barrie, C. für Preußen.  
 Cowes: W. Stuart Day, B. C. für Preußen.  
 Cyprien: Jacques Mattel, C. für Preußen.  
 Darbaellen: Lande, C. ad inter. für Preußen.  
 Dartmouth: R. L. Hingston, B. C. f. Preußen.  
 Deal: Edward Tggulden, Bicec. für Preußen.  
 — Edward Spencer Gutling, Adj. desselben.  
 Demerary: J. G. Schade, C. für Preußen.  
 Dordrecht: J. B. t'Hoost, consular. Privat-Bevollmächtigter für Preußen.  
 Dover: Gensham Lutnam, Bicec. für Preußen.  
 Drogheda: James Garty, Bicec. für Preußen.  
 Drontheim: Arvid Huitfeld, C. für Preußen.  
 Dublin: John Walsh, Bicec. für Preußen.  
 Dundee: William Thornton, Bicec. für Preußen.  
 Düntirch: G. Bourdon, C. für Preußen.  
 Edingburgh: J. G. Thomson, C. für Preußen.  
 — A. Bode, C. für Bayern.  
 Emden: Hüllesheim, C. für Preußen.  
 Exeter: John Luskomb, Bicec. für Preußen.  
 Falmouth: Georg E. Fox, Bicec. für Preußen.  
 Faversham: Wensham, B. C. für Preußen.  
 Fécamp: Aug. le Borgne, consular. Privat-Bevollmächtigter für Preußen.  
 Fiume: M. Cornet, C. für Bayern.  
 Flensburg: Fr. Gorstien jun., C. für Preußen.  
 Föhr: R. F. Rommens zu Buhl, C. für Preußen.  
 Fowen: John Luskomb, Bicec. für Preußen.  
 Friedrichshafen: P. J. Kall, C. f. Preußen.  
 Galag: Bedete, geh. Hof-R., C. für Preußen.  
 Gené: Joh. Pauli C. für Preußen.  
 Genua: Marquis J. Casar da Passano, C. für das Großh. Hessen.  
 — J. B. Penco, H. A. für Bayern.  
 — C. G. Schmidt, C. für Preußen.  
 — Lorenzo Matteo Dllna, C. für Sachsen.  
 Gibraltar: Heint. Friedrich Käfer, C. für Bayern u. Preußen.  
 Girenti: Raphael Politi, H. A. für Bayern.  
 — Gaetano Carcano, Bicec. für Preußen.  
 Glasgow: Robert Sanderson, Bicec. für Preußen.  
 Gloucester: W. P. Price, B. C. für Preußen.  
 Glückstadt: H. C. Höger, Bicec. für Preußen.  
 Götting: C. A. van den Bergh, B. C. f. Preußen.  
 Gothenburg: C. F. W. Müllerberg, C. f. Preußen.  
 Granville: Ernst le Manquonnet, consular. Privat-Bevollmächtigter für Preußen.  
 Guernsey: John LeMarchant, Bicec. für Preußen.  
 Halifax: Stephan Dimers, Cons. für Preußen.  
 Harlingen: Diet. Fontain, Bicec. für Preußen.  
 Harwich: E. Billingsley, B. C. für Preußen.  
 Hasannah: Esar Vernet, C. für Preußen.  
 Havre: Joh. C. Fr. Berner, C. für das Großh. Baden u. Preußen.  
 — Heint. Meinel, C. für Bayern.  
 Helder: Joh. van Herwerden, Bicec. für Preußen.  
 Helsingborg: C. F. R. Kooth, C. für Preußen.  
 Helsingör: v. Nordenskjöld, Geh. Reg. Rath, S. C., A. Prög, C. für Preußen.  
 Honfleur: Joh. Friedr. Zheis, consular. Privat-Bevollmächtigter für Preußen.  
 Hull: Henry Smith Bright, Bicec. für Preußen.  
 Insel Samatra: J. Gordon in Kingston, C. für Preußen.  
 Jassy: Geh. Kriegs Rath v. Rächthofen, B. C. für Preußen.  
 Insel Jersey: P. de St. Croix, B. C. f. Preußen.  
 Jerusalem: Dr. Schulz, C. für Preußen.  
 Jütland nordwestl. Küste: P. Nilson in Ahlstedt, Cons. für Preußen.  
 St. Jves in der Grafsch. Cornwall: Richard Pearce, Bicec. für Preußen.  
 Kerfch: Ed. Cattien, Cons. für Preußen.  
 Kiel: J. Heint. Hoge, Cons. für Preußen.  
 Kopenhagen: F. Gottschalk, S. C. f. Bayern.  
 — Lutein sen., S. C.; F. Lutein jun., B. C. für Preußen.  
 Kronstadt: Friedr. Winder, C. für Preußen.  
 La Guayra: Dito Harschowitz, C. für Preußen.  
 Landskrona: L. A. Frös, C. für Preußen.  
 La Rochelle: F. A. G. v. Heimbach, C. f. Preußen.  
 Laureston in Wandiemensland: James Henty, C. für Preußen.  
 Leer: Karl Schoelind, C. für Preußen.  
 Lerwick: Andrew Sutherland, Bicec. für Preußen.  
 — F. Sorensen, C., J. Koch, B. C. f. Preußen.  
 Licata: Francesca Morella, Bicec. für Preußen.  
 Liefland: C. G. Delsner, B. C. für Preußen.  
 Limerick: Francis Spraght, Bicec. für Preußen.  
 Lissabon: R. H. Klingelhöfer, C. für Baden.  
 — Georg Seidel, Gen. C. für Bayern.  
 — J. G. Poppe, C. für Preußen.  
 — Theodor v. Zeller, C. für Sachsen.  
 — F. R. Chaves, C. f. S. Cob.-Gotha.  
 Liverpool: Dito Burchardt, C. für Preußen.  
 Livorno: H. A. Gebhardt, H. A. für Bayern.  
 — Christian Appellius, C. für Preußen.  
 — Wilhelm Hahner, C. für Sachsen.  
 London: John Simson, C. für Baden.  
 — A. F. Schöpfer, C. für Bayern.

London: J. Colquhoun, C. C. für Sachsen.  
 — H. Hebler, Geh. Comm. Rath, Gen. C. für Preußen u. das Großh. Hessen.  
 — Samson Cahmann, C. für Sachsen-Weimar-Eisenach.  
 Londonderry: C. Stewart, B. C. für Preußen.  
 Lorient: F. Rotinat, c. P. Bev. für Preußen.  
 Louisville: Joh. Smidt, Cons. für Bayern.  
 Lyon: William Garland, Bicec. für Preußen.  
 Madeira: F. J. Dorret, C. für Preußen.  
 Malaga: H. Moose, Gen. C. für Preußen.  
 Malmo: Künnerstrom, C. für Preußen.  
 Malta: A. Ferro in la Valetta, C. für Preußen.  
 Marannes: Desire Choron, consular. Privat-Bevollmächtigter für Preußen.  
 Margate: William Cobb jun., C. für Preußen.  
 Marseille: Alph. Denis, wohnt in Syeres, C. für das Großh. Baden.  
 — Heint. Ufflaud, C. für Bayern u. das Großh. Hessen.  
 — Lichtenau, C. für Preußen.  
 Matamoros: Karl Ulde, C. für Preußen.  
 Mazatlan: Th. Kunhardt, C. für Preußen.  
 Messina: W. Jäger, C. für Preußen.  
 Mexico: Georg Kilian, Handelsbeg. für Bayern.  
 — Adolph de Bars, C. für Frankfurt a. M.  
 — Seiffart, Geh. Ober R. Rath, S. C., F. Schneider, C. für Preußen.  
 — B. de Drulino, S. C. für Sachsen.  
 — G. Rolte, S. A. für Bayern.  
 Montevideo: Ad. Dreger, Cons. für Preußen.  
 Montpellier: G. A. Lichtenstein, C. für Bayern und Preußen.  
 Montreal: J. M. Sobin, C. für Preußen.  
 Montrose: Robert Millar, Bicec. für Preußen.  
 Moskau: Peter Dreger, C. für Bayern.  
 Moskau: Ludwig Kupfer, C. für Frankfurt a. M.  
 — F. Stugmann, C. f. d. Großh. Hessen.  
 — W. Rosenkranz, C. für Preußen.  
 — Franz Brandebourg, C. für Sachsen.  
 Mountsbay: W. Pearce, Bicec. für Preußen.  
 Nantes: Hippolyte Pellouier, C. für Preußen.  
 Narva: J. M. Drows, C. für Preußen.  
 Neapoli: Wilfridus Paulides, C. für Preußen.  
 Neapel: J. G. Bellotti, S. A. für Bayern.  
 — F. A. Mud, S. A. für Frankfurt a. M.  
 — Karl Helein, C. für Preußen.  
 — G. Scholt, A. für Baden.  
 Neapel: Carl Just, Geh. S. A., Fürstl. Neuf. Geh. Finanzrath, für Sachsen.  
 Neu-Orleans: G. Timar, B. C. für Baden.  
 — Wilhelm Vogel, C. für Preußen.  
 — J. F. C. Bies, C. für Sachsen.  
 Newburg: John Lowe, Bicec. für Preußen.  
 Newcastl upon Tyne: William Esch, Bicec. für Preußen.  
 New Bedford: H. Sufsey, B. C. für Preußen.  
 New Foundland: Benj. Scott, C. für Preußen.  
 Newport in Wales: Christopher Henry Stonehouse, B. C. für Preußen.  
 Neu-York: Joh. Wilh. Schmidt, Gen. C. für Baden und Preußen.  
 — G. H. Siemon, C. für Bayern.  
 — R. Wilmann, C. f. Frankfurt a. M.  
 — Anton Bolleremann, C. für das Großh. Hessen.  
 — R. Kobbe, C. für Nassau.  
 — F. M. Schmidt, C. für Sachsen.  
 — A. G. Hincichs, C. f. S. Altdenburg.  
 — Eduard Studen, C. für Sachsen-Weimar-Eisenach.  
 Nizza: J. P. Magés de Glanz, l. württemb. Comm. R., C. f. Baden u. Bayern.  
 — Ivigdor, Comm. Rath, C. für Preußen.  
 Noirmoutier: Franz Pineau, B. C. für Preußen.  
 Odessa: Josephat Stelling, C. für Bayern.  
 — Ludwig Stiffel, C. für Frankfurt a. M.  
 — Joh. Albr. Wolf, C. für Preußen.  
 — Friedrich Ludolph Hanen, C. für Sachsen.  
 Insel Oleron: P. Diebier, Bicec. für Preußen.  
 Oporto: Robert van Zeller, C. für Preußen.  
 — R. Köpfe, C. für Sachsen-Gob.-Gotha.  
 Ostende: A. d'Espèhem, C. f. Baden, Frankfurt a. M., und das Großh. Hessen.  
 — Wilh. Ad. Bach, C. für Preußen.  
 Padstow: L. N. Avery, B. C. für Preußen.  
 Paimbous: Vanderflus, c. P. Bev. f. Preußen.  
 Palermo: J. B. Bedesind, C. für Preußen.  
 Paris: L. Albrcht, C. für Sachsen u. Preußen.  
 — Advocat Gittard, Agent für Bayern.  
 Patmos: Anton Gilly, C. für Preußen.  
 Patras: A. Gondoguri, C. f. Bayern u. Preußen.  
 Penzance: Richard Pearce, Bicec. für Preußen.  
 Pernambuco: José Diego da Silva, B. C. für Preußen.  
 Perth: Christ. Joachim Schmidt, C. für Preußen.  
 Perth: John Lowe, Bicec. für Preußen.  
 Peterhead: Alex. Roberts, Bicec. für Preußen.  
 St. Petersburg: A. v. Rehtsen, C. für Baden.  
 — Friedrich Waly, C. für Bayern.  
 — F. C. Plitt, C. f. Frankfurt a. M.  
 — G. E. Bauff, S. C. f. d. Großh. Hessen.  
 — C. P. Krieger, C. f. Baden.  
 — Joh. Bernh. Kempe, B. C. für Preußen.

St. Petersburg: A. Güttschow, C. für Sachsen.  
 Philadelphia: C. F. Hagedorn, C. f. Bayern.  
 — Arnold Heubach, C. für Frankfurt a. M.  
 — John E. Long, C. für Preußen.  
 Plymouth: J. Luskomb, Bicec. für Preußen.  
 Poole: Eduard Pasler, Bicec. für Preußen.  
 Porto Allegre: Francisco Dios Moreira, Bicec. für Bayern.  
 Portsmouth: A. v. den Bergh, B. C. f. Preußen.  
 Prince Edwards Island: James Horsfield Peters, C. für Preußen.  
 Puerto Cabello: R. A. Rits, C. für Preußen.  
 Puerto Santa Maria: Lamerz, B. C. für Preußen.  
 Quebec: George Pemberton, C. für Preußen.  
 Ramsgate: C. E. Curling, B. C. für Preußen.  
 Rendsburg: Pet. Fr. Rism, C. für Preußen.  
 Insel Rhé: D. R. Deschamps, B. C. für Preußen.  
 Riga: C. G. Delsner, Bicec. für Preußen.  
 — Eduard Stephan, C. für Sachsen.  
 Rio Grande: A. F. Cardezo, B. C. f. Bayern.  
 Rio Grande de San Pedro: Ant. Pereira Cardezo, B. C. für Bayern.  
 Rio de Janeiro: C. Lammert, C. für Baden.  
 Rio de Janeiro: Johann Hermann Christian TenBrin, Gen. C. für Bayern.  
 — Leo Thremin, int. C. für Preußen.  
 Rio de Laplata: J. F. Mohr, C. für Preußen.  
 Rochefort: A. C. G. Guerin des Eschards, B. C. für Preußen.  
 Rochester: w. w. Wensham, Bicec. für Preußen.  
 Rom: A. Marfaller, C. für Preußen.  
 Rotterdam: J. G. von der Aulhen, C. für Baden.  
 — Carl Köhler, C. für Bayern.  
 — C. M. Mettenius, C. für das Großh. Hessen.  
 — Friedr. Carl, C., Peter Heint. Schott, Bicec. für Preußen.  
 Rouen: J. Roudaux, C. für Preußen.  
 Salonich: B. Blunt, C. ad int. für Preußen.  
 Santos: Th. Mill, Bicec. für Preußen.  
 Schiedam: A. Prins, c. Priv.-Bev. für Preußen.  
 Insel Seilly: G. Edwards, B. C. für Preußen.  
 Sevual: Franz Adams, Bicec. für Preußen.  
 Sevilla: Anton Merry, C. für Preußen.  
 Seyda: J. Schaffaus, Bicec. für Preußen.  
 Sheerney: W. B. Wensham, B. C. für Preußen.  
 Schorham: John Brown, B. C. für Preußen.  
 Smyrna: J. Baltazzi, S. C. für Bayern.  
 — W. Peizer, Comm. Rath, C. für Preußen.  
 Southampton: C. Water, C. für Preußen.  
 St. Louis: C. E. Angelrodt, C. für Preußen.  
 St. Nalo und St. Servon: Andr. Brunel, conf. Priv. für Preußen.  
 St. Martin auf der Insel Rhé: David Rivaille Dehaan, C. für Preußen.  
 St. Miguel für die Azoren: Heint. Scholz, C. für Preußen.  
 Stockholm: Adam Fr. Otto, C. für Preußen.  
 Steafon: Christ. Martin, Bicec. für Preußen.  
 Straburg: Jacob Hummel, C. für Baden und Bayern.  
 Sunderland: G. A. Doeth, B. C. für Preußen.  
 Swansea: Robert Dunkin, Bicec. für Preußen.  
 Syra: Nikolaus Prastatz, C. für Bayern.  
 — R. A. Salvago, C. für Preußen.  
 Tampico: Adolph Meyer, C. für Preußen.  
 Terel: J. Reinbach, B. C. für Preußen.  
 Thisted: Riffon, C. für Preußen.  
 Tiel: P. A. v. Reuchlin, C. für Baden.  
 Tönningen u. Friedrichstadt: G. M. Lérow, C. für Preußen.  
 Toulon: Marius Grassous, C. für Preußen.  
 Trapani: F. di San Malato, B. C. für Preußen.  
 Trieste: v. Luttreth, C. für Preußen u. Baden.  
 Trief: Joh. B. Sartorio, Präf. des Handels-Handes und Kammerath, Cons. für Preußen und Sachsen.  
 — Georg Swinner, Cons. für Bayern.  
 Tromsø: R. A. Stande, C. für Preußen.  
 Valencia u. Alicante: Johann Peratoner, B. C. für Preußen.  
 St. Valery sur somme: Rouffelin-Michault, Cons. für Preußen, Hippolyte Gassen, bester Stellvertreter.  
 Valparaiso: Phil. Bernh. Eduard Peterbach, C. für Frankfurt a. M.  
 — Ed. Müller, C. für Preußen.  
 Venedig: F. Treves, C. für Preußen.  
 Vera-Cruz: Anton Hoffmann, C. für Preußen.  
 St. Vincent: Robert Cumming, C. für Preußen.  
 Vließingen: Dr. Wittenhooven, C. für Preußen.  
 Waterford: W. R. Ardagh, B. C. für Preußen.  
 Weymouth: F. Horsford, B. C. für Preußen.  
 Windau: Hertwig, C. für Preußen.  
 — v. Goith, Cons. für Sachsen.  
 Wisby: J. R. Kumberg, C. für Preußen.  
 — Joh. Friedr. Hartmann, C. für Preußen.  
 Wymouth: Isaac Preston, Bicec. für Preußen.  
 Yhabat: Carl Jacob Hemberg, C. für Preußen.  
 Zürich: M. Escher-Hö, C. f. Sachs. u. Preußen.

## III. Die norddeutschen Handelsconsuln im Ausland.

- Xalborg:** H. S. Heinemann, C. für Hannover.  
**Xalesund:** R. C. Rönneberg, B. C. f. Hamburg.  
**Xberdeen:** W. Leslie Thomson, Bice. für Hamburg u. C. für Hannover.  
**Xdelaide in Südaustralien:** Fern. C. Steffmann, C. für Bremen u. Hamburg.  
**—** Ch. L. Meyer, C. für Hannover.  
**Alexandria in Virginien:** A. K. Casenove, C. für Bremen u. Hamburg.  
**Algeiras:** Durlin, Bice. für Hannover.  
**Algier:** H. Rieten, C. für Bremen u. Hamburg.  
**—** R. B. Saint-John, B. C. f. Hannover.  
**Alicante:** Alexander Hansen, C. für Hamburg.  
**Amexia:** P. D'Gonno, B. C. für Oldenburg.  
**Amsterdam:** B. J. Hofencloer, C. für Bremen.  
**—** C. G. Broetmann, B. C. f. Hamburg.  
**—** J. G. Mathés, C. A. Duch, B. C. für Hannover.  
**—** C. A. E. Duad, für Medl.-Schw.  
**—** W. G. van Kempen, C. für Oldenburg.  
**Angostura:** Adolph Ruppemann, C. für Hamburg u. Bremen.  
**—** F. Rösch, C. Brem. f. Hamburg.  
**Antwerpen:** J. G. Rüder, C. G. der Hansestädte, Hausmeister des Hanseat. Hauses, für Bremen u. Hamburg.  
**—** W. A. Ellermann, C. für Hannover u. Medl.-Schw.  
**—** J. Fuchs, B. C. für Oldenburg.  
**Archangel:** Eduard Brandt, C. für Hamburg u. Hannover.  
**—** William Clifton, Bice. für Medl.-Schw. u. Schwerin.  
**Arendal:** Joac. Kallens, Bice. für Bremen u. Hamburg.  
**—** P. E. Lund, C. für Medl.-Schw.  
**Athen:** F. Strong, Gen. C. für Hannover.  
**Bahama auf der Insel Nimi:** A. Regnoles, Bice. für Bremen.  
**Bahia:** F. H. Wolters, C. für Bremen u. Hamburg, C. Hansen, C. Brem. für Hamburg.  
**—** Friedrich Giltzow, C. für Hannover.  
**—** F. F. Espinheira, C. für Oldenburg.  
**Baltimore:** Albert Schumacher, Gen. C. für Bremen u. Hamburg.  
**—** Eduard Urlaub, C. für Hannover.  
**—** Henry Delrich, C. für Oldenburg.  
**Barcelona:** P. J. Ortenbach, C. für Hamburg.  
**—** M. de Compe, C. für Hannover.  
**—** M. R. Penna, C. für Medl.-Schw.  
**Batavia:** C. M. Regenborff, B. C. f. Hamburg.  
**Bayonne:** Joh. David Dehns, C. für Bremen.  
**—** Joh. Daniel Dehns, C. für Hamburg.  
**—** Fernin Soustra, C. für Hannover.  
**Bergen in Norwegen:** Matthias Dgen, Bice. für Bremen.  
**—** Conrad Ronwinkel, Bice. für Hamburg.  
**—** Jens Gran, C. für Hannover; Chr. A. Gran, Bice. für Hannover.  
**—** Joh. Wilh. Störjohann, Gen. C. für Medl.-Schw. u. Schwerin.  
**—** Matthias Dgen, C. für Oldenburg.  
**Bilbao:** R. de Arriano, B. C. für Hamburg.  
**—** Wilhelm Heinrich Rie, C. für Bremen.  
**—** Francisco Ant. de Bengoetna, C. für Medl.-Schw. u. Schwerin.  
**Bombay:** X. P. Husak, C. für Hamburg.  
**Bordeaux:** Werner Chr. Rob. C. für Bremen.  
**—** H. B. P. Crisp, C. für Hannover.  
**—** Fr. Kappeler, C. für Hannover.  
**—** J. G. Hoff, C. G. Baden, B. C. für Medl.-Schw.  
**—** J. F. Rodt, C. für Oldenburg.  
**Boston:** A. H. F. Röring, C. für Hamburg.  
**Boulogne:** Louis Fontaine, C. für Bremen.  
**—** Louis Fontaine fils, C. für Hamburg.  
**—** A. Adam, C. für Hannover.  
**—** Alex. Adam, C. für Oldenburg.  
**Brest:** Alud Marie Bazil, C. für Bremen u. Hamburg.  
**—** Basil Jun., Bice. für Hannover.  
**—** Jean Bapt. Le Pontois sen., C. für Medl.-Schw. u. Schwerin.  
**Bristol:** J. Brantel Alexander, C. für Hannover.  
**Buenos Ayres:** J. C. Zimmermann, C. für Bremen, A. Kobewald, C. Brem. für Hamburg.  
**Cadix:** Andrés de los Palacios, C. für Bremen.  
**—** Heinrich Ellermann, C.; Thomas Deborne, Bice. für Hamburg.  
**—** J. M. Brackenburg, C. für Hannover.  
**Caen:** Thomas Lemoine, Bice. für Oldenburg.  
**Calais:** F. Morley, C. für Hannover.  
**Calcutta:** Fete Hermann August Wattenbach, C. für Hamburg.  
**Campos:** Antonio José Francisco de Cruz, Bice. für Hamburg.  
**Canton, Hong-Kong u. Macao:** E. Jacrot, C. für Hannover.  
**Capstadt:** Maximilian Thalwiger, C. für Bremen u. Hamburg.  
**Caracas:** J. Theodor, C. für Hannover.  
**Cardiffe:** W. M. Davies, C. für Hannover.  
**—** C. H. Stonehouse, B. C. für Oldenburg.  
**—** John Owen, Bice. für Medl.-Schw.  
**Cette:** A. Bethfal-Castelnau, C. für Bremen.  
**—** C. A. Bremer, C. für Hannover.  
**—** Julius Jahn, C. für Oldenburg.  
**—** Wilhelm, C. für Medl.-Schw. u. Schwerin.  
**Charlestown:** Louis Trappmann, C. für Bremen u. Hamburg.  
**—** J. A. van Gooch, C. für Hannover.  
**—** Leon Berlenrath, Gen. C. für Medl.-Schw. u. Schwerin.  
**—** Charles Erdmann von Wende, C. für Oldenburg.  
**Cherbourg:** Eugene Pias, B. C. f. Hamburg, Hannover u. Medl.-Schw.  
**—** C. Postel, B. C. für Oldenburg.  
**Christiana:** B. Wegner, B. C. für Hamburg.  
**Christiansand:** G. R. Reinhard, B. C. für Bremen, Hamburg u. Oldenburg.  
**Christianund:** Hans Christian Hansen, Bice. für Bremen u. Hamburg.  
**Civita vecchia:** C. Bucci, C. für Hannover.  
**Konstantinopel:** G. D. Schneider, C. für Hannover.  
**Cork:** C. King, Bice. für Hamburg.  
**—** R. E. Jamison, C. für Hannover.  
**Corunna:** Merciel de Torres Malib, Bice. für Hamburg.  
**Cowes:** Thomas Harting, Bice. für Bremen, Oldenburg u. Medl.-Schw.  
**—** Wilhelm Stuart Day, Bice. für Hamburg u. Hannover.  
**Dartmouth:** Richard Langworthy Hingston, Bice. für Bremen, Hamburg, Hannover u. Medl.-Schw.  
**Deal:** Edward Tgalden, Bice. für Bremen u. Medl.-Schw. u. Schwerin.  
**—** Edward Spencer Curling, Bice. für Hamburg, Edward Spencer Curling jun., Adjunt desselben.  
**Dezterro:** José Gonçalves dos Santos Silva, Bice. für Hamburg.  
**Dieppe:** Albrecht Vemaiter, Bice. für Oldenburg.  
**Dover:** Henshaw Latham, Bice. für Bremen u. Hannover.  
**—** Sam. W. Latham, C. für Hamburg.  
**Drontheim:** Christian Andersen Lord, Bice. für Bremen u. Hamburg.  
**—** H. X. Knudsen, C. für Oldenburg.  
**Dublin:** Thomas S. Wisdom, C. für Hamburg.  
**—** John Gair, B. C. f. für Hannover.  
**Dunder:** P. Just, B. C. für Bremen u. Hamburg.  
**—** James Edward, C. für Hannover.  
**Dünkirchen:** Jean W. Morel, C. für Bremen u. Hamburg.  
**—** A. Bouvarlet, C. für Hannover.  
**—** C. Carlter, C. für Medl.-Schw.  
**Fahrsund:** Hans Peter Bodmann, Bice. für Bremen u. Hamburg.  
**Falmouth:** Alfred Fox, Bice. für Bremen, Hamburg u. Hannover.  
**Faro:** José Coelho de Carvalho, Hanseat. Bice. für Hamburg.  
**Fajal:** Antonio Garcia da Roze, Hanseat. Bice. für Hamburg.  
**Fernambuco:** Anton de Moraes Gomes Ferreira, C. für Medl.-Schw.  
**Figueira:** Joaquim da Silva-Saeres, Hanseat. Bice. für Hamburg.  
**—** F. Ribeiro Braga, C. f. Medl.-Schw.  
**Freetown auf Sierra Leone:** Johann Gottfried Nagel, C. für Hamburg; John Curleau, Consulats-Verweser das. C. G. Hartung, C. für Hannover.  
**Funchal:** Chr. J. de Oliveira, Cons. für die Insel Madeira für Bremen.  
**Galveston:** D. H. Aleaner, C. für Bremen.  
**—** C. B. Friih, C. für Hannover.  
**Genf:** J. Pauli, C. H. Holm, B. C. für Hannover u. Medl.-Schw.  
**Genua:** Settimo Rossi, Gen. C. für Bremen u. Hamburg.  
**—** J. Prato, Hanseat. B. C. für Hamburg.  
**—** George de la Rue, C. für Hannover.  
**—** J. Brambillo, C. für Medl.-Schw.  
**—** Gioacanni Batista Dalgallupo fu Stefano, C. für Oldenburg.  
**Gibraltar:** James Thomson, C. für Bremen u. Hamburg.  
**—** James Bell, C. für Hannover.  
**—** E. Haire, C. für Medl.-Schw.  
**—** J. G. Turner, C. für Oldenburg.  
**Glaskow:** J. D. Sheppard, C. für Hannover.  
**—** James Grieco, C. für Medl.-Schw.  
**Gloucester:** Henry Fox, Bice. für Bremen u. Hamburg.  
**Göthenburg:** J. Harifon, C. für Hannover.  
**Gothenburg:** A. Wendler, C. für Medl.-Schw.  
**Grahamstown in Süd-Afrika:** Charles Maynard, C. für Hamburg.  
**Guayaquil:** Eduard Rieck, C., Mathew P. Game, C. Brem. für Hamburg.  
**Guernsey:** Harry Dobree, C. für Hannover.  
**Guatemala:** Karl Rudolph Rie, Gen. C. bei den vereinigten Republiken Guatemala, San Salvador, Honduras, Nicaragua u. Costa Rica, für Bremen u. Hamburg.  
**Hapti:** Karl Gustav Bend, C. für Bremen.  
**—** W. Boden, C. für Hannover.  
**Hammerfest:** Jens Christian Jentoft, Bice. für Hamburg.  
**—** W. M. Agard, C. für Medl.-Schw.  
**Harlingen:** Simon Bernelt Moens, B. C. für Hamburg.  
**—** J. Koenhuis, B. C. für Hannover.  
**Hartlepool:** P. Romon, Bice. für Hamburg.  
**Harwich:** E. Billingsley, B. C. für Bremen.  
**—** J. Groom, C. für Hannover.  
**Havannah:** J. G. Dalmeyer, C. für Bremen.  
**—** G. Ethamer, C., P. Puttfarcken, C. Brem. für Hamburg.  
**—** C. D. Tolme, C. für Hannover.  
**—** J. F. Jöbcken, C. für Oldenburg.  
**Havre:** F. A. F. Kestner, C. für Bremen, Hamburg u. C. G. Oldenburg.  
**—** F. Kestner, B. C., Charles Renard, B. C. für Hannover.  
**—** Karl Fischer, C. für Medl.-Schw. u. Schwerin.  
**Helber:** J. Hoogland, C. für Hannover.  
**St. Helena:** William Carrol, C. für Bremen.  
**—** Saul Salomon, C., Nathaniel Salomon, Bice. für Hamburg.  
**Helsingör:** Johann C. Dreier, C. für Bremen u. Hamburg.  
**—** Charles L. C. Fenwick, C., Pet. Casp. Piepersberg, Bice. für Hannover.  
**—** C. Raffinneau, C. G. für Medl.-Schw.  
**—** James Marshall Clack, C. für Oldenburg.  
**Hjörting:** Chr. H. Nielsen, C. für Oldenburg.  
**Honolulu auf Oahu:** Stephen Reynoles, C. für Bremen.  
**Horsens:** L. Hagemann, Bice. für Hannover.  
**Hull:** William Bernam Normann, Bice. für Bremen u. Hamburg.  
**—** John Tall, C. für Hannover.  
**—** John Christiansen, B. C. für Medl.-Schw.  
**—** George Cammelt, C. für Oldenburg.  
**Insel Jersey:** William Visconte le Duesne, Bice. für Hamburg.  
**—** Hugh Charles Goldroy, C. für Medl.-Schw. u. Schwerin.  
**—** Phillip de St. Croix, Bice. für Hannover.  
**Kopenhagen:** C. Wetherholdt, Bice. für Hannover.  
**—** August Wilhelm Pauli, Minister-Ressident und Gen. C. der Hansestädte, Hans Peter Hansen, Bice. für Bremen u. Hamburg.  
**—** Heint. Vor. Fröhlich, Gen. C. für Medl.-Schw. u. Schwerin.  
**—** Nicolai Georg Holtzer, C. für Oldenburg.  
**Krageroe:** Simon Hjorn, Mandatar für Bremen.  
**Kronstadt:** A. W. Hecker, B. C. für Bremen.  
**—** Friedrich Winberg, C. für Hannover, Hamburg, Oldenburg u. Medl.-Schw. u. Schwerin.  
**Laaland:** Alfred Hage zu Rascon, Bice. für Hannover.  
**La Guayra:** C. D. Strohm, B. C. für Bremen.  
**Leith:** Adolph Robinson, C. für Bremen.  
**—** Adolph Robinson, Bice. für Hamburg.  
**—** A. Peterson, C. für Hannover.  
**—** James Stevenson, C., Henry Donovan, Bice. für Medl.-Schw. u. Schwerin.  
**—** Henri Emi Platen Donovan, C. für Oldenburg.  
**Lidau:** C. W. Uhlisch, C. für Hannover.  
**—** John Haedorn, C. für Oldenburg.  
**Lissabon:** Christian Daniel Lindenberg, C. für Bremen u. Hamburg.  
**—** H. G. Scholz, B. C. für Hannover.  
**—** C. Schindler, C. für Medl.-Schw.  
**—** Heinrich Scholz, C., Antonio Zoakum de Oliveira, Bice. für Oldenburg.  
**Liverpool:** Jacob Willink, Bice. für Bremen u. Hamburg.  
**—** Richard Weyan Smith, C. für Hannover.  
**—** Franz Prange, C. für Oldenburg.

Livorno: Karl v. Grabau, Gen. C. für Hamburg u. Hanover.  
 — — H. Claussen, C. für Meckl.-Schw.  
 London: James Colquhoun, Gen. C. für Bremen u. Hamburg.  
 — — J. G. Behrends, C. für Frankfurt a. M.  
 — — Sir John Hall, Gen. C. für Hanover.  
 — — C. Krest, G. C. für Meckl.-Schw.  
 — — H. F. Narts, G. C. für Oldenburg.  
 Louisville: Th. Schwarz, C. für Hanover.  
 Lyon: W. Garland, C. für Hanover.  
 Madrid: Franz Friedr. Kruckenberg, Vice. für Hamburg.  
 — — Rafael de Guardamino, Gen. C. für Hamburg.  
 — — D. Weisweiler, G. C. für Oldenburg.  
 Malaga: Wilhelm Rein, C. für Bremen u. Hamburg.  
 — — Penrose Wolf, C. für Hanover.  
 — — H. Petersen, C. für Meckl.-Schw.  
 Malta: John Ros, C. für Mecklenburg-Schwerin.  
 Manchester: Hans Gosche, Vice. für Hamburg.  
 Mandal: Friedrich Gjersten, Vice. für Hamburg.  
 Manila: auf den Philippinischen Inseln: Heint. Christ. Peters, C. für Hamburg.  
 — — C. F. Perici, C. für Hanover.  
 Rantajas: L. F. C. Küling, C. für Bremen.  
 Roderus Albers, C. für Hamburg.  
 Maracaybo: Theodor Schön, C. für Hamburg.  
 Maranhão: João Gualberto da Costa, V. C. für Hamburg.  
 Margate: William Globb jun., C. für Hanover.  
 Marocco: Jan, Gen. C. für Hanover.  
 Maroim: Christoph Dieckel, Vice. für Hamburg.  
 Marsaille: C. Lichtenstein, C. Verm. für Hamburg, Meckl.-Schw. u. Preußen.  
 — — Charles Peyron, C. für Hanover.  
 Maryland: Friedrich Rodewald zu Baltimore, C. für Hamburg.  
 Insel Mauritius: Robert Stein zu Pret-Douis, C. für Hamburg.  
 Mazatlan: David Gustav Ubbé, C. J. Pini, Consulats-Bevölkerer für Hamburg.  
 — — G. v. Gibern, C. für Hanover.  
 Memel: J. E. Geisler, C. für Hanover.  
 — — Christian Federau, C. für Oldenburg.  
 Messina: Francisco Mauromati, C. für Bremen.  
 — — Friedr. Wolff, C. für Hanover.  
 — — J. A. Sarow, C. für Oldenburg.  
 Mexico: Wolph de Barth, C. für Hamburg.  
 Mobile im Staate Alabama: Edward A. Bell, C. für Hamburg.  
 Montevideo: A. Rodewald, C. für Bremen u. Hamburg, C. Zimmermann, C. Verm. für Hamburg.  
 Montpellier: Alexander Westphal-Castelnau, C. für Hamburg.  
 Morlaix: W. Alexandre, Vice. für Hamburg.  
 — — Alexandre sen., Vice. für Hanover.  
 Moskau: Johann Ralsch, C. für Bremen.  
 — — Georg Schilling, C. für Hamburg.  
 — — Constantin Thal, C. für Hanover.  
 — — Franz Porfch, C. für Oldenburg.  
 Nantes: Jules Dufou, C. für Bremen.  
 — — François Juste Collet aine, C. für Hamburg.  
 — — J. L. Gouppilauf, C. für Hanover.  
 Nassau, Bahamas-Inseln: Fredric Preat, C. für Hamburg.  
 Neapel: Friedrich Alenz, C., Friedrich Loeffler, Consulats-Bevölkerer für Hamburg.  
 — — Augustin Preumo, C. für Hanover.  
 — — Friedr. Herm. Carl Alenz, C. für Mecklenburg-Schwerin.  
 New-Orleans: F. Rodewald, C. für Bremen.  
 — — Johann Hermann Hagedorn, C. für Hamburg.  
 — — F. W. Behr, C. für Hanover.  
 — — Wilhelm Vogel, C. für Oldenburg.  
 Newcastle upon Tyne: C. Dobb, B. C. für Bremen, Hamburg u. Hanover.  
 — — Christ. Friedr. Ostude, Vice. für Mecklenburg-Schwerin.  
 — — John G. Dobb, C. für Oldenburg.  
 Newport in Wales: C. Henry Stonehouse, B. C. für Bremen u. Hamburg.  
 — — St. Campbell, B. C. f. Meckl.-Schw.  
 New-York: Hermann Dietrich, C. für Bremen.  
 — — Theodor des Arts, C. für Hamburg.  
 — — L. S. Meyer, C. A. W. Hüpeden, Vice. für Hanover.  
 — — C. Aug. Hedscher, C. für Mecklenburg-Schwerin.  
 — — C. Pavenstädt, C. für Oldenburg.  
 Nizza: Antoine Kageand, C. für Hamburg.  
 — — P. Lacroix, C. für Hanover.  
 Nyborg: J. B. Suhr, Vice. für Hanover.  
 Obessa: John Renger, C. für Bremen u. Hamburg.  
 — — Ernst Raab, C. für Hanover.

Obessa: v. Zutterbeher, C. für Meckl.-Schw.  
 — — Henry Friedr. Renger, C. für Oldenburg.  
 Obenssee: Doe Thomson, Vice. für Hanover.  
 Oporto: Eugenio Ferreira Pinto Basto, Vice. für Mecklenburg-Schwerin.  
 — — Arnolds van Zeller, C. für Oldenburg.  
 Orataua auf Teneriffa: Francisco G. de Benito, C. für Bremen.  
 Ostende: Auguste de Iserhem, C. für Bremen, Hamburg u. Hanover.  
 Padstow: F. A. Raer, C. für Hanover.  
 Palermo: Karl Wilsch, Meckl. C. für Hanover.  
 Parat: J. F. Franck, B. C. für Hamburg.  
 Penzance u. St. Joes: Richard Pearce, C. für Hanover.  
 Pernambuco: Hermann Dethard Kalkmann, C. für Bremen u. Oldenburg.  
 — — Ferdinand Wiber, Vice. für Hamburg.  
 — — A. Schramm, C. für Hanover.  
 Peterhend: Robertich Gross, C. für Hanover.  
 St. Petersburg: L. Grommi, C. für Bremen.  
 — — Wilsch Brandt, C. für Hamburg.  
 — — Alex. Thal, Gen. C. v. Classen, Vice. für Hanover.  
 — — C. L. Prehn, Gen. C., Alex. Prehn, B. C. für Meckl.-Schw.  
 — — W. Wessig, C. für Oldenburg.  
 Philadelphia: C. F. Plate, C. für Bremen.  
 — — A. R. Busch, G. C. für Hamburg.  
 — — J. Leppien, C. für Hanover.  
 Pillau: C. Haagen, Vice. für Hanover.  
 — — A. C. Ulfster, B. C. für Oldenburg.  
 Plymouth: Thomas Wree Fox sen., Vice. für Bremen u. Hamburg.  
 — — John Lecombe, C. für Hanover.  
 — — W. Trebb, B. C. für Meckl.-Schw.  
 Poole: Robert Glade sen., Vice. für Hamburg.  
 Porto: Joachim August Köpcke, Hanseat. Vice-consulats-Bevölkerer für Hamburg.  
 Porto Allegre: P. J. Dietrich, Vice. für Bremen.  
 — — F. Kalkmann, interim. Vice. für Hamburg.  
 — — Georg Gager, C. für Hanover.  
 Port Elizabeth in Algoa Bay: Charles Raynard, C. für Bremen.  
 Portsmouth: Arnoldus van den Bergh, Vice. für Bremen.  
 — — Adrianus van den Bergh, C. für Hanover.  
 — — Am. van den Bergh, C. für Hamburg; Ludw. Arnold van den Bergh, Adjutant desselben.  
 Port au prince: Wilhelm August Ludw. Straß, C. für Bremen.  
 — — August Seeger, C. für Hamburg.  
 — — Christian Schulz, C. Verm. daf. C. L. Wyle, C. für Hanover.  
 — — A. Straß, C. für Meckl.-Schw.  
 — — F. Becker, C. für Oldenburg.  
 Puerto Cabello: Conrad Dittmer, Vice. für Bremen.  
 — — Henry Lind, C. für Hamburg.  
 Quebec: Eward Ryan, C. für Hamburg; Thomas Ryan, Adjunt desselben.  
 Ransgate: Edward Spencer Curling, Vice. für Bremen u. C. für Hanover.  
 — — Edward Hobbes, C. für Oldenburg.  
 Riga: J. G. Schepeler, C. für Bremen u. Oldenburg.  
 — — Johann Anton Küfer, C. für Hanover.  
 — — Wilhelm Strauß, Gen. C., Robert Strauß, Vice. für Mecklenburg-Schwerin.  
 Richmond in Virgintien: Edward Wilhelm de Ros, C. für Bremen.  
 Richmond in Virgintien: Henry Ludlam, C. für Hamburg.  
 Rio Grande: José Rodriguez Bianna, Vice. für Bremen.  
 — — Antonio Martinus de Freitas jun., Vice. für Hamburg.  
 — — C. G. Claussen, C. für Hanover.  
 Rio de Janeiro: Christian Stodmeyer, Gen. C. für Bremen.  
 — — C. Schröder, G. C. für Hamburg.  
 — — W. H. A. Werg, C. für Hanover.  
 — — Bernhard Limpricht, C. für Mecklenburg-Schwerin.  
 Rochefort: Charles Gurcin des Effard, C. für Hanover.  
 Rotterdam: Franz Wolf, C. für Bremen.  
 — — P. N. M. Fauchy, auch Verghandlungs-Factor, C. für Hanover.  
 — — R. Zetterode, Vice. für Mecklenburg-Schwerin.  
 — — Schaben, C. für Oldenburg.  
 Rouen: James Desvillers, C. für Hamburg.  
 — — Jean Daniel Matthews, C., Amade Verdrel, Vice. für Hanover.  
 — — Pierre Gabanon jun., C. für Mecklenburg-Schwerin.

Rouen: Michael Poucel, Vice. für Oldenburg.  
 Rye: John Bidler, Vice. für Hamburg.  
 — — W. Jenner, C. für Hanover.  
 San José: Georg Etiegel, Vice. für Bremen.  
 Sta. Cruz auf der Insel Teneriffa: Anton Weruff, C. für Hamburg.  
 — — Bartlett, C. für Hanover.  
 Santiago de Cuba: Hilmer Hilarius Grassfeldt, C. für Bremen.  
 Santiago de Cuba: Jan van Ras-Ziegler, C. für Hamburg.  
 Santos: Friedrich Fromm, Vice. für Bremen u. Hamburg.  
 Savannah: Cleazar Crabtree, C. für Bremen.  
 Insel Seilly: Henry Edwards, Vice. für Hanover.  
 Setubal: Alexander Verens, Hanseat. Vice. für Hamburg.  
 — — Joachim D' Neill, C. für Mecklenburg-Schwerin.  
 Sheerness: William Walter Bentham, C. für Hanover.  
 Sidney in New-South-Wales: Pelham Dutton, C. für Hamburg.  
 Singapur: Theodor August Wobn, C. für Bremen u. Hamburg.  
 Smyrna: Johann Peter Müller, C. für Bremen.  
 Soonerper Mos in Norwegen: Carl Huitfeldt, C. für Hanover.  
 Southampton: John Bennet, Vice. für Bremen, Hamburg u. Hanover.  
 Stavanger: Gabriel Schanke Kjelland, Vice. für Bremen u. Hamburg.  
 St. Louis: J. Meier, C. für Hanover.  
 St. Lucar: Hill, Vice. für Hanover.  
 St. Martin auf der Insel Rhe: Daniel Rivault Dehgan, C. für Hanover.  
 St. Miguel: Facinto Ignacio Rodrigues da Silveira, Hanseat. Vice. für Hamburg.  
 St. Mich. Mounts-Bay: Georg Hewson, C. für Hanover.  
 Stockholm: Gottlieb Michaelson, C. für Bremen.  
 — — Karl Adrian Peyton, Gen. C. für Hamburg.  
 — — August Giescke, C. für Hanover.  
 — — Joh. Heinrich Glosmeyer, C. für Mecklenburg-Schwerin.  
 Stockton: George Willinson, Vice. für Hamburg.  
 — — Pieter Rompe, Vice. für Mecklenburg-Schwerin.  
 Sunderland: Richard Greenwell, C. für Hanover.  
 Swanika: H. J. Hensen, C. für Hanover.  
 Swansea: Henry Barthe jun., Vice. für Hamburg.  
 Swinemünde: August Marius, Consulargent.  
 — — C. H. Ritsche jun., Vice. für Hanover.  
 Tabasco: Wilhelm Sobach, C. für Hamburg.  
 Talcohuano, Conception und die südliche Küste von Chili: Paul H. Delano, C. für Bremen.  
 Tampico: F. B. Rüping, C., J. Gersmann, C. Verm. für Hamburg.  
 Terceira: Antonio da Silva Gafanha, Hanseat. Vice. für Hamburg.  
 Texel u. Blic: Zunderdorp, Agent für Hanover.  
 Thisted: J. C. Bendixen, Vice. für Hanover.  
 — — Johann G. Lund, C. für Meckl.-Schw.  
 — — Friedr. Karl Bendixen, C. für Oldenburg.  
 Tönningen: Carl Magnus Lerow, C. für Hanover u. Oldenburg.  
 Tromsø: Johann Friedrich Daniel Raab, C. für Bremen.  
 — — R. L. Stande, Vice. für Hamburg.  
 — — A. Jagaard, Prov. B. C. für Oldenburg.  
 Tunis: Oberleutnant Sir Thomas Read, C. für Hanover.  
 Valencia u. Alicante: Jasper Barring, C. für Hanover.  
 Valparaiso: C. H. Pöhl, C. für Bremen.  
 — — Johann Jacob Rombach, C. für Hamburg.  
 — — Ferdinand Hint, C. für Hanover.  
 Vera-Cruz: Gustav Fischer, C. für Bremen u. Hamburg.  
 Viga: L. Menendi, C. für Meckl.-Schw.  
 Weymouth: Joseph Hersford, Vice. für Hamburg u. C. für Hanover.  
 Winda: F. G. Zell, Vice. für Oldenburg.  
 Wisby: Georg Michaelis Donner, C. für Hanover.  
 Wzburg: Paul Wahl, C. für Bremen u. Hamburg.  
 Xeres de la Frontera: J. P. Gordon, Vice. für Hanover.  
 Yarmouth: Edward Herbold Lushington Preston, C. für Hanover.  
 Ystad: Robert Lundgren, C. für Hanover.

Versicherungs-Kalender.

I. Feuer-Versicherungs-Anstalten.

Ort und Name der Anstalt.	Jahr der Begründung.	Ob auf Actien oder auf Gegenfeitigkeit gegründet.	Grundcapital.	Versicherungscapital.	Ort und Name der Anstalt.	Jahr der Begründung.	Ob auf Actien oder auf Gegenfeitigkeit gegründet.	Grundcapital.	Versicherungscapital.
				Zhr.					Zhr.
Aachen, Aachener u. Münchener F.-V.-Ges.	1825	X.	3 Mill. Zhr.	520,726,076 (1846)	Magdeburger F.-V.-Ges.	1844	X.	1 Mill. Zhr.	205,226,042 (1846)
Altmärkische Mühlen-F.-V.-Anstalt.	...	...	...	523,880	Martensroder, Mob.-F.-V.-Ges. für die Provinz Preußen.	1840	G.	...	13,137,950 (1844)
Altona, F.-Ass.-Verein.	1830	G.	...	15,887,020	München, Mob.-F.-V.-A. der bayer. Hypotheken u. Wechselbank.	1836	X.	3 Mill. Fl. rh.	79,431,767 (1845)
Berliner F.-V.-Ges.	1812	X.	850,000 Zhr.	23,228,695 (1846)	Neubrandenburg, mecklenb. Hagel- u. Mobiliar-F.-V.-Societät.	1801	G.	...	30,441,050 (1845)
Bremen, Association brem. Einwohner.	1800	X.	...	25,287,002 (1844)	Neuharlingshöher.	...	...	...	2,268,330 (1844)
Cöln, Colonia.	1839	X.	3 Mill. Zhr.	220,152,486 (1845)	Norden, östreichische Mob.-F.-V.-Anstalt.	1827	G.	...	2,923,210 (1844)
Cöthen, Landwirtschaftliche Mob.-F.-V.-A. f. Anhalt.	1836	G.	...	1,491,718	Odenburg, Feuer-F.-V.-Anstalt.	...	...	...	1,460,860 (1843)
Eberfeld, vaterländische F.-V.-Ges.	1822	X.	1 Mill. Zhr.	141,119,603 (1845)	Rostock, vaterländische F.-V.-Societät.	1828	G.	...	8,461,975 (1845)
Eutin, F.-V.-Anst.	...	...	...	2,132,414 (1844)	Schleswig-Holsteinische allgemeine Brandgilde.	...	...	...	3,784,621 (1844)
Flensburger F.-V.-Anst.	...	X.	...	...	Schleswig-Holstein. adelige Effectengilde.	...	...	...	4,145,054 (1844)
Frankfurt a. M., deutscher Phénix.	1845	X.	5 1/2 Mill. Fl. rh.	111,935,041 (1846)	Schwedt, Mobiliar-Brand-F.-V.-Ges.	1826	G.	...	43,047,975 (1846)
Götha, F.-V.-Bank für Deutschland.	1821	G.	...	317,412,331 (1846)	Stolz, Pommern, Mobil.-Brand-Vers.-Ges.	1840	G.	...	3,864,600 (1844)
Greifswald, Mob.-Brand-F.-V.-Ges.	1841	G.	...	8,285,775 (1844)	Stuttgart, württemberg. Privat-F.-V.-Ges.	1828	G.	...	55,266,553 (1844)
Großhöher.	...	...	...	3,138,320 (1843)	Triest, Azienda assicuratrice.	1822	X.	2 Mill. Fl. Conv.	86,984,269 (1844)
Güstrow, F. u. Hagel-V.-Verein für Mecklenburg.	1833	G.	...	16,889,773 (1843)	Triest, Allgem. Assuranz.-Adriat. V.-Verein.	1831	X.	2 Mill. Fl. Conv.	152,035,246 (1845)
Hamburg, patriotische Ass.-Comp.	1820	X.	1,240,000 R. Wco.	15,431,582 (1844)	Vierstädte-Gilde in Pelsen.	1838	X.	1 1/2 Mill. Fl. Conv.	145,690,931 (1845)
Hamburg, See- u. F.-Ass.-Comp.	(1811) 1843	X.	800,000 R. Wco.	6,311,863 (1844)	Wien, wechselseit. Brand-schäden-Vers.-Anstalt.	1828	G.	...	45,012,553 (1846)
Hamburg, F.-Ass.-Comp. von 1843.	1843	X.	1,000,000 R. Wco.	10,616,813 (1845)	Wien, erste östreichische F.-V.-Ges.	1824	X.	3 Mill. Fl. Conv.	49,281,829 (1845)
Hamburg, neue fünfte Ass.-Comp.	(1779) 1843	X.	1,500,000 R. Wco.	17,058,920 (1844)					
Königsberg, Borussia.	1843	X.	2 Mill. Zhr.	...					
Leipzig, F.-V.-Anst.	1819	X.	1 Mill. Zhr.	86,255,311 (1844)					
Leipzig, Brand-F.-V.-Bank für Deutschland.	1839	G.	...	13,233,555 (1845)					
Lübeck, F.-V.-Anst.	...	G.	...	18,631,360 (1844)					
		X.	...	2,674,658 (1844)					

II. Hagel-Versicherungs-Anstalten.

III. Fracht-Versicherungs-Anstalten.

Ort und Name der Anstalt.	Jahr der Begründung.	Ob auf Actien oder auf Gegenfeitigkeit gegründet.	Grundcapital.	Versicherungscapital.	Zahl der Mitglieder.	Ort und Name der Anstalt.	Jahr der Begründung.	Ob auf Actien oder auf Gegenfeitigkeit gegründet.	Grundcapital.
				Zhr.					
Berliner neue F.-Ass.-Ges.	1832	X.	500,000 Zhr.	19,027,600 (1846)	...	Berlin, Elb- und Oder-Schiffahrts- u. Ass.-Ges.	1832	X.	210,000 Zhr.
Breslau, Allgem. schlesische Hagel-Societät.	1845(?)	G.	...	...	...	Berlin, Land- u. Wassertransport-F.-V.-Ges.	1841	"	250,000 Zhr.
Cassel, kurbess. allgem. F.-Vers.-Ges.	1840	"	...	4,243,888 (1846)	4293	Breslau, Strom-Ass.-Comp.	1827	"	100,000 Zhr.
Cöthen, F.-V.-A. f. Anhalt.	1831	"	...	1,401,525 (1844)	...	Cöln, Agrippina, See, Fl. u. Landtransport-F.-V.-Ges.	1845	"	1 Mill. Zhr.
Detmold, F.-Ass.-Ges.	1838	"	...	551,365 (1844)	...	Düsseldorf, allgem. F.-V.-Ges. f. See, Fluß u. Landtransport.	1845	"	500,000 Zhr.
Erfurt, Hagel-schäden-F.-V.-Ges. für d. Rgr. Preußen.	1845	"	...	2,716,150 (1846)	2413	Hamburg, erneuerte Fluß-Vers.-Ges.	1833	"	100,000 Zhr.
Greifswald, Hagel-schäden-Ass.-Societät.	1841	"	...	2,728,775 (1843)	...	Hamburg, Elb-Ass.-Comp.	1838	"	300,000 Zhr.
Graffen, Hagel-schäden-F.-V.-Bank für Deutschland.	1828	"	...	4,736,910 (1846)	6014	Hamburg, See- u. Fluß-Ass.-Comp.	1842	"	240,000 Zhr.
Güstrow, f. Feuer-F.-V.-Anst.	1840	"	...	...	...	Hamburg, Ass.-G. v. 1844.	1844	"	300,000 Zhr.
Hanoer, Hagel-schäden-F.-V.-Ges. f. d. Rgr. Hanoer.	1833	"	...	5,843,040 (1844)	...	Leipzig, Sächs. Fluß-Ass.-Comp.	1829	"	100,000 Zhr.
Kiel, F.-V.-A. f. d. adeligen Güter u. Klöster der Herzogthüm. Schleswig-Holstein u. Lauenburg.	1818	"	...	2,409,358 (1843)	...	Magdeburg, Wasser-Ass.-Comp.	1843	"	120,000 Zhr.
Leipzig, Ges. zu gegenseit. Hagel-schäden-Vergütung.	1824	"	...	11,808,224 (1846)	12,360	Prag, Schiffahrts-Ass.-G.	1839	"	...
München, F.-V.-Verein f. d. Königreich Bayern.	1833	"	...	1,239,666 (1844)	...	Stettin, Strom-Vers.-Ges.	1841	"	150,000 Zhr.
Neubrandenburg, f. Feuer-F.-V.-Anstalten.	1797	"	...	9,757,625 (1846)	...	Wesel, niederrhein. Güter-Ass.-Ges.	1838	"	1 Mill. Zhr.
Schwedt, f. Feuer-F.-V.-Anstalten.	1826	"	...	9,914,400 (1846)	...				
Stuttgart, württemb. F.-Vers.-Anst.	1830	"	...	4,370,751 (1844)	...				

