

V.

NACHRICHT

von einer in der Kattunfabrik des Barons von Fries zu Kettenhof eingerichteten Thermolampe,

vom

Dr. De CARRO

in Wien.

(Aus einem Schreiben an die Herausgeber der Bibl. britannique in Genf.)

Wien den 1ten Mai 1804. *)

Schon vor mehrern Monaten hatte ich gehört, und Ihnen die Nachricht in einem Briefe mitgetheilt, der Baron von Fries habe in seiner Kattunfabrik zu Kettenhof, 2 Stunden von Wien, eine Thermolampe zur Erzeugung der ihm nöthigen Essigsäure errichtet, und sich durch den Gebrauch derselben von dem großen Nutzen überzeugt, mit dem sich diese Maschine in vielen Fällen anwenden lasse. Vor einigen Tagen hatte ich das Vergnügen, diese Fabrik in Gesellschaft des Herrn Paris, Dr. der Medicin, zu besuchen. Was ich hier bemerkt und gehört habe, wird für Sie desto interessanter seyn, da erst vor kurzem die Gesellschaft zur Aufmunterung der Nationalindustrie in Frankreich eine Preisfrage auf-

*) *Bibliothèque britannique, Sciences et Arts, Vol. 26, p. 303.* d. H.

gegeben hat, über die Produkte der Destillation des Holzes im Großen, und über den Gebrauch, den man von diesen Produkten in manchen Gewerben oder in der Hauswirthschaft machen könne. Auf einen Theil dieser Frage kann ich nunmehr genügend antworten, nämlich in so weit sie die Anwendung dieser Destillation auf die Färberei betrifft.

Da Sie schon ein Modell der *Winzler'schen* Thermolampe besitzen, so schränke ich mich darauf ein, Ihnen das Eigenthümliche der Kettenhofer anzugeben. Denken Sie sich 3 Töpfe oder Kolben aus Gufseisen, die in einem Ofen aus Backsteinen eingemauert sind, der die Form eines rechtwinkligen Parallelepipeds hat. An jedem befindet sich, nicht tief unter dem obern Rande, ein Hals aus Gufseisen, über den eine Röhre aus Eisenblech, welche durch einen ungeheuren Kübel voll kalten Wassers geht, fest gekittet wird. Diese Röhre endigt sich in einer dampfdicht schließenden Tonne, in deren obern Theile zwei andere gekrümmte Röhren eingekittet sind, die nach der Feuerstätte des Ofens unter dem eisernen Topfe zurück gehen.

Man füllt den eisernen Kolben mit Büchen- oder Eichenholz, schiebt den Deckel auf, und verschmiert sie mit einem Kitte, der aus Gyps, an der Luft zerfallenen Kalke und Rindsblut besteht; und zündet dann das Feuer unter ihnen an. So wie sie sich allmählig erhitzen, geht die brenzliche Holzsäure Tropfen für Tropfen in die Tonne über; zuletzt, wenn sie glühen, in ganzen Strahlen. Die brennbare
Luft

Luft kehrt aus der Tonne durch die Röhren in die Feuerstätte zurück, und bildet hier eine Flamme von 2 Fuß Durchmesser, welche die Hitze vermehrt.

Die brenzliche Holzsäure, welche man herausnimmt, wenn die Verkohlung vollendet ist, riecht stark empyreumatisch, und hat die Farbe eines dunkeln Biers, wie Porter. So läßt sie sich nicht gebrauchen. Sie wird aus einer kupfernen Blase nochmals abgezogen, und geht sehr flüßig und ambra-gelb über. Führt man mit der Destillation fort, so erhält man eine dicke sehr flüßige Materie, die man in einer großen Kufe auffängt. Ist die Operation vollendet, so schöpft man den leichtesten Theil der Flüssigkeit, ein Oehl, mit eisernen Löffeln-ab; das übrige wird an der Luft fest, und bildet ein hartes Pech, das im Bruche stark glänzt. Dieses sind die Produkte der Destillation des Holzes. *) In den Kolben findet man eine sehr schwarze glänzende, sehr leichte und sehr entzündliche, völlig geruchlose Kohle. Der Verkohlungsprozeß dauert den ganzen Tag fort; so bald er vollendet ist, nimmt man die Kohlen heraus, (ein Mahl des Tages,) und dämpft sie aus, in einem eisernen Kasten, der neben dem Ofen steht.

Folgendes sind die ökonomischen Vorthteile, welche die Fabrik von dieser Thermolampe hat.

*) Des Eichen- und Büchenholzes, denn bei weichem Holze verhalten sie sich anders. *d. H.*

Annal. d. Physik. B. 22. St. 1. J. 1806. St. 1,

F

Ein Mahl heitzt der Ofen einen großen und hohen Saal, in welchem er steht, und der zum Trocknen des Kattuns und der Baumwolle bestimmt ist, welche von der Decke herab hängen. Er bedarf nicht mehr an Feuermaterial, als der vorige Ofen, an dessen Stelle man ihn hierher gesetzt hat, und hitzt doch zugleich die eisernen Kolben, in denen das Holz destillirt wird.

Zweitens erhält man als Produkte dieser Destillation: *Holz säure*, die auf essigsaures Eisen benutzt wird, dessen man sich zum Färben bedient, von Schwarz, Braun und allen dunkeln Farben. Bisher verbrauchte die Fabrik zu dieser Absicht über 500 Eimer Weinessig, den sie mit 8 Fl. den Eimer bezahlte. Sie erhält der Holz säure jetzt so viel, daß sie glaubt, alle österreichische Fabriken damit versorgen zu können. *Oehl*, welches von den Arbeitern in Lampen verbrannt und von den Lederbereitern (*corroyeurs*) sehr gesucht wird. *Theer*, den man den Zentner mit 5 Fl. bezahlt. *Kohle* im Kolben, von vorzüglicher Güte.

Herr Ziegler, einer der Directoren dieser Fabrik, hatte versucht, die Holz säure auf Bleiweiß zu benutzen; allein statt weißen Bleiweißes, erhielt er gelbes, welches dem Oehle zuzuschreiben ist, das sich bei der Holz säure befindet, und das er ungeachtet wiederholter Destillationen davon nicht zu trennen vermochte. Herr Dr. Paris sättigte die Holz säure mit Kali, that dann Schwefelsäure hinzu und destillirte; so erhielt er eine Essig säure,

klar und rein wie Wasser. Um diesen Prozeß mehr zu vereinfachen, zog er die Holzsäure über Kohlenpulver ab. Dies gab ihm eine sehr starke, sehr styptische und vollkommen weiße Säure. Vermittelt dieses Kunstgriffs wird daher auch die Bleiweißfabrikation unstreitig gelingen.

Man schätzt in dieser Fabrik die Stärke der Holzsäure auf das Dreifache der Stärke des Essigs, dessen man sich bis dahin in ihr bediente.

Da diese Versuche nicht von Chemikern angestellt sind, so haben sie freilich nicht die Genauigkeit, welche zu wünschen wäre, und es lassen sich über die Vortheile des Verfahrens keine zuverlässige Rechnungen anstellen. Ich wünsche, daß die Kattunfabriken meiner Vaterstadt (Genf) von dieser Nachricht Vortheil ziehen, und daß andere, die in der Chemie besser als ich bewandert sind, sich mit Anwendung der Thermolampe zum ökonomischen Gebrauche beschäftigen mögen.

Zusatz des Herausgebers.

Einige Erfahrungen enthaltend, über die Thermolampe, und deren Anwendungen,

vom

Dr. KRETSCHMAR in Sandersleben.

Daß in Deutschland, wie alles Neue, so auch die Thermolampe, gleich anfangs ihre großen Lobpreiser und mehr als Einen Eiferer fand, der gern

alle Oefen umgerissen und sie in Thermolampen verwandelt hätte, ist bekannt. Am ernstlichsten scheint sich mit ihr der Verfasser folgenden Werks beschäftigt zu haben: *Der häusliche und technische Werth der Verkohlungsöfen, ausführlich dargestellt, nebst der Beschreibung zweckmässiger Einrichtungen*, von Friedr. Kretschmar, Med. D., mit 13 Kupfertafeln. Leipzig 1805, 447 S., 8. Herr Dr. Kretschmar ist nicht selbst Chemiker, und lebt in einem kleinen Dessauer Städtchen, wo es ihm an vielen Mitteln zur Untersuchung und zur Belehrung fehlen muß. Auch hat er nicht für Naturforscher geschrieben, sondern es scheint ihm das gemeine große Publicum, (ungefähr so, wie es im Reichsanzeiger über Gegenstände der Physik zu fragen und zu antworten pflegt,) vor Augen geschwebt zu haben. Diesem erzählt er, was für eine Bewandniß es mit der Verkohlung habe, (wobei er, etwas sehr hoch, mit der Materie und deren Grundkräften anfängt,) zeigt umständlich, wie die Verkohlung zum Erleuchten und besser noch zum Heizen dienen könne, lehrt die Produkte der Verkohlung nach seinen Erfahrungen kennen, thut mannigfaltige Vorschläge, wie diese Produkte anzuwenden und wie Fabrikanlagen darauf einzurichten sind, und giebt eine sehr genügende Anleitung zur ökonomischen Benutzung des Feuers und eine Kritik aller Methoden, das Feuer zum Heitzen, Sieden, u. s. w., zu gebrauchen, bei weitem der vorzüglichste Theil des Buches, wie bei so manchen ausgezeichneten Vor-

gängern in dieser Materie zu erwarten war. Wäre auch das Werk kein Muster, wie man ein Buch schreiben soll, stimmte es nicht überall mit den Grundsätzen der Chemie überein, dürfte man bestimmte Angaben nach Maafs, Zahl und Gewicht in gröfserer Menge wünschen, und möchte der Verf. nicht alles richtig gesehen und erprobt haben, möchte mancher seiner Vorschläge vielmehr unausführbar seyn; so wird das Publicum, für welches das Buch bestimmt scheint, daran doch keinen Anstofs nehmen, und Hrn. Dr. Kretschmar's Bemühungen sind im Ganzen verdienstlich und empfehlenswerth. Er gehört nicht zu den blinden Eiferern, welche die Thermolampe zu allem gut, und in ihr keinen Tadel finden; seine Erfahrungen verdienen daher Beachtung, und durch Abänderung und fortschreitende Verbesserung werden manche seiner Vorschläge gewifs zu gedeihlichen Resultaten führen. Hier aus dem Werke Einiges, welches mit dem Vorhergehenden in Zusammenhang steht, und dem ich meine eignen Erfahrungen mit der Thermolampe hier nicht einweben will, *Gilbert.*

„Wird Holz völlig verkohlt, so geben 24 Pf. nur 4 bis 6 Pf. Kohle. Ungeachtet es in Meilern nie gahr verkohlt wird, so gehn daher doch wenigstens $\frac{2}{3}$ des Holzes, indem man es in Kohle verwandelt, ungenutzt verloren. Nichts kann dieser Holzverschwendung wirksamere Gränzen setzen, als die Einführung der Verkohlungsöfen im Haus- und Fa-

brikenwesen. *) Schmiede, Gieser, Klempner können sich die Kohlen, die sie zu ihren Arbeiten brauchen, ungemein wohlfeiler verschaffen, als bis jetzt, wenn sie ihren Stubenofen in einen Verkohlungs-Ofen verwandeln, besonders da ihre Kohlen nicht vollkommen verkohlt zu seyn brauchen. Laboranten, Apotheker, Destillateurs können einen Verkohlungs-Ofen nicht entbehren, um sich die zum Klären der Flüssigkeiten nöthigen, völlig ausgegühten Kohlen zu verschaffen. — — Nach meiner Erfahrung besitzen die Dämpfe und Gasarten, welche beim Verkohlen des Holzes fortgehn, hinlängliche Brennbarkeit zum *Hitzen*, so, daß sie in vielen Fällen die Stelle des Holzes ersetzen. Auch fand ich sie zum *Erleuchten* statt anderer Lichter zwar brauchbar, aber mit weniger Sicherheit und mehreren Einschränkungen. Zum Heitzen können sie *ungetrennt* und mit weniger oder ohne alle Verkohlungs-Ofen gebraucht werden; auf diese Erfahrung habe ich mehrere neue Feuerungsanlagen gegründet, welche von mir bisher entweder bloß entworfen, oder zugleich selbst realisirt worden sind. Die Kühlanstalten sind dabei entbehrlich, und die Anlage wird dadurch so einfach, daß sie sich überall anbringen läßt. Leitet man die Dämpfe unter den Rost hin, auf welchem Holz oder Kohlen brennen, so ver-

*) Oder die Verkohlung in Oefen mit eisernen Verkohlungsgefäßen und Röhren, welche die brennbaren elastischen Flüssigkeiten in den Ofen zurück führen.

brennen diese rathfamer, und die Kohlen werden zu einer größern Gluth angefacht und verbrennen rein auf. Ich habe gefunden, daß man auf diese Art das äußere Brennmaterial beim Verkohlen zwar nicht ganz entbehren, aber doch die Hälfte desselben ersparen kann. Solch einen Gas-verzehrenden Verkohlungssofen habe ich so wohl zur Zimmerheizung als zu andern Zwecken mit Erfolg angewendet. Verieht man das Verkohlungsgefäß mit mehrern Röhren, wovon eine das Gas unter den Herd zurück, eine andere dasselbe in den Ofen eines benachbarten Zimmers führt, so kann man nach Belieben durch die Thermolampe auch dieses Zimmer heizen oder nicht. Hängt man in diesem zweiten Ofen wieder ein Verkohlungsgefäß über die Flamme, so fängt die Verkohlung darin $\frac{1}{2}$ Stunde später an. Ich habe das Flammenfeuer der Dämpfe in einem Kochofen benutzt, und den Winter über bei dieser Flamme kochen und braten lassen. Die regelmäßige Beforgung des Feuers, welche das Sieden und Destilliren von Flüssigkeiten erfordert, macht, daß ein Verkohlungssofen für sie besonders brauchbar wird. Die Flamme der Verkohlungs-dämpfe läßt sich durch das Stellen des Hahns augenblicklich verkleinern und wieder vergrößern, und hat auch vor der Heizung mit Wasserdämpfen in diesen Fällen, z. B. in Färbereien, Zuckerfäbereien, u. s. w., Vorzüge.“

„Die Rinden liefern beträchtlich mehr brennbares Gas als der Splint des Holzes und lassen sich

sehr leicht verkohlen; die junge Rinde ist ärmer an Harz als die ältere und liefert daher weniger brennbares Gas als sie. Das Holz ist um so leichter zu verkohlen, je harzreicher es ist; das weiche viel leichter als das harte. Das meiste theerartige Oehl und brennbare Gas geben die harzreichen Nadelhölzer und Birkenholz, und von ihnen sind die Dämpfe am wenigsten übel riechend. — 24 Pfund *Birkenholz* gaben im Durchschnitt 6 Pf. Kohle, $2\frac{1}{2}$ bis 3 Pf. theerartiges Oehl und 10 Pf. Holzeffig, und erforderten, um verkohlt zu werden, 10 Pf. Birkenholz zur Unterhaltung des äußern Feuers. Die gewonnene Kohle, welche warm gewogen wurde und mit der Zeit um $\frac{1}{12}$ schwerer wird, hatte die Hälfte des Volumens des Holzes; das Gas roch nicht unangenehm. — *Tannenholz* giebt weniger Oehl und Effig, und Kohlen, die dem Volumen nach $\frac{2}{3}$, dem Gewichte nach aber nur $\frac{1}{5}$ des verkohlten Holzes betragen; die Dämpfe von völlig trockenem rochen gar nicht. — *Fichten-* und *Kiefernholz* giebt mehr Oehl und brennbares Gas als Tannenholz. — *Büchenholz* und *Eichenholz* sind schwer zu verkohlen und geben weniger Gas, aber eine Kohle, die weit länger brennt. — *Pflaumenkerne* geben Dämpfe, die brenzlich riechen, aber mit einer dichtern Flamme als das Holz brennen und mehr Hitze geben; auch ihre Kohle brennt sparsamer als die Holzkohle; kohlenfaures und effigfaures Ammoniak begleiten in diesem Falle die Holzläure. — Die Dämpfe von *Birkenrinde* rochen gar nicht, von *Nussschalen* benzoear-

tig. — Einige *Torfarten* geben eine beträchtliche Menge brennbares Gas, andere gar keins. Eine Torfart aus dem Bernburg-Schaumburgschen gab nichts als hepatisches Gas mit kohlenfaurem Gas, welches jede Flamme erstickte; das ganze Haus füllte sich mit einem solchen hepatischen Geruche, daß die Verkohlung nicht zu Ende zu bringen war; die Torfkohle brannte aber ohne allen Geruch, fast ohne Rauch und mit einer sehr lebhaften hell glänzenden Flamme. — Von *Steinkohlen* gaben 30 Pf. ungefähr 4 Pf. Oehl und eine ammoniakalische Flüssigkeit, wie der Torf; die Schwefel- und Eisentheileintern zu Eisenkies zusammen.“

„Verbrennlich sind 1. die *rein-sauren Dämpfe*, da der concentrirte Essig mit Flamme verbrennt; 2. die *öhligen Dämpfe*, von denen die schwerern durch Abkühlung zugleich mit den wässerig-sauern niedergeschlagen werden, die feinem aber in Verbindung 3. mit den *Kohlendämpfen* und *Gasarten* fortgehn. Flammenfeuer ist zur Erzeugung dieser feinen brennbaren Dämpfe wirksamer als Kohlenfeuer. Die Flamme des einfachen brennbaren Gas giebt ohne diese Dämpfe weder hinlängliche Helligkeit noch Hitze, und bringt nur in Verbindung mit ihnen die Helligkeit eines gewöhnlichen Lichtes hervor. Ohne sie brennt das Gas mit einem *himmelblauen* Lichte; und 30 solcher Lichter von gewöhnlicher Gröfse gaben nicht Helle genug, um dabei lesen zu können; auch erscheinen alle gröfsere Gegenstände dabei bläulich. Die Flamme verlischt

dann leichter und läßt dabei den unangenehmsten Geruch zurück. Man kann mehrere Minuten lang die Hand in diese blaue Flamme halten, ohne sich zu verbrennen. (?) Ich habe mich zu wiederholten Mahlen überzeugt, daß eine beträchtlich große Flamme dieses unvermischten Gas in einem Ofen verbrannt, welcher sich mit Holz recht vortheilhaft heizt, bei einer äußern Temperatur unter dem Gefrierpunkte nicht hinreicht, ein Zimmer nur nothdürftig zu erwärmen, wenn ich sie auch 3 Stunden fortbrennen ließ. Als ich in einem Feuerkasten, in welchem über der Flamme ein Topf mit kaltem Wasser stand, die blaue Flamme des Gas 2 Stunden lang brennen ließ, war das Wasser dem Sieden erst nahe gekommen. Bei der mit Dünsten vermischten Flamme kam das Wasser unter gleichen Umständen in $\frac{3}{4}$ St., und über Feuer von Birkenholz, dessen Flamme dem Augenscheine nach nur halb so stark war, in $\frac{1}{2}$ St. zum Kochen. — Die durch Abkühlung gereinigten Dämpfe sind der Flammenstoff, dessen ich mich mit vorzüglichem Erfolge zum Heitzen der Zimmer und zum Küchengebrauche statt des Holzes, auch zum Erleuchten bediene. Das brennbare Gas beträgt darin weniger als die öhligen und Kohlendämpfe. Diese gehen mit durch das Kühlungswasser durch; läßt man sie aber mehrmahls in einen weiten Raum austreten, so wird die Bewegung des Gasstroms so langsam, daß sie sich abkühlen und vom Gas trennen können. Ein Luftreservoir hat daher keine häusliche Brauchbarkeit; die

Flamme, die aus demselben entweicht, brennt blau. [Dennoch thut Hr. Dr. Kretschmar Vorschläge zu einer portatilen Gaslampe, besonders zu Nachtlichern, die er aber schwerlich je zur Ausführung gebracht hat.] Wird ein Behälter mit solchem Gas und Dampf angefüllt, und öffnet man zugleich die Hähne einer senkrecht aufsteigenden und einer senkrecht herab steigenden Röhre, so läßt es sich nur an der Mündung der letztern, nicht der erstern entzünden. Es ist also schwerer als die atmosphärische Luft. Daher strömt es aus fallenden Röhren ruhiger als aus steigenden aus. Ich habe es in Röhren 24 Fuß hoch ansteigen lassen. Eine Flamme von der Gröfse eines gewöhnlichen Lichts widersteht einem mäßigen Winde, und läßt sich nur durch Luftstöße ausblasen. Von weichem Holze kommen sie bei raschem Feuer von Anfang an mit einem gelben reinen Lichte, und geben beinahe so viel Helligkeit als ein gewöhnliches Licht; anfangs zeigt sich in ihnen ein Dampfstrahl, den sie als hohler Cylinder umgeben. Bei schwerer verkohlbaren Brennmaterialien und langsamer Erhitzung ist die Flamme anfangs blau; dann fängt die Spitze an sich gelb zu färben; bei großem Flammenfeuer spielen sie blau und gelb, und endlich werden sie ganz gelb, wie die Flamme eines großen Holzstosses; zuletzt röthet sich die Flamme bei einer kurzen Röhre. Große Lichter brennen mit lodernder, kleine mit ruhiger Flamme; bei mangelnder Abkühlung brennen die Lichter der kurzen Röhren mit Knistern

und Funkensprühen, welches von den mit fortgerissenen gröbern Oehltheilen herrührt. Meine Beleuchtung durch einen Stubenofen, worin 24 Pf. Holz verkohlt werden, dauert 3 bis 6 Stunden; sie konnte aber selten 6 Stunden lang fortgesetzt werden, weil die Stubenluft zu heiß wurde. — Bei der Geschwindigkeit des Durchströmens des Gas durch die Röhren kann in ihnen keine Knallluft entstehen; auch habe ich solche nie nach Endigung des Versuchs in den Röhren bemerkt. Als ich aber eine 25 Fuß lange Leuchtröhre, da eben das letzte Licht zu erlöschen anfang, in der Mitte über einer Lampe erhitzte, um den Eindrang der äußern Luft zu beschleunigen, und ein anderer am Ende das Licht wiederhohlt anzündete, wandte die Flamme sich einwärts und fuhr mit donnerndem Geräusch innerhalb der ganzen Röhre fort. Ich zündete mehrmahl das noch 1 bis 2 Stunden nach der Verkohlung im Verkohlungsgefäße vorhandene brennbare Gas an; das geschah mit einer kleinen Verpuffung und es schlug eine blau und gelb gemischte Flamme 6 Fuß hoch auf; sie stieg und senkte sich abwechselnd, und dieses schöne Schauspiel endigte sich nach zehn Minuten. (?) Als ich das Gefäß 12 Stunden nach Ende der Feuerung öffnete, geschah ein Windschuß, der einen Theil der Kohlen mitnahm und umher schleuderte.“

„— — Das durch die Thermolampe erhaltene Oehl dampft beim Verbrennen noch stärker als Rüßöhl, hat einen noch unerträglichern und durchdrin-

gendern Geruch als altes ranziges Fett, und verstopft den Docht, um den sich bald eine kohlige Rinde anlegt, worauf die Flamme erlischt. In zwei übrigens gleichen Lampen verbrannten in 1 Stunde 120 Gran Rüßöl, das $\frac{1}{2}$ Jahr alt war, und 100 Gran frischen Holzöls; erstere mußte in der Stunde 2 Mahl, diese 4 Mahl geschnupft werden, um gleiche Helligkeit zu geben. Mit anderm Oehl aufgefotten, vermischt sich das Holzöhl damit und brennt besser. Bis zum Aufwallen erhitzt, giebt es nicht eher Dämpfe, als bis es stark kocht; diese (?) brennen mit einer großen lodernden Flamme, die bei stärkerer Hitze ganz, bei geringerer nur an der Spitze hellgelb, unten blau ist. Zuletzt bliesen sie so stark, daß sie deshalb nicht mehr brannten. — Das theerartige Holzöhl trocknet an der Luft eben so bald als der beste Leinöhlfirniß ein, und der Geruch verliert sich bei dem Austrocknen. Holzwerk damit bestrichen wird glänzend schwarz und ist gegen Nässe und Wurmfrass geschützt; in der Sonnenwärme verflüchtigte sich aber der Anstrich, daher es am vortheilhaftesten wäre, das Holzöhl zu dieser Absicht mit Leinöhlfirniß und Kienruß zu versetzen. Eisen und Kupfer ließe sich dadurch gegen das Rosten schützen. Auch macht es das Leder, das damit geweicht wird, haltbarer und wasserdicht, riecht aber etwas. Beim Walken des Leders ist es besser als Thon und Fett; das Leder wird dadurch außerordentlich dicht und geschmeidig, und der Geruch verjagt Ratten

und Mäuse. Mit Fett zerlassen giebt es Wagenschmiere. Destillirt giebt das Holzöhl ein dem Kienöhl an Flüchtigkeit und Geruch ähnliches Oehl; aber nur der erste Antheil, der übergeht, ist farbenlos. Es bleibt ein zähes Pech zurück, das in Wasser gekocht, alle Eigenschaften des Pechs zeigt.“

„Die *Holzsäure* riecht und schmeckt durchdringend räucherig. Durch Digestion mit Kohienpulver läßt sie sich nicht entfärben, wohl aber durch Destillation im Wasserbade über Kohlenpulver und Braunstein; sie erscheint dann farbenlos und ohne Geruch, aber noch mit flüchtigem Oehl verbunden, welches sich auf einer Glasplatte, die man den Dämpfen derselben aussetzt, als ein glänzender Ueberzug zeigt. Um 1 Drachme Pottasche zu sättigen, wurde 1 Unze destillirter Holzsäure, aber 1½ Unzen destillirten Weinessigs gebraucht. Von jener lösten 8 Unzen 7 Drachmen Bleiglätte auf, von dieser nur 4 Unzen, 10 Gran. Die nicht-destillirte enthält so viel theerartiges Oehl in sich, daß sie es an der Luft in Flockengestalt absetzt, und sie läßt sich deshalb zum Schwarzfärben von Zeugen, von Leder, von unglafirtem Thon, von Horn und Knochen und von Holz brauchen, welches dadurch das Ansehen von schwarzem Ebenholz bekommt, ohne rauh zu werden, nur daß alle Essigsäure den Tischlerleim auflöst. Recht rostiges Eisen, welches man in Holzsäure wirft, löst sich darin so schnell, als in Essigsäure auf, und die kohlschwarze Auflösung, welche

diefes giebt, kann die Stelle der Eifenvitriolauf-
 löfung zum Schwarzfärben sehr vortheilhaft vertreten.
 Holzfäure ift zum Gerben der Häute fehr brauch-
 bar, und färbt fie zugleich fchwarz. — Frifches
 Fleifch, nachdem es 12 Stunden in Holzfäure ge-
 legen, fah inwendig weiß, äußerlich fchwarz aus,
 und war fo derb geworden, wie ftark geräucherter
 Schinken; welches darauf beruht, daß die Effigfäure
 den Gallert fo willig auflöst, und dem Fleifche
 entzieht. — Holzfäure ift dem gebrauten Effig zur
 Bereitung von Bleiweiß und Grünſpan vorzuziehen;
 da er keine ſchleimigen Theile enthält, kann er
 nicht fo leicht verderben als diefer, während der ge-
 wöhnlichen Operation, die 6 bis 8 Wochen dauert,
 indem man Effig und Metall in Miſt oder in einem
 Keller zufammen hinfteht. Es ift vortheilhafter, bei-
 de Metalle der flüffigen Säure unter Berührung der
 Luft, als den Dämpfen derfelben auszufetzen, und
 fo z. B. fie mit deſtillirtem Holzeffig zu beſprengen.“

So weit Herr Dr. Kretſchmar.
