

# Breslauer Gewerbe-Blatt.



N<sup>o</sup> 6.

Breslau, den 22. März 1862.

VIII. Band.

Inhalt. Vereins-Nachrichten. — Allgemeine Versammlungen. — Technische Revue. — Vermischtes.

## Breslauer Gewerbe-Verein.

**Neue Mitglieder:** 1. C. Gayprich, General-Agent der deutschen Feuer-Versicherungs-Gesellschaft. 2. W. Bogt, Klempnermeister hier.

Unsere Aufforderung vom 1. März e. a. zu einem in Breslau am 22. und 23. April abzuhaltenden schlesischen Gewerbetage hat überraschenden Anklang gefunden. Auch die an die Provinzial-Behörden gerichtete Bitte um Förderung der Sache ist mit Wohlwollen aufgenommen worden.

Indem wir nochmals unsere Einladung an alle diejenigen, welche ein Interesse für die Förderung des heimischen Gewerbes betätigen wollen, wiederholen, theilen wir folgende Punkte als Gegenstände der Besprechung mit.

1. Gründung eines Central-Vereins zur Förderung der gewerblichen Interessen der Provinz.
2. Austausch der Erfahrungen durch ein gemeinsames Organ für deren Besprechung und durch Wander-Versammlungen.
3. Gründung eines Etablissements für Niederlage, Ausstellung und Verkauf gewerblicher Muster-Gegenstände nach Art süddeutscher Anstalten. Prüfung und Bekanntmachung der Einsendungen im Interesse des Publikums, wie der Gewerbetreibenden durch den Verein.
4. Mittel zur Hebung der technischen Lehranstalten der Provinz.
5. Ausbreitung der Vorschuss-Vereine.
6. Absendung eines Agenten zur Londoner Industrie-Ausstellung im Interesse der schlesischen Gewerbetreibenden.
7. Beschlußnahme über einige bei dem Gewerbevereine eingegangene Vorstellungen an die Staats-Behörden, das Gewerbegesetz, die Ober-Regulirung und die Beschäftigung der Straf-Gefangenen betreffend.

Der Verein hat die Erlaubniß erhalten, seine Gäste in einige der namhaftesten hiesigen Fabriken einzuführen. Die Abende werden gemeinsamer Geselligkeit gewidmet sein.

Die Eröffnung des Bureaus und die Ausgabe der Eintrittskarten werden durch die hiesigen Blätter veröffentlicht werden. Vorläufige Anmeldungen werden unter der Adresse des Gewerbevereins erbeten. Die geehrten Redaktionen der Provinzial-Blätter ersuchen wir im Interesse der Sache, vorstehende Bekanntmachung aufzunehmen zu wollen.

Der Vorstand des Breslauer Gewerbevereins.

Meldungen neuer Mitglieder ergeben entweder an den Vereins-Vorstand oder an den Sekretär Dr. Fiedler (Klosterstraße 33).

Die Vereins-Bibliothek ist Mittwoch und Sonnabend von 2—4 Uhr geöffnet.

## Allgemeine Versammlung

am 10. März 1862.

Unter Vorsitz des Herrn Stadtbauraths v. Roux begann die heutige Sitzung mit der Verlesung des Protokolls der vorigen Versammlung.

Hierauf leitete Herr Maurermeister Westphalen die auf der Tagesordnung stehende Debatte über die Gewerbefreiheitsfrage mit einigen geschichtlichen Betrachtungen über das Innungswesen ein; die Innungen seien zuerst als Vereinigung der Bürger gegen das Raubritterthum des Mittelalters entstanden und hätten sich allmählig auf alle anderen Zweige gegenseitiger Förderung und Unterstützung erstreckt, wären auch

allmählig die Grundlage der sächsischen Verwaltung geworden. Durch reiche, von den Fürsten gegebene Privilegien wäre die Abgrenzung der Gewerbe auf die Städte, die Ausschließung der Concurrenz, beabsichtigt worden. Allmählig wären aber diese Privilegien zu drückenden Fesseln geworden, die mehr und mehr abgestreift wären.

Was die jetzige Stellung der Innungen bei uns anbelange, so herrsche gesehlich keinerlei Zwang. Nach der Prüfung könne jeder ohne Zutritt zur Innung sein Gewerbe betreiben. Zweck der Innungen sei nach dem Gesetze Förderung gemeinsamer Interessen, die sich näher specialisirten: a. in der Aufnahme, Ausbildung und Beaufsichtigung der Lehrlinge und Gesellen, b. in der Gründung von gegenseitigen Krankens- und Unterstützungskassen, c. in der Unterstützung von Wittwen und Waisen verstorbener Innungsmitgliedern. Da diese Zwecke unzweifelhaft sehr löblich, so könne höchstens die Frage aufstehen, ob die Innungen diese Zwecke erfüllen und nach den gesetzlichen Bestimmungen erfüllen könnten, ob sie weiter zu greifen und auf die modernen Associationsbestrebungen einzugehen hätten. Diese letztere Frage sei so umfassend, daß man sie der Debatte am beabsichtigten Gewerbetage vorzubehalten habe. Ein Punkt sei es vorzüglich, über dessen Zweckmäßigkeit Zweifel beständen, nämlich die gesehlich vorgeschriebene Beaufsichtigung der Innungen durch die Behörden, ein Umstand, der allein ihren Charakter als freie Vereinigungen beeinträchtige. Ob diese Controle nöthig, das sei die zur Debatte zu stellende Frage.

Herr Redakteur Delsner glaubte die Frage anders fassen und mehr specialisiren zu müssen, und zwar dahin, ob die Innungen in ihrer gegenwärtigen gesehlichen Form die ihnen gestellten Zwecke, Ausbildung und Beaufsichtigung der Lehrlinge u. s. w. (s. o.) erfüllen oder überhaupt erfüllen könnten, und ob nicht noch andere Aufgaben ihnen zu stellen seien.

Nach einer sehr angeregten Debatte, an der sich die Herren Hyauf, Bracht, Delsner, Westphalen, Fekemer und Simson betheiligten, und worin die erwähnten Herren als Obermeister einzelner Innungen die löblichen Bestrebungen der Innungen, die theilweise mit dem besten Erfolge gekrönt, hervorgehoben, sowie freilich zugabten, daß andererseits es fast unmöglich sei, die allgemein hingestellten Aufgaben mit den Mitteln zu erreichen, welche die lose Organisation der Innungen darbiete, kam die Versammlung endlich zu dem Schlusse: „daß die Innungen im Allgemeinen die ihnen gesetzten Zwecke erfüllen, daß indessen die Beaufsichtigung derselben durch die Communal-Behörden wegzufallen habe.“ ein Beschluß, der allgemeine Zustimmung fand.

## Allgemeine Versammlung

am 17. März 1862.

Unter dem Vorsitze des Herrn Santathö v. Kour hielt Herr Dr. Lunge einen Vortrag über die Darstellung von Knochenmehl und Knochenkohle. So einfach die Darstellung des Knochenmehls erscheint, so beweist doch schon die große Preisdifferenz zwischen rohen Knochen und Knochenmehl ( $1\frac{1}{2}$  und  $2\frac{5}{8}$ —3 Thlr.), bei der herrschenden großen Concurrenz die Unräublichkeit und Reispiegeligkeit dieser Fabrication. Einmal sind die eingelieferten Knochen keinesfalls rein, und müssen durch Handscheidung von den beigemengten Steinen, Glas, Horn u. befreit werden. Letzteres ist allein zu verwerten. Am reinsten sind die aus Abdeckereien und den eigenen Pferdeschlächtereien der Fabriken stammenden Knochen, am unreinsten die aus alten Ansammlungen herrührenden Stiefknochen, bei denen ein großer Theil der als Düngemittel wertvollen Phosphorsäure verschwunden ist. Man erkennt dieselben an ihrer dunkeln oder auffallend weißen Farbe.

Dem Zerkleinern der Knochen geht häufig das Dämpfen voraus, weil ersteres dadurch wesentlich erleichtert wird, und gerade die möglichst feine Vertheilung für die rasche Wirkung des Knochenmehls unentbehrlich ist. Es kommt indessen auch ungedämpftes Knochenmehl in den Handel, das wegen seiner einfachen Darstellung, weil man keinen Dampf, sondern nur eine billige Wasserkraft braucht, bedeutend wohlfeiler ist. Das Dämpfen geschieht in aufrecht stehenden Cylindern von Kesselflech, die 3—4' Weite und bis 10' Höhe haben und dabei ca. 20 Centner Knochen fassen. Sie sind oben mit einem Mannloch zum Einfüllen, unten und zur Seite mit einem zweiten zum Austragen der Knochen versehen. Die Knochen ruhen auf einem falschen durchlöchernten Boden; der untere gewölbte Boden ist mit einem Abzugsrohr für die Condensations-Produkte versehen. Der Dampf wird entweder von oben oder unten direct eingeführt; im ersteren Falle strömt die eingeschlossene Luft durch das eben erwähnte Abzugsrohr, im letzteren Falle durch ein besonderes Luftrohr ab. Ist der ganze Raum mit Dampf gefüllt, so muß der hochgespannte Dampf noch  $\frac{1}{2}$  Stunde lang einwirken; man läßt dann die angesammelte Leimbrühe und den überschüssigen Dampf ab und räumt die Knochen durch das untere Mannloch aus. Die Leimbrühe riecht sehr unangenehm, ebenso das aufschwimmende Fett, dessen Verwendung beschränkt ist. Die Menge des Leimes, der durch kurzes Dämpfen den Knochen entzogen wird, ist unbedeutend, und kann keinesfalls ihren Düngewerth beeinträchtigen, indem sie eher mehr Stickstoff enthält, als die rohen. Dies rührt von der vollständigeren Sättigung des Wassers und Fettes her, welches letztere nebenbei den Verwesungsproceß des Knochenmehls aufhält. Der Gewichtsverlust der Knochen bis zum verkauflichen Mehle beträgt im Durchschnitt 10 Procent.

Nach dem Dämpfen zerkleinert man die Knochen im Wesentlichen nach zwei verschiedenen Systemen.

Nach dem ersten trocknet man sie zuerst auf Gorden, unter denen in ziemlicher Entfernung ein Koksfeuer unterhalten wird. Dabei tritt indessen leicht eine Entzündung der Knochen ein. Besser ist daher die Leitung der Feuerwärme durch Röhren, welche die umgebende Luft erhizen, die nun die zu trocknenden Knochen durchströmt. Auch der Retourdampf der Maschinen, durch Röhren geleitet, dient zum Trocknen. Die getrockneten Knochen werden in Holztrögen unter Hochstempel gestampft und auf horizontalen Mählfleinen gemahlen. Die Hochstempelstube sind unten schief abgeschnitten, der Boden des Kroges ebenfalls etwas geneigt, so daß das erzeugte Knochenmehl nach der einen Seite hin forttritt, hier herausfällt, durch einen Elevator gehoben und auf einem Cylindersiebe, auch wohl auf 3 übereinander befindlichen Wurfsieben in feines Mehl, Gries und Schrot geschieden wird. Letztere beide werden dann den horizontalen Mählfleinen übergeben und das Produkt davon ebenfalls durch Siebe sortirt.

Bei der zweiten Methode werden die Knochen, heiß, wie sie aus dem Dämpfer kommen, zwischen cannelirten Walzen zerbrochen und zerdrückt, was leicht vor sich geht, dann getrocknet und endlich unter Kollersteinen fein gemahlen. Bei letzterer Methode braucht man nach praktischen Erfahrungen bedeutend weniger Kraft.

Nur die lockeren vorßeren Theile der Knochen verwandeln sich leicht in ein feines Pulver. Die dichteren Theile der Röhrenknochen geben dagegen meistens beim Boden grobes Schrot (Kern), das nun zweckmäßig zur Knochenkohle verwendet wird. Da man nicht genug Knochenschrot produciren kann, muß man auch direct die Knochen verfolgen, hat dann aber beim Zerbrechen derselben vielen Abfall von Knochenwärze, die nur zu niedrigen Preisen zu verwerthen ist. Das Brennen der Knochen geschieht am besten in gußeisernen Köpfen, 12" weit, 14" hoch, die oben mit einem Halz versehen sind, in den der Boden des folgenden Kopfes oder der besonders geformte Deckel hineinpaßt. So wird es möglich, eine Anzahl solcher mit Knochenschrot dicht gefüllter Köpfe übereinander zu stellen, indem man die Ragen mit Lehm verstreicht.

Die zum Brennen bestimmten Oefen sind Flammöfen, deren Heerd ziemlich tief unter dem Gewölbe liegt, so daß etwa 6 Köpfe übereinander eingesetzt werden können; die Flamme zieht dicht unter dem Gewölbe hinein, biegt sich dann nach abwärts, umspült die eingesetzten Säulen von Knochenbrandköpfen und entweicht durch enge am Boden vertheilte Zugöffnungen in zwei parallele Jüge und endlich in den Schornstein. Man feuert langsam an, bis die entweichenden Destillationsprodukte zu brennen anfangen, belegt dann den Rest mit Kohlen und schließt den Aschenfall bis auf eine kleine Oeffnung, damit ja nicht zu viel Luft in den Ofen strömt. Die Verkohlung wird durch die Flamme der Knochen selbst beendet. Alle Oeffnungen werden dann verschlossen und der Ofen abkühlen gelassen, worauf man ihn öffnet und die Knochenkohlenköpfe entleert. 120 Centner Knochenschrot geben mit Aufwand von nur 2½ Tonne Kohlen 80 Centner Knochenkohle. Ein Ofen faßt 300 Köpfe, die mit 40 Pfund Knochenschrot bestückt werden. Das Feuern dauert 8, das geschlossene Stehenlassen 12, das Abkühlen und Ausfahren 24—28 Stunden. Die Knochenkohle muß rein schwarz, sie darf nicht braun oder weiß gebrannt sein. Die braunen Theile werden zum Zweitemale im Gemisch mit frischem Knochenschrot gebrannt, die weiß gebrannten Particien gemahlen und mit dem Knochenmehl gemischt.

Die Methode, niedrige Flammöfen anzuwenden, welche continuirlich im Betriebe gehalten werden, und in welche man die einzelnen Knochenköpfe auf eisernen Schienen hinschiebt und nach beendigter Verkohlung noch glühend herauszieht, ist wenig zu empfehlen, indem die Kohle nicht gleichmäßig und oft weiß gebrannt ist, auch die Köpfe rasch zerßter werden. Bei der Destillation in liegenden Retorten gewinnt man zwar Ammoniakwasser und Aether, die indessen keinen großen Werth haben, erhält aber mit viel mehr Brennmaterial-Aufwand nur eine sehr unvollkommene Kohle. Die Zerfeinerung der Knochenkohle erfolgt zwischen cannelirten Walzen, worauf sie, ähnlich wie das Knochenmehl, gesiebt und sortirt wird. Nr. 0 des Handels ist die größte und bestbeßte Sorte.

Der Knochenkohlenstaub, sowie die Knochenwärze der Zuckersabriken giebt nach der Behandlung mit Schwefelsäure einen vorzüglichen Dünger. Für sich zerßet sich die Knochenkohle zu schwer. Auch Salzsäure und Gemenge beider Säuren werden zum Aufschließen benutzt. Man bildet einen Haufen von Knochenwärze, den man mit einem Rande eben davon verßet, und vertheilt nun conc. Schwefelsäure in kleinen Mengen auf der Oberfläche, welche dieselbe rasch einsaugt. Man kann bis zu 50 Procent Säure verwenden, begnügt sich aber meistens mit 20—30 Procent. Die Masse erhitzt sich bedeutend und stößt starke Dämpfe von schwefeliger Säure u. aus, so daß die Operation unter einem luftigen Schuppen vorgenommen werden muß. Die trocken gewordene Masse wird gepulvert und verpackt.

Ganz ähnlich wird Knochenmehl, indessen meist mit weniger und verdünnter Säure aufgelöst. Einfacher kann man es durch Schichtung mit thierischem Dünger im Composthaufen löslich machen.

Herr Dr. Lunge berührt dann noch die Darstellung der Poudrette aus Menschenkoth, die Darstellung des getrockneten und gemahlten Pferdeßeißes, die Vortheile, welche den Düngersabriken die Anlage von Pferdeßeißereien genähre, endlich die mannigfachen Mischungen zum künstlichen Guano, wobei der Sticksstoff aus schwefelurem Ammoniak, echtem Guano u., die Phosphorsäure aus den Knochen hergenommen werde.

Nach diesem Vortrage las der Vorßehende den Aufruf zur Beschickung des Gewerbetages vor, welche sich obenstehend findet. Hierauf berichtete der Redakt. d. Bl. über den Gemischtheilwerttheilten

phosphorsauren Kalk, der in Saarau zu Düngezwecken durch Salzsäure aus Knochenwärze ausgezogen und durch Kalkmilch niedergeschlagen werde, und ausgezeichnet düngend wirke, ferner über die neue Wiebers-Beleuchtungsmethode der Knochenkohle, die von zwei französischen Chemikern, Leplay und Guisnier angegeben, endlich auf Anfrage des Herrn Kaufmann Dipiz über die Darstellung des Knochenleims, durch Ausziehen frischer Knochen mit Salzsäure, Auswaschen, Auflösen in heißem Wasser, Klären durch Alaun, Erstarrenlassen, Zerschneiden der Leimböden in sehr dünne Tafeln und Trocknen. Die Eigenschaften dieses Knochenleims, Gelatine, wurden sehr gerühmt und auf die Möglichkeit seiner Darstellung auch in Schlessen hingewiesen.

## Technische Revue.

Aus Dingler's polytechnischem Journal, aus dem polytechnischen Centralblatt, der polytechnischen Centralhalle etc.

1. Ueber locomobile Dampfmaschinen, von Prof. Nählmann. Bei diesen jetzt vielfältig in der Landwirtschaft gebrauchten Maschinen wendet man kleine Kessel an, die, um eine möglichst große Feuerberührungsfäche zu erhalten, mit zahlreichen durchgehenden Rauchröhren versehen sind. Falls nicht sehr reines Wasser angewendet wird, bedecken sich dieselben sehr rasch mit Kesselstein, sind schwer zu reinigen, heizen schlecht und brennen leicht durch. Reparaturen sind wegen des beschränkten Raumes nur schwierig auszuführen. Es ist daher eine wesentliche Verbesserung, daß man den ganzen Feuerungsapparat so eingerichtet hat, daß man ihn aus Leichteste aus dem Kessel entfernen und aufs Vollständigste reinigen kann. Von der Vorderfläche des cylindrischen Kessels ragt in denselben ein weites Feuerrohr hinein, das nicht ganz bis an die entgegengesetzte Wand reicht, sondern mit seinem geschlossenen Ende noch einige Zoll davon absteht. Zur Abführung der Flamme dient ein Kranz von engeren Röhren, die dampsdicht mit dem hinteren Ende des Feuerrohrs verbunden sind, sich umbiegen und nach dem Vorderende wieder zurückkehren, wo sie in einen gemeinsamen ringförmigen Canal übergehen, der mit dem Schornstein in Verbindung steht. Durch Löthung einiger Schrauben kann das ganze System auf das Leichteste aus dem Kessel entfernt und gereinigt oder reparirt und nöthigenfalls, wenn der Betrieb nicht unterbrochen werden soll, durch einen bereitstehenden Reservecapparat ersetzt werden. Abgesehen hiervon hat man noch den Vortheil größerer Feuersicherheit, indem Feuerung und Aschenfall innerhalb des Kessels liegen, und ferner größerer Solidität, da die nachtheiligen Spannungen durch die ungleichmäßige Ausdehnung der Röhren wegfallen und das System sich ganz frei bewegen kann.

Wenn man noch vielfältig gegen den Gebrauch der Locomobilen, besonders bei der Landwirtschaft, bedenklich ist, weil man Feuergefährlichkeit fürchtet, so kann man dem durch Anbringung von Funkenfängern verschiedener Art im Schornstein abhelfen, deren Princip im Wesentlichen darauf beruht, daß das Gemisch von Rauchgasen, glühenden Kohlestüchchen und ausblasendem Dampf gegen eine Reihe schief gestellter Bleche anschlägt, welche die glühenden Körper zum Zurückfallen bringen und nur den Dampf und die Rauchgase entweichen lassen. Schließlich bespricht der Herr Verfasser die Construction der Locomotiven auf gewöhnlichen Landstraßen, die in England immer mehr Anklang finden.

2. Anfertigung schmiedeeiserner und messingener Röhren. Herr Ingenieur Kessler will erstere, abweichend von der bisherigen Methode, aus Rohstücken herstellen, die halbrund gewalzt und dann in doppelter Lage übereinander, mit sich deckenden Stößen, zu Paketen angeordnet werden sollen. Dieselben werden dann nach dem Anwärmen durch Durchgehenlassen zwischen Walzen gestreckt, gleichzeitig aber über einen feststehenden Dorn geschoben, der ihr inneres Lumen equalisirt und offen erhält. Bei engeren Röhren wendet man eine Füllung mit gepulvertem Quarz an, die durch zwei fest in die Röhrendenden eingetriebene Platten von Schmiedeeisen festgehalten wird und das Zusammenfallen der Röhrenwände verhindert. Bei Messing will K. dickwandige gegossene Röhren über einem Dorn oder mit einer Quarzfällung wie oben, im glühenden Zustande auswalzen.

3. Bestimmung der Kohlensäure in atmosphärischer Luft, nach Prof. Pettenkofer. Dieser ausgezeichnete Gelehrte beurtheilt die Reinheit oder Verunreinigung der Luft nach der darin enthaltenen Menge Kohlensäure. Da diese immerhin gering, so bedurfte er eines sehr genauen, gleichzeitig aber sehr rasch durchzuführenden Verfahrens der Bestimmung. Zu diesem Ende stellt er sich zuerst eine sehr verdünnte titrirte Auflösung von Oxalsäure her, die (durch Auflösung von 2,25 Grm. krystallisirter reiner Oxalsäure in einem Liter Wasser) 1 Milligramm Kalk per Cubikcentimeter sättigt. Er braucht ferner ein klares Kalkwasser, dessen Gehalt an Kalk er durch Sättigung mit der erwähnten Oxalsäurelösung bestimmt. Als Kennzeichen der noch vorhandenen Alkalinität genügt ihm Lackmustrinktur nicht mehr, sondern er bedient sich eines gut bereiteten Curcumapapiers. Läßt man auf dieses einen Tropfen einer nur noch spärweise alkalischen Flüssigkeit anfallen, so bildet sich bei der Ausbreitung des Tropfens ein feiner brauner Ring, der sofort ausbleicht, sobald die Flüssigkeit vollkommen gesättigt ist. Will man nun den Kohlenstoffgehalt einer Luft untersuchen, so füllt man eine vollkommen ausgetrocknete Flasche von bekanntem Inhalte (3—6 Liter) durch Einblasen mittelst eines Blasbalges mit der zu untersuchenden Luft, läßt z. B. 45 C.-Centimeter

Kalkwasser von bekanntem Gehalte einfließen, setzt einen genau schließenden Kautschukstopfen auf, schüttelt tüchtig, läßt den gebildeten kohlensauren Kalk absetzen, nimmt dann z. B. 30 C.-G. des Kalkwassers heraus und bestimmt aufs Neue dessen Alkalinität. Gießen z. B. die auf 6 Liter Luft angewendeten 45 C.-G. Kalkwasser 0,034 Grm. Kalk enthalten, hielten die 30 C.-G. nach der Operation nur 0,016 Grm. Kalk, die 45 C.-G. also 0,024 Grm., so wären 0,010 Grm. durch die Kohlensäure der Luft gefällt; diese betragen dann

$$\frac{0,010 \cdot 22}{28} = 0,0078 \text{ Grm.},$$

oder da 6 Liter Luft in 0° bei 760 MM. Barometerstand 7,762 Grm. wiegen, ca. 1 p. M.

4. Selbstthätiger intermittirender Aufgussapparat für Essigbildner, nach Wetherill. In den Schwefelsäurefabriken wird zum Imprägniren der Koks mit conc. Schwefelsäure (um die salpetrige Säure und das Stickoxyd zurückzuhalten) schon längst ein sog. Schaufel- oder Rippapparat angewendet, der aus zwei winkelförmigen Trögen besteht, die mit ihrer unteren scharfen Kante auf einer leicht sich drehenden Achse sitzen, und nach rechts oder links umschlagen können, dann aber durch Querschäbe aufgehoben werden. Oberhalb dieser Winkel befindet sich ein Gefäß, aus dem die Flüssigkeit durch einen Gahn in einem dünnen Strahle in den einen oder den andern dieser Winkel gelangt. Sobald der eine gefällt, kippt er um, entleert sich und bringt den andern unter den Strahl, wo sich dann dasselbe Spiel, indessen nach der entgegengesetzten Seite, wiederholt. Bei conc. Schwefelsäure sind diese Winkel aus Bleiblech, bei Essigsäure dagegen aus Holz. Gerade dies intermittirende Aufschütten scheint die Essigbildung sehr zu befördern.

5. Universalsehwaage, von v. Guhl. Eine unten mit einer geraden Eisenschiene beschlagene Latte hat in ihrer Mitte einen Ausschnitt, der vorn durch eine, nur wenig über die Oberkante der Latte herausreichende, aufgeschraubte, schmale Platte, hinten durch eine breitere, zu einem halbkreisrunden Zifferblatte erweiterte geschlossen ist. Durch runde Oeffnungen in der vorderen und hinteren Platte werden Achsenlager für eine leicht drehbare Achse gebildet, die ihrerseits wieder einen dünnen Zeiger, dann in der Fortsetzung desselben einen geraden Arm mit Beschwerungsgewicht trägt. Dieser letztere spielt in dem durch das Ausschneiden der Latte gebildeten Raume, die Spitze des Zeigers dagegen auf dem nach Graden getheilten Zifferblatte. Ist der Apparat richtig konstruirt, so muß beim Aufsetzen der Latte auf einer genau horizontalen Fläche der Zeiger auf 0° stehen oder bei einer schwach geneigten Fläche um so viel Grade nach der einen Seite, wie beim Umkehren nach der andern Seite hin abzuweichen. Man kann hierdurch sowohl die Richtigkeit horizontaler Flächen, als auch den Grad der Neigung bei schief liegenden mit Leichtigkeit bestimmen.

6. Die Schlüssel'sche Ziegelmaschine, eine Verbesserung der bekannten stehenden Thonschneider, wird sowohl zum Pressen, Comprimiren und Formen des Torfs, als auch zum Imprägniren der Rübenpreßrückstände mit Wasser, behufs der Nachpressung warm emphyolen. Sie liefert sehr feste und schöne Formziegel, die leicht trocken und sehr compact werden; andererseits werden die Rübenpreßrückstände sehr vollständig und innig mit Wasser gemischt, ohne allzugroße Kraft in Anspruch zu nehmen.

7. Der Schüttel-Pulstroß, von H. Vogl, besteht aus einer Anzahl dicht neben einander liegender Kofstübe, die ca. 30° gegen die Horizontale geneigt sind. Sie ruhen mit ihren unteren, etwas aufgebogenen Enden auf einer Reihe gezackter Nädchen, die auf einer etwas gerechten 6seitigen Achse sitzen. Durch Umdrehung derselben werden die Kofstübe nach einander gehoben und fallen plötzlich herab, wodurch die Kohle gemendet wird, die Schlacken zerbrechen, die Asche durchfällt und die ganze Beschickung allmählig forttrüdt. Das Brennmaterial ist in einem bedeckten Fülltrichter enthalten, die Aschenrückstände fallen am unteren Ende durch eine horizontale Spalte in den Aschenraum.

8. Sägespähhöfen, von E. Walter. In Norwegen bei Drammen wurde durch Herrn Walter eine Holz-Destillations-Anstalt errichtet, um die dort beim Schneiden der Stämme abfallenden Schmalbretter und Abfälle auf Holztheer, Theeröl, Essigsäure und Holzkohle zu verarbeiten. Die Destillation geschah in eisernen Retorten, die bis auf ein besonderes Abzugsrohr für das schwere Foch wenig Neues bieten. Die Heizung erfolgte mit den in Massen vorhandenen Sägespähhäfen, die durch einen Fülltrichter auf eine schräge gemauerte Fläche fielen, auf denen sie nach dem Kofte hinabkruschten. Durch die darüber streichende heiße Luft entzündet, brannten sie von der Oberfläche aus fort. Zur Beheizung des Feuers genügte ein zeitweiliges Umrühren.

9. Bestimmung des Kohlenstoffs im Eisen, nach Weyl. Man hat bei der Analyse von Eisen die Schwierigkeit, dasselbe zu pulvern, ohne fremde Theile hinein zu bringen. Ferner läßt sich der Kohlenstoff nur mangelhaft bestimmen, indem er bei der Auflösung in Salzsäure theilweise als Kohlenwasserstoff entweicht. Indem Weyl ein abgewogenes Stück Eisen in eine Platinspinette setzt, es mit dem positiven Pol eines kleinen Bunsen'schen Elements verbindet, und dann gleichzeitig mit dem andern Pole in verdünnte Salzsäure taucht, löst sich das Eisen ohne Gasentwicklung auf, indem der Wasserstoff am andern Pole vollkommen rein entweicht. Die Kohle bleibt in unveränderter Form zurück, und kann, nachdem man das ungelöste Eisensstückchen, das oberhalb der Flüssigkeit zwischen den Platinspitzen zurückbleibt, abgezogen, auf einem

Absefalter gefammelt und gezogen werden. Man bestimmt dann den reinen Kohlenstoff durch eine Elementar-Analyse im Sauerstoffstrom. Die Resultate sind sehr genau.

10. Paraffin wird nach Dr. A. Vogel zu chemischen Zwecken verschiedener Art angewendet. Man benützt es als Ersatz des Oels in Oelbädern, wobei es keinen Geruch zeigt, keine Farbenveränderung annimmt und keine Delftecke beim etwaigen Umverfen giebt. Papier, das durch schmelzendes Paraffin gezogen, wird selbst durch conc. Säuren nicht angegriffen und kann daher zum Verbinden und Etikettiren dienen, nachdem man die Schrift vorher darauf darstellt und durch einen Ueberzug von Gummi geschützt hat, damit die Zettel nicht durchsichtig werden. Flußsäure kann in Glasgefäßen aufbewahrt werden, nachdem man dieselben durch Ausschüwen der trocknen Gläser mit geschmolzenem Paraffin mit einer festliegenden Paraffinschicht überzogen hat. Ebenso kann man Schwämme in Paraffin tauchen, die dem chirurgischen Zwecke dienen. Aesfel, Birnen &c. werden durch Eintauchen in schmelzendes Paraffin vortreflich conservirt; vielleicht auch Eier. Sollen Substanzen, die leicht den Sauerstoff der Luft anziehen, z. B. Eifenorydul haltige Substanzen in Salzsäure gelöst werden, so hat dies unter einer schmelzenden Paraffinschicht zu geschehen &c. &c.

11. Untersuchung des Gatchu, von Dr. Saec. Durch Kochen einer Auflösung von Gatchu mit verdünnter Schwefelsäure hat Saec daraus ca. 5 Procent weinstensaures Kalk und Kalk, 37 Procent Traubenzucker und ein braunes, nur in Alkalien lösliches Harz erhalten, das er als den eigentlichen Farbstoff des Gatchu betrachtet. Es ist dies eine Spaltung, die mit der der Gerbsäure im Traubenzucker und Gallusäure durch verdünnte Schwefelsäure übereinkommt.

Durch Drydation der alkalischen Lösung an der Luft wird sie intensiv purpuroth. Bekanntlich wird bisher das Gatchu, in essigsaurer Lösung, mit Gummi, Salmiak und Grünspan versetzt, zum Färben der Modifarben angewendet, die sehr schön und echt sind. Auch hier findet bei dem längeren Hängen an der Luft durch Vermittelung des Kupfersalzes und Salmiaks eine Aufnahme von Sauerstoff statt.

12. Eine schöne blaue Malerfarbe, welche sich bei der Temperatur des kochenden Wassers nicht verändert, sowie krystallinisch und sehr glänzend ist, erhält man nach G. Peligot, indem man eine sehr verdünnte Auflösung eines Kupfersalzes erst mit einem geringen Ueberschusse von Ammoniak, dann mit kauftischem Alkali versetzt. Er erhielt diese Farbe bei Untersuchungen über die Einwirkung von Ammoniak und Luft auf metallisches Kupfer. Hierbei ist die Drydation so lebhaft, daß sich aus dem Ammoniak nicht unbeträchtliche Mengen salpetriger Säure bilden, die sich mit dem übrigen Ammoniak und Kupferoryd zu eigenthümlichen Salzen vereinigt.

Fabrikation von Siegelack. Prof. Walli in Passau wendet statt des jetzt immer theurer werdenden Schellacks Guttapercha (?) an. Er schmilzt zuerst die übrigen Bestandtheile, Terpenthin, Ceylonium &c. in einem reinen irdenen Kofse bei gelindem Feuer zusammen und fügt dann den Schellack oder die Guttapercha und die Farbstoffe zu. Kurz vor dem Ausgießen werden, im Falle, daß man parfümirten Siegelack darstellen will, die wehriechenden Harze, Benzoe, Lababalsam &c. zugesügt. Für den schön rothen Siegelack kann man nur Zinnober, nicht Rennige oder Chromzinnober anwenden, die verucirt werden würden. Um Farbstoff zu sparen, mischt man weiße Körper, wie Zinn, Schwerspath, Wagnesia zu. Die Darstellung von blauem Siegelack ist besonders schwierig. Ultramarin giebt nur mit feinerbergs hellen Harzen wie Mastix &c. einen schön blauen, indessen sehr spröden Siegelack. Ueberfang-Siegelack, der marmorirte Siegel giebt, erhält man, indem man die fertigen Stangen in einen hohen Topf mit geschmolzenem Siegelack von der anderen Farbe momentan eintaucht. Das Gießen erfolgt am besten in liegenden Wärmormen, die sich nicht so rasch erhitzen als die Metallormen (?). Durch Durchziehen durch eine Spiritusflamme erhalten die Stangen die glänzende Oberfläche.

Portlandement erkennt man am einfachsten durch die Krüzung auf der Zunge, wobei er nur wenig alkalisch schmecken darf. Durch die hohe Temperatur seiner Krüzung sind die Theilchen gefintert, und der Mezalk mit einer geschmolzenen glasartigen Schicht überzogen.

Kleider werden vor dem Feuerfängen dadurch geschützt, daß man beim Stärken derselben der Stärke etwa 50 Procent Schlemmerweide zusetzt. Das wäre bei unserer jetzigen so feuergefährlichen Frauen-tracht von großer Wichtigkeit und leicht genug auszuführen. Nach neueren Untersuchungen gewährt diese Methode indessen keinen irgend genügenden Schutz.

Alte eiserne Siederöhren von Locomotiven, die man sonst nur als altes Eisen verwerten kann, können als Telegraphenstangen dienen. Sie werden mit ihren unteren Enden in Steinsedel eingelassen und darin durch Vergießen mit Cement oder Blei befestigt. In das obere Ende wird ein zugespitzter Zapfen gesteckt, der die Isolatorenglocken trägt. Bei Reparaturen kann man denselben leicht mit einer Gabelstange herausheben und ebenso wieder aufsetzen. Der Preis der alten Siederöhren ist kaum höher als der der Holzstangen, ihre Dauer aber unbegrenzt.

Geerbte Priesoblaten. Die Farben derselben sind oft giftig. So enthalten die rothen bedeutende Quantitäten Rennige, die gelben chromsaures Blei, die grünen chromsaures Blei und Berlinerblau, die blauen oft neben dem Ultramarin noch Bleiweiß. Beim Aufweichen solcher Oblaten im Munde können

oft gefährliche Zustände eintreten. Nur die weißen Oblaten sollten zum Siegeln gebraucht oder darauf gehalten werden, die Oblaten nur mit unschädlichen Farbstoffen, wie Florentiner Lack, Zinnober, Fuchsin (?), mit Safran, Orleans, Indigolösung u. z. zu färben.

**Technische Prüfung von Schwefelkies**, nach Anthon. Man bringt eine abgewogene Probe in ein Glasröhrchen, dessen vordere Öffnung man noch durch eine zweite engere Röhre lose verschließt, damit keine Luft eindringen kann, erhitzt dann das Ende mit dem Schwefelkies zum heftigen Glühen, läßt erkalten, schneidet das vordere Ende der Röhre mit dem abgefeigten Schwefel ab, wiegt, reinigt den Schwefel durch Erhitzen und Durchströmlenlassen von Luft, und wiegt aufs Neue, wo dann die Differenz den entwickelten Schwefel angiebt, der etwa die Hälfte des im Schwefelkies enthaltenen beträgt.

Der Schwefelkies kommt meistens mit Quarz und analogen Vergarzen vermischt vor. Der Schwefelkies hat ein bedeutend höheres spec. Gewicht als die beigemischten Gesteinsarten. Man nimmt daher einen Schwefelkies, pulvert denselben fein und sibt ihn durch ein engmaschiges Sieb. Auf ganz ähnliche Weise verfährt man mit reinem Quarz und mit dem zu prüfenden Schwefelkies. Man wiegt dann von jeder Probe  $\frac{1}{2}$  Loth ab und bringt zuerst den reinen Schwefelkies in ein enges Glasröhr, klopft auf, bis sich der Stand desselben nicht mehr verändert und notirt ihn durch einen Heißstrich. Ganz ebenso verfährt man mit dem reinen Quarz, der natürlich ein bedeutend größeres Volumen ausfüllt. Die Differenz theilt man in 100 Theile, verfährt dann mit dem zu untersuchenden Schwefelkies ganz analog und kann durch einfaches Ablesen die Procente von reinem Quarz und Schwefelkies bestimmen. Die Methode giebt bei anderen Beimengungen von Thon u. natürlich abweichende Resultate, und muß man dann eine neue Röhre auf diese Substanzen ganz ähnlich graduiren.

**Schweres Mineralöl** als Zusatz zu Schmierölen empfohlen. Das bei der Fabrication von Photogen und Solaröl in großer Menge abfallende paraffinhaltige schwere Del läßt sich für sich zum Schmieren nicht anwenden, indem es zu dünnflüssig ist und zu leicht aus den Lagern abläuft. Wird es dagegen mit größeren Mengen guter fetter Oele vermischt, wie z. B. mit Baumöl, entfäulertem Mißöl u., so verliert es diese Eigenschaft, die gemischten Oele geben eine sehr geringe Reibung, harzen nicht mehr und lösen selbst alte Harzabfälle auf. Sie lassen sich dann nur mit dem besten Wallrathöl vergleichen.

In den sog. Sparlampen mit eingeschulertem verschiebbarem Cylinder läßt sich ein Gemenge von Solaröl und Mißöl mit großem Vortheile anwenden, da ein sehr glänzendes Licht bei geringem Delverbrauch entwickelt wird und das Solaröl selbst viel billiger ist. Dieses gemischte Del hat vor dem Solaröl allein den Vorzug, daß es lange nicht so schwer ist, das Rauchen und Rufen zu vermeiden.

**Ultramarinegelb** ist einfach chromsaurer Baryt oder chromsaurer Kalk. Man nennt es giftfrei, weil es gegenüber dem bisher angewandten Chromgelb kein Blei- oder Zinnoxid enthält. Die chromsauren Salze sind aber schon durch den Gehalt an Chromsäure giftig, und zwar um so mehr, als sie löslicher in Wasser und verdünnten Säuren sind. Der chromsaure Baryt und Kalk sind aber schon in verdünnten Säuren vollkommen löslich. Auch ist der Baryt an sich giftig. Es ist also hier besondere Vorsicht nöthig.

**Blaue Farbe** aus Baumwollensamenöl. Dieses Del kommt mit ganz dunkler Farbe in den Handel. Um es zu raffiniren, wird es mit Alkalien behandelt. Man erhält dadurch eine dunkelbraune alkalische Lösung. Wird diese mit Schwefelsäure behandelt und bei hoher Temperatur destillirt, so erhält man eine compacte Masse von tief grünblauer Farbe, die durch weitere Behandlung mit conc. Schwefelsäure rein blau wird. Phosphorsäure und Salzsäure wirken ebenso. Zieht man die Säuren und Salze durch Wasser, was Del mit Steinöl aus, so bleibt die Masse reiner zurück, die man nun in Alkohol löst und durch Wasser wieder fällt. Der Farbstoff krySTALLISIRT nicht und hat auch bisher beim Färben nur negative Resultate ergeben.

**Verbleien von Kupfer und Messing.** Bringt man blankes Kupfer- und Messingblech in eine heiße alkalische Bleioryd-Lösung, und berührt das Blech mit einem Stück Zinn, so bildet sich sofort eine fest anhaftende Bleischicht, ebenso wenn man das Kupferblech vorher verginnt. Das Zinn löst sich als zinnsaures Alkali. Bekannt ist die Methode von Haesslich, der das viel gebrauchte zinnsaure Natron dadurch darstellt, daß er sein zertheiltes Zinn, auch Abfälle von Weißblech mit reiner alkalischer Bleioryd-Lösung kocht. Hier wird das Blei indessen nur schwammartig niedergeschlagen.

### Vermischtes.

**[Ueber Dampfkochtöpfe.]** Dieselben gewähren eine sehr bedeutende Ersparnis an Brennmaterial und an Zeit, und liefern eine viel schmackhaftere Speise, als die gewöhnlichen Kochtöpfe, da bei diesen durch den ungeschickten Abzug des Dampfes und durch die Einwirkung der Luft manche namhafte Bestandtheile verloren gehen, während dieses durch den dampfdrückenden Verschluss der Deckel der Dampfkochtöpfe vermieden wird.

Da die Behandlung dieser Dampfkochtöpfe ganz einfach

ist und deren Inhabhaltung keine besonderen Schwierigkeiten bietet, so dürfte der Umstand, daß sich dieselben im Verhältniß zu ihren Vortheilen nur langsam ausbreiten, einerseits in der Furcht vor dem Bestehen derselben, andererseits vielleicht auch in einzelnen unglücklichen Resultaten zu finden sein, welche in schlechter unvorsichtiger Ausführung dieser Töpfe ihren Grund hat.

U. Hochhäuser in Langenthal ist durch vielfältige Erfahrung und eine mittlere Wasserkraft geriebene Drechsel und Schleiferei in den Stand gesetzt, diese Dampfkochtöpfe auf das Zweckmäßigste und Hübschste, und verhältnißmäßig

wenigstens eben so billig, wie andere, herzustellen, und durch eine Prüfung ist für die gehörige Sicherheit gegen das Zerspringen diese Löpfe gefertigt.

Die Deckel dieser Löpfe werden durch einen schmiedeeisernen Ring befestigt, welcher abwechselnd so schwach gehalten ist, daß der Dampf den Deckel zu lästern beginnt und entweicht, bevor ein Zerspringen des Löpfes eintritt, und es hat sich auch dieser Umstand bei den vorgenannten Untersuchungen durchgängig bewährt.

Es ist somit selbst dann, wenn das angebrachte Sicherheitsventil überlastet oder verstopft ist, kein Zerspringen der gepumpten Dampfstopföpfe zu befürchten.

[**Neue Anwendung des Stereoskops.**] Ein Photograph in England hat den geistreichen Gedanken gehabt, das Stereoskop gewissem astronomischen Zwecken dienlich zu machen; er hat nämlich vorgeschlagen, dasselbe zur Verfolgung der Bewegungen von Doppelsternen zu benutzen. — Ein Doppelstern wird bekanntlich durch zwei Hirtkerne gebildet, die sich scheinbar so nahe stehen (ihrer Entfernung beträgt meist nur wenige Sekunden), daß es nur mit guten Fernrohren möglich ist, den einen von dem anderen zu trennen. Mit dem bloßen Auge sieht man daher immer nur einen Stern. An sehr vielen dieser Doppelsterne, deren man schon mehrere Tausende kennt (der Polarstern ist z. B. ein Doppelstern), haben die Astronomen\*) die Bemerkung gemacht, daß der eine Stern sich immer um den andern bewegt; und grade dieser Umstand hat die Doppelsterne zu so merkwürdigen Himmelskörpern gemacht. Ihre Umläufe gehen oder in den meisten Fällen so sehr langsam von Statten, daß man erst mehrere hundert Jahre, daß wahrscheinlich nur aus diesem Grunde der so sehr geringen Beweglichkeit an vielen Doppelsternen überhaupt noch gar keine Bewegung hat nachgewiesen werden können. Würde man nun aber zwei photographische Bilder des vermeintlichen Doppelsternes, wozu das eine möglichst lange Zeit nach dem andern aufgenommen ist, unter das Stereoskop bringen, so würde sich hier die noch so kleine Bewegung verrathen, die in der zwischen der Aufnahme der beiden Photographien verstrichenen Zeit erfolgt ist, und zwar ganz nach dem Princip, wie Dove eine falsche Kassen-Anweisung von einer echten durch das Stereoskop hat unterscheiden gelehrt. Doch es ist dies eben nur ein Vorschlag, und wir müssen erst abwarten, ob die Astronomen davon werden Gebrauch machen können.

[**Vereitung von Räucherkerzen.**] Man braucht hierzu eine gewisse Menge von Kohlenpulver, und zwar von solchen Kohlen, die vollkommen ausgeglüht sind und keine abkieschenden Theile mehr enthalten. — Erste Verschrift. Man nimmt 2 Pfund von dem eben beschriebenen Kohlenpulver, 2 Loth gepulvertes Benzöl, 2 Loth geriebenen Storax, 4 Loth gepulvertes Weihrauch, 4 Loth gepulvertes Kastor, 1 Loth gepulvertes Anisölharz und 1 Loth gepulvertes Esdankumgummi. Hat man diese Pulver mit dem Kohlenpulver gut gemischt, so fertigt man mit gutem Traganthsäure eine feine Leimmasse aus dem Ganzen, wozu man einen Meißel aus Metall nimmt, damit die Masse gut durchgearbeitet werden kann. Hierauf formt man die Kerzen. — Zweite Verschrift. Man mischt 2 Loth Kohlenpulver mit 4 Loth gebrannter Cascarillrinde, 4 Loth gepulvertem Sandarach, 4 Loth gepulvertem Anisölharz, 1 Loth flüssigem Storax, 2 Loth fein gepulvertem Zimmt, 2 Loth gestoßenen Nelken, 6 Gran Moschus und 6 Gran Ambra, kochet mit Traganthsäure eine Masse und formt Kerzen daraus. — Dritte Verschrift. Sehr billige Räucherkerzen erhält man aus 6 Pfund gestoßenen Kohlen, 1/2 Pfund gestoßenen Weihrauch, 1/2 Pfund gepulvertem Wachholderholz und 10 Loth flüssigem Storax. Alles dieses mischt man zusammen und bildet mit Stachelkleber eine Masse daraus, aus welcher die Kerzen gefertigt werden. — Vereitung des Traganthsäure, den man als Bindemittel bei den Räucherkerzen anwendet. Man nimmt 10 Loth Traganth, übergießt ein Gefäß mit 2 Pfund warmen Wassers und läßt ihn einige Tage stehen, worauf man ihn durch ein grobes Tuch preßt.

— Weiße Räucherkerzen. Man nimmt 8 Loth gepulvertes Lindenholz, 1 Loth fein gepulvertes Benzöl, 1 Loth gepulvertes Mastix und 1/2 Unzen weißen Berubalfam und bereitet mit Traganthsäure aus dieser Masse Räucherkerzen.

[**Die Früchte der Drangenanbäume**] können, nach einer Mittheilung von Schulz-Schalgenstein in Freyer's Notizen, wenn sie nicht erfrorren, 2—3 Jahre an Bäumen hängen bleiben, werden im Winter trocken, im Frühling wieder fertig und wachsen zu bedeutender Größe heran, besonders diejenigen, welche wenig oder gar keine Samen enthalten. Diese Mittheilung von dem Wirterswachen der zweijährigen Früchte, nachdem sie den Winter über verkrüppelt, ist sehr wichtig und noch wenig bekannt, sogar vielleicht von der Wissenschaft noch gar nicht gekannt. Mich selbst überraschte es sehr, im März 1853 bei starkem Frohwetter in Barcelona vorjährige Früchte auf den Citronen- und Apfelbäumen hängen zu sehen. Später fand ich in den letzten Tagen des Mai bei Letona im südlischen Spanien ungewöhnlich große Früchte, ebenfalls vom vorigen Jahre her, in großer Menge an den Bäumen. Im Mai sah ich täglich in Valencia große Körbe voll Apfelsinen, von denen die oberste Reife noch an einem kleinen belaubten Zweige hing, wohl zum Zeichen, daß die Früchte frisch vom Baume genommen seien. Das Wiedererleben vorjähriger Früchte im folgenden Jahre ist eine sehr seltene Erscheinung im Pflanzenreiche. Wenn einmal eine Frucht am Ende ihrer Entwicklungsperiode entweder geriebt oder von dem zeitig eingetretenen Winter daran verhindert worden ist, kann ich für gewöhnlich die Lebensabfuhr geboten. Derselbe Erscheinung wie an den Drangenan kann man an immergrünen Bäumen der sogenannten Stechpalme, *Ilex Aquifolium*, beobachten.

(K. v. Heim.)

[**Gas-Ausscheidungen der Pflanzen.**] Vestringault, der berühmte französische Chemiker, hat gefunden, daß die Pflanzen, die im Sonnenlicht die Kohlensäure so kräftig zerlegen, daß sie Sauerstoff auscheiden und Kohlenstoff fixiren, unter anderen Umständen auch bei der Reduction zu Kohlenoxyd, diesem so giftigen Gas, stehen bleiben, ja sogar Kohlenwasserstoff auscheiden. Die der Gesundheit so schädlichen Ausdünstungen der Sumpfpflanzungen wären demnach vielleicht auf die giftigen Gasarten des ausgehenden Kohlenoxyds zurückzuführen.

[**Die Produktion von Erddöl**] in Nordamerika ist jetzt so bedeutend, daß täglich wohl 50,000 Gallons oder ca. 4000 Etr. gewonnen werden. (?) Hiergegen verschmachtet die analoge Industrie in Galizien vollständig. Auch die Braunkohlenabfälle in der Provinz Sachsen liefern da, wegen unbedeutender Mengen von Bleichungsstößen, indem dort in sämtlichen Fabriken wohl nicht mehr als 200 Etr. Theer täglich verarbeitet werden; doch ist dieser Theer dafür sehr paraffinreich und die Produkte daraus sind sehr gut.

[**Zusatz von Mähdol zum Maßfutter.**] Mähungs-Versuche, von Dr. Graßus angestellt, haben folgende Resultate ergeben: 1. Eine schnelle Mähung ergibt man durch Fütterung möglichst großer Mengen von Proteinstoffen. 2. Da bei den immer fetter werdenden Thieren die Verdauungsorgane schwächer werden und diese die großen Proteinstoffmengen nicht mehr bewältigen können, so ist es gerathen, letzteren gegen das Ende der Mähzeit, durch Erhöhung des Heitzgehaltes im Futter die Proteinstoffe leichter verdaulich zu machen. Dazu eignet sich besonders das Mähdol, und zwar 1/4 Pfund der Maßdöl.

[**Zahlungen per Telegraphen.**] Unter den zahlreichen Projecten, welche dem Staatsminister Fiala zur Prüfung vorliegen, befindet sich auch eins, das den Telegraphen noch nützlicher zu machen verspricht. Es besteht darin, vermittelt des Telegraphen Zahlungen an einen andern Ort zu leisten. Zu diesem Zweck sollen öffentliche Kassen errichtet werden, welche die betreffenden Summen in Empfang nehmen und dagegen einen Schein ausstellen, den der Zahlende in dem Telegraphenbeamten übergibt. Die Deutsche würde jedann dem Empfänger als Anweisung an die öffentliche Kasse seines Wohnortes dienen.

\*) Der ältere Versichler gebührt das Verdienst der Entdeckung der eigenthümlichen Bewegung der Doppelsterne (1780), die man selbst immer nur für zwei möglich so nahe bei einander lebende Hirtkerne hielt, die aber sonst keine weiteren Beziehungen zu einander hätten.