

Polit. 1697.

Ueber
Verbesserung
der
Brauhausen
und

wie viel es hauptsächlich dabey, sowohl in Hinsicht
auf Lage und Bauart, als innere Beschaffenheit
derselben ankomme, beständig gute und dauerhafte
Biere brauen zu können.

Nebst einigen andern

zur

Baukunst und Oekonomie
gehörigen Gegenständen.

Herausgegeben

von

Johann Friedrich Wolff

Churfürstl. Sächs. Kreis-Brandsteuer-Revisor
zu Leipzig.

Mit Kupfern.

Leipzig 1804.

Auf Kosten des Verfassers.



Sächsische
Landesbibliothek
Dresden

V o r r e d e.

Hey gegenwärtigem Buche, habe ich zur Vorerinnerung weiter nichts zu sagen, als: daß die Einleitung darzu, mehrentheils Erklärungen des Fehlerhaften vieler Brauhäuser, und die aus vieljähriger Beobachtung und Erfahrung gezogenen Verbesserungen derselben, enthält, worauf, und wie viel es hauptsächlich auf Lage, Bauart und innere Einrichtung eines Brauhauses ankomme, zu allen Jahreszeiten beständig gute und dauerhafte Biere zu brauen.

Damit nun solches alles, auch von dem Landmanne vollkommen verstanden werden möge, so habe ich den Erklärungsstyl mehrentheils zum Grunde dabey legen müssen.

Sollten durch Beyfall und Empfehlung
der Kenner, nur einige dieser Angaben, hie oder da
anwendbar gemacht werden: so wird es mich
sehr freuen, etwas Nützliches und Gutes für
das allgemeine Beste mitgethan zu haben.

Geschrieben zur Leipziger Michaelis =
Messe 1804

vom Verfasser.

Einleitung.

Im jetzigen Zeitalter, oder vielmehr seit einer Reihe von ungefähr 15 bis 20. Jahren zurück, ist die Oekonomie in Sachsen einer der wichtigsten Gegenstände geworden.

Ich will in gegenwärtiger Abhandlung zwar den geneigten Leser nicht mit den Ursachen derselben hier zu unterhalten suchen, weil solches außer meiner Absicht lieget; sondern nur wie im Vorbeygehn dasselbe, eigener Beurtheilung einem jeden selbst überlassen. Ob der gestiegene und sich wider alles Erwarten, so lange erhaltene hohe Preis aller ökonomischen Produkte, oder ob die eingeführte öffentliche Versteigerungsweise bey Verpachtung der Landwirthschaften, die Ursache

sey, warum die Dekonomie, besonders in Sachsen, jetzt klüger und nützlicher, als vor obigem Zeitraum betrieben wird? Indem man dabey annehmen kann, daß vielleicht mancher Dekonom, durch Erhöhung seines Pachtgeldes wegen Erhaltung sein und seiner Familie, hierdurch aus Noth angetrieben worden wäre, Nahrungszweige aufzusuchen, an welche er vorher, bey der Gemächlichkeit seines Auskommens, nie gedacht hätte.

Alle diese und dergleichen mehrere Fragen, welche man wegen der jetzigen Werthschätzung der Dekonomie aufwerfen könnte, zu beantworten, würden dieses Werkchen ohne Nutzen vergrößern, indem ich nur über einen Theil derselben, etwas zu sagen, mir vorgenommen habe.

Genug, man hat die Dekonomie jetzt mit ganz andern Augen und nicht mehr als ein so armseliges Gewerbe, das bloß nur für die niedere Volksklasse gehöre, worunter der Bauer und Einwohner Nahrungsloser Städte, gemeiniglich verstanden wurde, zu betrachten angefangen.

Es ist demnach die Dekonomie seit einigen Jahren, nicht allein von den reichsten, sondern

auch von den angesehensten Standespersonen geschätzt, auch von manchen sogar als eine Göttinn verehret worden, indem selbige jedem so reiche Belohnung ausgetheilet hat; daher ist ihr auch im Musentempel einer der ersten Plätze gegen sonst eingeräumet worden, wo sie, wie die andern Musen, theils aus Ernst, theils von manchem auch aus Mode studieret und betrieben wird, ohne der Menge ökonomischer Schriften dabey zu gedenken, über deren verschiedenen Werth, in Rücksicht der Anwendbarkeit auf unsere Erdf lächen, ich mich aller Urtheile enthalte; weil ich die Oekonomie in verschiedenen Gegenden nur habe betreiben sehen, aus Mangel an ländlichem Eigenthume aber, nicht habe selbst betreiben können.

Dies sey nun wie es sey; nie wird die Oekonomie, auch bey den niedrigsten Getraide-Preisen, welche vielleicht in ein paar Jahren wieder eintreten können, wieder so tief im Ertrage, und daher im Werthe sinken, als sie vor ungefähr etlichen 20 bis 30 Jahren gesunken war. Ob nun zwar die Getraide-Preise mehrentheils als Fundament über den Werth der Güther gemeiniglich angenommen

waren; so sind doch seitdem alle Artikel derselben verbessert, veredelt und im Ganzen alles weit einträglicher, mit speculativem Geiste für In- und Ausland, zu benutzen und anzulegen, erfunden worden, was nur bey dem Feldebau, Viehzucht und Brauerey, bisher ausfindig zu machen gewesen ist.

Was den letztgedachten ökonomischen wichtigen Artikel, die Brauerey betrifft, welcher schon längst entschieden, zum Nutzen der Viehzucht, wie Brauntweinbrennen, unzertrennlich zu einer großen und vollkommenen Wirthschaft gehöret; so ist über gutes oder besseres Bier zu brauen, als man sonst gebrauet hat, und im Auslande theils gebrauet wird, viel Mühe, Kunst und Geldaufwand von manchem Liebhaber der Oekonomie, nicht gescheuet worden.

Es haben sogar einige Guthsbesitzer sich nicht allein ihren Hopfen, sondern auch einen Brauer entweder von England, oder aus Böhmen kommen, oder dahin auf ihre Kosten reisen lassen; je nachdem sie dergleichen Biere auf ihrem Guthe zu brauen wünschten.

Diesem edeln Wetteifer, den Ausländern es hierin gleich zu thun, hat das Vaterland in verschiedener Hinsicht, nun viel zu verdanken; indem nicht allein bessere Anlagen von Malz- und Brauhäusern eingeführet, sondern auch zugleich dadurch bessere und geschicktere Brauer gelernet und gebildet worden sind.

Ob nun wohl dergleichen ausländische Darren und Brauhäuser nach jenen Landesarten hic und da angeleget, oder alte darnach eingerichtet worden; so sind doch aber die darin gebraueten Biere, dessen ungeachtet, bey aller Mühe und guten Brau-Materialien, noch nicht immer so ausgefallen, als man wünschte; theils fehlte es solchen zu manchen Zeiten an Klarheit und Dauer, theils an andern Annehmlichkeiten. Es wurde daher entweder dem Braumeister, dem Hopfen und Wasser, oder dem Malze die Schuld gegeben, welches entweder zu wenig, oder zu viel gewachsen habe, oder es wären endlich dem Biere die Hefen zu kalt oder zu warm gegeben worden, wenn wider die Güte derselben nichts einzuwenden war; aber an reine Zugluft und Trockenheit des Brau-

Hauses war niemals gedacht, noch in Betrachtung gezogen worden.

In Rücksicht, dem Biere die Hefen zu warm zu geben, kann es der beste Brauer sehr leicht versehen, wenn solche dem Biere auf dem Bottiche gewöhnlicher Maßen gegeben werden. Dieses geschieht dadurch, daß nach Verfluß einer gewissen Zeit, nach welcher viele Brauer sich richten, da das Bier auf den Bottich gekommen, dem Biere die Hefen mehrertheils gegeben werden.

Bey dieser angenommenen Gewohnheit aber, können folgende Umstände sehr leicht eintreten, wodurch das Bier, durch Verderbniß der Hefen, dabey leidet.

Im ersten Falle wird im Sommer nicht auf die heißen Tagesstunden gesehen, in welchen das Bier auf den Bottich gekommen; ob dasselbe wegen Wärme und Schwere der Luft, sich auch in dem gewöhnlichen Zeitraum, wie andere Mal, auskühlen kann, oder nicht. Und im zweyten Falle ist zuweilen auch mehr Guß gemacht worden, wodurch das Bier, wegen der ungewöhnlichen

Zollhöhe, ebenfalls weit langsamer erkaltet, als wenn solches nicht so hoch auf einander stehet.

Wäre nun auf diese beyden zuweilen eingetretenen Fälle, nur einiger Maßen Rücksicht genommen worden, so würde das Bier nie schlecht dabey ausgefallen seyn. Durch diese beyden Umstände also, an welche bey dem Brauen nicht gedacht wird, leiden die Hefen in ihrer Wirkung, durch die unten zurück gebliebene Hitze, und daher auch das Bier, wenn auch solches schon einen Finger tief von der Oberfläche an gerechnet, lau, oder gar kühl geworden ist; so befindet sich dessen ungeachtet immer noch große Hitze auf dem Boden des Bottichs, je nachdem das Bier viel oder wenig Zoll hoch, in demselben stehet, denn die Abkühlung geschiehet nur von oben herein.

Da das Bier eine ölige Flüssigkeit durch Malz und Hopfen geworden, so ist leicht einzusehen, daß solches auch weit langsamer sich abkühlet, als bloßes Wasser; die öligen Theile des Bieres lassen die darin befindliche Hitze nicht so schnell hinaus, als andere Flüssigkeiten, die weniger Oeltheile in sich haben; es muß daher das Bier

Heißig bis auf den Boden umgerühret werden, wo kein Kühlschiff vorhanden, damit es egal lau werde, ehe die Hefen hinein kommen.

In den Sommer-Monathen, besonders aber im August und September, ist bey den mehresten Brauhäusern die Klage fast allgemein, daß das Bier schlechter, als gewöhnlich ausfalle, es werde nicht gehörig helle, und gehe auch eher in die Säure über. (Denn ein jedes von Natur helles Bier, zeigt seine Krankheit und kurze Dauer gleich dadurch an, wenn es binnen einigen Tagen nicht hell wird.) Die Ursachen davon, wird jeder Leser leicht einsehen. Wenn man bedenket, daß im Monath August erst immer nur die heißesten Tage des ganzen Jahres eintreten, und mit diesen öfters auch die stärksten Gewitter. Die Gewitter sind dem Biere auf dem Bottiche nur da schädlich, wenn solche nahe, oder ganz da seyn; weil zu dieser Zeit die Dünste mehr durch die Schwere der Wolken zusammen und heruntergedrückt werden, und daher häufiger ins Bier fallen. Kommt nach dem Gewitter aber erst das Bier auf den Bottich, so wird es gut, weil viel Dünste verbrannt,

und die Luft abgekühlet und vermehret worden ist, wenn das Brauhaus Luft genug hat.

Die drückendste Wärme ist ein Beweis, daß durch die Sonnenstrahlen viel Dünste aus der Oberfläche der Erde und Wasser gezogen worden sind, welche schädliche Theile für das Bier enthalten können, wodurch die Luft dicker und schwerer geworden ist. Wird nun an einem dieser Tage gebrauet, da es just recht drückend warm, und wie gewöhnlich, nur wenig oder gar nicht luftig ist; so muß das Bier auf dem Bottiche alle Mal leiden, wenn das Brauhaus wegen seiner eignen Lage und Bauart an sich selbst wenig Zugluft hat; indem durch das langsamere Abkühlen, so viel unreine Dünste als andere Mal, mehr ins Bier fallen, welche sich wegen Mangel an Zugluft, mit den sauern Dünsten im Brauhause, welche aus der immerwährenden Feuchtigkeit daselbst entstehen, und die die schädlichsten vor allen andern sind, sich leichter und ungestörter mit einander vereinigen, und daher das Bier nicht allein trübe, sondern auch zeitiger, als gewöhnlich sauer machen.

Ich will just dem warmen Biere auf dem Bottiche, keine magnetische Kraft zuschreiben, als ob solches die Dünste mehr an sich zöge; allein, so viel ist nicht zu läugnen, daß alle Dünste eher nach warmen als nach kalten Orten ziehen, folglich das Bier, so lange als es warm ist, dasselbe für alle Dünste weit empfänglicher sey, als kalt; denn je wärmer das Bier ist, desto lockerer und höher steht es aufeinander; dieses entstehet dadurch, indem das Feuer die Luft, welche in allen flüssigen Bestandtheilen ist, durch die eindringende Hitze, jemehr sie zunimmt, ausdehnet, und endlich herausstreibet, wodurch Luftblasen auf der Oberfläche sich zeigen, dann das Wallen und Ueberlaufen endlich entstehet, welches das Kochen genennet wird, da alles mehr geworden zu seyn scheint, als vorher da war.

Je öligter nun die flüssigen Bestandtheile sind, je weniger kann sich die Luft durch die eingedrungene Hitze, in der kurzen Zeit los machen; daher laufen alle ölige Theile weit mehr und länger über, als bloßes Wasser.

So wie die Hitze aber verfliehet, so ziehet sich

die ausgedehnte Luft, durchs Abkühlen und Ausdünsten, wieder zusammen.

Bey dem Zusammenziehn oder schwächern Ausdünsten, tritt eben der gefährlichste Zeitpunkt für das Bier ein, wo alle im Brauhause durch Wärme empor gezogene herumschwebende sauern Dünste, am leichtesten hinein kommen, und das Bier verderben; da hingegen vom Anfange die heißeste Ausdünstung nichts hinein läßt, sondern alle darum schwebende Dünste zurückwirft.

Durch das Zusammenziehn oder Zusammensetzen verliert das Bier, durch Ausdünstung, zugleich auch einen ansehnlichen Theil seiner vorigen Zoll-Höhe.

Ich habe zuweilen, bey meinen Geschäftsreisen, diesen Umstand, so wie es sich schickte, verschiedene Mal untersucht, und habe jederzeit einen merklichen Abgang, wie ich zum Beyspiel von einem städtischen Brauhause hier anführen will, gefunden.

Es hatte das Bier auf dem Bottiche bey dem Zapfen, als es in der ersten Hitze still stand, $25\frac{1}{4}$ Zoll, in einer halben Stunde darauf nur 24

Zoll, in einer folgenden halben Stunde nur $22\frac{1}{8}$ Zoll, und zuletzt, als solches ganz abgekühlt war, fanden sich ungefähr nur noch $20\frac{1}{8}$ Zoll übrig.

Hierbey ist aber auch noch zu merken, daß der Abgang des Biers durch Ausdünstung ein Mal schneller, als das andere Mal verfliegt, je nachdem das Bier sich langsam oder geschwind, durch viel oder wenig Luft, abkühlen kann. Um mich von der Wahrheit dieses Satzes zu überzeugen, bin ich auch jedes Mal deswegen nicht aus dem Brauhause gegangen, und habe bey diesen Gelegenheiten mehrere Bemerkungen zugleich im Brauhause mit aufgesuchet und gefunden, wie nachtheilig der Mangel an Luft, in den Brauhäusern, dem Biere auf dem Bottiche sey, wenn die dampfenden Ausdünstungen des Bieres nicht hinaus ziehen, und wie viel unreine Dünste in Zeit von ein paar Stunden zugleich mit in das Bier fallen können, wenn das Brauhause feucht ist, und oben wenig, unten aber, wie gewöhnlich, gar keine Luft hat.

An alle die vorher angeführten Ursachen aber,

wird nie gedacht, wenn ein, oder auch zuweilen mehrere Biere nach einander schlechter, als gewöhnlich ausgefallen sind. Kann solches dem Brauer, oder einigen Brau-Materialien nicht zur Last geleet werden; so wird es öfters, wie ich zuweilen von manchen Leuten unerwartet gehöret, ganz unschuldigen Dingen, die in gar keiner Verbindung mit Brauerey stehen, entweder der Obstzeit oder gar dem Obste Schuld gegeben.

Die vorgebliche Obstzeit betrifft die vorher erwähnten beyden Monathe August und September, mit den dabey angeführten wirklichen und wahren Ursachen. Wie aber das Obst Einfluß aufß Bier haben soll; so läßt sich dieses Vorgeben auf keine Weise annehmen, wenn man solches auch im allerweitesten Sinne ausdehnen und sagen wollte: der Geruch, oder die Ausdünstung des Obstes auf den Bäumen, erfüllte die Luft, wodurch das Bier verderbet würde; so würde jedermann das Unglaubliche und Lächerliche davon einsehen, indem so viele Beweise darwider aufzustellen wären, daß Obst nicht alle Jahr geräth, und auch Obstbäume, an vielen Orten, von Brau-

Häusern nicht allein weit entsetzt, sondern auch gar keine zu sehen sind, und dessen ungeachtet schlechtes Bier gebrauet wird, wie zum Beispiel in den mehresten Städten; und besonders hier in Leipzig, wird zu allen Jahreszeiten, und zugleich in allen Brauhäusern, bekannter Massen, beständig schlechtes Bier gebrauet; dieß beweisen nicht allein die vielen Bierwagen, welche wöchentlich ein und zwey Mal von allen brauenden, um Leipzig herum liegenden, Ortschaften, vier Stunden weit und drüber, herein kommen; sondern auch die vielen hier eingegangenen Brauhäuser, wo der Raum der Handelsgeschäfte wegen, durch einträglichere Vermiethungen, besser benuzet und angewendet worden, wobey noch überdieß zu gedenken, daß die Besizer ihren Häusern dadurch auch zugleich einen großen Dienst gethan; indem nunmehr die Wohnhaus-Mauern, nebst den über den Brauhäusern befindlichen Wohnzimmern, wiederum austrocknen, wie auch die Balken und Unterzüge, wegen der beständigen nassen Ausdünstungen und gewesenen Feuchtigkeiten, nicht weiter mehr verfaulen können. Die fehlerhafte Ursache

davon ist, daß alle hier befindliche Brauhäuser, theils in den Wohn- theils in den Hinter- oder Seitengebäuden, angetroffen werden, daher haben selbige kaum von einer Seite Luft, und sind versteckt, auch im Ganzen gar nicht gut angeleget, sind dabey von Natur nicht allein feucht, sondern auch schlecht im Boden beschaffen; indem alle Masse zwischen den Pflastersteinen sitzen bleibt, inwendig stehen die Bottiche nicht hoch und frey genug über der Erde, auch viel zu enge beysammen und an den Mauern, so daß weder Luft, noch weniger ein Mensch im Nothfall darzwischen kann; folglich erzeugen solche Brauhäuser unaufhörlichen Moder und saure Dünste; besonders da Leipzig an sich selbst nicht völlig reine Luft hat, welches man am ersten in warmen Sommertagen empfindet, wenn man vom Lande herein kömmt; wie kann also nach vorbenannten Umständen daher gutes Bier in der Stadt von dieser Seite zu brauen erwartet werden. Wenn es nun anderer Seits mit der Reinlichkeit der Biergefäße, besonders der hier gebräuchlichen großen so genannten Karnfässer, worin das Bier aus dem Brauhause verfahren

wird, nicht alle Mal in den Häusern zum besten stehet; und wie es über dieß nachgehends mit der Behandlung und dem Verhältniß des Biers und des Wassers, beym Auffüllen in den Kellern zugehe, will ich hier mit Stillschweigen nur übergehen.

Würde hingegen, vor einem, oder dem andern Thore allhier, ein Brauhaus nach den hier beygefügtten Regeln, an einen freyen lustigen Ort hingebauet; so bin ich völlig überzeugt, einen jeden zu versichern, daß zu allen Jahreszeiten eben so gutes Bier, wie nur, bey den benachbarten Ortschaften, darin gebrauet werden wird.

Die Schuld des hiesigen schlechten Bieres lieget also gar nicht am Wasser, wie manche hier glauben, oder vorgeben; weil über und unter Leipzig, nach dem Laufe der Flüsse gerechnet, überall bessere Biere aus denselben Wassern gebrauet werden; sondern es lieget bloß einzig und allein an nur bekannten Umständen.

Auch giebt es außerdem noch einige städtische Brauereyen, welche gegen viele ländliche in Rücksicht der Einrichtung und Behandlung der Biere, leider noch, weit über ein ganzes Menschenalter

zurück sind. Theils glauben solche Leute und geben vor, sie müßten wegen ihrer Zwang-Ortschaften, auf ein solches dickes Bier in der Stadt halten, theils aber wollen auch andere das Bier, welches zu ihrer Großältern Zeiten, oder oft gar bey Erbauung des Orts gebrauet, und nach damaligem Geschmack gelobet worden, jetzt noch, wider alle bessere Ueberzeugung, dessen ungeachtet fort brauen.

Hinter diesem albernen Vorwande aber liegt bey solchen Leuten weiter nichts zum Grunde, als ein unerlaubter vermeinter Nutzen, welcher gemeinlich in Finsterniß unter der Erde damit gemacht wird; wobey sie aber einen weit größern entschiedenen Vortheil, bey dem Tageslichte über der Erde, versehen, welcher darin bestehet, daß sie ein klares, hellbraunes und durchsichtiges liebliches Bier zu brauen, wie solches in unserm Zeitalter von jedermann gesucht und gern getrunken wird, oder so zu sagen Mode ist, sich befleißigen sollten.

Ueberhaupt muß man Bierbrauerey zum öffentlichen Verkauf, nicht allein, als einen beträchtlichen Nahrungszweig, sondern auch hauptsächlich, als

einen wirklichen Fabrik- und Handelsartikel betrachten, wo man sich nicht nach seinem eignen, sondern nach dem Geschmacke der Liebhaber richten muß, wenn man Nahrung oder Absatz seiner Fabrikwaaren, welches hier das Bier ist, haben will. Außerdem ist der Verfall der Braunahrung eben so gewiß, wie bey einem Kaufmanne, der bloß bey den altmodischen Waaren-Artikeln bleiben wollte, die entweder zu Anfange seiner Handlung, oder wohl gar bey seinem Lehrherrn am besten gegangen, nun aber längst aus der Mode sind.

Ein durchsichtiges, hellbraunes, angenehmes Bier hingegen, welches oftmalß wie Wein im Glase siehet, wird jetzt allgemein vorgezogen, und durch den Reiz des Ansehens, oftmalß mehr getrunken, als von allen dicken Bieren, je getrunken wird, und zu vertragen ist; folglich verinteressirt sich das dar- ein gesteckte Capital, durch schnellern Vertrieb weit besser, als bey dem altmodischen dicken Biere jemals zu erwarten ist, welches man weder gern im Glase siehet, noch weit weniger im Leibe zu haben wünschet; indem solches nach der allgemeinen Sage erkaltet, und schwer, wie Bley, liegen bleibet.

Alle solche dunkel- oder schwarzbraune, dick aussehende und undurchsichtige Biere, führen nicht allein beständig Hefen bey sich, sondern sind auch im wahren Kraft-Gehalte schwächer, als ein lichter helles Bier, welches in einerley Verhältniß, von gleichem guten Malze und Wasser-Quantität gebrauet worden.

Da die dunkle Farbe aller Biere hauptsächlich von stark gedarrtem Malze entstehet, so ist leicht zu erachten, daß ehe das Malz Farbe bekommt, solches länger auf den Horden der Hitze ausgesetzt ist, folglich auch die Hitze viel Kraft davon herausziehet, welche Kraft im Gegentheile, bey weniger Darren, im Malze bleibt, und durchs gute Auskochen ins Bier kommt.

Auch wird zuweilen an manchen Orten weder das Malz, noch der Hopfen, theils wegen Holzersparniß, theils wegen Zeit, auch wegen Unwissenheit mancher Brauer, welche anderer Orten oft nur bloße Brauknechte gewesen sind, nicht hinlänglich ausgekocht; denn öfters bleiben die öligen und besten Krafttheile, sowohl im Malze als Hopfen

figen; besonders wird von manchen das Hopfensieden nur als eine Nebensache zu flüchtig behandelt, da doch solcher dem Biere die Dauer und den kräftigen Geschmack verleiht. Es muß der Hopfen so lange gekocht werden, bis er ölig werde, denn der wässrige und herbe Geschmack, der beym ersten Kochen entstehet, verderbet das Bier am Geschmack und an Dauer. Hingegen das nicht genugsame Auskochen des Malzes, ist vielmals an solchen Orten geschehen, wo die Einkünfte des guten und schlechten Kofentverkaufs zu sehr durchs Vergrößerungsglas angesehen worden, und daher dem Bier diese Kräfte an der Güte desselben abgegangen sind; denn es ist sehr einleuchtend, wo noch eine Menge gekochtes Wasser den Biergeschmack von den so genannten Trebern, durch zweymaliges Auskochen des guten und des gewöhnlichen schlechten Kofents erhält, so liegt der Beweis am Tage, daß diese Theile, durch zu wenig Kochen, dem Biere unverkennbar fehlen müssen, und solches also um so viel schwächer oder geringer ist, als der erste Kofent, welcher an manchen Orten Scherpe genennt wird, gut geworden. Der zweyte oder gewöhnliche Kofent, wird

allezeit entstehen, jedoch mit verhältnißmäßigem Unterschiede.

Auf eine ähnliche Weise wird auch der Hefen-Verkauf betrachtet und betrieben, zumal wenn die so genannten Kirmsen und andere Feyerstage sich nähern; da läßt der Brauer, entweder für seinen oder seines Herrn Nutzen, das Malz, statt einen Viertel oder höchstens halben Zoll, noch ein Mal so lang in die Keime wachsen, damit desto mehr Hefen bey dem Gebräude zu verkaufen werden; aber um wie viel schwächer und schlechter das Bier dadurch ausfalle, wird nicht so genau genommen.

Durch solche unbedeutende Neben-Verdienste, wird oftmalß der Haupt-Verdienst zu weit aus den Augen gesetzt, und vernachlässiget; wodurch nicht allein am Biere, sondern auch an der Kundschaft verloren gehet.

Trifft's nun just zu einer Zeit, wo nur einer von vorerwähnten angeführten Umständen, welche dem Biere schädlich sind, mit dabey eintritt, so wird das Bier allerdingß sehr schlecht und von kurzer Dauer seyn; wodurch ein solcher vermeinter Nutzen durchß verdorbene Bier zehnfach verloren gehet. Dann ist die Schuld bloß der Behandlung, nicht aber,

wie es häufig geschieht, dem Wasser zuzuschreiben.

Ich habe an einigen Orten gefunden, daß aus so genannten Dorfspützen, worin zuweilen todte Schweine, Hunde und Katzen, in Meerlinsen umgeben lagen, öfters so gutes Bier, wie aus hellem und reinen Wasser anderwärts gebrauet wurde.

Ich könnte diesen und mehrere Orte von gutem und schlechten Bieren, aus reinen und unreinen Wassern gebrauet, anführen, wenn ich nicht fürchtete, den Liebhabern dieser Biere den Appetit, und jenen ihre Brau-Nahrung zu verderben.

Da durchs Kochen alle Unreinigkeit des Wassers als Schaum empor geworfen wird, wenn solches nur vom Brauer sorgfältig geschäumt und gereinigt worden, so hat es gar keinen Einfluß weiter, weder auf Geschmack, Gesundheit noch zeitige Säure des Bieres; weil die Wasser, sie mögen nun hart oder weich, rein oder unrein von Natur seyn, durchs Kochen für Brauerey betrachtet, einander alle gleich werden.

Es sagen zwar einige Braumeister, daß sich ein weiches Wasser leichter als ein hartes braue,

und daß das Bier auch einen weichern Geschmack davon erhalte; allein, sowohl bey dem ersten, als letzten Vorgeben ist verschiednes dabey noch zu erwägen, und die Frage aufzuwerfen: Ist das Wasser, welches vom Braumeister für weich gehalten wird, solches vom Arzt, oder andern Sachverständigen nach vorgängiger chemischen Untersuchung wirklich auch dafür anerkannt worden oder nicht? Denn, außerdem läßt sich durch den Geschmack und bloßes Ansehn des Wassers, ganz und gar nichts Nichtiges bestimmen, wie mancher zu behaupten glaubet.

Daß sich ein wirkliches weiches Wasser gegen ein hartes mit den darin befindlichen Materialien im Kochen eher seifenartig auflöse und vereinige, dieses habe ich noch nie bezweifelt; allein, da Hopfen und Malz, jedes besonders lange kochen muß, und man mit dem ersten Aufwallen derselben ganz und gar nicht zufrieden seyn darf, wenn man gutes, kräftiges und dauerhaftes Bier brauen, und nicht nachher eben so viel guten und schlechten Kofent aus den Trebern auskochen will, so wird durch das längere nothwendige Kochen des Hopfens und Mal-

zeß, diese Auflösung und Vereinigung mit dem Wasser jederzeit auch bewirkt; folglich wird das von Natur harte Wasser beym Brauen dem weichen auch gleich, indem durchs Kochen die schweren erdigen oder steinartigen Theile, so darin sind, zu Boden geworfen, und die leichtern hingegen über sich in Schaum getrieben werden.

Ueber das Anlegen der schweren steinartigen Theile vom harten Wasser, will ich zum Beweis dieses Satzes einen oft gebrauchten Kupfernen Theekessel aufstellen, aus welchem man, die inwendig in demselben angelegte steinartige Rinde wegen Härte, Festigkeit und Anhänglichkeit derselben, solche bloß dem Kupfer-Schmiede muß abhämmern lassen, wenn man dem Geschirre nicht selbst Schaden thun will.

Daraus erweist sich, daß die Theile des harten Wassers, durchs Kochen nicht ins Getränke kommen; sondern sich im Kochgeschirre allezeit anlegen, folglich auch noch weniger einen merklichen Geschmack vor dem Malze und Hopfen zurücklassen kann, da solches von Natur keinen hat, wie manche Leute vorgeben und sogar behaupten wollen, durch den,

oder in dem Geschmacke des Bieres, ein weiches oder hartes Wasser darin unterscheiden zu können. Allein, diese Meinung beruhet nicht bloß auf alter nachgebeteter Sage, welche wie gewöhnlich ohne Ueberlegung und Untersuchung, ob dieses oder jenes möglich sey, oder nicht, nachgesprochen wird; sondern es lieget auch sehr viel in der Einbildung und in dem riesenmäßigen Glauben an das Wasser, welchem ziemlich so viel Kraft, als Hopfen und Malz von manchen Menschen zugesprochen wurde, worüber man bey nahe die Frage aufwerfen möchte: Wie kann Wasser solche große Dinge thun? Antwort: Weil das Wasser gewöhnlich nichts kostet, und doch viel Bier machet — wer nur solches dafür zu trinken Lust oder Appetit hat.

Da nun sowohl reines als unreines Wasser, es sey nun von Natur hart oder weich, zur Zeit noch nie einen Bier ähnlichen Geschmack gezeiget hat; so kann solches auch kein einziges Bier im Geschmacke merklich verbessern.

Wer daher gutes Bier brauen will, muß gutes altes Malz, guten böhmischen Hopfen mit allen Saamenkörnern, denn diese geben die Kraft, und

nicht die leeren Blätter, nebst der gehörigen Quantität reines Wasser darzu nehmen, wo man auf einen Dresdner Scheffel gute, gemälzte Gerste, den Scheffel zu 140 Pfund schwer, ungefähr gerechnet, zwey Tonnen Wasser gießet. Wird dieses nun in einem trocknen und luftigen Brauhause gebrauet, so wird das Bier allezeit nicht allein trinkbar, sondern auch gut und dauerhaft seyn, wo nicht Goliath das Wasser und David das Malz, wie oft geschiehet, dabey zugetragen hat.

Was sind nicht zuweilen schon für mühsame Versuche wegen zu großen Glaubens an die Kraft des Wassers an manchen Orten angestellet worden, ein beliebtes Bier, da oder dort, nachzubrauen; man hat daher nicht allein den Brauer, sondern auch dieses Malz und Wasser mit viel Beschwerde, von dort hergehohlet, und ist doch niemals, bey aller Mühe und allem Kostenaufwand dasselbe Bier geworden, welches man sich zu brauen versprach, weil man nicht auf die dortige reine und bessere Luft gerechnet hatte, solche mit ins Brauhaus zu bringen.

Wird man daher in Zukunft allen Brauhäusern, so viel als möglich Zugluft, sowohl auf dem

Boden, als in der Höhe nach angefügten Regeln beyzubringen suchen; so werden auch alle Biere gut gerathen, und kein einziges in irgend einer Jahreszeit schlechter ausfallen, noch weniger verderben.

Wer nur einige Brauhäuser von der gewöhnlichen Art gesehen hat, und in solchen gewesen ist, wird sich erinnern, daß man, besonders in heißen Tagen, gleich bey dem Eintritte in dieselben, feuchte und saure Dünste riecht. Das Fehlerhafte dabey, lieget nicht allein in der Lage und Bauart des Brauhauses, sondern auch im Boden desselben; denn die mehresten Brauhäuser sind gewöhnlich tiefer, als das Erdreich von außen darum stehet, anstatt, daß solche inwendig eine Viertelelle wenigstens höher seyn sollten.

Dieses verursacht, daß die Feuchtigkeit nie darin aufhören kann, indem

Erstlich alles Wasser, welches von nasser Witterung sich sammelt, der Tiefe wegen hinziehet, und durch die Mauern schwiget.

Zweytens, weil vom Wasserschöpfen und dabey häufigen Verschütten desselben, diese Feuchtigkeiten hauptsächlich noch vermehret und beständig erhalten werden.

Drittens sind viele Brauhäuser gar nicht ein Mal gepflastert, oder auf eine Art gut planiret, so daß man, wie in der freyen Natur, beynahe Berge und Thäler darin findet, in welchen sich das Wasser von selbst langsam verziehen, und saure Dünste dadurch erzeugen muß.

Viertens kann der Boden wegen seiner Tiefe von der Luft gar nicht bestrichen und abgetrocknet werden, wenn auch Luft auf den Boden hinein könnte; weil das Erdreich auswendig zuweilen eine halbe Elle und drüber, höher ist.

Fünftens sind die Luftfenster oder Zuglöcher in den Brauhaus-Mauern, nicht allein öfters zu klein, wie Kellerlöcher oder Dachfenster; sondern auch zu hoch und zu wenig über den Bottichen und vielmalß gar nicht zweckmäßig genug angebracht, welches an seinem Orte gehörig abgehandelt werden soll.

Sechstens sind besonders in den Städten die mehresten Brauhäuser, entweder in den Wohn- oder Wirthschafts-Gebäuden, wie in Leipzig hier, solche alle da anzutreffen sind; ferner auch solche zu nahe an dieselben angebauet, oder sonst an einen tiefen Ort hingesezet worden, wo das Wasser

von allen Seiten selbst hinein laufen, und wenig Luft dazu kommen kann. Dahingegen

Siebentens ein Brauhaus auf einem erhabenen, oder doch wenigstens geraden und freyen Orte, welches von allen Seiten reine Luft hat, wird bey guten Brau-Materialien, zu allen Jahreszeiten, beständig gutes und nie trübes noch saures Bier liefern, so bald man nur benannte vorstehende fehlerhafte Ursachen abzuschaffen und zu verbessern gesucht hat.

Da ich Baukunst praktisch und theoretisch betrieben habe, indem ich dabey erzogen worden, so habe ich nachgehends bey meinen Geschäfts-Reisen, als Churfürstl. Sächs. Kreis-Tranksteuer-Revisor, bey den häufigen Klagen über die im Herbst hie und da entstandenen schlechten Biere, meine Aufmerksamkeit dahin gerichtet, ob nicht in der Bauart und Lage solcher Brauhäuser, der Fehler und die Ursache liege; warum ohne Verschulden der Leute, denen es doch wirklich vielmals darum zu thun war, gutes Bier zu brauen, besonders in den Monathen August und September, so schlechte Biere außfielen.

Ich mußte doch aus Erfahrung, daß ich gute und schlechte Biere, aus einerley gutem oder reinen Wasser, und im Gegentheile wieder gute und schlechte Biere, aus einerley schlechtem oder unreinen Wasser gebrauet, getrunken hatte; daher solches an dem Wasser unmöglich liegen konnte.

Durch architekthische Kenntnisse meine Beobachtungen auf Brauerey unterstützt, fand ich dann das Fehlerhafte endlich in der Bauart solcher Brauhäuser, zugleich auch in physikalischer Hinsicht das Unschickliche des dazu gewählten Orts, in Rücksicht des Mangels an Luft, und der aus Feuchtigkeit entstehenden unreinen sauern Dünste.

Ich habe daher wegen dergleichen aufzuführenden Gebäude und Anlagen derselben, besonders in Hinsicht auf freye Luft und Ableitung der Feuchtigkeit, diese meine Bemerkungen, schon vor einigen Jahren, wo es Gelegenheit gab, meinen Bekannten mündlich ertheilet; welche wegen Nützlichkeit derselben wünschten, daß ich solche allgemein bekannt machen mögte. So wenig wie ich auch damals geneigt war, diesen Wünschen zu folgen; so habe ich doch nun hier, nicht bloß der wiederholten

Erinnerungen, sondern der häufigen großen Feuerbrünste wegen, durch welche städtische und ländliche Brauhäuser, seit ein paar Jahren in die Asche geleet worden, mich endlich entschlossen, diese Wünsche jetzt zu erfüllen, mit der Hoffnung, doch auch einigen Nutzen bey diesen traurigen Gelegenheiten, in Erbauung neuer Brauhäuser zugleich mit stiften zu können; und diese aus vieljähriger Erfahrung gemachten Bemerkungen in einigen Regeln zur bessern, deutlichern und kürzern Uebersicht entworfen; wornach sich Bauherren und Baumeister, bey Anlegung und Erbauung dergleichen Gebäude, richten können.

Ich bin weit entfernt von dem Gedanken, mir zu schmeicheln, als wollte ich die Herren Baumeister in diesem Punkte etwas belehren; allein, wenn ich hier öffentlich behauptete, daß solches zu wissen, von keinem Architekten zu verlangen sey, indem weder im Bignola, Sturm, Penther noch dergleichen großen architekthischen Werken etwas Aehnliches darin gefunden zu haben, mir wenigstens nicht erinnerlich ist; so muß man folglich hierbey bedenken, daß ein Architekt bloß Baukunst, nicht

aber Braukunst oder Brauerey studieret hat und Brauer hingegen, wenig oder gar keine Braukunst verstehen.

Durch diese beyden vereinigten Kenntnisse nun sind in physikalischer Hinsicht, nicht allein die fehlerhaften Ursachen davon entdeckt, sondern auch folgende Verbesserungs-Regeln dadurch entstanden.

Erste Regel.

Von der guten Lage eines Brauhauses.

Wo ein neues Brauhaus erbauet werden soll, muß man vor allen Dingen hauptsächlich darauf sehen, in der Nähe einen bequemen Platz zu suchen, der frey, auch dabey mehr hoch als tief lieget, und von allen Seiten die stärkste oder mehreste Luft hat; damit weder die von warmer Witterung, noch die von Feuchtigkeit entstehenden sauern Dünste, noch die Ausdampfungen des warmen Biers darin sich aufhalten können; denn auch die zurück gebliebenen feuchten Ausdünstungen vom warmen Biere, gehen in saure Gerüche

über, und vermehren die aus Feuchtigkeit entstehenden Dünste, wodurch die Brauhausluft und die darin befindlichen Gefäße versäuert werden können.

Zweite Regel.

Die Erhöhung des Fußbodens.

Der Raum, den das Brauhaus einnimmt, muß inwendig an den vier Mauern, wenigstens eine Viertelelle höher ausgefüllt seyn, als die Erde auswendig darum stehet, (Tab. 1. Fig. 1.) und zwar folgender Gestalt planiret werden, daß wo die Bottiche stehen, und die Pfanne oder der Braukessel eingemauert ist, der Fußboden über besagte Viertelelle etwa 6 bis 9 Zoll höher gemacht werde, (Tab. 1. Fig. 2.) je nachdem das Brauhaus groß und weit ist; damit das daselbst gewöhnlich vergossene Wasser desto schneller nach den Zuglöchern durch die Mauern ab- und hinauslaufen kann; (Tab. 1. Fig. 8.) weil bey den Bottichen und der Brau-Pfanne, nicht allein das mehreste Wasser durch Auß- und Einschöpfen

vergossen wird, sondern auch, daß sich unter den Gestellen der Bottiche, wo die Luft weniger durchstreicht, keine Feuchtigkeit aufhalte.

Dritte Regel.

Von Erhaltung der Reinlichkeit des Bodens.

Der Fußboden des Brauhauses muß mit steinernen Platten belegt, und nicht mit runden gewöhnlichen Pflastersteinen ausgesetzt werden; weil sich alles Wasser zwischen diese Art Steine setzt, und beständige Feuchtigkeit erhält; noch weniger den Fußboden bloß zu lassen, wie man leider häufig antrifft, wodurch nicht allein viel Löcher, Höhlen und Tiefen leicht entstehen, sondern auch das verspritzte oder vergossene Wasser, womit an vielen Orten unnöthiger Weise sehr freigebig umgegangen wird, nicht ablaufen kann, und sich langsam in die Erde verziehen muß; daher denn der Boden des Brauhauses, wegen Mangels an Zuglöchern auf der Erde, durch die beständige Masse sauer, moderig und schimmlich

wird, welches dann dem Biere äußerst nachtheiliche Dünste erzeuget.

Vierte Regel.

Wie die sauern Dünste in neuen Brauhäusern zu verhüten und aus alten zu bringen sind.

Wenn die im ersten Artikel vorgeschlagene Lage richtig zum Brauhause gewählt, und die in der zweyten Regel, angegebne Höhe des Fußbodens verhältnißmäßig, abschüssig nach den Zuglöchern der vier Wände (oder nur einer oder zwey derselben, wie es die Lage bey alten Brauhäusern erlaubt,) mit Platten belegt worden, so daß alle Mal die Platten Gussen-förmig nach einigen Zuglöchern des Bodens zulaufen; (Tab. 1. Fig. 8.) oder besser, man läßt so viel Ellen Platten, als man zu den Gussen-förmigen Ableitungen, bis an die Zuglöcher zu brauchen gedenket, selbige auf folgende Art arbeiten: daß die Platte, in einer Elle Breite, ungefähr höchstens 2 Zoll Vertiefung

in der Mitte, Mulden-förmig erhalte; es ist auf diese Art in verschiedener Rücksicht besser, weil erstens sich zwischen die Fuge der an einander gestoßenen Platten, in der Tiefe leicht Wasser hinein ziehen könnte, und zweytens als ausgehauene Gußsteine im ersten Falle nicht so leicht austrocknen, und im zweyten Falle, die hin und wieder gehenden Arbeitsleute zu Fehlritten verleitet.

Fünfte Regel.

Von den Zuglöchern des Fußbodens im Brauhause.

Hierzu gehöret, daß man ungefähr höchstens aller vier bis sechs Ellen in den vier Mauern des Brauhauses, ein Zugloch auf der Erde anbringe, wodurch das inwendig vergossene Wasser bey einigen derselben schnell hinaus laufen, durch diese und die übrigen aber, die Luft den Fußboden zugleich bestreichen und abtrocknen kann; dieses am besten zu bewirken, dürfen diese Zuglöcher

nicht einander gerade gegenüber, in den gegenseitigen Mauern angebracht werden; damit die Luft den Boden mehr übers Kreuz, als gerade aus bestreiche, und denselben dadurch geschwinder abtrockne, auch alle Feuchtigkeiten und gesammelten Dünste, welche zwischen den vier bis sechs Ellen sich etwa aufhalten könnten, hinaustreibe; daher müssen diese Zuglöcher alle Trichterförmig, sowohl von innen, als besonders von außen, durch die Mauern angelegt werden, (Tab. 1. Fig. 6.) damit solche von außen viel Luft einnehmen und fassen können; indem die Luft auf diese Art, mit mehr Nachdruck den Boden stärker und schneller abtrocknet, auch zugleich alle sich eingeschlichene Dünste, wo nicht unten, doch oben durch die Züge oder Luftfenster hinauszage.

Sechste Regel.

Wie weit und wie enge diese Trichter-förmigen Zuglöcher auf beyden Seiten und in der Mitte seyn können.

Ist die Mauer des Brauhauses eine Elle stark, so kann der auswendige Durchmesser eines jeden Zuglochs ungefähr 12 Zoll betragen und von da Trichter-förmig bis auf 3 Zoll in der Hälfte der Mauer zusammen gezogen werden; dann wieder nach der inwendigen Seite der Mauer, ins Brauhaus ungefähr 8 bis 10 Zoll erweitern, damit die entgegengesetzten Luftstöße sich leichter und stärker hindurch drücken, und durch die inwendige Erweiterung zugleich auch breiter den Boden bestreichen können.

Bey Getraide- und andern Magazinen würde diese Art Zuglöcher auf den Böden, ebenfalls von großem Nutzen seyn; weil den mehresten Vorräthen Luft und Trockenheit immer mehr zuträglich als Feuchtigkeit ist, wozu die Erhöhung des Fußbodens hauptsächlich mit gehöret.

Im Winter hingegen, wenn es sehr kalt, die Luft rein, und der Fußboden des Brauhauses vom Froste trocken ist, können diese Zuglöcher auf demselben mit Stroh inwendig zugestopft werden, damit den Brauenden die Zeit über die strenge Zugluft an den Füßen nicht schade, und von außen müssen diese Zuglöcher wegen der Frösche und dergleichen, mit einem engen Drathgitter versehen seyn.

Siebente Regel.

Von den gewöhnlichen Luftfenstern oder Oefnungen
der Brauhäuser.

Diese sind mehrentheils so klein, wie Kellerlöcher, und vielmals zwecklos angebracht.

Wegen des starken Ausdampfens des Biers müssen nothwendig bey dem Bottiche oder Kühlschiffe, höhere und breitere Oefnungen seyn, als man gewöhnlich antrifft, und zwar bey dem Bottiche so, daß, so weit oder breit der Bottich ist, wenigstens zwey Luftfenster neben einander auf zwey oder

drey Seiten in den Brauhauß-Mauern zu stehen kommen; indem gemeiniglich die Bottiche in die Winkel der Brauhäuser gesezet werden; so sind die drey Seiten recht gut dazu einzurichten, damit die durchstreichende Luft die aufsteigenden Dämpfe, aus dem Bottiche in ihrer ganzen Breite, entweder auf dieser oder jener Seite durch das Brauhauß treibe, es komme die Luft woher sie wolle, so wird der Dampf doch gleich hinausgedrückt. Dabey müssen auch diese Luftfenster alle in den Mauern um den Bottich herum, ganz so tief herunter gehen, als derselbe hoch ist, (Tab. 1. Fig. 7.) oder von seinem Gestelle an den Mauern reiche; damit die Luft im Durchgehen zugleich das Bier auch mit berühren kann. Die Höhe dieser so genannten Luftfenster, kann bis 3 Ellen, und die Breite gegen 2 Ellen seyn, und selbige mit Läden wegen nasser Witterung von außen versehen werden.

Da jeder Rauch, sowohl von der Spitze der Flamme, oder auch hier vom Biere im Bottiche, sich Kugel-förmig ausdehnet, je mehr er sich von seiner Entstehung in die Höhe entfernet; so wird es leichter einzusehen seyn, warum die Luftfenster

beym Bottiche so groß seyn sollen. Denn, die Bierverdampfung darf schlechterdings nicht im Brauhause bleiben; indem dadurch nicht allein die Abkühlung des Biers selbst verlängert wird, denn jede langsame Abkühlung ist dem Biere nachtheilig, sondern auch, weil solche Tropfen im Brauhause ansetzet, dieses entstehet, theils durch Schwitzen der kühlen Mauern, theils auch durch die feuchten Theile des warmen Dampfes selbst; denn der Geruch davon zeigt schon die bey sich führenden Biertheile an.

Da nun diese geistigen Biertheile, welche durch die verflogene Hitze mit heraus geworfen worden, sich in den gebildeten Tropfen leicht und bald zur Säure neigen, und nebst den von Feuchtigkeit entstandenen sauern Dünsten die ganze Brauhausluft, mit den darin befindlichen Gefäßen versauern kann; so darf auch das Kühlschiff dieserwegen nicht so hoch an der Decke sich befinden, wie ich solches häufig gesehen, sondern ungefähr 4 Ellen von der Erde hoch angebracht werden, damit bey einer Höhe von 4 Ellen drüber, die Verdampfung nicht wieder hinein fallen kann, sondern durch die

ebenfalls großen Luftfenster, leichter und schneller hinausziehe. Im Winter findet man von den Ausdünstungen inwendig alles gefroren und beeiset; wodurch dieser Satz augenscheinlich bewiesen wird.

Achte Regel.

Wie hoch die Bottiche im Brauhause, von der Erde auf gerechnet, stehen müssen.

Die Bottiche müssen alle wenigstens eine Elle hoch, frey mit den Rimmen über den Fußboden auf ihren Gestellen, oder so genannten Kreuzen stehen; weit besser aber sind statt dieser Kreuze, Gestelle auf Pfeilern, (Tab. 1. Fig. 3. 4.) weil die Luft desto besser unter den Bottichen durchstreichen, und sich daher weder Feuchtigkeit, noch Säure aufhalten kann, dazu gehöret auch, daß die Bottiche nicht so nahe an die Mauern gesetzt werden, damit die Luft auch um dieselben herum zirkuliren kann, wodurch die Bottiche in beyderley Rücksicht zugleich auch vor Fäulniß länger gesi-

chert werden, als in vielen andern Brauhäusern hingegen nicht gefunden wird, da die Bottiche kaum eine Viertelelle hoch über der Erde, und ganz nahe an den Mauern stehen, wodurch Gestelle und Boden in wenig Jahren verfaulen muß; weil gar keine Luft weder unten hindurch, noch um dieselben herum kann.

Die Fäulniß pflanzet sich dabey auf folgende Art sehr schnell fort.

Da jeder Bottich einige Zoll Gefälle vorn bey dem Zapfen, wegen bessern und reinern Abzugs des Biers haben muß, und das um so viel Zoll erhöhete Gegentheil des Bottichs, immer in den Winkeln hart an den Brauhaus-Mauern sich befindet, wo ganz und gar weder Luft hinten herum, noch unten durch kann; so ist leicht einzusehen, daß durch die daselbst befindliche beständige Feuchtigkeit und den Mangel an Luft, entstandene moderigen und sauern Dünste, zu der Zeit, wenn das heiße Bier einige Stunden auf dem Bottich, den Boden desselben erwärmet hat, sich diese Dünste in Tropfen häufig daran bilden, und dann an den Fugen der Pfosten, sich des Gefälles wegen, nach dem

Zapfen zu, bis in die Kimme, wo der Boden in die Dauben gefugt ist, hinziehen, und wegen der darin enthaltenen Säure und Schärfe, mit jedem Tage das Holz, Krebschaden-artig fortfrisst.

Wer die Kräfte und Wirkungen der Säure nicht kennt, der wird diese Erklärung für überflüssig halten; allein, wenn ich zum Beyspiel anführe, daß Säure in Kupfer und andere Metalle dringet und solche anfrisst, wie viel leichter dringt sie in die weitem Oefnungen des weit weniger widerstehenden Holzes. Was ist die verzehrende Kraft des bekannten Scheidewassers anders, als ebenfalls auch Säure, die aus Salpeter gezogen wird. Nur ist eine Art wirksamer, als die andere, je nachdem die Bestandtheile davon stark oder schwach sind.

Daher muß man suchen, alle saure Gerüche aus den Brauhäusern zu verbannen, weil solche allezeit dem Biere in jeder Betrachtung schädlich sind; indem jedes Bier von Natur durch Säure verderbet, wenn solches auch ein ungewöhnliches Alter erreicht hat.

Es wird demnach jeder Brauherr wohlthun,

welcher Brauerey betreibt, seinen Leuten, die Brauhaus und Gefäße zu besorgen haben, die Reinlichkeit öfters einzuprägen, und nachzusehen, oder nachsehen zu lassen, ob alles so gemacht worden, daß keine schädlichen Folgen bey dem Biere entstehen können; denn man kann schädliche Dinge, deren Abwendung mit ein wenig Mühe und Arbeit oftmalß nur verbunden ist, und zur Reinlichkeit und Ordnung gehören, vielen dergleichen Arbeitern nicht oft genug empfehlen, noch das Nachtheilige davon hinlänglich schildern.

Hierbey ist auch noch besonders zu gedenken, wo Braun- und Weißbier wechselsweise in einem Brauhause gebrauet, und auf einerley Bottiche gefertigt wird; da muß hauptsächlich der Bierbottich, gleich mit kochendem Wasser, nachdem das Weißbier heraus ist, jedes Mal sorgfältig gereinigt werden, damit die schleimigen Theile davon ganz hinwegkommen; und dessen ungeachtet wird das zuerst wieder darin gebraute Braumbier nicht allein immer trübe bleiben, sondern auch bey seiner nicht erlangten gewöhnlichen Klarheit, auch von kürzerer Dauer seyn, weil die Weißbiere immer

D

eine Art Weinsäure bey sich führen, welche durch das dazu genommene Weizen- und Gersten-Luftmalz, und von der darin befindlichen Luftsäure entstehet; daher denn jedes Weißbier, gegen Braunbier betrachtet, so zu sagen, von ganz entgegengesetztem Charakter ist, und sich also weder in einem Gefäße noch im Leibe, weit weniger, als weißer und rother Wein, mit einander zusammen verträgt, folglich müßte auch das Weißbier besser werden, wenn vorher kein Braunbier auf dem Bottiche gewesen wäre.

In dieser Hinsicht rathe ich, aus häufiger Erfahrung darüber, jedem Liebhaber der Brauerey, wer nicht starken Weißbier-Vertrieb und bestimmte Kundschaften hat, und beyde Biere in einerley Bottiche fabriciren muß, das Weißbier brauen zu unterlassen, weil eins mit dem andern leidet und sowohl an Ansehen und Dauer verliert, wodurch dann leichter Kundschaften verloren gehen, als erworben werden. Denn oft erstreckt sich der Nachtheil dadurch auf mehr, als ein Gebräude.

Auch sogar bey tönernen gewöhnlichen Bier-

flaschen findet man diese Antipathie fort; denn das Braumbier wird auf den Flaschen, wo vorher Weißbier gewesen, das erste Mal, nie so klar und durchsichtig, als es auf andern ist, ob selbige gleich mit einander egal rein ausgespület worden sind.

Da nun das Holz für geistige, und besonders für heiße darauf gebrachte Getränke, weit mehr empfänglich, wegen seiner weichern Bestandtheile und größern Pori, als eine gebrannte tönerner Flasche ist, so kann man leicht denken, daß diese vom Weißbiere eingedrungenen geistigen sauern Theile, vom darauf folgenden warmen oder ebenfalls heißen Braumbiere, wiederum heraus und in dasselbe gezogen werden müssen, wodurch solches an Klarheit alle Mal, auch zuweilen am Geschmack, an Güte und Dauer verliert; und so auch im entgegengesetzten Falle, das Weißbier schlechter werden muß, als es außerdem seyn würde.

Wer beyde Biere aber, wegen seiner Kundschaffen nun einmal fortbrauen will, der wird wohlthun, zu den Weißbier-Gebräuden, wenigstens nur einen besondern Bottich und wo möglich Kühl-

schiff ins Brauhaus zu stellen, wo solches nicht mit zweyerley Gebäuden und Geräthschaften dazu möglich zu machen ist.

Auch rathe ich zu Doppelbieren, vorbesagter Umstände wegen, kein Luftmalz zu nehmen, weil durch die darin befindliche Luftsäure die längere Dauer desselben gehindert werden muß.

In vorstehenden acht Punkten glaube ich nun alles dasjenige hinlänglich und deutlich abgehandelt zu haben, was man bey Anlegung neuer und Verbesserung alter Brauhäuser, auch Brauereyen, zu beobachten hat, wenn beständig lauter gute Biere, zu allen Jahrszeiten sollen darin gebrauet werden; welches doch ohne Zweifel eines jeden Brauherrn Wunsch seyn wird.

Was die innere bequeme und gute Einrichtung eines Brauhauses betrifft, so ist solche in vielen Stücken willkührlich, man muß sich dabey nach den nothwendigsten Bedürfnissen, als dem Brunnen oder sonstigen Wasserleitungen, welche sich nicht so leicht auf andere Plätze bringen lassen, als man den Brauofen nebst Kessel und den Bottichen darnach stellen kann, richten.

Man hat auch schon wegen der dabey befindlichen Bequemlichkeiten musterhafte Einrichtungen, welche darin bestehen, daß man Gerste- und Malzböden übereinander auf dem Brauhause antrifft, wo die Gerste hinaufgezogen, und zum Malzen herunter an den Ort geschüttet werden kann, wo solche gleich gebraucht wird, und nicht hingetragen werden darf, eben so auch mit dem fertigen Malze solches sogleich an Ort und Stelle, ohne Mühe, viele Leute und Zeitverlust zu bringen. Hat man Gefälle vom Wasser, solches durch Röhren, sowohl in den Stellbottich, als Braukessel, durch einen Hahn, zum Auf- und Zudrehen zu leiten, so ist's desto besser und vortheilhafter, weil man ebenfalls statt des Wasserplumpens, Fahrens oder gar Tragens viel Leute ersparen kann.

Zu diesen Bequemlichkeiten gehöret noch eine eben so wichtige als nützliche, welche bey Anlegung neuer Brauhäuser besonders mit vorigen sehr zu empfehlen ist, und zur Zeit an wenig Orten nur gefunden wird, daß man vorher erst an dem Orte, wo das Brauhaus hingebauet werden soll, einen Bierkeller ausgrabe und wölbe, worin auf beyden Seiten Bier-

Viertel oder Doppel-Tonnen auf Lagern liegen können, unter welchen eine, eine halbe Elle breite Rinne in der Länge der Lager, unter den Bier-Vierteln in der Mitte hingehen, worin die ausgeworfenen Hefen vom aufstößenden oder gährenden Biere selbst hinein laufen, und sich darin eben so ohne Mühe sammeln, als wie man das fertige Bier vom Bottiche, aus dem Brauhause, durch das Zapfenziehn, vorher in den Keller bringet; dieses geschiehet auf folgende Art: wenn man an dem Orte, wo der Bier-Bottich stehet oder hinzustehen kommen soll, unter dem Zapfenloche desselben, ein Loch sechs bis acht Zoll weit in dem Kellergewölbe anleget, oder auch dann erst ein Loch durch dasselbe einschläget, wodurch man bey jedesmaligem Gebrauche, eine Art hölzernen Trichter (Tab. 1. Fig. 5.) mit einer langen Röhre, die bloß durch die Gewölbstärke reicht, in dieses Loch unter dem Bottiche einsetzet, wodurch das Bier am besten und reinsten in einen Bottich in den Keller fällt.

Nach beendigtem Gebrauche aber wird solcher hölzerner Trichter, unter dem Zapfen des Bottichs, wieder heraus gezogen und rein gemacht, damit sich

Keine Säure in demselben ansetzen kann. Die sogenannten Gährkammern über der Erde sind nicht so bequem und für das Bier selbst nicht so gut.

Auch der Bier-Bottich muß, nachdem das Bier davon abgezogen, mit feinen weichen Lappen, auf dem Boden inwendig in den Rinnen beym Zapfen, besonders ausgetrocknet werden, damit kein Schimmel und keine Säure entstehet.

Ueberhaupt muß man bey wirklicher guten Oekonomie-Betreibung, auch auf die längere Erhaltung und Benutzung des Geschirres und der Gefäße denken; so wie auch auf bequemere und nützlichere Anlagen, wo solche nur sowohl bey Brauhäusern, Wirthschaftsgebäuden und Viehställen, in Rücksicht von Wasserleitungen und Aufschütte-Böden anzubringen seyn, und wodurch einige Arbeitsleute im Lohn und Brode erspart werden können, und dabey in der Wirthschaft doch nichts liegen bleibet; so erhält ein solches verbessertes Guth, in kaufmännischer Hinsicht betrachtet, allezeit einen weit größern und bleibenden Werth, als es vorher hatte; weil jährlich hundert und mehrere Thaler, als Interessen betrachtet, mit weniger Leuten, welche auch noch

überdieß leichter zu übersehen sind, dadurch verdienet werden; denn, je mehr man funfzig Thaler in den Wirthschafts-Ausgaben jährlich erhalten kann, um so viel Tausend Thaler ist das verbesserte Guth mehr, als vorher, werth.

Obgleich manche nützliche und gute Anlage oder Verbesserung, bey der Wirthschaft Anfangs einige Geldkosten verursacht, so wird solcher Aufwand aber auch, wo nicht gleich alle Mal im ersten, doch in den erstern Jahren gewiß wieder vollkommen verdienet oder ersparet.

So wie zum Beyspiel bey einem Brauhause der offenbare Nutzen mit einem Braukessel, gegen eine Braupfanne sich verhält, so sind erstere wegen ihrer verschiedenen nützlichen Vorzüge jedermann zu empfehlen, und die Braupfannen hingegen abzuschaffen; seitdem einige Brauhäus-Besitzer den Versuch damit gemacht haben, so ist der Nutzen in vieler Hinsicht ganz entschieden, und gar nicht mehr zu verkennen. Es wird dadurch im Brauhause nicht allein mehr Raum und Zeit gewonnen, sondern auch hauptsächlich viel Holz ersparet, welches in manchen Gegenden wegen seiner Seltenheit

und Entfernung, ein rarer und daher theurer Artikel ist.

Diese Ersparniß entstehet dadurch, daß in einem Kessel alles weit geschwinder als in einer Braupfanne kochet, weil bey letzterer das Feuer bloß durch Erhitzung des Bodens, das Kochen bewirken muß; daher auch in einigen Jahren alle Mal eine große und theure Reparatur dabey gewiß ist, indem der Boden und die Ecken geschwinder durchbrennen, weil die Hitze sich jederzeit an den Kanten und Ecken des Bodens verstopft, und durch die eingemauerten auch öfters ganz frey stehenden vier Seitenwände der Pfanne, wenig oder gar nicht wirken kann.

Da nun die ganze Tiefe einer Braupfanne mehrentheils höchstens eine Elle beträgt, und vier bis fünf Ellen und drüber lang, auch drey bis vier Ellen breit ist, wie die Größe derselben, nach den großen und kleinen Gebräuden verschieden sind; so ist leicht einzusehen, daß zur Winterszeit, ohne die größte Kälte anzunehmen, die Pfanne bey nahe noch ein Mal so lange Zeit zum Kochen als im Sommer, folglich auch verhältnißmäßig mehr Holz

braucht, weil die Kälte beynahe eben so heftig von oben, auch bisweilen auf die vier Seitenwände, als das Feuer von unten durch den Boden hinein wirkt; indem die Oberfläche mit den vier frey stehenden Seitenwänden der Pfanne, bey drey Ellen Breite, vier Ellen Länge und höchstens einer Elle Tiefe, sich so wie zwölf Quadrat-Ellen gegen zwölf Cubik-Ellen, oder hier 1 Zoll stark Wärme gegen 23 Zoll Kälte gegen einander verhält.

Da hingegen wegen der Rundung und Tiefe des Kessels, auch schrägen Aufsteigung der Seitenwände desselben, sich das Feuer besonders bey angelegten so genannten Schlangen = Zügen herumwindet, denn die Hitze von Zugluft ins Enge getrieben, ist heftiger und eindringender, als die vom freyen Feuer, wodurch das Kochen auch noch schneller dadurch befördert, und auch mit weit weniger Holz- und Zeitverlust bewirkt wird, zumal, wenn man noch eine Decke über den Kessel machen läßt, sie bestehe nun aus Blech oder schwachen Bretern, letztere aus zwey oder drey Stücken zum leichtern Wegnehmen bestehend, je nachdem der Kessel groß oder klein wegen Verhältniß der Gebräude ist.

Die Wahrheit dieser Angabe ist zum Exempel im Kleinen bey zwey gleichen Töpfen mit und ohne Stürze über einerley Feuer gleich erwiesen; denn die Stürze hält nicht allein die heiße Ausdünstung zusammen, sondern läßt auch zugleich keine kühle Luft oder Kälte darauf wirken; wodurch das so genannte Kochen durch Verschließung der Luft geschwinder entstehet, als bey einem Geschirr, welches nicht zugedecket ist. Dieses ist hauptsächlich bey dem Hopfen-Kochen in einem besondern kleinern Kessel nothwendig, daß solcher mit seinen geistigen Theilen besser ölig koche, welches im Braukessel oder in der Pfanne nicht so gut geschehen kann, weil ein größerer Kessel verbrennet, so weit solcher nicht voll ist. Uebrigens theilet die heiße Ausdünstung dem zugedeckten Kessel allezeit so viel Feuchtigkeit mit, daß solcher nicht so leicht verbrennet; daher das Zudecken aller Kochgeschirre von vielfachem Nutzen ist.

Wegen guter und richtiger Anlegung der sogenannten Schlangenzüge, so bey Kesseln und Brantwein-Blasen sehr nützlich sind, wodurch das Kochen weit eher als auf andere Art bewirket wird, will ich für Maurer auf dem Lande, welche solche

etwa nicht gehörig wissen möchten, hiermit zu mauern angeben.

Wenn der Heerd zum Kessel- oder Branntweinblasen-Ofen, nach der Weite derselben gehörig angeleget worden, und zwar so, daß der Heerd von der Ofenthüre an bis derselben gegenüber hinter gerechnet, ungefähr einen Zoll unvermerkt steigt, oder anläuft, welches zu besserer Zugluft des Feuers gehört, es mag nun im Heerde ein Rost angeleget seyn, oder nicht.

So nimmt man hierauf gebrannte Mauerziegel und setzet solche trocken auf den Heerd, bey einer Branntweinblase ungefähr 15 Zoll und bey einem Kessel 21 bis 24 Zoll hoch, weil bey letzterm mehr Brennholz auf ein Mal, als bey ersterer wegen Größe desselben untergeleget wird.

Diese beyderseitige Zollhöhe ist der so genannte Spielraum des Feuers, oder die Schwebung des Kessels und der Blase über dem Feuer. Auf diese ungefähr eine Elle breit auf den Heerd trocken hingesezten Ziegelsteine, setzet man nun die Branntweinblase oder den Kessel; zeichnet mit Kreide den Schlangenzug an, solcher kann bey dem Kessel höchstens

sechs Zoll weit werden, und bey der Blase verhältnißmäßig enger. Ist dieses geschehen, so mauert man mit Lehm, den Ofen mit den Ziegeln verbunden, steigend in die Höhe, doch so, daß ja kein Mauerstein bloß an den Kupfernen Kessel oder die Blase komme; weil die erhitzten Ziegel das Kupfer, weit mehr, als glühende Kohlen verbrennen; daher man einen Zoll stark Lehm dem Ziegel gebe, der an den Kessel oder die Blase kömmt.

Ist der Brennofen dann fertig und trocken, so nimmt man die Mauerziegel unter dem Kessel und der Blase wieder heraus.

Ueber den Brennofen des Kessels kann der Schlangenzug ungefähr eine Elle hoch an der Feuer-Esse herauf und in dieselbe geführt, und mit einem blechernen Schieber versehen werden, je nachdem es stark oder schwach brennen und ziehen soll; der Schlangenzug muß daher alle Mal von unten so gezeichnet und angeleget werden, daß solcher jederzeit an der Feuer-Esse des Brennofens oben heraus gehet, damit der wenige Rauch zugleich mit empor steigt, und sich nicht durch einige Lüfte verstoße und im Brauhause bleibe.

Von den Malz-Darren und deren Bauart.

Die Haupt-Erfordernisse einer guten Malz-Darre sind, daß man

Erstlich das aufgetragene Malz, so bald als nur immer möglich, gut und egal gedarret bekommt, wobey

Zweytens nicht allein viel Holz, sondern auch Zeit ersparet wird, und

Drittens hauptsächlich allen Rauch vom Feuer abzuleiten, daß solcher nicht ins feuchte Malz ziehen kann.

Vorstehende drey Punkte müssen nun als die Haupt-Gegenstände, bey Anlegung neuer, oder Verbesserung alter Malzdarren betrachtet und zum Grunde gelegt werden, so verschieden auch die Anlagen und Gestalten derselben nur immer, entweder englischer, böhmischer oder deutscher Herkunft seyn mögen.

Bey meinen Geschäftsreisen habe ich unter allen den verschiedenen Malz-Darren, immer die mehresten mit den so genannten Eselsbrücken an-

getroffen, welche wahrscheinlich eine der ersten Arten deutscher Erfindung seyn mag; das Fehlerhafte daran ist nicht allein, daß die Horden, sie mögen nun von Holz, Blech, Draht oder Töpfer-Arbeit seyn, so steil und nicht flach oder lager genug liegen; sondern hauptsächlich, daß der Rauch vom Feuer durch die Horden, folglich auch, durch das aufgelegte feuchte Malz ziehen, und sich daher häufig in dasselbe anlegen muß, wodurch das Malz allerdings einen raucherigen schlechtern Geschmack und Geruch erhält, als solches außerdem haben würde.

Es wird vielen Lesern bekannt seyn, daß aller Rauch weit häufiger nach feuchten oder nas- sen, als nach trocknen Sachen ziehet, und sich in dieselben hänget. Da nun zuweilen schlechtes, nasses, faules, moderiges, wie auch grünes Aspen- Holz, welches alles beym Brennen einen übeln Geruch, auch viel mehr Dampf und Hitze, als ander trocken Holz gibt, verbraucht wird, so ist leicht einzu- sehen, daß durch solche übel riechende Dämpfe vom schlechten Holze, das Malz am Geschmack und Geruche sehr verdirbt, und daher dem daraus ge- braueten Biere einen unangenehmen Geschmack

beybringen muß, als solches von besserem Holz, ohne Dampf nicht bekommen würde; denn alle in dem Holze befindliche nasse oder ölige verstockten Safttheile gehen bey dem Verbrennen, von der Hitze getrieben, im Rauche fort, daher auch die Flamme selbst unreiner davon ist; welches man bey dem Anbrennen einer Pfeife Taback, gegen eine glühende Kohle genau schmecket, so wie auch vom schlechten Papiere, oder Del-Lampe ebenfalls so merklich ist.

Da nun bekannt ist, daß alle Speisen und Getränke, welche nach Rauch schmecken und riechen, in jeder Hinsicht, für Jedermanns Geschmack schlecht und halb verdorben zu betrachten sind; so ist's auch bey dergleichen gefertigten Malzen, wo solcher Rauch durchs feuchte Malz ziehet, und sich in dasselbe hänget, der nähmliche Fall.

Diesem Uebel bey benannten Malz-Darren abzuhelpen, ohne solche ganz wegzureißen, oder sonst große Kosten und Zeitaufwand zu machen, wäre: daß man, wo das Feuer mit dem Rauche unter den Gorden, worauf das Malz lieget,

herausziehet, ein blechern Rohr (Tab. 2. Fig. 11.) so lang wie die Horden gehen, in der Mitte eine Viertelle tief unter denselben hin, und bey der Feuer-Esse herauf in dieselbe führte, und solches Rohr, mit einer blechernen Klappe oder Schieber nach Gutbefinden des Zugs versehen lassen.

Diese Röhren von starkem Eisenblech können 6. bis 8 Zoll im Durchmesser seyn, und nach Verhältniß der Horden Breite unter jeder derselben Seite zwey Mal neben einander mit einem Zwischenraum von 8 bis 10 Zoll hingeführet werden; denn die in den Röhren eingepreßte und von der Luft getriebene Hitze und Rauch, macht weit mehr Wirkung, als die von bloßem freyen, uneingeschränkten Feuer, auf das Malz.

Wegen Zusammenhaltung der Wärme ist es nöthig, ebenfalls den ganzen Raum mit starken Mauern um die Darre und gewölbten Decke zu versehen, und zwar nicht so hoch, damit die, an das Gewölbe zuerst aufgestiegene Hitze sich desto eher wieder herunter auf das feuchte Malz drücke, und solches auf der obern Seite zugleich mit schneller trockne und darre.

Ⓔ

Der Feuerofen, welcher mit bis unter die Darre gehen kann, braucht in Lichten der Breite ungefähr 15 Zoll und 24 Zoll lang, und 1 Elle hoch zu seyn; denn je enger das Feuer eingeschränkt ist, desto schneller dringt solches mit der Hitze durch die nahen Seitenwände, welche inwendig von wenig Holze erreicht werden, und wirkt die Hitze daher stärker durch die Röhren; dahingegen bey großen weiten Defen ein großer Haufen Holz muß nieder brennen, ehe die Hitze durch die entfernten Seitenwände dringet; es gehet daher mit noch ein Mal so viel Holze, auch noch ein Mal so viel Zeit unnöthiger Weise verloren, als wenn der Ofen enger gefaßt ist.

Dieses ist auch bey Stuben-Defen, welche bloß das Zimmer zu erwärmen, und nicht zum Kochen eingerichtet, gesetzt worden, der nämliche Fall.

So ein Ofen mit einem dünnen eisernen Kasten von 12 Zoll Weite, 21 Zoll Länge und 18 Zoll Höhe, damit die Spitze der Feuerflamme die Decken-Platte erreicht, welche in der Mitte des Ofens unter dem blechernen Aufsätze eine

halbe Elle zum Durchwirken frey seyn kann, ist am besten. Der blecherne Aufsatz kann übrigens mit seinen Bügen geformt seyn, wie man will; so wird ein solcher Ofen gegen alle töpfernen Mode-Aufsätze, welche wenig oder gar keine Büge haben, und zu stark sind, sowohl in Dauer, Holz-Ersparniß und schnellerm Erwärmen jederzeit den Vorzug behalten.

Den Einwohnern in manchen Gegenden und Ländern, wo noch Holz im Ueberfluß ist, wird freylich diese Beschreibung von Holz-Ersparniß ganz überflüssig scheinen, so wie solche vielleicht unsern Voraltern ebenfalls es gewesen seyn würde.

Allein, wenn ich behaupte, daß man in einem Jahre durch Verschwendung weit mehr Holz verbrennen, verwüsten und wegschlagen kann, als in 100 Jahren wieder aufwächst; so ist es wohl der Mühe werth, etwas mit Grund der Wahrheit darüber zu sagen und anzuführen, daß vor 100 und mehrern Jahren, an den Orten, wo jetzt großer Mangel ist, ehemals so großer Ueberfluß war. Dieser Ueberfluß ist Anfangs durch mehrern Feldbau, Gärten und Wiesen in etwas vermindert

worden, in neuern Zeiten aber durch viel Holz-
fressende Brenneren aller Art, besonders aber
durch ungeheure und ganz unerlaubte Ausfuhr,
nunmehr solcher großer Mangel und Theurung
dagegen entstanden, daß man endlich das Holz,
entweder nach Zollen zum Verkaufe ausmessen,
oder nach Lothen auswägen wird.

Es ist daher nöthig, daß man alle gute Er-
findungen, welche wirkliche Holz- und auch andere
Ersparnisse betreffen, die anderwärts öfters aus
Noth wegen Mangel desselben erfunden worden,
auch in den Gegenden und Orten, wo das Holz
noch nicht so rar ist, solche mit zu benutzen und
anzulegen suchet; denn es ist der Oekonomie ge-
mäß, wenn man mit Wenigen eben so gut, wie
mit Vielen Haushalten kann.

Ich habe bey vielen Landwirthschaften gesehen,
daß man zum Beyspiel bey einem Kaffee-Löpfchen
in der Küche auf dem Herde, ganze Reißwellen,
oder gespaltene Scheitstücke von $1\frac{1}{2}$ Elle lang zum
Verbrennen darzu anlegte; wo das lange Holz
auf beyden Seiten unnöthiger Weise entweder
verbrannte oder in der Asche verglimmete; welches

Löpfchen hingegen mit dem achten Theile dieses Holzes bey einem Kastrol-Loche, weit eher würde gekocht haben; indem alle Hitze über sich steigt, und in der Spitze der Flamme die Hitze am heftigsten ist, welche eben bey einem Kastrol-Loche den Boden und die Seitenwände der Töpfe zugleich trifft, wodurch das schnellere Kochen bewirkt wird, ohne des eingeschränkten Feuers und Hitze unter den Töpfen dabey noch zu gedenken.

Ueber Aufschütte-Böden.

Bei Brauhäusern, Magazinen und andern Luft-Gebäuden.

Bei Anlegung der Luftböden über Brauhäusern oder andern Gebäuden, worauf Getraide, wie auch andere Produkte aufgeschüttet oder getrocknet werden sollen, ist das Fehlerhafte gewöhnlich in den Luftfenstern; dieselben sind immer zu hoch über dem Boden angeleget, wodurch die Luft nur die Oberfläche der Produkte, nicht aber den Boden trifft; denn wenn solcher nicht horizontal kann von der Luft bestrichen werden, so müssen die untersten Theile auf dem Boden erwärmen und verderben, wenn nicht fleißig gewendet wird, zumal wenn die Früchte feucht, um trocken zu wer-

den, aufgeschüttet worden sind. Da sich alle Feuchtigkeit von Natur nach der Tiefe senket, wodurch hier der Boden auch mit angefeuchtet wird, so wird das Abtrocknen nur noch mehr verlängert und erschwert; besonders wenn die Produkte etwa eine halbe Elle und drüber hoch über einander liegen, so werden, wenn die untersten Theile verdorben, durch Ausdünstung derselben die mittlern und obern endlich mit angesteckt und schlechter gemacht.

Da die Luft feiner, als alle aufgeschüttete Früchte ist, so bleibt für solche alle Mal Zwischenraum durchzugehen übrig; sobald sie nur in gerader Richtung, ohne Verstoß, durch die Zug- oder Luftfenster gleich auf den Boden hingehen kann.

Die obern Theile aller aufgeschütteten Früchte trocknen von Natur auf allen gewöhnlichen Hausböden allezeit ab, die untersten aber desto weniger.

Es müssen daher diese Luftfenster nicht höher, als höchstens 2 Zoll hoch über dem Boden stehen, wenn alles geschwind und egal trocken werden, oder trocken erhalten werden soll.

Die Höhe und Breite dieser Luftfenster ist willkürlich, man hat solche 10 bis 12 Zoll in Lichten hoch, und eine Elle und drüber breit, oder ganz enge an einander, so daß eine Balken- oder Sparren-Stärke Säule darzwischen ist, welches die besten sind, indem die Luft weniger getheilet und unterbrochen wird. Zum Sehen und Licht des Bodens kann man in den Giebeln über den Bügen ein paar Glasfenster machen, wenn die Böden über den Mauern unter dem Dache sich befinden.

Vor die Zugfenster ist es nöthig, dünne Drahtgitter zu machen, damit zu manchen Früchten keine Vögel können, und auch von starken Sturmwinden nichts durchgetrieben oder herausgeworfen werden kann; welches am mehresten bey Gewitterstürmen von der Abendseite geschieht, weil daher die stärksten Winde am öftersten kommen und man dergleichen Gebäude auch mit der breiten Seite nach dieser Gegend der häufigern Winde wegen am liebsten stellet.

Bemerkungen

über verschiedene zur Oekonomie gehörigen Gegenstände.

Bey meinen einsamen Geschäftsreisen, welche ich zu Fuße, theils durch Felder und Wälder, theils auch über Berge und durch Thäler nehme, habe ich mir's dabey zur Unterhaltung gemacht, auf die um mich herum befindlichen Gegenstände meine Aufmerksamkeit zu richten, und über die gute und schlechte Benutzung der Grundstücke meine Bemerkungen zu machen.

Ob nun zwar von vielen Reisenden einstimmig behauptet worden, daß das Churfürstenthum Sachsen am mehresten und am besten bebauet und bearbeitet sey, welches ich im Ganzen betrachtet, nicht bezweifeln will; so gibt es doch im Einzelnen

aber, dessen ungeachtet, hie und da noch viele Flächen von Wüstungen oder Lehden, Kahlen und leeren Bergen und Anhöhen und besonders aber Hölzer, welche alle weit besser angepflanzt, verbessert und benuzet werden könnten.

Die Ursachen davon sind sehr verschieden, theils ist's bey manchem Besitzer Unvermögen an Geld, auch zuweilen an Verstandskräften, theils aber auch Nachlässigkeit.

Was aber das traurigste vor allem andern ist, so sind solches die alten äußerst schädlichen Gebräuche von vorgeblichen Trift-Gerechtigkeiten und Hutungen in den Hölzern, welche man, mit sammt dem alten Herkommen und vermeinten Nutzen je eher je lieber abstellen und gänzlich verbannen sollte, weil es sich nicht allein mehr mit unserm Holzmangel und jezigen Einsichten verträgt, sondern auch hauptsächlich, weil dadurch alle Waldungen und Hölzer für die ganze Nachwelt, in Hinsicht der Stämme, gänzlich verwüestet und verheeret werden; denn die vom Vieh abgefressnen Bäumchen im Walde, stehen eben dadurch so bedauernswürdig da, wie die vom Kriege ver-

stümmelten Menschen, denen in der Welt nun gar nicht weiter mehr zu helfen ist.

Anstatt, daß man glauben sollte, es würde und könnte dieses abgefressene Bäumchen noch wachsen, so wird solches aber eher kleiner, als größer; weil alle Nestchen daran, wenn sie zum Fressen zu stark waren, zerkauet und abgeschunden und daher wie vergiftet worden sind, und absterben.

Durch solche schädliche Gebräuche und daraus entstandene Gerechtsame, auf altes Herkommen gestützt, wird mancher brave und edel denkende Nachbar, der das Unglück hat, mit seinen Grundstücken an solche Gerechtsame zu grenzen, bey allem guten Willen und Anlagen, geärgert, verdrüsslich und müde gemacht.

Ueber Erzeugung und Fortpflanzung
junger Hölzer in den Wäldern, nebst
Erhaltung und Verbesserung
derselben.

Bei den nur gedachten schädlichen Gebräuchen, wodurch die Wälder unaussprechlich viel schon gelitten haben, und noch täglich leiden, hat man zugleich die Fortpflanzung der Hölzer lange Zeit nicht aus dem nützlichsten Gesichtspunkte betrachtet und betrieben, indem einige so genannte Saamen-Bäume, beym Holzmachen, einzeln haben stehen lassen, von welchen sie erwarteten, daß die Früchte davon beym Abfallen vom Winde ausgestreuet und gesäet werden möchten. Wie schlecht diese Holzsaaten ausfallen, läßt sich leicht erachten; denn da der Holzboden mehrentheils abwechselnd entweder mit Haide, Moos und Heidelbeer-Gesträuchen bewach-

fen und im Herbst überall mit Laub bedeckt ist, so ist leicht einzusehen, wie wenig Holz-Saamen in die Erde kommen und keimen kann; des leichten und geflügelten Nadelholz-Saamenkörnleins hier nicht ein Mal zu gedenken.

Andre haben durch Bepflanzung großer Flächen es klüger zu machen geglaubt, und setzten oftmals ganz kleine Pflänzchen, welche man auf der Erde nur mit dem Vergrößerungsglase wegen ihrer zarten Jugend und Weite von einander, mühsam auffuchen mußte, wenn man solche im Gehen nicht auf die Köpfe oder Wipfel treten wollte, wie ich nur vor wenig Jahren noch im Colditzer Walde an der Straße hindurch gefunden habe.

Zu nützlicher und besserer Anpflanzung hingegen gehöret, daß man vor allen Dingen Holz-Saamen aller guten Art, jährlich sammle, und davon an einen verzaunten Ort säe, damit weder Wild noch zahmes Vieh dazu kommen und Schaden kann.

Von dieser Aussaat darf nun nicht eher Gebrauch zum Bepflanzen gemacht werden, als bis solche Bäumchen wenigstens einen Finger stark geworden sind.

Damit nun diese Verpflanzung nicht, wie ich öfters gesehen, zwecklos gemacht werde, so müssen diese Bäumchen wiederum enge, nur eine halbe Elle weit von einander gesetzt werden, wenn man mit der Zeit Stämme und keine Büsche ziehen will. Auch darf die Verpflanzung, bey weiter keinen größern Plätzen in den Hölzern vorgenommen werden, als etwa in der Größe von etlichen 50 Ellen, weil sonst immer bey größern Plätzen, um bald fertig damit zu seyn, die Stämmchen zu weitläufig gesetzt werden; woraus dann nur Büsche und bloße Gesträuche, nie aber lange, gerade und glatte Stämme gezogen werden.

Wenn auch bey engen Verpflanzen ein Stämmchen um das andere eingehet, oder wie bey Saaten in etlichen Jahren ersticket, so werden die andern Stämme desto besser; daher alles gesäete Holz das beste in den glatten und hohen Stämmen wird, weil solche enge mit einander aufwachsen und keins das andere sich ausbreiten läßt, sondern alles bloß nach dem Wipfel treibt; ist nun eins oder das andere darzwischen, wenn solche die Höhe von einer Elle ungefähr erreicht haben, nur um 2 Zoll, gegen die

nächst darum stehenden niedriger, so muß es in folgenden Jahren durch die andern ersticken, so wie die kleinen von vorigen Jahren ausgetriebenen Nestchen, ebenfalls wegen Mangel an Luft, ersticken, dürre werden und abfallen müssen, und so gehet es alle Jahre fort, bis zu einer gewissen Höhe und Weite, welche auch viel vom nahrhaften Boden mit anhänget, wenn solche enge mit einander hoch aufgewachsen sind, wodurch denn die Bäume sich nicht allein gerade und glatt ohne Nester an den Stämmen bilden, sondern auch weit höher als alle andere, die weit von einander stehen, aufwachsen.

Es bedarf also weiter keiner Frage und Untersuchung mehr, daß Holz-Saaten die beste Anpflanzung der Wälder und zugleich auch die natürlichste sey, welche die besten Stämme ohne weitere Mühe erzeuget.

Dergleichen Aussaaten anzustellen, muß man sich nach der Lage des Orts im Walde und Beschaffenheit des Bodens richten.

Ist der leere Raum im Walde groß, mehr gerade als bergig, nicht steinig, daß solcher, wenn

Keine Stöcke und Klötzer mehr darauf vorhanden sind, kann geackert werden, so ist dieses das beste und leichteste Mittel, weil dadurch das Moos und Haide, welche Gewächse dem Holzboden eigenthümlich sind, unter die Erde gebracht, auch durchs Aekern eine größere Fläche Land in kurzer Zeit, als auf irgend eine andere Art, locker und zum Besäen brauchbar gemacht wird.

Hingegen in Tiesen, an bergigen und steinigen Orten, wo es zum Aekern unmöglich ist, da lasse man einige Arbeiter, jeden mit so einer zweyspizigen Hacke, womit Erdbirnen und andere Erdfrüchte ausgenommen werden, diesen Boden aufhacken, und vom Moos und Haide reinigen, ehe der bestimmte Saamen hinein gesäet wird.

Hierbey gehen aber auch beym besten Willen, dessen ungeachtet, zuweilen noch wichtige Fehler vor, die so nachtheilig sind, daß solche die ganze Mühe, Fleiß und Kosten-Aufwand, nicht so belohnen, als sie belohnen würden, wenn jede Art Holz-Saamen, auf seinen eigenthümlichen und der Natur angemessensten Boden gesäet wird.

Es ist bekannt, daß verschiedene Holz-Arten

auch verschiedenen Boden verlangen, in welchem das Holz im entgegengesetzten Falle sehr sparsam und schlecht wächst, oder in einigen Jahren ganz abstirbt; weil dieser Holzart entweder der obere, oder untere Boden, zu trocken, sandig oder zu naß, im Ganzen, diesem Geschlechte von Natur zuwider war.

Auch bey dem Nadelholze muß man auf die Verschiedenheit des Bodens sehen, daß man den Kiefersamen nicht auf solchen Boden bringe, welcher trocken und sandig ist, wo Fichte und Tanne besser wachsen; denn die Kiefer verlangt schon, wegen ihrer stärkern und weitern Saströhren, mehr einen schwerern feuchtern, als trocken leichten, sandigen Boden.

Den schönsten, längsten und gesündesten Wuchs, sowohl von jungen als alten Kiefern, habe ich immer in Thälern, am Abhange und Fuße der Berge gefunden; besonders wo der Boden aus Lehm mit gelbem Kiesel vermengt bestand; überhaupt befinden sich die mehresten Bäume am Abhange der Berge besser, weil solche immer neuen Zufluß an Feuchtigkeit und Dünger von oben

herunter bekommen, und bey viel nasser Witterung doch keine Masse und Wasser stehen bleiben, und mancher Holzart Schaden kann.

Will man daher alle Plätze des Waldes gut benutzen, so säe oder pflanze man auf dürre Höhen Fichten, Tannen, Birken und dergleichen; an die Berge, Kiefern, Buchen und Eichen, letztere mehr nach den Thälern zu, wo es nicht zu naß ist, außerdem finden Erlen und Weiden im feuchten und wässerigen Boden ihren angemessensten Ort.

Die Eichen und Buchen beyderley Geschlechts wachsen mehr im schwarzen, lehmigen und fetten Boden, als im sandigen und trocknen, auch viel in Ebenen und Thälern, als auf Bergen, wo hingegen die Birke vor allen benannten Holzarten nicht so ekel ist und auf vielerley Boden, unter Laub- und Nadelholze ziemlich egal geschwind, bis zu einer gewissen Stärke von sechs Zoll im Durchmesser aufwächst, welche Stärke sie in ungefähr funfzehn Jahren aller Orten ziemlich erreicht.

Ist nun die Birke zu dieser Stärke ange-

wachsen, so ist's am nützlichsten, solche wegzuschlagen; indem selbige nach abermaligem Verfluß von 15 Jahren kaum einen Zoll in der Stärke des Stammes zugenommen hat. Das sicherste Merkmal, wenn solche zum Wegschlagen reif sey, ist, daß der Birkenstamm von der Erde an, eine Elle hoch, eine sehr grobe aufgesprungene braune Riefer-artige Rinde mit bläulichem Moose bekömmt.

Man kann daher in einem Zeitraum von ungefähr 30 Jahren einen Birkenwald, auf diese Art, zwey Mal recht gut und am besten benutzen; weil diese Stärke so wohl für Wagner als Böttcher zu Nutzholz just am schicklichsten ist, auch junges Holz zum Verbrennen mehr hizet, als altes, welches weniger ölige Safttheile mehr in sich hat, als jenes.

Ueberhaupt könnte man zu Brenn- oder Schlagholze mehr darauf denken, solche Holzarten anzupflanzen, die am schnellsten herauf wachsen; man hat da einige fremde Hölzer in englischen Anlagen, die auf trockenem und magerem Boden in kurzer

Zeit eine unerwartete Höhe und Stärke erreicht haben. Es würde durchs Säen solcher Hölzer in einigen Jahren nicht allein die Holznußung vermehret, sondern auch die langsam wachsenden Hölzer, als Buchen und Eichen, länger geschonet werden.

Von Huthungen auf den so genannten
Lehden oder wüsten Feldern
und unbewachsenen Bergen, solche besser
zu benutzen.

Bei Sachsens fruchtbarem Boden, der eben so
allgemein bekannt ist, wie die Betriebsamkeit die-
ses Landes, sollte man gar nicht glauben, daß Wü-
stungen von Feldern noch anzutreffen wären, und
es gibt deren doch verschiedene, wo zuweilen eine
derselben hundert und mehrere Hufen enthält,
welches mehrentheils guter Boden ist, der aber,
weil er in 100 Jahren und drüber weder geackert
noch gedünget worden, mithin nichts weiter, als
öfters durren kurzen halbverbrannten Rasen, oder

Moos, mit Maulwurfs- und Ameisen-Haufen, enthält.

Diese Lehden oder Wüstungen rühren von den verheerenden Kriegen der Vorzeit, mehrentheils aber von dem dreyßig-jährigen Kriege her, wo ganze Dörfer weggebrannt und verwüstet worden, deren Felder und übrige Besitzungen, sich die benachbarten Rittergüter bis jetzt noch zur gemeinschaftlichen Huthung gewöhnlich bedienen.

Wer von ungefähr so eine Wüstung zu sehen bekommt, kann sich des Gedankens der rauhen Vorzeiten gar nicht erwehren, wo man entweder rohe Deutsche noch da zu finden glaubt, die nur bloß von Viehweide, nicht aber von Fleiß und Arbeit leben wollen, oder man meint sich in eine Gegend versetzt zu sehen, wo Wirthschaftsgeist und Thätigkeit noch sehr tief schlummern, und gegen andere, diese Besitzer, weit über ein ganzes Jahrhundert zurück wären; so auffallend und traurig ist der Anblick gegen die übrigen vorhergesehenen lachenden Fluren.

Daß diese Wüstungen aus gutem Feldboden

bestehen, der, wenn er wieder bearbeitet wird, alles zu tragen und gut zu erzeugen fähig ist; dieß beweisen die davon weggenommenen neuerlich angelegten Krautländer.

Wenn daher diese öden und schlecht genutzten Fluren als Feld, und die etwa nach den Thälern sich herab neigenden Theile derselben, als Wiesen angeleget und letztere mit Abzugs-Gräben, wenn es ja sehr feucht wäre, versehen würden; so würde diese Bearbeitung bey Vertheilung an benachbarte Bauern, welche wenig Feld haben, nicht allein in kameralistischer Hinsicht an Steuern, sondern auch an Privat-Belohnung des neuen Eigenthümers, jährlich sehr ergiebig werden.

Allein, so lange diese Wüstungen als Schandflecke unserer Cultur, unsers Zeitalters und unserer Betriebsamkeit bleiben, so lange werden auch die darauf liegenden Viehheerden täglich nur halbgesättiget zu Hause gehen müssen. Denn es ist leicht zu denken, wo alle Tage Viehheerden aller Art von den Nachbarn auf einem Stücke Land weiden, die Nächte über unmöglich so viel wieder

nachwachsen kann, als des Tags über abgefressen und zertreten worden.

Da sich der Landmann dieses aber gar nicht denkt, daß sein Vieh im Sommer halb hungrig von der Weide zu Hause kommen könnte, so wird den Kühen und Ziegen höchstens nur so viel Futter vorgeworfen oder aufgesteckt, als ihnen zum Stillestehn bey dem Melken hinlänglich zu seyn scheint. Dieß ist auch der Fall, wo Felder wegen der herrschaftlichen oder Gemeinde-Huthung liegen bleiben, daß, wenn die Hälfte davon nur mit Viehfutter besäet würde, das Vieh ordentlich gesättiget werden könnte, wogegen es hier nicht daran zu denken ist.

Wie hoch der Nutzen durch halbe Fütterung des Viehes zu bringen sey, weiß jeder Oekonom aus Erfahrung besser, als ich's hier unnöthiger Weise zu sagen vermag.

Außer den vorgedachten so schlecht benutzten Lehden, welche theils mit Moos, verdorrttem Gras und Ameisenhaufen bedeckt sind, gibt es in Sachsen auch an sehr viel Orten noch beträchtliche Anhöhen, Berge und Hügel, welche mehrentheils gar

nicht steinig, sondern von gutem Boden, so wie die daran stoßenden Felder sind; welche auch weit besser könnten benuzet werden, als sie so lange Zeit her benuzet worden sind.

Das wenige Gras oder der kurze darauf befindliche Rasen erreicht nie die Höhe zum Abmähen, weil das Vieh es nicht dahin kommen läßt; im Sommer verbrennet dann die Sonne mehrentheils den ganzen Rasen, bis in die Wurzeln, so daß die Anhöhen an der Mittags- oder Sonnenseite, mehr braun und strohfarbig als grün sehen.

Würden nun gemeinschaftlich, so wie es die Suthung ist, die Plätze mit Bäumen besetzt, es mögten solches nun Obst- oder andere Bäume seyn, so würde unter dem Schatten derselben, alle Jahre weit mehr Gras wachsen, als vorher; weil die Sonne den Boden nicht mehr so auszehren und die Grassauden bis in die Wurzel nicht mehr verbrennen könnte. Dergleichen auch an Holzbergen, wo die Sonnenstrahlen wegen Mangel an Bäumen alles verbrennen.

Wenn zu dieser Bepflanzung die Bäume von 2 Finger Stärke gewählt, und aller sechs Ellen

einer gesezet wird, so ist's um drey bis vier Jahre zu thun, wo jeder den großen Nutzen davon einsehen und schon genießen wird.

Der Herbst würde ebenfalls, wegen der Winterfeuchtigkeiten, die schicklichste Jahreszeit dazu seyn, indem die Bäume im Frühjahre dann schon mehr angewurzelt und zum Wachsthum geschickt wären.

Es kömmt bey Verbesserung solcher Grundstücke durch Anpflanzungen bloß auf den wirklichen guten Vorsatz und die Lust des Besizers an; welches man auch bald merkt; ob dieses oder jenes Grundstück einen thätigen oder faulen Besizer hat.

Denn Bäume anzupflanzen und Baumschulen darzu anzulegen, ist gar kein so kostspieliges Unternehmen, und so viel Raum ist auf dem Lande allezeit zu finden, wo Saamen zu Baumschulen gesäet und gepflanzt werden kann.

Ueber Anlegung der Gräben bey Wiesen, Feldern, wie auch Land- straßen.

Die Abzugsgräben von gesammeltem Regen- und Thauwasser oder andern Feuchtigkeiten des Bodens, werden immer fehlerhaft gemacht; weil solche auf beyden Seiten gewöhnlich perpendicular oder gerade unter ausgegraben und gestochen werden; (Tab. 2. Fig. 15.) nun mag auch der Erdboden von Natur noch so gut stehen und fest seyn, so werden solche Gräben entweder vom Froste Winter- und Frühjahrszeiten durch Thauwasser ganz zusammen fallen, oder im Sommer von Gewitter-Wässern ganz zerissen und verschlemmt werden, folglich sind solche Gräben ohne Nutzen und von gar keiner Dauer;

indem solche zuweilen in einem Jahre mehrmal müssen gehoben werden.

Wenn bey dergleichen Dingen vorher richtiger gedacht worden wäre, und sich ein jeder dabey an die wiederholten Reparaturen erinnert hätte, so würde die Erfahrung ihn gleich auf den richtigen Weg geführet haben.

Allein, da denkt sich mancher weiter gar nichts dabey, als das: Es ist von meinem Vater oder Vorfahren so, und nicht anders gemacht worden, und ich habe es so gefunden, daher muß es wieder so gemacht werden.

Ein jeder Graben zwischen Feldern, in Wiesen und auch an Landstraßen, wo theils sich Feuchtigkeit hineinziehen, theils gesammeltes Wasser ablaufen soll, muß bey einer Elle Tiefe in der obern Weite wenigstens vier Ellen und unten der Grund höchstens eine halbe Elle breit seyn, so daß solcher eine Muldenförmige Vertiefung und Ansehen erhalte. (Tab. 2. Fig. 16.)

Der Nutzen davon ist gegen die alte fehlerhafte Art in vielerley Hinsicht gar nicht zu verkennen; denn

Erstlich kann wegen des flachen Abstiches oder Abschärfens des Bodens von beyderseitigen Ufern weder durch Winter- noch Sommerwasser etwas nachfallen, welches das Wasser im reinen Abflusse hemmen könnte.

Zweytens kann kein Wasser, so groß als es nur immer werde, den Graben zerreißen und verderben; weil die Kraft oder der Druck des Wassers, welcher am stärksten in der Oberfläche ist, sich hier theilen oder ausdehnen und daher seine Kraft verlieren muß; denn wo das Wasser in gerader Richtung kein steiles und nachgiebiges Ufer findet, da kann es niemals reißen, noch seinen Lauf erweitern oder verändern; folglich darf oder braucht

Drittens kein solcher angelegter Muldenförmiger Graben wiederum ausgebessert noch weniger erneuert zu werden; weil

Viertens die beyderseitigen Ufer wegen ihrer flachen Lage von selbst sich tragen und mit Rasen bewachsen und dadurch noch fester werden; mithin für die Zukunft sowohl Geld und Arbeitsleute, welche zuweilen nicht alle Mal gleich zu haben sind, wenn man solche brauchet, gänzlich erspart werden.

Fünftens von den angelaufenen trüben Winter- und Sommerwassern, welche jederzeit Dünger und nahrhafte Theile für das Gras mit sich führen, wächst dasselbe auf den flachen Ufern der Gräben, weit besser und fetter als solches auf vielen Wiesen zu finden ist.

Sechstens wächst hingegen, in den gerade unter ausgestochenen Gräben gar kein Gras; weil weder Luft noch Sonne hinein kann, wodurch das hie und da stehen gebliebene Wasser ausgetrocknet würde, wenn auch noch so viel Dünger von den Feldwassern hinein käme; auf diese Art ist solcher Boden, so breit der Graben ausgestochen und in der Länge geführt worden, auf immer für allen Nutzen verloren. Dahingegen man

Siebtens durch die Mulden-förmige Gestalt des Grabens mehr Wiese oder Land erhält; weil nach mathematischem oder vielmehr geometrischem Grundsatz jede krumme Linie länger, als eine gerade ist, und man kann hier rechnen, daß man ein Drittheil durch des Grabens Breite mehr fruchtbares Land erhält; und im Ganzen gar keinen Boden verliert.

Achtens kann kein Wasser, wenn nur leidliches Gefälle dabey beobachtet worden, darin stehen bleiben, weil solches im Laufe sich selbst niemals hemmen kann, und Luft und Sonne das übrige, was nicht in die Erde ziehet, schnell austrocknet.

In bergigen Feldern, wo zuweilen nicht hinlänglicher Wiesewachs ist, und öfters stärkere Gewitter und Regengüsse, als in flächern Gegenden eintreten, wobey theils Dünger und fetter Boden von den Feldern oft hinweggeschwemmet und geführt wird; dagegen wäre nachstehende Einrichtung der Felder wohl das beste Mittel, wodurch zwar die Gewitter nicht zu verhüten, aber doch den davon entstehenden Wassern verwehret würde, Fettigkeit und Dünger ungenutzt wegführen zu können.

Man führt zwischen den Ackerlängen, wo Abhang etwas gegen einander ist, eine Muldenförmige Vertiefung in der Breite von zwölf Ellen, und gegen die Felder höchstens eine Elle in der Mitte vertieft, je nachdem man viel oder wenig Gras der Breite nach erzeugen will. Am Ende

Des tiefern Theils der Ackerlängen, ziehe man eine ähnliche Mulden-förmige breite Vertiefung quer vor; worin die Feldwasser von der Höhe in die übrigen ähnlichen Leitungen hineingeführet, und zusammen wieder durch tiefere Ackerlängen zu einem andern quer vorgelegten Mulden-förmigen breiten flachen Graben sich ergießen, welcher das übrige Wasser zu dem tiefsten Plage in der Flur oder den Feldern leitet, wo ein Teich angebracht werden muß.

Haben nun die Mulden-förmigen so genannten vertieften Wiesen zwischen den Feldern sich vom Dünger und Feuchtigkeit gesättiget, so kommt der Ueberfluß doch den Fischen in unten angelegtem Teiche zu gute. Es kann daher kein Bißchen Dünger und Wasser ungenutzt aus dieser Flur kommen.

Diese Anlage ist aber bloß bey Rittergüthern, oder sonst starken Landgüthern, welche viel Feld an einander liegen haben, anwendbar zu machen; weil viele Feldbesitzer sich darüber schwerlich mit einander vereinigen würden.

Da ich im gegenwärtigen Werkchen nie die Absicht gehabt habe, den geneigten Leser mit Pro-

jetzt zu unterhalten, noch weniger etwas anzugeben, was nicht auf unserm Boden anwendbar und auf Erfahrung gegründet wäre; so kann ich jedermann auch wegen letzterer Angabe versichern, daß eine ähnliche Anlage und Einrichtung in den Feldern des Ritterguths Schweikertshayn zwischen Waldheim und Geringwalde befindlich, in Sachsen anzutreffen ist, durch welche die Felder und das ganze Guth im Ertrage außerordentlich verbessert worden.

Ueber den richtigen und dauerhaften Bau
der Chaussée-Strassen,
wie auch die Erhaltung derselben
betreffend.

Unter dem französischen Worte: Chaussée, versteht man auf deutsch: eine Damm-formige Straße.

Da nun ein Damm gegen eine Fluth Wasser, sie sey entweder stillstehend, wie bey Teichen, oder reißend, wie von ausgetretenen Strömen, wegen letzterer Art, solche besonders sehr schräge an beyden Seiten aufgeföhret werden müssen; damit die Last des Wassers nicht gegen den Damm, sondern

dadurch vielmehr bloß auf den Boden drücke; wodurch denn der gewaltige Nachdruck des Wassers nicht mehr schieben und an den Damm sich stemmen kann; sondern der ganze Druck der Fluth, Wellen-förmig aufwärts abspringen muß, wenn der angelegte Damm haltbar, und nicht vom Wasser durchgedrückt oder weggerissen werden soll. Es muß daher solcher so schräge anlaufen, wie lockerer auf einander geschütteter Sand, oder wenigstens klares Erdreich auf einander stehet, oder über einander liegen bleibt, geformet werden.

Auf diese Art müssen auch die Gräben der Chaussée = Straßen mit so schräge aufsteigenden Ufern ebenfalls ausgegraben seyn, wenn die beyderseitigen Ufer bey allen Herbst = Winter = und Frühjahrs = Feuchtigkeiten nicht nachfallen und den reinen Ablauf des Wassers nicht hemmen sollen.

Allein, dabey denken viele mehr Land zu verlieren, da sie doch im Gegentheile durch die krumme Linie mehr gewinnen (Tabelle 2. Figur 15. und 16.

Den fehlerhaften Graben Figur 15. sollte man jetzt am allerwenigsten mehr bey Straßen erwarten — welchen ich immer als den ersten Fehler mehrentheils bey Straßenbau gefunden habe.

Doch ich will mich der Kürze wegen, bey den übrigen dabey gemachten Fehlern gar nicht weiter aufhalten, sondern nur gleich angeben, wie die Chaussée-Straßen am besten und dauerhaftesten gemacht und erhalten werden können.

Ist der Raum und die Lage in einer Gegend zu einer neuen Straße richtig abgesteckt; so muß solche nicht wie gewöhnlich so schmal, ängstlich und rund angeleget, sondern gleich darauf gerechnet werden, daß zwey der größten beladenen Frachtwagen sich bequem ausweichen können, ohne in Gefahr zu kommen, entweder an einander hängen zu bleiben, oder wohl gar beyde zugleich umzuwerfen.

Ich will daher zu den größten mit Kisten oder großen Fässern in den Bäuchen beladenen Fracht- oder Aernte = Getraide Wagen, höchster

sechs Dresdner Ellen in der Breite rechnen, zum Zwischenraume eine Elle und an jeder Seite nach jedem Fußsteige zu, wenigstens auch eine Elle; denn auf halbe oder Viertelellen kann es der Fuhrmann mit schwankenden, hoch und breit beladenen Wagen im Fahren bey dem Ausweichen eines ähnlichen Wagens so genau nicht abmessen.

Man muß demnach zur bloßen Fahrstraße wenigstens funfzehn Dresdner Ellen und drey Ellen zu jedem Fußsteige in der beyderseitigen Breite, folglich zusammen ein und zwanzig Ellen bis zum Anfange des Abhangs der beyden Gräben rechnen.

Die auf beyden Seiten drey Ellen breiten Fußsteige müssen um eine halbe Elle höher, als die in der Mitte dazwischen hingehende funfzehn Ellen breite Fahrstraße gleich mit Erde angelegt seyn; weil die Straße ungefähr mit einer halben Elle Steine und die Fußsteige hingegen nicht damit ausgesetzt, sondern bloß mit Kieß überfahren werden.

Ist nun dieses alles hinlänglich planiret, so daß die funfzehn Ellen breite eine halbe Elle gegen die Fußsteige vertiefte Fahrstraße ein wenig in der Mitte ungefähr eine Viertel- oder halbe Elle Bogen-förmig gemacht worden; so wird man wohl thun, solche über Winters bis zum folgenden Frühjahre stehen zu lassen; damit sich das aufgeschüttete lockere Erdreich, vermöge seiner eignen Schwere mit den dazu kommenden Herbst- und Winter-Feuchtigkeiten fester zusammen setze, auf daß nicht in Zukunft Vertiefungen oder gar Löcher in der Straße entstehen. Bey altem Straßenboden hingegen ist solcher Aufschub des Nichtfortbauens unnöthig, wenn die Witterung es zuläßt; weil der Boden nicht fester mehr unter sich werden kann.

Hierauf ziehet man an den Fußsteigen die Schnur, wo die funfzehn Ellen breite Fahrstraße angehet, und setzet an die, eine halbe Elle erhöheten Fußsteige große Steine auf die hohe Seite in die Erde nach der Schnur an einander in der Höhe der Fußsteige hin; ist dieses auf beyden Sei-

ten an den Fußsteigen geschehen, so nimmt man ebenfalls dergleichen harte Sandsteine, so wie man sie hat, leget solche nun aber auf die breite Seite an einander fort, bis der Boden davon funfzehn Ellen breit überdeckt ist; (Tabelle 2. Fig. 20 u. 21.) indem der Stein auf der breiten Seite sich weniger, als auf der hohen in die Erde drückt, welches der eigentliche Zweck derselben ist, und wegen des darüberliegenden Sandes und der Steine dessen ungeachtet aber von keinem Lastwagen, auch als bloße Sandsteine nicht, können zerfahren werden, weil auf diese breitliegenden Steine ziemlich eine Viertel-Elle hoch Sand darüber gefahren werden muß, nachdem die Hohlungen unter den Steinen davon angefüllt worden, dieses verhindert, daß nicht Steine auf Steine sich zermalmen, wenn nicht ein weicher Körper zwischen zwey harte zu liegen kömmt, wodurch hier die Steine nicht allein eine längere Dauer, sondern auch hauptsächlich die Straße eine Art elastische Festigkeit dadurch erhält. Auf diesen Sand werden nun erst die zerschlagenen Chaussée-Steine ungefähr sechs bis neun Zoll hoch aufgeschüttet.

Nun darf aber nicht mehr, als höchstens drey Zoll steiniger Sand, und in einiger Zeit auf diesen wieder drey Zoll hoch, grobe Kieselsteine ohne Sand gefahren werden; weil durch bloßen Sand so viel Schlamm entstehet; indem dieser Sand immer die Hälfte Staub enthält und weiter nichts als Schlamm auf den Straßen dadurch erzeugt wird.

Haben sich der Sand und die Kieselsteine zwischen die zerschlagenen Steine einiger Maßen hineingerüttelt, so darf schlechterdings gar kein Sand wieder, sondern bloße Kieselsteine, eine Querhand hoch aufgefahren werden. Denn aller Staub im Sande verhindert die Verbindung, nicht allein hier bey der Straße, sondern auch bey Mauern mit Kalk.

Zur Erhaltung der neuen fertigen Chaussée-
Straße (Tab. 2. Fig. 22.) gehöret nun, daß genau darauf gesehen wird, daß kein Fahrgleis eine Viertelelle tief werde; weil durch die kaum drey Zoll starken Wagenräder, auf welche zuwei-

len eine Last von achtzig bis hundert Centner drückt, immer tiefer in die Straße schneiden, und daher die Steine, welche vom Rade nicht ganz getroffen worden, werden auf beyden Seiten locker in die Höhe seitwärts aufgepreßt, wodurch gleich vom Anfange alle Chaussée = Straßen so sehr verderbet und zu Schanden gefahren werden; denn, die erstere genaue Aufsicht ist die nützlichste. Würde man auch eine Strafe von 5 Thlr. darauf setzen, daß kein Wagen im alten oder tiefsten Gleise fahren dürfte, so würde der Fuhrmann manchen Angeber auf der Straße mit einigen Groschen, oder mit der Hälfte der Strafe höchstens befriedigen.

Wenn aber hingegen einige Zeit in einem Gleise auf der Mitte gefahren worden, so müssen, wenn die Gleise drey bis vier Zoll tief gefahren sind, in selbige wiederum zerschlagene Chaussée = Steine an einander hineingelegt werden, doch so, daß solche nicht dem auf beyden Seiten in die Höhe getriebenen Kieß und Sande gleich hoch kommen.

Diese mit solchen Steinen ausgesetzten Fahr-
gleiße vermeidet der Fuhrmann von selbst, weil
das Geschirr, hauptsächlich aber die Räder leiden.

Wird dieses nun in dem ersten Jahre genau
beobachtet, so daß endlich auf der ganzen Straße
Gleiß an Gleiß ziemlich nahe gekommen, und
jederzeit mit benannten Steinen fleißig ausgesetzt
worden; dann erst ziehe man diese Gleiße wieder
zu, und überfahre solche abermals mit Kieß drey
Zoll hoch.

Auf diese Art werden niemals, am allerwe-
nigsten aber in der Zukunft tiefe Gleiße entste-
hen, weil die Straße dadurch alle Jahre fester
wird.

Man kann auch nur die Hälfte der Straße
im Anfange auf obige Art befahren, und die an-
dere Hälfte zum Ausweichen lassen; sind nun die
Gleiße alle auf der einen Seite mit zerschlagenen
Steinen ebenfalls gehörig ausgesetzt, die Gleiße
zugezogen und mit groben Kieselsteinen wiederum
drey Zoll hoch überschüttet, da indessen auf der

andern Hälfte der Straße gefahren worden; so wechsele man dann die erstern Jahre so fort, dadurch wird die Straße immer fester und glatter und wird von Jahr zu Jahr weniger Ausbesserung mehr bedürfen.

Erklärung

Der auf beyden Kupfertafeln (1. u. 2.) befindlichen
Figuren.

- Fig. 1. Der im Brauhause eine Viertelelle erhöhte und mit Platten belegte Fußboden.
- 2. Erhöhung des Bodens von den Mauern bis zum Braukessel, wegen Ablauf des Wassers.
 - 3. Pfeiler, worauf die Bottiche eine Elle über dem Boden frey stehen müssen.
 - 4. Der Bottich.
 - 5. Hölzerner Trichter, durch welchen das Bier vom Bottiche selbst in den Keller oder die gewölbte Gährkammer fällt.
 - 6. Trichterförmige Zuglöcher auf dem Fußboden des Brauhauses durch die Mauern.
 - 7. Luftfenster bey dem Bottich oder Kühlschiff.
 - 8. Muldenförmige steinerne Platten im Fußboden des Brauhauses, worin das Wasser durch die Trichterförmigen Luftlöcher hinausläuft.

Figur. 9. Braukessel.

Tab. 2. Fig. 10. Drahtborden der Malldarren.

Fig. 11. Blecherne Röhren unter denselben.

— 12. Ausgang der blechernen Röhren in die Feuer-Esse.

— 13. Feuer-Esse.

— 14. Mauern der Malldarre.

— 15. Fehlerhafter Graben, sowohl zwischen Feldern, Wiesen, als auch bey Landstraßen.

— 16. Guter nutzbarer und dauerhafter Graben.

— 17. Erhöbete Fußsteige an der Chaussée, Straße.

— 18. Erniedrigte Fahrstraße dagegen, welche um so viel mit Steinen ausgefetzt und überschüttet wird.

— 19. Chaussée-Graben auf beyden Seiten.

— 20. Die auf die hohe Seite nach der Schnur zwischen den Fußsteigen und der Fahrstraße gesetzten Steine.

— 21. Fahrstraße mit belegten Steinen auf die breite Seite.

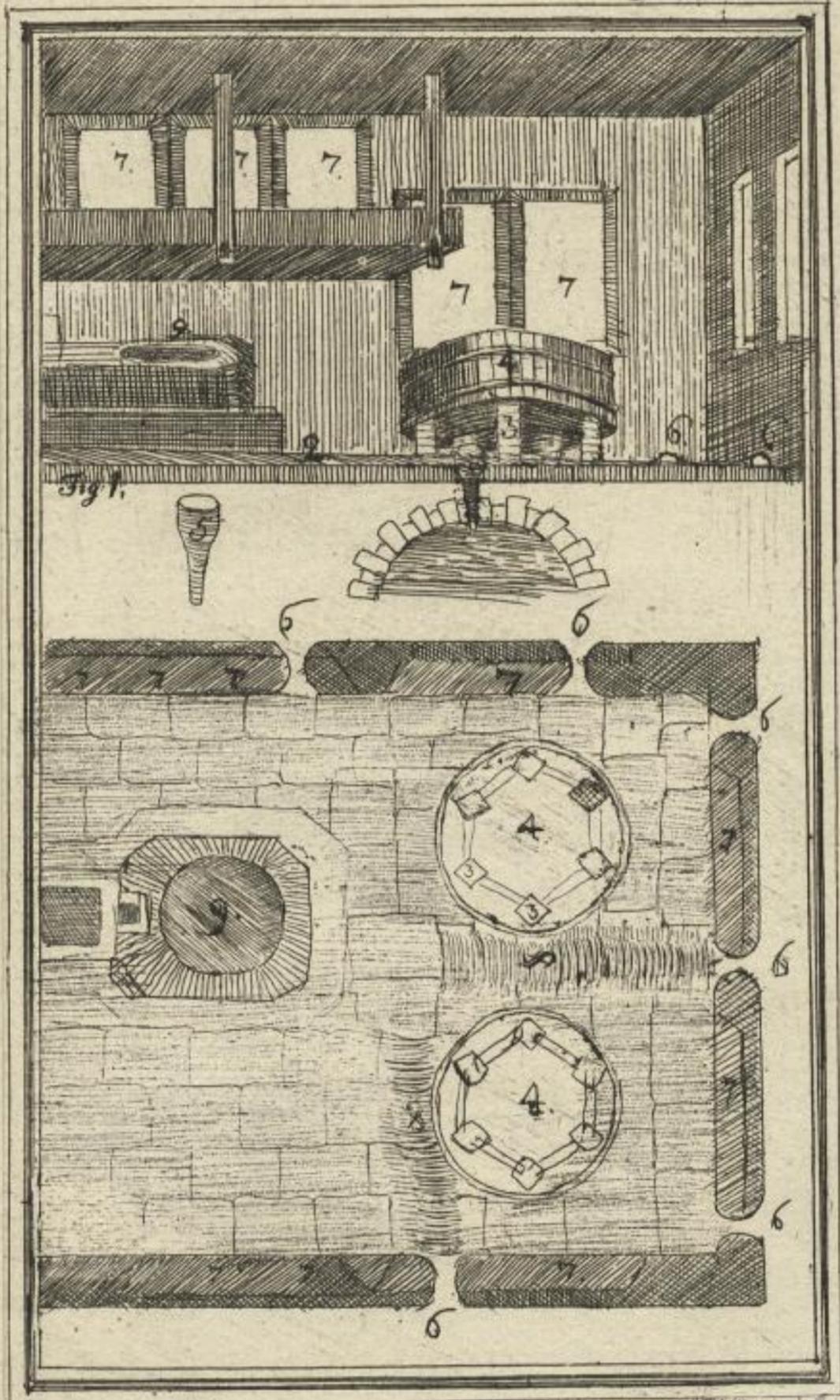
— 22. Figur der fertigen Chaussée-Straße, wie solche zwischen beyden Graben sich bildet.



Folgende Druckfehler bittet man zu verbessern:

Seite 63. in der 6ten Zeile von unten auf lese man:
vielmehr Dampf und wenig Hitze, statt: und
Hitze.

Seite 100. letzte Zeile, letztes Wort: höchstens, statt:
höchster.



Walffner

Tab. I

