

kräftigsten sind: dann sie blühen selten in dem Jahr, in welchem sie gesät worden. Die sicherste Art diese Pflanzen in einem Garten zu ziehen, besteht darinnen, daß man ihren Saamen, so bald als er im Herbst reif wird, in ein Beet so einen schlechten, trockenen, sandigen oder kreidigen Boden hat, aussäet, und in diesem werden sie viel besser blühen, als in fetter Gartenerde. Wann die Pflanzen aufgegangen, mus man sie ausziehen, so, daß sie sechs oder acht Zoll von einander stehen, und wann man sie nachgehends vom Unkraut rein hält, brauchen sie keiner weitem Besorgung.

Die erste Sorte wurde vor diesem von den Deutschen viel als ein Wundkraut gebraucht, und daher hat sie ihren Namen bekommen; jeziger Zeit aber ist sie nicht mehr im Gebrauch.

Waldungen, Lustwälder, geben, wann sie ihre gehörige Lage haben, künstlich angelegt sind, und mit Verstand gepflanzt werden, einem schönen Garten, die größte Bieder. Es ist aber etwas seltenes, wann man dergleichen in Gärten siehet, die so angelegt sind, daß der Eigenthümer ein Vergnügen daran haben könne, sonderlich wann selbiger von gutem Geschmack ist: dann sie sind entweder so eingerichtet, daß sie einen fernern Prospect hindern; oder nicht mit Verstand gepflanzt. Das letzere wird man kaum in unsern prächtigsten Gärten finden, indem nur wenigen so selbige anlegen, das natürliche Wachstum der Pflanzen recht bekannt ist, daß sie selbige so setzen sollten, daß die verschiedenen Theile der Planasche, die in das Gesicht fallen, dadurch nicht verdeckt würden: ich will daher kürlich anführen, was mir von Zeit zu Zeit in Betrachtung dieser Theile eines Gartens, vorgekommen ist, und daraus wird man sich einen Begriff von ihrer wahren Schönheit formiren können, worauf man bey Anlegung der Lustwälder allezeit zu sehen hat.

1. Lustwälder sollen allezeit mit der Größe des Gartens, in welchem sie angelegt werden, eine Proportion haben, damit sie mit den andern Theilen des Gartens fein übereinkommen: dann es ist lächerlich anzusehen, wann ein großer Wald von hohen Bäumen in einem kleinen Grund liegt; und hingegen kan wieder nichts lächerlicher seyn, als wann man in einem großen prächtigen Garten, elende Vierecke, oder Quartiere von Lustgebüsch siehet.

2. Die Lage der Lustwälder betreffend, so soll man dieselben niemals nahe bey der Wohnung anlegen, weil die viele Feuchtigkeit so die Bäume ausdunsten, eine dumpfige ungesunde Luft um das Haus herum verursacht, welche öfters schlimme Folgen hat. Auch müssen sie nicht so liegen, daß dadurch die weite Aussicht in das Land verhindert werde, welche, wo man sie haben kan, allezeit zu erhalten ist, indem das Gemüthe von nichts mehr erhohet wird, als von einer ununterbrochenen Aussicht in die nah gelegene Gegend. Wird aber die Aussicht, wegen der Lage des Gartens, durch die Bränzen desselbigen geschlossen, so kan man selbige nicht anmuthiger schlüssen, als mit einer schönen Wand verschiedener Sorten von Bäumen, so mit Verstand gepflanzt sind; und macht man die Einrichtung so, daß solche circelrund ist, und der hohle Theil gegen das Aug zu stehen kommet, so wird solches viel besser aussehen, als wann sie eine gerade

Linie oder Winkel machet, welche das Gemüth niemals gleichstarck ergötzen.

3. Die Pflanzen müssen allezeit mit der Größe der Plantaschen übereinkommen: dann es ist lächerlich, wann man in den kleinen Quartieren eines engen Gartens hohe Bäume stehen siehet; und wann hinwiederum groffe Grundstücke mit kleinen Pflanzen besetzt sind, so macht solches ein elendes Ansehen. Auch hat man dieses zu beobachten, daß man unter solche Bäume die ihr Laub fallen lassen, niemals immergrüne setze, sondern diese allezeit alleine zu einem Lustwald nehme, oder für sich alleine in selbigen so pflanze, daß sie fürnämlich ins Gesicht fallen, weil sie sowohl Sommers als Winters ein anmuthiges Ansehen haben, welches die Bäume so ihr Laub fallen lassen, in der lezern Jahreszeit verlihren.

4. Die Wege müssen ebenfalls nach der Größe des Grundstückes proportioniret seyn, daher sich dann in kleine Lustwälder keine groffe Wege, noch auch zu viele derselben, obwohl kleinere, schicken, wann dadurch der größte Theil des Grundstückes auf Wege verwendet würde. Auch sollen die Hauptwege groffer Lustwälder nicht zu klein gemacht werden, indem eines so schlecht als das andere wäre. In diese Wege mus man nicht sogleich aus den Wegen des Lustgartens kommen können, sondern es soll vielmehr ein kleiner besonderer Weg dahin führen, welches anmuthiger ist; oder wann der groffe Weg schlangenweis geführet wird, so daß sich seine ganze Länge nicht zeigt, so ist solches anmuthiger, als wann man ihn ganz übersehen kan.

Gewöhnlicher Weise pflaget man die Lustwälder so anzulegen, daß man das ganze Grundstück entweder in Vierecke, Winkel, Kreise oder andere Figuren abtheilet, und die Wege darnach einrichtet. Die Seiten der Wege werden mit Hecken von Linden, Küstern, Hainbuchen zc. besetzt, die Quartiere aber bepflanzt man untereinander, ohne Ordnung, mit verschiedenen Baumsorten. Allein dieses kan keineswegs für eine gute Manier passiren, weil die Unterhaltung der Hecken in groffen Lustwäldern, wann sie in guter Ordnung seyn sollen, viel Unkosten machet, und selbige vielmehr schlecht als schön ausfallen: dann da diese Theile eines Gartens größtentheils von der Natur anegelegt seyn sollen, so schickt sich in selbige gar nichts, was ein steifes und künstliches Ansehen machet. Ueberdieses so ziehet man insgemein diese Hecken so hoch, daß sie die in den Quartieren stehende Bäume verdecken, welches doch niemals geschehen soll.

Ferner so werden die Wege auch insgemein so gemacht, daß sie einander in Winkeln durchschneiden, welches ebenfalls in dergleichen Plantaschen etwas zu förmlich und gemein aussiehet; dergleichen Wege aber kommen keineswegs mit solchen in Vergleich die das Ansehen krummer Irrwege haben, da das Aug von ihrer Länge über zwanzig oder dreysig Ellen nicht entdeckt; je mehr sich aber diese Wege drehen, je mehr Vergnügen machen sie. Hier und da müssen selbige zu einem runden offenen Rasenstück leiten, in dessen Mitte entweder ein Obelisk, eine Statue oder Fontaine stehen kan, und wann in der Mitte des Waldes eine groffe Oeffnung gelassen wird, in deren Mitte ein Lusthaus gebaut werden kan, welches von einem groffen Rasenstück umgeben ist, so wird die Schönheit des Platzes um ein groffes vermehret.

An den Seiten der Wege und Oeffnungen, sollen die Bäume stufenweis, einer hinter dem andern sich erheben bis an die Mitte der Quartiere hin,

wo allezeit solche Bäume gesetzt werden müssen, die am höchsten wachsen, so, daß die Wipfel aller Bäume ins Gesicht fallen, ihre Stämme aber bedeckt seyen, welches dann ein ganz anderes Ansehen machen wird, als wann man nach der gemeinen Manier die grossen und kleinen Bäume ohne Unterschied untereinander sezet, so, daß öfters die grössten vornen im Gesicht, die kleinen aber hinter ihnen stehen, wie es sich etwann von umgekehr ereignet, da dann die kleineren selten gut wachsen, weil die grösseren über sie herhangen, und selbige beschatten.

Will man aber einen Lustwald mit Verstand pflanzen, so ist wohl zu überlegen, was alle verschiedene Sorten von Bäumen ordentlich für ein Wachstum haben, damit man jeden nach der Grösse, die er gewöhnlich erlanget, sezet; sezet man sie aber gleich anfangs einen hinter den andern, wie vor gemeldet worden, so werden sie nicht lange in dieser Ordnung wachsen: dann einige Sorten werden die andern sehr überwachsen, und also der Plantasche ein schlechteres Ansehen geben; pflanzt man sie aber so wie sie ordentlich wachsen, so halten sie fast immer eine Ordnung, da sie dann sehr anmuthig in das Gesicht fallen.

Diese Bäume müssen auch, nachdem ihr Wachstum beschaffen ist, in proportionirlicher Weite von einander stehen, und nicht so enge zugesetzt werden, wie insgemein zu geschehen pfleget, da man wohl viermal mehr Bäume sezet als nöthig sind. Stehen sie so enge, so werden sie sehr hoch, alleine sie breiten sich nicht schön in Aeste aus, welches ihnen doch ein viel besseres Ansehen giebt, als wann sie so dünne und hoch werden, und kaum einen Wipfel haben, wie wir nur gar zu viel in einigen der grössten Gärten von England sehen, wo man statt einer schönen Rundung von Bäumen mit ausgebreiteten kugelförmigen Wipfeln, nichts als nackte Stämme wahrnimmt. Wo auch die Bäume so dicke stehen, da wachsen sie nicht halb so gut, dauern auch nicht halb so lang, als diejenige die in gehöriger Weite stehen: dann da ihre Wurzeln untereinander laufen und zusammenstossen nehmen sie mehr Nahrung weg, als der Boden liefern kan, daher bekommen sie kleine Blätter, und in trockenem Wetter fallen sie lange vor der gewöhnlichen Zeit ab, daß dadurch die Anmuth der Plantasche um vieles verringert wird.

In den Abtheilungen dieser Plantaschen, kan man in diejenigen Theile die mit solchen Bäumen besetzt sind, so ihre Blätter fallen lassen, an die Wege und Oeffnungen, Rosen, Specklilien, Spierstauden, und andere niedrige blühende Staudengewächse pflanzen, die man allezeit niedrig halten, und nahe an einander sezen kan. Unter diese können an die Seiten der Wege Schlüsselblumen, Veilgen, Narzissen, und verschiedene andere in Wäldern wachsende Blumen gepflanzt werden, doch so, daß sie nicht in gerader Linie stehen, sondern zufälliger Weise, wie sonst in den Wäldern, da zu seyn scheinen. Hinter die erste Reihe von Stauden soll man spanische Sollunderstauden, Geiskee, die staudige Althee, Kellerhals, und andere blühende Stauden von mittlerer Grösse pflanzen, hinter welchen der Baumbohnenbaum, der Syringenbaum, die gelderische Rose, und andere blühende Stauden stehen können; hinter diesen können wieder andere Baumsorten kommen, die bis gegen die Mitte der Quartiere zu immer höher werden, von welcher sie sich auf allen Seiten gegen die Wege zu verliehren sollen.

Durch diese Eintheilung hat man das Vergnügen die blühenden Stauden im Gesicht zu haben, da man sich dann auch an dem Geruch derselben vergnügen kan, wann man durch die Wege spaziret, welches diejenigen so Lustwälder anlegen, beobachten sollten: dann es ist nichts gemeiners, als daß man Rosen, Specklilien, und andere kleine blühende Stauden, in der Mitte grosser Quartiere im Schatten und in der Trauffe grosser Bäume stehen siehet, wo sie selten treiben; und so sie ja treiben, so ist doch kein Vergnügen dabey, weil sie nicht in die Augen fallen. Wann man diese Quartiere alle Winter etwas umgräbt, so wird der Boden von unnützen Unkraut rein gehalten, und den Bäumen wird solches sehr zu nutzen kommen, auch kan es an solchen Orten, wo die Arbeit wohlfeil ist, nicht viel kosten, es müste dann die Plantasche sehr gros seyn.

Ausser den grossen Wegen und Oeffnungen aber, die allezeit mit Rasen belegt, und unter der Erde gehalten werden müssen, sollen auch einige kleinere krumme Wege durch die Mitte der Quartiere gehen, wo man für sich alleine spazieren könne. Man darf zu diesem Ende nur den Boden eben machen, und fleissig freuten, um ihn vom Unkraut zu reinigen, welches mit einer breiten Frette ohne Mühe geschehen, und leichtlich bewerkstelliget werden kan, und hernach überrechet man sie, daß sie ein feines Ansehen bekommen. Diese Wege dürfen nicht gar breit seyn, und können so geführt werden, daß sie von der Mitte der Quartiere nicht weit abführen, indem daselbst die grössten Bäume sind, so den stärksten Schatten geben. In grossen Quartieren sind die Wege breit genug, wann sie fünf bis sechs Schuh weit sind, in kleineren aber ist eine Breite von vier Schuhen hinlänglich genug. An diese Seitenwege kan man einige Waldblumen hin und wieder kunstmässig pflanzen, die daselbst sehr wohl stehen werden.

In dem Hauptentwurf dieser Waldungen, hat man nicht dahin zu sehen, daß die verschiedenen Theile derselben gleichförmig ausfallen: dann dieses kommt so förmlich und gezwungen heraus, daß es heut zu Tag keinen Verfall mehr findet, je grösser die Abwechslung in der Eintheilung ist, je anmuthiger fallen sie aus; und weil nach einer solchen Eintheilung und Anlegung die verschiedenen Theile niemals einerley Ansehen bekommen, so ist auch wenig daran gelegen, ob sich in denselbigen insbesondere eine Abwechslung zeige. Derjenige Theil welcher vom Haus aus, oder von andern Theilen des Gartens am meisten ins Gesicht fällt, kan mit immergrünen Bäumen besetzt werden; in den übrigen aber können nach obiger Manier, solche Bäume stehen, so ihr Laub abwerffen.

Demjenigen Theil der mit immergrünen Bäumen besetzt wird, kan folgende Einrichtung gegeben werden: in die erste Reihe, zu nächst an die grossen Wege, kan man den Tinslorbeer, Buchs, den Kellerhals, Wachholder, den Sevenbaum, und andere kleine immergrüne Gewächse sezen; hinter diesen kan der Kirschlorbeer, Stechpalmen, der Erdbeerbaum, und andere immergrüne Bäume stehen, so grösser werden; auf diese können die Steinlinde, Phylliräa, der Taxis, die Cypresse, virginische Cedern, und andere Bäume von gleichem Wachstum folgen; hinter diese kan man die norwegische und Silbertanne, die wahre Fichte und andere dergleichen pflanzen; in die Mitte sezt man die schottische Fichte, den Pinaster, und andere immergrüne Bäume die am höchsten wachsen, und den anmuthigsten Prospect machen, wann

wann ihr verschiedenes Grünes so gemischt wird, daß sie eine feine Schattirung zeigen. Um aber eine noch grössere Varietät zu haben, kan man aus den nördlichen Theilen von America verschiedene Sorten dauerhafter immergrüner Bäume erhalten, dergleichen bereits einige in England sind, die sich hiezu sehr wohl schicken, und deren hin und wieder in diesem Buch gedacht worden.

Wann die immergrünen Bäume auf diese Weise von denjenigen so ihre Blätter abwerffen, abgefordert werden, so machen sie nicht nur ein besseres Ansehen, sondern sie treiben auch viel stärker, als sie nicht thun, wann man sie untereinander mischet; daher wolte ich niemanden rathe, dieselben untereinander zu setzen.

Wann ich sage, daß man die Bäume reihenweis pflanzen, und nach ihrem verschiedenen Wachstum hintereinander setzen soll, so mus solches nicht so genommen werden, als wolte ich haben, man sollte sie in geraden Linien setzen, welches dergleichen Plantaschen ein zu gekünsteltes und steifes Ansehen geben würde; sondern meine Meinung gehet dahin, daß man die vordern Reihen der Bäume an jede Seite der Wege, gleich weit von den Seiten derselben absehe, die Reihen der Bäume selbst aber, sonderlich die drey ersten, müssen sich wie die Wege drehen; die hintern können nach Belieben gepflanzt werden, nur mus man jeden genug Platz zum Wachsen einräumen, und zu vermeiden suchen, daß sich zwischen ihren Wipfeln nicht zu grosse ungleiche Oeffnungen zeigen, sondern machen, daß sie sich nach und nach erheben, und also eine feine Schiefe vorstellen.

In kleinen Gärten wo für dergleichen prächtige Lustwälder nicht Platz genug ist, kan man einige hochwachsende immergrüne Bäume auf solche Weise klumpenweis setzen, daß sie dem Boden ein viel größeres Ansehen geben, als er wirklich hat, und wann man in selbigen einige schlangenweis laufende Wege geschickt anleget, so ist es noch besser, und dadurch können diejenigen, denen die Grösse des Bodens nicht bekannt, betrogen werden. Dergleichen kleine Quartiere von immergrünen Bäumen, sollen gerade jenseits des vor dem Haus liegenden ebenen Grasbodens gesetzt werden, da dann das Aug zu nicht geringem Vergnügen, dessen der dahin seine Blicke wirft, von dem Grasboden auf die in einer regulären Schiefe wachsende Bäume geleitet wird. Hat man aber von dem Haus aus in das nahe liegende Feld eine weite Aussicht, so mus solche nicht gehemmet, sondern vielmehr durch eine grosse Oeffnung frey gelassen werden, an beiden Seiten aber kan man die Helffte des Grundes mit diesen schief wachsenden Bäumen besetzen, hinten hinaus aber, können verschiedene Sorten blühender Stauden, so wie es ihr verschiedenes Wachstum erfordert werden, wodurch die Varietät vermehret wird. Diese kleine Quartiere soll man, um der, bey den grössern Plantaschen, angeführten Ursachen willen, nicht mit Hecken umgeben, auch soll man sie nicht eckicht oder nach anderer Form zuschneiden, sondern vielmehr so einrichten, daß sie ein wildes Ansehen wie im freyen Feld haben, welches allezeit bey dergleichen Plantaschen schicklicher ist.

Wann die Lustwälder einmal gepflanzt sind, so hat man wenig Mühe und Kosten mehr mit selbigen, dieses aber vermehret ihren Werth. Die einzige Mühe so sie machen, bestehet darinnen, daß man die grossen Graswege abmähe, und mit der Balje überfahre, die andern aber vom Unkraut rein halte.

II. Theil.

Frettet man auch in den Quartieren das Unkraut im Sommer zwey bis drey mal aus, so werden sie immer nett erhalten. Auch mus man die Bäume beschneiden, und alles tote Holz oder irreguläre Zweige, wo sie einander kreuzen, wegnehmen, um sie in Ordnung zu halten; ferner wird dieses, wie bereits gemeldet worden, zu ihrem Wachstum vieles beitragen, wann der Boden zwischen denselbigen etwas umgraben wird. Da dieses alle die Mühe ist so man mit den Lustwäldern hat, so ist kein Wunder daß sie überhaupts so beliebt sind, sonderlich wann wir betrachten, wie anmuthig dieselben seyen.

Nachdem ich nun also gewiesen habe, wie die Lustwälder anzulegen, zu pflanzen und zu besorgen seyn, wann man sie recht schön und prächtig zu haben verlangt, so will ich nun noch eine Unterweisung hinzusetzen, und in solcher einige derjenigen Regeln erklären, welche verschiedene unricht verstanden und angewendet haben.

Was das Pflanzen der Bäume in Lustwäldern anbelanget, so habe ich, wann von mir gesagt worden, selbige müssen nach ihrem verschiedenen Wachstum geordnet werden, es nicht so verstanden haben wollen, daß man ganze Reihen, von einer Sorte von Bäumen pflanzen sollte; sondern man kan so viele verschiedene Sorten von Bäumen nehmen, als der Boden oder die Lage erlaubet, wobei zu beobachten, daß man diejenigen so am höchsten wachsen in den Quartieren nach innenzu setze, wo sie so stehen müssen, daß alles rings um sie herum offen sey. Wann aber die Gränzen der Quartiere am Ende des Gartens, und ausserhalb selbiger keine Aussichten sind, welche verdienten erhalten zu werden, so soll man die grossen Bäume zu nächst an diese Gränzen setzen, und die übrigen Bäume so niedriger wachsen, vor selbige pflanzen, so, daß sie eine Schiefe machen. Doch mus man sich hier nicht so verstellen, als ob ich meinte, es müssen alle Bäume so ausgelesen und gepflanzt werden, daß sie eine reguläre, ebene Schiefe formiren: dann solche würde ein zu gleichförmiges Ansehen machen, so nicht wohl in das Aug fiele. Meine Absicht gehet bey dieser Manier zu pflanzen dahin, daß sich jeder Baum in gehöriger Weite dem Gesicht darstelle, und man die Grösse der Plantasche übersehen könne, welches aber nur gar zu oft gehindert wird, wann man die grossen Bäume an die Wege und Oeffnungen setzet, die niedrigen Bäume und Stauden aber, hinter solche pflanzt.

Beym Pflanzen dieser Bäume hat man hauptsächlich zweyerley zu beobachten: das erste ist, daß man dieselben so setze, daß sich die verschiedenen Farben ihrer Blätter wie das Licht und der Schatten in einem Gemälde zeigen; das zweite, daß man auf ihr verschiedenes Wachstum Acht habe, und sie so setze, daß man zwischen ihnen, so viel als der Boden erlaubet, vielerley irreguläre Oeffnungen mache. Zum Exempel, wann man einige Bäume, die pyramidenförmig wachsen, unter andere mischet, die runde oder kegelförmige Wipfel haben, so bekommt das Ganze ein mehr anmuthiges Ansehen eines Gemäldes. Wo aber die Plantasche sehr gros ist, und dabey weit vom Aug absteht, da soll man die Bäume so pflanzen, daß verschiedene Bäume, die gleiches Wachstum und gleichfarbige Blätter zu haben scheinen, besammen stehen, so, daß ihre Schattirung, und die Oeffnungen so zwischen ihnen sind, zu unterscheiden seyn: dann wann einzelne Bäume jeder Sorte, unter andere die von verschiedener Gattung sind, gemischt werden, so fallen

Ecce ecc

fallen

fallen sie in grossen Plantaschen lange so schön nicht in die Augen, als wann viele von einerley Gattung klumpenweis beyammen stehen.

In solchen Plantaschen die aus immergrünen Bäumen bestehen, läßt sich in Ansehung der verschiedenen Formen in welchen sie wachsen, mehr Abwechslung anbringen, als bey solchen Bäumen die ihr Laub abwerffen: dann es giebt verschiedene Sorten immergrüner Bäume, die von Natur pyramidenförmig wachsen; wieder andere sind kegelförmig; und einige machen mit ihren ausgebreiteten Aesten verschiedene irreguläre Figuren. Überdieses haben sie verschiedene Schattirungen, so, daß wann man sie wohl ordnet, selbige ein sehr schönes Ansehen machen, sonderlich im Winter, da andere Bäume keine Blätter haben. Damit aber diejenigen, so dergleichen Plantaschen anlegen wollen, aus Mangel der Kenntnis, in was für Form diese Bäume wachsen, keinen Fehler begehen, so will ich hier einige der bekanntesten immergrünen Bäume anführen, und sie nach ihrem Wachsthum unterscheiden.

Pyramidenförmige immergrüne Bäume.

Die gemeine Tanne.
Die Silbertanne.
Die Tanne mit langen Zapffen.
Die gileadische Balsamtanne.
Lord Weymouths Tanne.
Die virginische Ceder.
Die carolinische Ceder.
Die bermudische Ceder.

Kegelförmige immergrüne Bäume.

Die zahne Fichte.
Die schauische Fichte.
Der Pinaster, oder die wilde Fichte.
Die Traubenfichte.
Jerseyfichte.
Erdbeerbaum.
Die Steineiche. (Ilex)
Lorbeerbaum.
Der Gorkbaum.

Immergrüne Bäume so sich ausbreiten.

Alaternus.
Welsche Linde.
Stechpalmen.
Ceder vom Libanon.
Ritschlober.
Der Tulpenbaum mit Lorbeerblättern.
Tamarisken.
Linuslorbeer.

Was nun aber die verschiedene Höhe betrifft, welche diese Bäume ordentlich erlangen, so wird selbige in einem Verzeichnis am Ende dieses Buches bemercket werden; indem in selbigem alle verschiedene Sorten immergrüner Bäume und Stauden, nach der Grösse in welcher sie insgemein in diesem Land wachsen, geordnet vorkommen sollen.

Ob ich gleich oben angerathen, es sollten die immergrünen Bäume mit solchen die ihre Blätter abwerffen, nicht vermischet werden: so ist doch dieses nicht meine Meinung, daß man sie gänzlich aus allen Plantaschen weglassen soll; sondern nur, daß man sie nicht auf eine unordentliche Weise untereinander pflanze, welches vielmals und nur gar zu oft, zum grossen Nachtheil der Bäume, unerfahrene Leute zu thun pflegen: dann verschiedene immergrüne Bäume verdorren, wann man sie zu nahe an einige solche Bäume setzt, die ihr Laub abwerffen,

überdieses so ist auch der Boden selten allen Sorten anständig, die man so unvernünftig untereinander pflanzt, so, daß wann einige Sorten so beschaffen sind, daß sie aus dem Boden ihre ordentliche Nahrung ziehen, andere hingegen, die einen ganz andern Boden nöthig haben, unter jenen nicht fortkommen.

Die meisten der grösssten immergrünen Bäume sind am besten in offene Gebüsche zu pflanzen, wo sie viel besser wachsen, als wann sie zu dicke aufeinander stehen, und wann dergleichen Gebüsche mit Verstand geordnet werden, so geben sie grossen Gärten viel Zierde.

Wann man recht grosse Lustwälder anlegt, so soll man den Boden an jeder Seite der abgesonderten krummen Wege, mit Stauden und Unterholz anfüllen, so, daß wo die Wege sich so stark drehen, daß sie an einigen Orten nur wenig voneinander absteigen, das Gebüsche so dicke sey, daß man nicht von einem Weg in den andern schauen könne. Hierauf hat man insbesondere in kleinen Gärten zu sehen, wo man so viel Wege anlegen soll, als nur immer der Boden erlaubt. An jede Seite dieser abgesonderten Wege, können die Speckelien in ziemlicher Menge gesetzt, und so gezogen werden, daß sie an den Bäumen hinauf kriechen, und über das nahe stehende Gebüsche unordentlich hinüberlaufen. Auch kan man Hagebutten, Rosen, und andere anmuthige Stauden dahin pflanzen, welche die Wege zur Abendzeit, oder nach einem gelinden Regen, mit ihrem lieblichen Geruch erfüllen.

Unter die grossen Bäume können Haselstauden, der Faulbaum, Kirschlorbeeren, Einuslorbeeren, und andere dergleichen Stauden die im Schatten wachsen, gepflanzt werden, und wann man einige solche Pflanzen die insgemein in die Höhe zu kriechen pflegen, so anbringt, daß sie an den grössern Bäumen wachsen, wie man manchmal in Wäldern wahrnimmt, so werden sie sehr schön ins Aug fallen, und die kleinen Quartiere dick machen. Wann ferner eine gute Anzahl niedriger Stauden und Pflanzen dergleichen ordentlich in den Wäldern wachsen, hin und wieder in den Quartieren unter den Bäumen ausgestreuet sind, so werden sie viel besser anzusehen seyn, als das gemeine Uukraut, so natürlicher Weise daselbst wächst. Am Ende dieses Buchs wird sich ein Verzeichnis dieser Stauden und Pflanzen finden, woraus zu ersehen seyn wird, was für Sorten in dergleichen schattigen Orten fortkommen.

Die kleinen krummen Wege, so durch die Quartiere dieser Plantaschen führen, müssen nach der Grösse des Bodens eingerichtet werden. Wann die Quartiere sehr gros sind, können die Wege sieben bis acht Schuh breit seyn, damit zwey Personen nebeneinander gehen können; aber in kleineren Gärten, wo man so viel Wege haben will, als sich schicken anbringen lassen, ist es genug, wann sie vier Schuh breit sind: dann es ist nöthig, daß die Abtheilungen zwischen den Wegen, zweymal so breit als die Wege seyen, sonst ist es schwer die Stauden und das Schlagholz so dick zu ziehen, daß die Wege abgesondert seyen.

Wann der Boden, wo man dergleichen Lustwälder anzulegen vorhat, sehr uneben ist, so trägt solches allezeit etwas zur Varietät der Plantaschen bey, wie auch wann er aus mancherley Erdreich besteht, weil sodann ein verständiger Pflanzler, die verschiedenen Sorten von Bäumen und Pflanzen dahin setzen kan, wo sie am liebsten wachsen, so, daß man eine grössere Varietät von Pflanzen daselbst anbringen kan, wo sie auch besser als in einem ebenen Boden

Boden wachsen werden; die Wege aber können so angelegt werden, daß sie sich drehen, und man auf ihnen so bequem spazieren könne, als ob sie im ebenen Feld wären.

Wann ferner in dem Boden wo man diese Wälder machen will, bereits groſſe Bäume ſtehen, ſo bringe ſie mit ihrem Schatten viel Vortheil, und man kan die Wege um ſelbige ſo herum führen, daß ſie gar nicht hinderlich fallen, wann man aber hernach den Boden an den Quartieren außen herum umgräbt und reiniget, ſo kan man blühende Stauden und andere Bäume vor die gröſſeren pflanzen, ſo, daß wann ſolches wohl eingerichtet wird, die Plantage ein recht gutes Ausſehen bekommt. Wird auch unter dieſen Bäumen der Boden wohl gereiniget und umgraben, ſo beſördert ſolches das Wachſtum der Bäume, und da kan man noch verſchiedene Stauden und Waldpflanzen hinſetzen, um die Quartiere dick zu machen und die Wege zu bedecken.

Alle Bäume und Stauden ſo in dieſe Waldungen geſetzt werden, läßt man wild daher wachsen, und beſchneidet ſie ſonſt nicht, als nur wann es nöthig iſt, damit ſie ſich nicht über die Wege ausbreiten, oder die benachbarten Bäume und Stauden nicht zu ſehr bedecken, und den freien Zugang der Luft zu ſelbigen hindern. Auf dieſe Weiſe wird die Unterhaltung groſſer Plantagen dieſer Art nicht hoch zu ſtehen kommen, ſonderlich wann die Bäume und Stauden wohl gewurzelt ſind: dann durch den Schatten ihrer Aeſte, werden ſie dem Wachſtum des Unkrautes groſſen Einhalt thun, und nichts giebt einem Garten mehr Erde, als wann ſie wohl eingerichtet ſind.

Wann groſſe Wälder ſo liegen, daß ſie ſich im Grundris des Gartens wohl anbringen laſſen, ſo kan man ſelbige mit wenigen Koſten recht ſchön machen, indem man nur alleine dieſenigen Bäume und Stauden, ſo kein gutes Ausſehen machen, umhauen, und an ihre Stelle einige blühende Bäume und wohlriechende Stauden an die gehörige Orte ſetzen kan, hernach führet man durch die verſchiedenen Theile auf eine leichte und natürliche Manier die Wege, ſo, daß ſie, ſo viel möglich, nicht künstlich heraus kommen. Wann überdieſes noch an ſolchen Orten, wo wenig gute Bäume ſtehen, einige groſſe Oeffnungen gemacht werden, denen man altherhand Form geben, und mit kleinen Gebäuden, Obeliſken, Gefäſen, Urnen ꝛc. an gehörigen Orten ausſtatten kan, ſo wird dadurch ihr Pracht um vieles vermehret.

Indem man dieſe Wege durch die Wälder führt, hat man auch auf die benachbarte Landſchaft Acht zu geben, ſo, daß wo etwann in der Ferne einige Gegenſtände ſind, die in das Geſicht fallen, man Oeffnungen laſſe, zu welchen die krummen Wege führen, damit man daſelbſt dieſe Gegenſtände zu ſehen bekomme. Hiedurch werden Fremde in eine anmuthige Verwunderung verſetzt, wann ſie verſchiedene dieſer Wege durchwandelt haben, und eine ſchöne Ausſicht in die nahe liegende Gegend an treffen, wo ein Dorf, eine Kirche, oder ein anderer merkwürdiger Gegenſtand, als ein Fluß oder groſſes Waſſerwerk ſich dem Geſichte darſtellt, indem beedes nicht anders als angenehm ſeyn kan.

Da man aber keine Regeln geben kan, die bey jeder Lage anzubringen wären, ſo muſ man den Entwurf von dergleichen Waldungen dem Urtheil des Eigentümers, oder einer andern Perſon von guter Einſicht überlaſſen; dieſe muſ ſich die Lage in etwas bekannt gemacht haben, ehe ſie die Anlegung ſelbſt

unternimmt, weil man ſonſt viele Fehler begehen könnte, die ſich nicht mehr ändern lieſſen, wie vielmals geſchehen, wann unerfahrene Leute dergleichen Werke angegeben, und Bäume ausgerottet haben, oder wann andere ſich nicht Zeit genug genommen, die nahe liegende Gegend recht in Betrachtung zu ziehen, und ſo viel Gegenſtände, als nur immer möglich ins Geſichte zu bringen. Daher will ich mich mit keiner ferneren Unterweiſung einlaſſen, weil die bereits gegebene hinreichend genug iſt der gleichen Werke nach ſolcher gehörig anzulegen und zu pflanzen.

WASSER, iſt eines der allernöthigſten Dinge in einem Garten; fehlet ſolches, ſo ſtirbt gewis alles ab, was in ſelbigem gepflanzt iſt. Durch das Waſſer kan man der groſſen Trockene im Sommer abhelfen, indem ſonſt, wann wir durch ſelbiges bey außerordentlicher Hitze nicht Hülfe ſchaffen könnten, der gröſte Theil der Pflanzen gewis verbrennen würde. Überdem ſo wird auch die Schönheit eines Luſthauſes durch das Waſſer vermehret, indem man Springbrunnen, Canäle und Caſcaden anlegen kan, welche einem Garten die gröſſte Zierde geben.

Herr Iſaac Newton giebt von dem reinen und puren Waſſer folgende Erklärung: er ſaget, es ſey daſſelbige ein flüſſiges und flüchtiges Salz, ſo weder Geruch noch Geſchmack habe, welches aus kleinen, glatten, harten, poröſen, kugelförmigen Theilchen zu beſtehen ſcheinet, die gleiche Durchmeſſer haben, und von gleicher, beſondern Schwere ſind, zwiſchen welchen ein ſo groſſer und ſo eingerichteter Zwischenraum iſt, daß auf allen Seiten etwas dazwiſchen kommen könne.

Weil ſie ſich ſo leicht übereinander hin bewegen können, ſo erhellet daraus ihre Glätte.

Ihre kugelförmige Form macht, daß ſie einander nicht mehr als nur in einem Punct berühren; beedes aber trägt vieles dazu bey, daß ſie ſich in ihrer Bewegung, ſo wenig als nur immer möglich aneinander reiben.

Ihre Särte beweiset die Eigenschaft des Waſſers, nach welcher ſich ſolches, wann es mit keiner Luft vermischer iſt, nicht zuſammen drücken läßt.

Die Poröſität des Waſſers iſt ſo groſ, daß in ſelbigem wenigſtens vierzehnmahl mehr Raum als Materie iſt: dann das Waſſer iſt ſpecifice neunzehnmahl leichter als das Gold, und alſo auch in eben der Proportion lockerer, doch läßt das Gold Waſſer durch ſeine Poros durchdrücken, ſo, daß es alſo wahrſcheinlich iſt, es habe ſelbiges mehr Poros als veſte Theile.

Herr le Clerc ſagt, an dem Waſſer ſeyen folgende Dinge zu bemerken, deren Grund die Naturlehrer ſuchen.

1. Iſt ſelbiges durchſichtig, weil es nach einiger Meinung, aus biegsamen, kleinen Schnüren ähnlichen Theilchen beſtehet, welche weder ſo dichte mit einander vereinigt, daß keine Pori zwiſchen ihnen wären, noch ſo miteinander verwickelt ſind, daß nicht zwiſchen ſelbigen genug gerade Linien blieben, nach welchen das Licht ſich hindurch bewegen könnte.

Dann da dieſe Theilchen nicht dichte miteinander vereinigt ſind, und ſich in beſtändiger Bewegung befinden, ſo können die Lichttheilchen durch ſelbige leichtlich nach geraden Linien durchgehen, das Waſſer müſſte denn ſehr tief ſeyn, oder durch eine äußerliche Urſache in Bewegung gebracht werden: dann da wird die Durchſichtigkeit des Waſſers

sehr verringert, und alsdann bekommt es eine dunkelblaue Farbe, wie an der See zu sehen, wann sie ungestümm ist: dann zu solcher Zeit werden durch die heftige Bewegung des Wassers die Pori deselben in Unordnung gebracht, so, daß sie nicht mehr gerade aufeinander gehen.

2. Das Wasser ist flüssig, kan aber leicht vest werden.

Es scheint selbiges um eben der Ursache willen flüssig zu seyn, um welcher willen auch andere Körper flüssig sind. Dann da die Theilchen desselben, gleich kleinen Schnüren, biegsam sind, und zwischen einander Poros machen, so mit einer härteren Materie angefüllt sind, so werden diese Theilchen leicht nach allen Seiten hingestossen, wann diese Materie in heftige Bewegung kommt; wann aber die Bewegung dieser nimmer ruhenden Materie gehemmet wird, wie im Winter zu geschehen pfleget, so gefrieret das Wasser und wird zu Eis, es mag nun solches gleich von der Kälte alleine herkommen, oder von salpetrigen Theilchen die zu dieser Zeit aus der Luft herab fallen, und die wässerichen erstarren machen.

3. Das Wasser kan warm und heis gemacht werden. Wann die Theilchen des Wassers, wie bereits gemeldet, zu Eis geworden, so lassen sie sich durch die Bewegung der Feuertheilchen bald auflösen: dann wann die Feuertheilchen in die Poros des Eises kommen, so erschüttern sie die zarten biegsamen Wassertheilchen sehr starck, und machen daß sie in kurzer Zeit wieder in ihre vorige Bewegung kommen.

Bringt man aber dieses Wasser in eine kalte Luft, so verliehren sich die feurigen Theilchen bald wieder, und das Wasser wird so kalt als zuvor.

4. Das Wasser dunstet von der Wärme des Feuers oder der Luft leichtlich aus. Dieses kommt daher, weil seine Theilchen geschwind voneinander gesondert und in Bewegung gebracht werden, so, daß die Lufttheilchen die Theilchen des Wassers leichtlich mit sich fortführen,

5. Vergleicht man selbiges mit der Luft und andern Körpern, so ist es schwerer, ja viel schwerer, als die Luft. Es ist durch verschiedene Experimente gezeigt worden, daß die Schwere der Luft in dem Ort da wir leben, sich zur Schwere des Wassers, wie eins zu achthundert, oder etwas mehr, verhalte, so, daß also das Wasser achthundertmal schwerer als die Luft ist. Dieses ist auch die Ursache, warum eine Blase, oder etwas anders, so mit Luft angefüllt ist, schwerlich im Wasser unterfincke. Und in der That, will man die Luft unterfincken machen, so mus man ihre Schwere um so viel vermehren, daß sie die Schwere des Wassers um so viel, ja mehr übertrefte, als die Schwere des Wassers die Schwere der Luft übertrifft.

Daher kommt es auch, daß das Wasser leichtlich Holz, und große, sehr schwer beladene Schiffe trägt: dann um ihrer Schwere alleine willen, werden sie niemals unterfincken, es müßten dann die Güter nebst dem Schif schwerer als das Wasser seyn; da auch das Salzwasser schwerer als frisches ist, so trägt es auch eine grössere Last.

Diejenigen Sachen so schwerer als Wasser sind, als Steine, Metalle &c. sincken, wann man sie hinein wirfft, sogleich zu Boden, und je grösser ihre Schwere ist, je geschwinder sincken sie; da hingegen andere Körper die mit dem Wasser gleiche Schwere haben, weder oben schwimmen, noch ganz unterfincken, sondern gleichsam im Wasser hangen bleiben, wie wir an den toten Körpern der Thiere sehen.

6. Das Wasser hat weder Geschmack noch Geruch. Die Ursache ist, weil seine biegsame Theilchen gelinde über die Zunge hinschleichen, und nicht scharf genug sind die Nerven anzugreifen und einen Geschmack zu verursachen; dieses ist aber nur vom reinen Wasser zu verstehen, in welchem keimerley Art von Salz befindlich, dergleichen das destillierte Wasser, und nach diesem das Regenwasser ist: dann die gesündesten Quellwasser führen gemein eine Salzigkeit von der Erde in sich; doch ist hier nicht die Rede von den Wassern der Gesundbrunnen, die einen scharffen Geschmack haben, sondern von solchem Wasser so man insgemein trincket.

Je reiner aber ein Wasser ist, je weniger hat es einen Geruch: dann eben diejenige Ursache welche machet daß es die Zunge nicht angreift, macht auch daß es keinen Geruch habe: dann seine Biegsamkeit und Glätte hindern, daß es die Geruchsnerven nicht angreifen kan; es giebt zwar einige Quellen deren Wasser einen Geruch hat, alleine dieses ist auch ein Beweis daß solches nicht rein seye,

7. Wasser pfleget gerne zu faulen, und zwar nachdem es in einem Platz aufbehalten wird. Die Wärme und die Ruhe macht das Wasser dick und stinckend, wie wir finden, wann es in Teichen und Sümpfen, und in verschlossenen Gefäßen stehet; doch ist hier wieder zu merken, was bereits vor gemeldet worden, daß das Wasser nicht rein seye, dann reines Wasser kan nicht faulen. Dieses läßt sich beweisen, erstlich durch das destillierte Wasser, welches sich sehr lange aufbehalten läßt, ohne daß es faule.

Zweytens, so sieht man solches am Regenwasser, welches man in reine Gefäße füllt und sogleich wohl verschließet und vergräbt, da es sich dann in solchen Ländern, wo Mangel an Quellen ist, lange hält. Hieraus erhellet, daß die Ursache der Fäulnis nicht im Wasser selbst, sondern in andern Dingen stecke, die mit selbigem vermischt sind; weil sich das reine Wasser, dergleichen das destillierte oder Regenwasser ist, sehr lange gut hält; alleine die Gefäße in welche man dergleichen Wasser aufbehält, müssen sowohl verwahrt seyn, daß die kleinste Fliege nicht hinein kommen könne, auch müssen sie aus einer solchen Materie bestehen, die nicht faulet, als nämlich aus Glas oder Thon.

Was das in Teichen und Sümpfen stehende Wasser betrifft, so faulet solches auf zweyerley Weise:

1. Ist die Natur des Bodens daran schuld, welcher öfters voll stinckenden Schwefels ist, wovon das Wasser bey warmen Wetter einen Geruch bekommt, gleichwie man in Amsterdam nicht allein in den Canälen, sondern auch überall findet, wo man etwann um den Grund von Häusern zu legen, aufgräbt. Diese Fäulnis ist dem Boden, nicht aber dem Wasser zuzuschreiben.

2. Kommt solches von den Unreinigkeiten her, die man hinein wirfft, oder von den Körpern der Insecten die darinnen sterben, wie auch von den Eiern der Fliegen, welche sie überall, wo sie hinkommen, fallen lassen, und aus denen hernach Würmer auskriechen. Das Wasser wird auch in hölzernen Gefäßen, sonderlich auf der See, von den schwefelichen Theilchen des Holzes, und von andern Unreinigkeiten, als von Fliegen, ihren Eiern, &c. stinckend.

Wasser bringt in die Poros der Körper ein, wann sie weit genug sind desselben Theilchen einzunehmen. So dringt es in die Poros des Zuckers und der Salze, so, daß es die Theilchen desselben voneinander sondert und ganz auflöst; hingegen kan

es gar nicht in die Poren der Steine, oder wenigstens nicht tief eindringen, so, daß es dieselben an ihrer Oberfläche nur nas macht, nicht aber aufsetzt, und an der äußern Seite derselben hangen bleibt, weil sie rau ist, und die Pori zu äußerst etwas offen sind. Alleine wann dergleichen Körper nas sind, werden sie an der Luft bald wieder trocken, weil die Bewegung der Lufttheilchen, die weichen und glatten Wassertheilchen wegführet. Doch ist zu merken, daß wann man Körper mit Oehl oder Fett bestreicht, und solche hernach in Wasser eintaucht, sie fast gar nicht nas werden: dann ihre rauhe Oberfläche, woran das Wasser hangen bleiben sollte, ist durch das Fett glatt und eben gemacht, ihre Pori aber sind verstopfet worden, so, daß die Wassertheilchen nirgend behangen bleiben können, und also darüber hinsieffen müssen.

Doctor Cheyne bemercket, daß die Menge des Wassers dissideit der Weltkugel täglich abnehme, indem ein Theil desselben täglich in thierische, metallene, mineralische, und vegetabilische Substanzen verwandelt, und nicht leichtlich wieder in seine Bestandtheile aufgelöst werde: dann wann man von einem flüssigen Körper etliche Theilchen absondert, und an einem dichten Körper fest macht, oder selbige voneinander abgesondert hält, so sind sie nicht mehr flüssig: wann sie aber flüssig seyn sollen, so werden viele dergleichen Theilchen erfordert.

Die meisten Säfte oder flüssigen Materien werden durch den Zusammenhang solcher Theilchen formirt, die von verschiedener Figur, Größe, Schwere und anziehender Kraft sind, und in reinem Wasser, oder in einer wässerigen Feuchtigkeit schwimmen, welche die allgemeine Basis von Allen zu seyn scheint. Und die einige Ursache, warum es so vielerley Sorten von Wasser gebe, die nach verschiedenen Eigenschaften voneinander unterschieden sind, bestehet darinnen, daß die salzigen und mineralischen Körperlein, welche dieses Element mit sich führet, eben so verschieden seyn.

Wein ist nichts anders als ein mit den Theilchen der Trauben angefülltes Wasser, und das Bier ist ein Wasser so Gerstentheilchen etc. in sich führet. Alle Spiritus scheinen ein mit salzigen und schwefeligen Theilchen saturirtes Wasser zu seyn.

Alle Säfte sind auch mehr oder weniger flüssig, nachdem ihre Theilchen, die in der wässerigen Feuchtigkeit schwimmen, mehr oder weniger zusammenhangen, und es wird nicht leicht einen flüssigen Körper geben, wo nicht ein solcher Zusammenhang der Theilchen wäre, sollte es auch gleich reines Wasser selbst seyn, wie die Blasen beweisen, welche manchmalen auf selbigem so wohl, als auf geistigen und andern Feuchtigkeiten stehen.

Das Wasser trägt vieles zum Wachstum der Körper bey, indem es die wirksamen Principia flüssig macht, und auch so erhält, damit sie durch den Kreislauf in die Poren können geführet werden.

Der gelehrte Doctor Halley hat erwiesen, daß, wann ein Wassertheilchen sich in eine Blase ausbreitet, deren Durchmesser den vorigen an Größe zehnmal übertrifft, daß, sage ich, dieses Wassertheilchen besonders leichter als die Luft werde, und so lange in die Höhe steige, als lange derjenige warme Hauch oder Spiritus, der solches anfangs vom Wasser losgemacht, selbiges noch in eben dem Grad ausdehnet; wann aber diese Wärme abnimmt, und die Luft kühler und zugleich besonders leichter wird, so bleiben dergleichen Dünste in einer gewissen Luft, irgend stehen, oder sie steigen wieder herab.

II. Theil.

Wann man nun also annimmt, die ganze Erde sey mit Wasser bedeckt, und die Sonne lauffe bey Tag um selbige herum, wie sie nun wirklich thut, so ist er der Meinung, die Luft werde mit einer gewissen Menge wässerichter Dünste angefüllt, die sie in sich behält, wie das Wasser die aufgelösten Salze, und daß wann die Sonne bey Tag die Luft erwärmet, der erwärmte Theil der Atmosphäre mehr Dünste enthalte, gleichwie das warme Wasser mehr Salz, als das kalte hält, welche aber wegen Mangel der Wärme, bey Nacht, als ein Thau herunter fallen.

In diesem Fall aber, schlieset er nun, könne kein anderer Unterschied im Wetter seyn, als nur derjenige, den der Wechsel der Jahreszeiten mit sich bringet, da dann die Beymischung aller erdigten, salzigen und fremden Dünste ausgeschlossen bleibt, welche aber vor sich gehet, wann sie durch die Winde getrieben, und auf mancherley Weise zusammengezet werden, daher dann die verschiedenen Jahreszeiten und Aenderungen der Witterung entstehen, die wir nun haben.

Anstatt aber eine mit Wasser bedeckte Erdkugel anzunehmen, so wollen wir vielmehr annehmen, die See seye hin und wieder mit grossen und langen Erdstrichen durchzogen, und auch durch hohe Reih von Bergen abgetheilet, dergleichen in Europa die Alpen, die apenninischen und pyrenäischen Gebürge sind. In Asien ist der Caucasus, der Imaus und Taurus; in Africa der Berg Atlas, und die Mondenberge; in America die antischen und apalataischen Gebürge. Alle diese Gebürge sind höher als die Dünste an und für sich selbst steigen können, und auf den Gipfeln derselben ist die Luft so kalt und dünne, daß sie nur einen geringen Theil von Dünsten enthält, welche die Winde bis dahin führen.

Die von den Winden aus der See in die Höhe gehobene, und über das ebene Land, bis an die Reih der Berge geführte Dünste, werden daselbst von der Luft zusammengetrieben, und bis auf die Wipfel geführet, wo das Wasser sogleich präcipitiret wird, und durch die Steinrizen durchdringet; ein Theil der Dünste aber der sich in die Hölen der Berge ziehet, sammelt sich gleichsam als wie durch einen Helm, in den steinernen Becken, in Wasser; wann nun aber diese voll sind, so laufft der Überflus vom Wasser am niedrigsten Theil des Beckens ab, und machet, wann es an den Seiten der Berge durchbricht, einzelne Quellen, davon viele durch die Thäler und zwischen den Reih der Berge durchfließen, sich hernach vereinigen und kleine Bächlein machen, aus welchen sodann, wann sie wieder zusammen lauffen, Flüsse werden.

Ob das Wasser ursprünglich ein flüssiger Körper sey? Die Philosophen streiten über die Frage, ob die Flüssigkeit des Wassers demselben natürlich sey, oder vielmehr von einer Gewalt herkomme, so solches leidet.

Wir sehen daß es sich zu Zeiten in flüssiger, zu Zeiten aber auch in fester Form zeige, da nun das erstere in unserem warmen Clima das gemeinste ist, so sind wir auch geneigter die Flüssigkeit für etwas zu halten, so dem Wasser eigen ist, und hingegen zu glauben, daß seine Festigkeit von der äußeren Wirkung der Kälte herkomme. Alleine der gelehrte Boerhaave behauptet das Gegentheil, und hält dafür, das Wasser sey crystallinener Art; weil wann ihm ein gewisser Grad vom Feuer oder Wärme mangelt, welcher es flüssig erhält, selbiges bald zu einem harten Schollen wird, den wir Eis nennen.

DDD ddd

Herz

Herr Boyle ist gleicher Meinung. Er sagt, man hielte das Eis insgemein für Wasser, so durch die Kälte in einen außerordentlichen Zustand gekommen; wann wir aber die Natur der Dinge betrachten, und unsere willkürliche Begriffe bey Seite setzen, so könnte man mit eben so gutem Recht sagen, das Wasser sey Eis, so wider seine Natur durch die Wärme zergangen seye. Wollte man einwenden, daß das Eis an und für sich selbst, wann die Ursache des Gefrierens weg wäre, wieder zu Wasser würde, so kan man antworten, daß, wann wir auch gleich des Schnees und Eises nicht gedencken wollen, so den ganzen Sommer auf den Alpen, und andern hohen Bergen, auch sogar in dem heißen Erdstrich, liegen bleibet; wir doch versichert worden seyen, daß in einigen Theilen von Siberien die Oberfläche des Bodens das Jahr hindurch, wegen des temperirten Clima, etliche Monate länger gefroren bleibe, als von der Sonnenwärme aufthauet, und daß das Wasser unter der Oberfläche der Erde, welches etwann in den Hölen derselben zu stehen kommet, das ganze Jahr hindurch Eis bleibe, so, daß wann in der Sommerwärme die Felder mit Korn bedeckt sind, doch allezeit, wann man drey oder vier Schuh tief gräbt, Eis und ein gefrorener Boden angetroffen werde.

Doctor Boerhaave ist der Meinung, daß wann man Wasser alleine und ganz rein erhalten könnte, solches alle Eigenschaften eines Elementes haben, und so einfach als das Feuer seyn würde; bisher aber wäre noch kein Mittel ausfindig gemacht worden, dergleichen Wasser zu überkommen.

Das Regenwasser, so unter allen bekannten Wassern das reinste zu seyn scheint, ist voll von unzähllichen Dünsten aller Arten, die es aus der Luft in sich nimmt, so, daß wann man es auch noch so oft filtrirt und destillirt, doch allezeit eine Unreinigkeit zurückbleibet.

Was das von Dächern gesammelte Regenwasser anbelanget, so ist solches eine Lauge von Ziegeln, Schiefer und dergleichen, wozu auch etwas vom Mist der Thiere, Vögel zc. den sie darauf fallen lassen, wie auch die Ausdünstungen vieler anderer Dinge kommen.

Was das Regenwasser betrifft, welches man in Städten sammelt, so mus solches vom Rauch vieler tausend Schorsteine, und den verschiedenen Ausdünstungen vieler Menschen zc. angefüllt seyn; auch ist noch überdieses in allem Wasser Feuer enthalten, welches aus seiner Flüssigkeit erhellet, die vom Feuer alleine herkommet.

Da alles was sich in der Luft befindet, mit dem Wasser vermischet werden mus, so scheint es unmöglich zu seyn, ein pures und reines Wasser zu erhalten. Wird selbiges durch Sand, oder durch Pflasterstein, und andere dergleichen Körper geseiget, so bleibt allezeit etwas Salziges darinnen, auch kan es durch die Destillation nicht gereinigt werden, weil solche die Luft darinnen läßt die voll Körperlein aller Arten steckt.

Das reinste von allen Wassern so wir erhalten können, ist dasjenige, welches aus Schnee destillirt wird, den man in einer hellen, stillen, kalten Nacht, an einem hohen Ort sammelt, und da man nur den äußersten, an der Oberfläche liegenden Theil nimmt. Durch wiederholtes Destilliren kan die Erde nebst andern Unreinigkeiten größtentheils davon abgesondert werden, und dieses alleine müssen wir uns, reines Wasser zu nennen, begnügen lassen.

Herr Boyle sagt zwar, daß einer seiner Freunde, der eine gewisse Menge Wassers hundertmal de-

stillirt, endlich sechs Zehndel von Erde erhalten; und hieraus folgert er, daß durch ferneres Destilliren, alles Wasser in Erde verwandelt werden könnte. Alleine man hat auch zu bedencken, daß das Wasser in kein Gefäß gegossen werden könne, ohne daß etwas Staub darunter kommen sollte, und daß keine Destillation geschehe, ohne daß es etwas von dem Luto mitnehme; daher aber hält Doctor Boerhaave dafür, daß ein so oft destillirtes Wasser, von den in der Luft hangenden Staublein, und den Gefäßen die man dazu brauchet, neue Erde erhalten könnte.

Dieser Autor versichert uns ferner, daß nachdem er recht reines Wasser bey einem gelinden Feuer, vier Monat lang, destillirt, solches vollkommen rein zu seyn geschienen; nachdem er aber dasselbe in einem recht wohl verschlossenen Gefäß stehen lassen, setzte sich in solchem dennoch eine den Fäden der Pflanze oder den Flocken eines Schleimes ähnliche Materie. Unterdessen lesen wir doch, daß Schottus in Kirchers Museo Wasser gesehen, so in einem hermetisch versiegelten Glas bey fünfzig Jahr lang aufbehalten worden, und doch beständig hell und rein geblieben, auch immer gleich hoch gestanden, ohne daß man den geringsten Satz darinnen wahrgenommen.

Herr Boerhaave setzt hinzu, er seye überzeugt, es hätte kein Mensch jemals einen Tropfen reines Wassers gesehen, und wann es noch so rein seye, so könne man nur sagen, es seye selbiges von dieser oder jener Materie frey, und daß man es, zum Exempel, niemals von seinem Salz ganz könne los machen; weil es allezeit Luft bey sich hat, in welcher beständig Salz befindlich.

Wasser scheint überall ausgebreitet, und wo eine Materie ist, auch zugegen zu seyn. In der ganzen Natur ist kein Körper, der nicht Wasser führen sollte. Ja man behauptet so gar, daß auch das Feuer nicht ohne Wasser sey. Ein einiger Bran des hitzigsten Salzes, welches in einem Augenblick eines Menschen Hand durchfrisst, ziehet sogleich die Hälfte seiner Schwere von Wasser ein, und schmelzt auch in der allertrockensten Luft. So ziehet das Weinsalz, wann es bey dem heißesten Feuer steht, Wasser in sich, und wird dadurch in kurzer Zeit schwerer; und wann man an einem der trockensten Sommertage ein zimernes Gefäß mit Eis, aus einem unterirdischen Ort, in das wärmste Zimmer bringt, so wird selbiges sogleich mit kleinen Wassertropfen bedeckt, die sich aus der Luft sammeln, und durch die Kälte des Eises verdickt werden.

Auch die trockenen Körper geben viel Wasser. Doctor Boerhaave sagt, wann das Vitrioloch lange in heftigem Feuer stehe, um, so viel möglich, alles Wasser von ihm abzusondern, so ziehe solches hernach, wann es nur etliche Minuten stehe, wiederum so viel Wasser in sich, daß es eben so viel, als anfangs von sich geben könne.

Ferner sagt er, daß Hirschhorn, welches vierzig Jahr aufbehalten worden, und so hart und trocken als ein Metall gewesen, so, daß wann man es an einen Feuerstein schlug, Funken daraus sprangen, durch die Destillation in einem gläsernen Gefäß, ihm das Achtel seines Gewichts Wasser gegeben. Er setzt hinzu, ich weis daß Beine, die fünf und zwanzig Jahr trocken gelegen, und daher so hart als Eisen geworden, durch die Destillation die Hälfte ihres Gewichtes Wasser gegeben, ja die härtesten Steine zeigen allezeit, wann man sie zermalmet und destillirt, einen Theil Wassers.

Herr

Herr Boyle saget, er habe durch die Destillation gefunden, daß die Aale ein Oehl, einen Spiritum und flüchtiges Salz, und ein Caput mortuum gegeben, alles dieses aber war in Ansehung des Wassers so wenig, daß es schiene, als wären sie nichts anders als geronnenes Wasser gewesen.

Ob das Blut auch gleich für einen sehr geistigen und recht ausgearbeiteten Saft gehalten wird, so hat doch eben dieser Autor von achthalb Unzen desselben, durch die Destillation bey sechs Unzen Phlegma erhalten, ehe sonst etwas anders davon herüber gieng.

Obgleich die Vipern, in Ansehung ihrer Wirkung für higig gehalten werden, und, wann sie sich in der gehörigen Luft befinden, nach verlohrnem Kopf und Herz, noch etliche Tage leben: so sieht man doch mit Verwunderung wie viel dieselben durch die Destillation Wassers geben.

Einige sind der Meinung gewesen, das Wasser sey die gemeine Materie aller Körper, und Thales hielte nebst einigen andern Philosophen dafür, es sey alles aus Wasser gemacht. Diese Meinung hat wahrscheinlicher Weise ihren Ursprung aus den Schriften Moses, da er von dem Geist Gottes saget, daß er auf dem Wasser schwebete.

Aber Herr Boyle hält das Wasser dessen Mo, les hier als einer allgemeinen Materie gedendet, nicht für unser elementarisches Wasser: dann wann wir auch gleich annehmen, daß solches eine in Bewegung gebrachte Versammlung von vielerley Saamentheilchen und andern kleinen Körpern gewesen, so durch jene haben überwältiget, und in eine Form gebracht werden können, so würde es doch ein so flüssiger Körper als das Wasser gewesen seyn, wann der Schöpfer die kleinen Körper woraus es bestanden, so klein gemacht, und in solche wirkliche Bewegung gesetzt hätte, daß sie übereinander hätten hinrollen und gleiten können.

Nichts destoweniger haben doch Basilus Valentinus, Paracelsus, von Selmont, Centivoglio und andere, nach ihren Principiis behauptet, Wasser sey die elementarische Materie, oder der Urstoff aller Dinge, und daß es auch zur Herfürbringung aller Dinge hinlänglich sey: Selmont will solches aus folgendem Experiment beweisen.

Er verbrannte einen gewissen Theil Erde in einem irdenen Geschirr so lange, bis alles in selbiger enthaltenen Oehl verzehret war, hernach mischte er solches mit Wasser und zog alles Salz heraus. Diese so zubereitete Erde that er in einen irdenen Topf, wie die Gärtner brauchen, und sorgte dafür, daß nichts als Regenwasser hinein kommen konnte, als aber hernach eine Weide darenin gepflanzt wurde, wuchs selbige ziemlich hoch; hieraus nun schlieset er, das Wasser sey die einzige Nahrung der Pflanzen, wie diese die Nahrung der Thiere sind.

Ein gleiches folgert auch Herr Boyle aus einem ähnlichen Experiment, und Herr Isaac Newton scheint dieser Meinung nicht abgeneigt zu seyn, indem er bemercket, daß Wasser, so etliche Tage in freyer Luft gestanden, eine Tinctur gegeben, welche nachdem sie länger gestanden, wie eine Tinctur von Phlegma, einen Saß und Spiritum gehabt; daß aber solches, ehe es faulet, für Thiere und Pflanzen eine gute Nahrung sey.

Hingegen will Doct. Woodward zeigen, daß sie sich beide betrogen haben, indem er beweiset, daß das Wasser verschiedene fremde Körperlein in sich enthalte, von welchen einige die eigentliche Materie zur Nahrung sind, und daß man finde, wie das Wasser um so viel weniger Nahrung gebe, je mehr

es gereinigt worden. So wächst die Münze im Wasser, welches durch die Destillation gereinigt worden, lange nicht so starck, als wann man sie in undestillirtes Wasser sehet; und wann das Wasser drey oder viermal destillirt wird, so wird die Pflanze gar nicht wachsen, oder aus selbigem keine Nahrung bekommen.

Diesemnach ist das Wasser, als Wasser, die eigentliche Nahrung der Pflanzen nicht, sondern nur ein Vehiculum, welches die nahrhaften Theilchen enthält, und mit sich durch alle Theile der Pflanzen führet, so, daß eine Wasserpflanze, als zum Exempel die Wasserkresse, wann man sie in ein Glas voll unreines Wassers sehet, um so vielmehr Salz und Oehl enthält.

In der That, je mehr das Wasser von seinen seiffenartigen Salzen gereinigt ist, je weniger nähret es. Ist es ganz rein, kan es die Theile ausdehnen und austreiben, aber keine neue dem Gewächse dienliche Materie führet es nicht mit sich.

Selmont gehet hierinnen noch weiter, und bildet sich ein, es könnten alle Körper in reines, elementarisches Wasser verwandelt werden. Er saget, sein Alkalest löse sowohl die Pflanzen, als Thiere und Mineralien in eine oder mehr Feuchtigkeiten auf, nachdem ihre verschiedenen inneren Theile von mancherley Art sind, und daß, wann man von diesen Feuchtigkeiten das Alkalest wieder so abziehet, daß es eben die Schwere und Kraft hat, als es bey der Auflösung hatte, man selbige durch öfteres Abziehen über Kreide, oder andere hiezu dienliche Materialien gänzlich verändern, und endlich in ihre erste Materie, in ungeschmacktes Wasser verwandeln könne.

Es ist eine ausgemachte Sache, daß man aus vermischten Körpern Wasser, Oehl, Spiritus, Salz und Erde ziehen könne. Die Spiritus können mit nichts besser als mit dem Alcohol von Wein verglichen werden, dieses aber läßt sich, wie Selmont saget, mit Wasser so vereinigen, daß es selbst zu Wasser wird.

Obgleich ein recht wohl rectificirter Weingeist, unter allen Feuchtigkeiten, am meisten vom Wasser frey zu seyn scheint, so ist doch eben derselbe, nach Selmonts Bericht, ein unter Schwefel verstecktes mineralisches Wasser; dann wann, wie er schreibt, in Bereitung des Balsams Samech des Paracelsus (welcher nichts anders als Weinstein Salz ist, welches man dadurch verflüßet, daß man Weingeist darüber so oft abziehet, bis das Salz vom Schwefel desselben genugsam saturirt ist, und man den Weingeist wieder eben so starck erhält, als er darauf gegossen worden) das Weinstein Salz die schwefelichten Theile des Weingeistes eingesogen, so wird der Rest, welcher den größten Theil der Feuchtigkeit ausmacht, ein Phlegma.

2. Was die Salze anbelanget, so giebt ein wohl calcinirtes Weinstein Salz, wann man es an der Luft fliesen läßt, eine Erde von sich; und so es hernach destillirt wird, bekommt man viel ungeschmacktes Wasser, so, daß wann man es starck mit Feuer treibt, fast alles Salz sich verlihet, und nichts Salziges weder im Wasser noch in der Erde bleibt. Hieraus aber macht Selmont den Schluß, daß sich alle Salze in Wasser verwandeln lassen.

Was die Verwandlung saurer Salze in Wasser anbetrifft, so wird das Meersalz, so man aus seinem Spiritu und dem Weinsteinöhl herfürbringt oder regenerirt, so wohl zu Wasser als zu einem Weinsteinöhl.

Herr Boyle berichtet, daß die fressenden oder corrosivischen Spiritus viel Wasser haben, welches man beobachten kan, wann man ihre salzigen Theile, irgend einen Körper den sie angreifen können, anfressen läßt; oder wann man sie mit einem andern Salz, so ihnen zuwider ist, tödet, indem sie dadurch in ein Phlegma verwandelt werden.

Endlich, so werden auch die Oehle größtentheils zu Wasser, und es ist wahrscheinlich, daß sie sich ganz und gar zu Wasser machen lassen.

Von der Flüssigkeit des Wassers.

Das Wasser sagt Boerhaave ist flüssig; aber die Flüssigkeit ist ihm nicht natürlich oder eigen: dann seiner Natur nach ist es crystallinener Art; daher sehen wir auch daß das Wasser zu Eis wird, wann ihm ein gewisser Grad von Wärme mangelt. Daß dieses Eis aus Mangel der Wärme entstehe, nicht aber von andern Spiglein oder Theilchen die in das Wasser gekommen, wie Mariotte und andere wollen, ist ganz klar, sollten wir auch gleich sonst nichts anführen können, als daß, wann das letzere wahr wäre, selbiges die Substanz aller Körper, und auch selbst der Metalle nicht durchdringen könnte, wie wir doch wirklich finden, daß es thut.

Wann dieses Wasser aufgelöst oder geschmolzen ist, ist es niemals ruhig, und seine Theile sind in beständiger Bewegung, wie die Franzosen zu erst durch Vergrößerungsgläser entdeckt, und wie auch dadurch bewiesen wird, daß, wann man ein wenig Safrans mitten in ein Gefäß voll Wassers hangt, die Safranfarbe bald gleichsam eine Atmosphäre formiret, und sich endlich durch das ganze Wasser ausbreitet. Dieses könnte nimmermehr geschehen, wann die Theilchen des Wassers sich nicht untereinander bewegten, hiezu kommt noch, daß wann man im kältesten Wetter, einen Theil des trockensten Salzes in Wasser wirft, solches geschwind aufgelöst werde, hieraus aber erhellet, daß die Theilchen dieses Elementes in beständiger Bewegung seyn.

Er saget ferner, daß er mehr als einmal ein großes weites Gefäß mit Wasser gefüllet, und solches genau mit einem guten Vergrößerungsglas betrachtet, aber selbiges niemals ohne eine Bewegung gefunden habe.

Das Wasser behält kaum zwey Minuten einerley Gewicht, sondern es verändert sich selbiges immer mehr oder weniger, nachdem nämlich mehr oder weniger Luft und Feuer in ihm enthalten ist. So wann man ein Stück reines, klares Eis in eine accurate Wag leget, so wird solches niemals das Gleichgewicht beständig halten. Die Ausdehnung des Wassers im Kochen, zeigt was ein verschiedener Grad von Feuer in Ansehung der Schwere des Wassers für Wirkung habe.

Diese Ungewisheit machet, daß die besondere Schwere des Wassers schwer zu bestimmen ist, um dadurch den Grad seiner Reinigkeit vest zu setzen. Doch läßt sich dieses überhaupts sagen, daß das reineste Wasser, so wir verschaffen können, 880 mal mehr als die Luft wiege.

Wiewohl wir haben auch kein gewisses Maas für die Luft: dann da das Wasser so viel schwerer als die Luft ist, so mus diese um so viel schwerer seyn, je mehr sie Wasser enthält; wie dann auch in der That die Schwere der Atmosphäre vom Wasser herzukommen scheint.

Unter allem Wasser ist dasjenige so bey kalter Witterung, an einem stillen Tag im Regen herab

fällt, das reineste, und mit diesem müssen wir, als mit einem elementarischen Wasser vergnügen seyn. Im Sommer, oder wann die Atmosphäre in Bewegung ist, mus das Regenwasser unendlich viel fremde Materien enthalten. So wann man an einem geschwülen Sommertag das Wasser sammelt, welches nach einem Donnerschlag im Regen herab fällt, und solches hernach stehen und sich setzen läßt, so wird man auf dem Boden ein wirkliches Salz finden; im Winter hingegen, sonderlich wann es gefrieret, giebt es wenig Ausdünstungen, und daher ist der Regen nicht mit so vielen andern Materien vermischt, weswegen dann auch dasjenige Regenwasser so man am Morgen sammelt, gut für die Flecken im Gesicht zu gebrauchen; dasjenige aber so man vom Schnee sammelt, ist gegen die Entzündung der Augen dienlich. So rein aber dieses Regenwasser immer ist, so wird es doch, wann man es auch tausendmal filtriret und destilliret, allezeit etwas zurück lassen, so, daß wann jemand das reinste Wasser haben will, er solches zur Winterszeit auf einer grossen weiten Ebene suchen mus, wann die Erde mit Schnee bedeckt, und ihre Pori durch den Frost verschlossen sind.

Das nächste Wasser nach diesem ist, in Ansehung der Reinigkeit, das Quellwasser. Dieses wird, wie Doct. Salley lehrt, von der Luft selbst gesammelt, und wann selbiges von der Abendkälte verdickt worden, wird es gegen die kalten Gipfel der Berge getrieben, und nach einer neuen Verdichtung und Sammlung gleichsam wie durch einen Helm destilliret. Wann dieses Wasser, so vorher in der Atmosphäre in Form eines Dunstes gehangen, auf diese Weise zusammen gebracht worden, machet es zu erst kleine Bäche, und wann etliche derselben sich vereinigen, entstehen daraus kleine Flüsse, und aus diesen werden endlich große, wie bereits gemeldet worden.

Wann dieses Wasser über Schichten oder Beete von Salz, Schwefel, Vitriol, Eisen, Kupfer und dergleichen fließet, so erlangt das Wasser eine Heilkraft; doch wird die Basis, wie man allezeit findet, Regenwasser seyn.

Das Quellwasser wird durch das Lauffen immer zu verbessert: dann während seines Lauffes, leget es alle fremde Materie ab, welche in ihm enthalten ist; und so lange das Wasser eines Flusses ungehindert fortströmet, so wird alles Salz nebst aller derjenigen Materie so es von Thieren und Pflanzen in sich führet, oder welche es von dem Boden, darüber selbiges hinauft, abwäscht, entweder zu Boden sinken, oder nach dem Ufer zugetrieben.

Dasjenige Wasser aber so aus den Quellen von den Gipfeln der Berge herabfließet, ist überhaupts von fremder Materie ziemlich leer.

Von der durchdringenden Krafft des Wassers.

Das Wasser hat nach dem Feuer, unter allen Körpern, die stärkste durchdringende Krafft; daher ist es auch sehr schwer solches eingeschlossen zu halten, und ein Gefäß durch welches das Wasser nicht dringet, hält alles andere. Der Einwurf, daß Syrupe und Oehle manchmalen durch solche Gefäße dringen, durch welche das Wasser nicht durchkan, gilt hier nicht: dann solches kommt nicht daher, daß ihre Theilchen zarter und durchdringender sind, sondern es ist den Gefäßen zuzuschreiben, die aus solchen Holz gemacht sind, so viel Harz führet, welches durch Oehl und Syrupe aufgelöst wird, so, daß wann

wann selbige das Harz aufgelöst haben, sie hernach ihren Weg durch die gemachten Oeffnungen nehmen; hingegen bleibt das Wasser in diesen Gefäßen, weil es das Harz nicht angreift.

Unterdessen dringt doch das Wasser nach und nach durch alles Holz, und läßt sich nur alleine in Glas und Metall halten; ja man hat in Florenz durch ein Experiment gefunden, daß das Wasser so in einem runden Gefäß von Gold eingeschlossen war, und hernach mit grosser Gewalt gedrückt wurde, auch durch die Poros des Goldes einen Weg gefunden, so, daß auch der undurchdringlichste Körper, den wir in der Natur haben, vom Wasser durchdrungen wird.

Das Wasser ist flüssiger als die Luft: dann wir hatten unter zweyen Körpern denjenigen für flüssiger, dessen Theile ihren Weg durch kleinere Poros nehmen; nun ist aber bekannt, daß die Luft nicht durch das Leder gehet, wie wir sehen, wann wir einen ausgeleerten Recipienten damit verschließen, hingegen geht das Wasser leichtlich durch solches durch. Die Luft kan in einer Blase eingeschlossen gehalten werden, Wasser schwillt hingegen durch selbige durch. Ja man findet, daß das Wasser durch solche Poros gehet, die zehnmal kleiner sind, als diejenige, durch welche die Luft dringet.

Alles dasjenige, was wir in Ansehung der Composition der Körper von der Luft gesagt haben, läßt sich mit mehrerem Recht auch vom Wasser sagen, indem es so wohl durchdringender als schwerer ist. Es trägt daher zur Composition aller Körper, als der Gewächse, der Thiere und Mineralien etwas bey, auch ist ihm dieses besonders eigen, daß es sich von allen Körpern mit welchen es vereinigt ist, leicht absondern läßt, welches von keinem andern Körper gesagt werden kan.

Das Feuer ist zwar durchdringender als das Wasser; alleine es ist von den Körpern in welche es einmal eingedrungen, schwer wieder abzusondern.

Diese Eigenschaft des Wassers, macht selbiges nebst seiner Bläute und Schlipferigkeit tüchtig, daß es als ein Vehiculum dienen kan, die nährenden Materie aller Körper, um so viel bequemer und leichter herum zu führen; dann da es so flüssig ist, und so leicht hin und wieder gehet, so verstopfet es die Poros niemals, sondern läßt dem folgenden Wasser Platz, daß es neuen Vorrath zur Nahrung herbeiführen könne.

So wenig unterdessen dieses nämliche Wasser zusammenhänget, und so leicht es von nassen Körpern abzusondern ist; so vest hängt es mit einigen andern zusam, und macht sie zur vestesten Masse, ob es gleich etwas Wunderbares zu seyn scheint, daß das Wasser, welches fast alles auflöst, auch zugleich stark gerinnen, oder vest machen sollte.

So, wann man Wasser mit Erde oder Asche mischet, wird selbige sehr hart und vest. Zum Exempel, wann man die Asche von einem Thier, wohl mit reinem Wasser mischet, und zu einem Teig machet, selbigen hernach in starkem Feuer brennet, so wird eine Capelle daraus, welche das heftigste Feuer des Probirorens aushält. Der leimichten Eigenschaft des Wassers haben wir es in der That allein zuzuschreiben, daß unsere Häuser stehen: dann nimmst du dem Holz das Wasser, so wird es zu Asche, nimmst du es den Ziegeln, so werden sie zu Staub.

Ein wenig Thon so in der Sonne getrocknet worden, wird zu Pulver, mischt man dieses mit Wasser, so hängt es wieder zusammen, und da kan man

aus selbigem formiren was man will; wird solches hernach am Feuer oder an der Sonne getrocknet, und mit starkem Feuer im Töpfersofen gebrannt, so wird es fast zu Stein.

So wird die chinesische oder japanische Erde, woraus die porcelanen Gefäße gemacht werden, welche alle Feuchtigkeiten, und sogar auch geschmolzenen Bley halten, mit Wasser gemischt und bearbeitet. Ja sogar alles was in der ganzen Welt eine Festigkeit hat, erhält solche einig und allein durch das Wasser. So würden die Steine ein Sand seyn, der nicht den geringsten Zusammenhang hätte, wann sie nicht durch das Wasser zusam gehalten würden.

So machen wir ferner, aus fetter sandiger Erde, die wir mit Wasser bearbeiten, und hernach brennen, Steine, Ziegel, und irdene Gefäße, die so hart und dichte sind, daß sie das Wasser nicht durchdringen kan. Und ob auch gleich diese Körper vollkommen trocken und ohne alles Wasser zu seyn scheinen, so geben sie doch eine unglaubliche Menge Wassers, wann man sie zu Pulver stößt, und aus einer Retorte destilliret. Hieraus erhellet, daß die Wassertheilchen durch die Körper so zerstreuet und vertheilet seyn können, daß sie mit denselben zusammenhängen und sie hart machen, dann die Sandtheilchen hangen ohne Wasser niemals mit einander zusammen, und doch können selbige wieder heraus gebracht, und, wie vorher, flüssig gemacht werden.

Eben so verhält es sich auch mit den Metallen: dann gefeiltes Bley, Zinn oder Spiesglas zc. giebt durch die Destillation viel Wassers, und die härtesten Steine, das Meersalz, der Schwefel, der Salpeter, der Vitriol zc. bestehen, wie man gefunden hat, fürnämlich aus Wasser, in welches sie durch Gewalt des Feuers sich verwandeln, so, daß ihre Theile nicht mehr mit einander zusammen hangen. Wann man Sal Gemma, oder Steinsalz, destilliret, welches ein dem Crystall gleicher, sehr harter und durchsichtiger Körper ist, so gehet ziemlich viel Wassers herüber, und der vorher durchsichtige Körper, wird dunkel, weiß, und läßt sich zerreiben.

Wann der Kalkstein ins Feuer kommet, giebt er sehr viel reines Wasser, und je mehr dieses Wasser heraus getrieben wird, je lockerer wird er, an statt des heraus getriebenen Wassers aber, dringt in selbigen, bey fortwährender Calcination das Feuer hinein, welches ebenfalls wieder heraus getrieben wird, wann man Wasser daran gießet. Wann man endlich Wasser und Kalk mit einander mischet, so wird eine Masse daraus, die dem ersten Kalkstein in Ansehung der Festigkeit nichts nachgiebt, so, daß der Kalkstein nichts anders zu seyn scheint, als Erde, die mit Wasser zur Consistenz gebracht worden.

Aus diesem was bisher gesagt worden, ist zu ersehen, daß das Wasser der allgemeine Leim seye, so die Theile aller Körper miteinander verbindet; und daher kommt auch die Observation des Centovoglio, daß die Natur die Diamanten aus einem wohl gereinigten und zur Masse gewordenen Wasser mache.

Daß das Wasser nicht elastisch sey, erhellet hieraus, weil es sich nicht zusammen drücken läßt, oder weil es auf keine Weise in einen engern Raum eingeschlossen werden kan, wann man solches auch gleich mit dem schwersten Gewicht zuweg zu bringen sucht. Dieses lernen wir aus dem Experiment so auf Befehl des Groschertzogs von Toscana gemacht worden. Es wurde nämlich das Wasser in eine hohle Kugel von Gold recht wohl verschlossen, und hernach

E e e e e

Mit

mit grosser Gewalt gepresset, da nun aber die Kugel keine grössere Figur annehmen, und dem Wasser mehr Raum geben konnte, das Wasser aber sich nicht zusammendrücken liess, so schwitzte es, ehe es nachgab, durch die Poren des Metalls durch, so, daß die Kugel aussenher über und über nas war, bis es endlich, nachdem das Gold einen Sprung bekam, mit grosser Gewalt heraus sprühte. Hieraus haben einige schliessen wollen, es seye selbiges elastisch, alleine ohne Grund: dann der Trieb mit welchem das Wasser heraus drang, ist aller Wahrscheinlichkeit nach, vielmehr der elastischen Kraft des Goldes zuzuschreiben, welche in das Wasser einen solchen Eindruck machte.

Hieraus sehen wir, warum die Marmorsteine manchmal in kaltem Wetter zerspringen, und warum ein mit Wasser angefülltes Gefäß, wann es auf diese oder jene Weise enger wird, zerspringet, es mag auch gleich sonst noch so stark seyn. Dieses kan auch an einem Stücke beobachtet werden: dann wann man es mit Wasser anfüllet, und an der Mündung auf das genaueste verstopfet, so daß kein Wasser heraus kan, und hernach eine kalte Nacht einfällt, durch welche die Körper zusammengezogen werden, und an dem metallenen Körper ein gleiches geschieht, das Wasser aber nicht nachgiebt, so springt das Stücke mit grösser Gewalt entzwey. Andere leiten zwar diese Wirkung daher, daß sich das eingeschlossene Wasser, wann es gefrieret, ausdehne, oder mehr Raum als zuvor einnehme; kan man aber dieses widerlegen, so mus das Stücke wegen des Zusammenziehens zerspringen.

Einige wollen die Elasticität des Wassers hieraus beweisen, daß heisses Wasser mehr Raum als kaltes einnehme; alleine hieraus läßt sich kein richtiger Schluss machen: dann im heissen Wasser ist viel Feuer enthalten, welches, weil es sich zwischen die Theilchen des Wassers setzet, machet, daß es sich mehr ausdehnet, ohne daß sich seine Theile aus eigener Elasticität ausdehnen sollten. Dieses erhellet sattsam hieraus, daß, wann das Wasser einmal heiss geworden, selbiges durch nichts in sein voriges Maas gebracht werden kan, als wann man es wieder kalt werden läßt. Dieses zeigt klärlich, daß die Ausdehnung desselben nicht von der Elasticität seiner Theile, sondern von der Gegenwart des Feuers herkomme. Ob nun also gleich das Wasser, sich nicht zusammendrücken oder verdicken läßt, so kan es doch die Wärme ausdehnen, und die Kälte zusammenziehen, daß also das Feuer auch in einige Körper wirket, die nicht elastisch sind.

Diesem kan auch noch bezeuget werden, daß ein grösserer Grad von Kälte, oder ein solcher, der das Wasser gefrieren machet, oder in Eis verwandelt, dasselbige ausdehne. Es giebt noch andere Arten diese Ausdehnung des Wassers durch das Gefrieren deutlich zu zeigen. Herr Boyle gos eine genügsame Quantität Wassers in ein starkes cylindrisches, irdenes Gefäß, und setze solches sowohl, in kalten Nächten, unbedeckt, in die freye Luft, als auch in Schnee und Salz, und fand daß das Eis so in beiden Fällen entstand, höher als das Wasser stand, ehe es gefroren war, und sich als Eis ausgedehnet hatte.

Wann man auch einen hohlen Cylinder, der aus einer dichten Materie gemacht ist, an einem Ende fest verstopfet, und durch das andere mit Wasser anfüllet, solches aber ebenfals verschlieset, und hernach die Röhre in eine Luft hängt so kalt genug ist, so wird das eingeschlossene Wasser gefrieren, und die Stöpsel werden an beiden Enden, oder wenig-

stens an einem heraus getrieben werden, auch wird sich daselbst ein Stück Eis zeigen, so mit der Röhre in einem fortlaufft.

Ein Steinmetz klagte Herrn Boyle, daß man manchmal durch die Nachlässigkeit der Bedienten der Marmor beregnet werde, und sodann die Steine, wann ein starker Frost darauf käme, zerspringen.

Ein anderer Handwerksmann klagte, daß aus Glockenspeis verfertigte Instrumente, welche man unvorsichtiger Weise nas werden lassen, von dem Wasser, welches in die kleinen Löcher des Metalls eingedrungen, zerbrochen und verderbt worden, nach dem selbiges gefroren, und sich als Eis ausgedehnet hat. Und Cabeus sagt uns, wie er gesehen, daß ein grosses Gefäß so von ausserordentlich harten Metall gewesen, durch gefrorenes Wasser zersprungen sey.

Fraget man wie es möglich sey, daß ein so leichter, flüssiger und flüchtiger Körper, und der sich durchs Feuer so leicht ausdehnen läßt, so starken Widerstand thun könne, und sich nicht zusammendrücken lasse? So wissen wir keine andere Ursache anzugeben, als die Gleichförmigkeit seiner Theile.

Betrachtet man das Wasser als einen Körper, der aus runden oder cubischen Theilchen besteht, die innerher hol sind, und eine starke Textur haben, so hat man genug von Allem Grund anzugeben. Die Festigkeit und Gleichförmigkeit derselben machet, daß es genugsam widerstehen kan, und weil sie hol sind, so ist es leicht zc.

Aus dem was bisher vorgebracht worden, können wir von der Natur der Bestandtheile des Wassers etwas sagen.

1. Die Theilchen woraus das Wasser besteht, sind, so ferne sie in unsere Sinnen fallen, unendlich klein, welches ihre so ausserordentlich durchdringende Kraft zeigt.

2. Sie sind sehr glatt und schlüpferig, und haben gar nichts Raues; solches aber kan dadurch bewiesen werden, weil sie sich von andern Körpern an welchen sie hangen, so leicht absondern lassen.

3. Sie sind sehr feste, wie daraus erhellet, daß sie mit andern Körpern so feste Körper ausmachen.

4. Sie sind vollkommen durchsichtig, und auch deswegen unsichtbar. Dieses läßt sich daraus schliessen, daß 1, reines Wasser so in einem reinem, hermetisch versiegelten Gefäß eingeschlossen ist, keinen Schatten wirft, so, daß das Aug nicht entdecken kan, ob in dem Gefäß Wasser ist, oder nicht. 2, Wann von den Salzkristallen das Wasser abgesondert wird, so verlieren sie ihre Durchsichtigkeit.

5. Sie sind sehr steif und unbiegsam, wie daraus erhellet, daß sie sich nicht zusammendrücken lassen. Cartesius hält die Theilchen des Wassers für aelförmig, um Grund von ihrer Schlüpferigkeit anzugeben zu können. Allein wann sie so beschaffen wären, würden sie sich zusammendrücken lassen.

Man hat beobachtet, daß wann man Salz mit Wasser mischet, das Gefäß nach Proportion des Salzes nicht völler werde. Hieraus folget, daß zwischen den Theilchen desselbigen, kleine Zwischenräume seyn müssen; in welchen die Theilchen des Salzes Platz finden. Auch schliessen wir ferner hieraus, daß die wässerigen Theilchen fest und unbiegsam seyn, weil, ob sie gleich Zwischenräume haben, selbige doch durch keine Gewalt oder Schwere näher zusammen gedrückt werden können.

Aus allem überhaupts folget, daß dasjenige Wasser dem nichts fremdes beigemischet ist, aus sehr kleinen, durchdringenden, flüssigen, schlüpferigen, festen und schweren Theilchen bestehe, und folglich ziemlich

ziemlich nahe mit dem Quecksilber, seiner Natur nach, übereinkomme: daher haben auch die alten Chymisten gesagt, das Quecksilber seye der einzige auflösende Körper in der Natur, woben sie auf die auflösende Krafft des Wassers gezelet haben.

Wasser hat unter allen Körpern den wenigsten Geschmack: dann derjenige den wir manchmal in selbigen finden, kommt nicht vom puren Wasser her, sondern vom Salz, Vitriol, oder andern Körpern, die mit selbigem vermischt sind; daher finden wir auch, daß alle Wasser so einen Geschmack haben, als die Wasser von Italien zc. und welche die Aerzte um ihrer Kräfte willen anpreißen, allezeit etwas von Mineralien auf den Grund setzen.

Auch kan man durch kein Experiment finden, daß das Wasser, wann es anders rein ist, den geringsten Geruch habe, so, daß wir nichts vom Wasser empfinden würden, wann wir selbiges nicht fühlten.

Es scheint daher auch, daß das Wasser alle Form annehmen könne. Centivoglio behauptet, daß wann selbiges etwann in einen Ort kommet, wo zum Exempel, lauter Zinnober, oder eine andere Materie ist, sich selbiges mit allen vereinige, und eben das werde, was sie sind.

Diese Meinung stimmt mit der obenangeführten Meinung so Ebales und Paracelsus geheget, überein. Daher kommt es auch, daß man das Wasser das zweyte Quecksilber nennet.

Von der auflösenden Krafft des Wassers.

Das Wasser löset, wann wir es als ein Menstruum betrachten,

1. Alle Salze auf: als Zucker, Borax zc. welche die Luft in so ferne ebenfalls nur auflöset, in so ferne sie Wasser enthält. Diese Salze hingegen macht das Feuer nur fließen, und die Erde thut ihnen gar nichts, so, daß das Wasser einzig und alleine das rechte Menstruum der Salze ist.

Die Theilchen des Salzes können sich, wie bereits angemercket worden, in die zwischen den Theilchen des Wassers befindlichen Räume hinein begeben; wann aber dieselben mit einem Salz angefüllt sind, so löset das nämliche Wasser nichts mehr von diesem Salz, aber wohl ein Salz anderer Art auf, weil, da die Theilchen von diesem wieder eine andere Form haben, sie in den Raum den die Theilchen des erstern übrig gelassen, eindringen können. Auf gleiche Weise kan es auch das dritte und vierte Salz zc. auflösen. So kan ein Wasser, wann es genug gemeines Salz aufgelöset hat, auch noch Salpeter auflösen, und wann es erwärmet worden, so löset es Salmiac auf, und so ferner.

2. Das Wasser löset alle salzige Körper auf, indem dieses die vornehmste Eigenschaft salziger Körper ist, daß sie nicht brennen, und sich im Wasser auflösen lassen. Daher aber kan das Wasser alle Körper, und so gar die schwersten und dichtesten, dergleichen die Metalle sind, auflösen, in so ferne nämlich dieselben in die Form eines Salzes können gebracht werden: dann sie lassen sich vom Wasser so vollkommen auflösen, daß sie darinnen hangen bleiben.

3. Das Wasser löset alle seiffenartige Körper auf, d. i. alle alcalische Salze und Oehle, so miteinander vermischt sind. Diese beide Körper machen eine Seiffe, so ein salziger Körper, aber kein Salz ist. Oehl selbst läßt sich im Wasser nicht auflösen, da es aber durch Beymischung des Salzes, salzig wird, so löset das Wasser solches leichtlich auf.

Alle Säfte des menschlichen Körpers sind wahrcheinlicher Weise salziger Art, wiewohl keiner derselben Salz selbst ist. Eben dieses kan man auch von den Säften aller Gewächse sagen, die sich daher im Wasser auflösen lassen, die Oehle ausgenommen.

Die Salze sind die wircklichen Instrumente der Natur; unterdessen aber wircken sie nicht, wann sie nicht von Wasser oder Feuer aufgelöset worden.

Ein Crystall ist ein Salzklos, oder ein Klos von Metall, oder er bestehet aus beeden. Wann man nun recht trocknes Meersalz nimmt, so wird es weiß und nicht durchsichtig seyn, löse es aber in Wasser auf, und lasse dieses abrauchen, so wird es durchsichtig, weil sich das Wasser zwischen seine Theilchen gesetzt.

4. Das Wasser löset auch sogar das Glas auf: dann schmelzt man dieses mit Weinstein Salz, so läßt es sich im Wasser auflösen.

5. Es löset alle Gummi auf: dann dieses macht einen Theil der Erklärung eines Gummi aus, daß es sich im Wasser auflöset, wodurch solches vom Harz unterschieden wird. Aber öhligte Körper läßt es unberührt, ja was noch besonderer ist, es treibt selbige zurück, und durch dieses Zurücktreiben, macht es solche gleichsam zuruckpressen.

Wann man hundert Tropfen Oehls in Wasser fallen läßt, so werden alle diese Tropfen, so vorher vollkommen zerstreuet waren, sich bald sammeln, und das Wasser alleine lassen, so, daß es scheint es seye zwischen Wasser und Oehl ein Widerstreben, unter den Theilchen des Wassers aber, sowohl als unter den Theilchen des Oehls, eine anziehende Krafft.

Hiezu kommt noch, daß das Wasser alle öhligte, fette und schmalzichte Körper, in welchen das Oehl den größten Theil ausmachet, zurück zu treiben scheint; daher aber kommt es nun auch, daß die Fettheile unseres Körpers vom Wasser nicht aufgelöset werden, und aller Wahrscheinlichkeit nach, ist solches auch Ursache, daß sich das Fett in den Zellen der Fethhaut aller Thiere sammelt.

Auch löset das Wasser keinen Schwefel auf: dann kochte du den Schwefel noch so lange im Wasser, so wird er doch immer Schwefel bleiben.

Die erdigten Körper löset es gleichfalls nicht auf; sondern vereiniget selbige vielmehr, und machet sie feste, wie wir an den Ziegeln zc. sehen.

Wann aber das Wasser mit alcalischen Salzen vermischt wird, so löset es Oehl und öhligte Körper auf. Wann man lauter Wasser auf fette Wolle gießt, wird solches zurückgetrieben, und die Wolle nicht gereinigt; vermischt man aber eine starke Lauge, oder ein alcalisches Salz mit dem Wasser, so wird es bald alles fette und öhligte wegnehmen; auf diese Weise aber werden die wollenen Zeuge gereinigt. Aber Wasser alleine thut es nicht, weil es sich mit dem Oehl nicht mischet, auch thut solches keine andere Salzart: dann obgleich das Seewasser lauter Salz ist, so nimmt es doch keine fette Unreinigkeit weg. So pflegt man insgemein die Zeuge im Reinigen und Walcken in alten faulen Menschenharn zu waschen, welcher bekanntermaßen pur alcalisch ist.

Endlich, so löst das Wasser auch kein Harz auf, indem das Harz nichts anderes als ein dickes concentrirtes Oehl ist.

Man hat darüber disputiret, ob sich das Wasser in Luft verwandeln lasse, indem viele Gründe da sind, die solches wenigstens scheinbar machen.

In den täglich aufsteigenden Dünsten, finden wir, daß das Wasser in einem solchen Grad verdünnet sey, daß es in der Atmosphäre hangen bleibt, und einen grossen Theil der von uns so genannten Luft ausmachet; ja es trägt auch vieles zu verschiedenen solchen Wirkungen bey, die wir der Luft zuschreiben.

Alleine ein solcher Dunst hat den Character einer wahren beständigen Luft nicht, weil er leichtlich wieder zu Wasser gemacht werden kan. Und obgleich das Wasser durch Digeriren und Destilliren in Dünste verwandelt werden kan, so wird es doch keine Luft, sondern es wird nur durch die Wärme getheilet, und in sehr kleine Theilchen zerstreuet, welche wann sie einander antreffen, gleich wieder zu solchem Wasser werden, als sie vorher gewesen.

Wann aber das Wasser in der Aeolipila oder Dampffugel in einen Dunst verwandelt wird, so hat es eine Zeit lang eine elastische Kraft, welche das vornehmste und hauptsächlichste Kennzeichen der wahren Luft ist, und bringet aus selbiger vollkommen wie ein Wind heraus.

Die auf solche Weise herfür gebrachte starke Winde, scheinen nichts anders als lauter Wasser zu seyn, so in kleine Theile zertheilet, und in Bewegung gesetzt worden: dann wann man einen festen, glatten und kalten Körper dagegen hält, setzen sich die verdickten Dünste daran, und bedecken den Körper sogleich mit Wasser.

Ja die Bewegung kan, wann sie stark genug ist, für sich alleine, ohne Wärme, das Wasser in kleine Theile zertheilen, und machen, daß sie in Gestalt der Luft in die Höhe steigen.

Herr Boyle saget, daß zwischen Lion und Genf, wo die Rhône wegen zweyer nahe beyeinander liegender Felsen auf einmal enger wird, der Strom mit grosser Gewalt an selbige stösse, wovon ein Theil seines Wassers so klein zertheilet und in solche Bewegung gebracht wird, daß man ziemlich weit davon einen Nebel von dem Ort sich erheben siehet, der hoch in die Luft steigt.

Das Seewasser ist eine solche Versammlung von Körpern, daß man nicht wohl sagen kan, es mache das Wasser den Haupttheil davon aus: es ist ein allgemeiner Zusammenfluß aller natürlicher Körper, die im Wasser, als in einem Vehiculo schwimmend erhalten werden.

Doct. Rister sieht solche als die Quelle oder den Ursprung aller Körper an, und kommt einigermaßen auf die Meinung so Chales und von Helmont geheget, indem er das Seewasser für das einige Element ansiehet, so gleich anfangs, vor den Thieren und Gewächsen, ja ehender als die Sonne selbst, erschaffen worden.

Das frische Wasser ist, seiner Meinung nach, nach der Schöpfung, zufälliger Weise entstanden, und kommet ursprünglich von den Dünsten der Pflanzen, dem Athem der Thiere, und denen von der Sonne in die Höhe getriebenen Ausdünstungen her.

Doct. Salley ist anderer Meinung. Er hält dafür, die Salzigkeit der See entsünde von der salzigen Materie die die Flüsse in ihrem Lauf auflösen, mit sich fort führen, und in den Ocean mit ihrem Wasser hinein bringen; und daß folglich die Salzigkeit beständig immermehr wachse und zunehme.

Nach dieser Hypothese schlägt er eine Methode vor, das Alter der Welt zu bestimmen: dann zwey Experimente die man lange Zeit nacheinander über den Grad dieser Salzigkeit machet, geben, nach der Regel der Proportion, die Zeit, innerhalb wel-

cher das Seewasser den jetzigen Grad seiner Salzigkeit erhalten. Philos. Trans. N. 344.

Ohne Wasser kan keine Gährung entstehen. So, wann man eine Pflanze zu Staub und Mehl machet, wird selbige niemals gähren, wollte man auch gleich Hefe oder Weingeist dazu thun; gießt man aber Wasser darauf, so entstehet bald eine Gährung.

Alle Fäulnis der Thiere sowohl als der Kräuter, entstehet ebenfalls durch Hülfe des Wassers alleine, und ohne selbiges würde sich nichts dergleichen in der Natur äussern.

Wasser ist auch sehr dienlich in Einrichtung und Bestimmung des Grades von Feuer und Wärme. Dieses hat Herr Amantons am ersten entdeckt, indem er beobachtet, daß das Wasser über dem Feuer nach und nach immer heißer werde, bis es endlich zu kochen anfangt, worauf die Wärme nicht mehr zunimmt, sondern bey einerley Grad bleibt; man mag auch das Feuer gleich noch so gross machen, oder noch so lange brennen lassen. Hieraus kan man einen gewissen Grad der Wärme durch die ganze Welt bestimmen, indem das siedende Wasser, wann es von einerley Reinigkeit ist, in Grönland so warm als unter der Linie ist.

Die mineralischen Wasser sind verschiedener Art:

1. Sauerwasser. Diese entspringen von einer Mischung von Vitriol, Salpeter, Alaun und Salz. Sie sind kalt, und gar gemein, indem man in Deutschland alleine derselben bey tausend zehlet. Einige derselben sind so sauer als Essig, und werden auch statt desselben gebraucht; andere sind weinicht, und dienen statt Weines; andere sind streng etc.

Warme Bäder entspringen von der Beymischung schweflichter Theilchen und Dämpfe. Das heisseste derselben soll in Japan seyn, und kein Feuer kan das Wasser so heiss machen, auch bleibt das Wasser davon drey mal länger heiss, als unser siedendes Wasser.

Geblichte und fetze Wasser entspringen aus einer harzigen und schweflichten Materie; dergleichen der Agstein, das Steinhölz, Pech, Naphtha etc. sind.

Bitterwasser entstehen von einem unreinen Schwefel, Salpeter und Kupfer. Dergleichen ist das Wasser vom rothen Meer.

Sehr kalte Wasser, entspringen aus einer Mischung von Salpeter und Alaun, oder von Quecksilber, Eisen etc. Auch hat die Tiefe einer Quelle einige Wirkung.

Es giebt auch verschiedene Wasser, welche die Natur der Körper ändern.

In den nördlichen Theil von Ulster in Irland soll eine Quelle seyn, welche innerhalb sieben Jahren, Holz in Stein verwandelt. Dergleichen soll es auch in verschiedenen andern Welttheilen, als in Ungarn, Burgund etc. geben. Viruvius gebenedes eines Sees in Cappadocia, der innerhalb eines Tages Holz in Stein verwandelt.

Bei Armagh in Irland soll ein See seyn, in welchem an einem etliche Monat lang eingestreckten Stab, derjenige Theil so im Schlamm gesteckt, in Eisen verwandelt wird; der Theil aber den das Wasser umgiebt, wird zu einem Bleistein, und der Rest bleibt was er vorher gewesen.

Es giebt Wasser von welchen man glaubet, daß sie das Eisen in Kupfer verwandeln.

Vergiftete

Vergiftete Wasser entstehen, wann selbige durch arsenicalisches, antimonialisches und mercurialisches Erdreich lauffen, und von diesen Dämpfen angefleckt werden. Dergleichen Wasser ist im toden Meer, und hin und wieder auf den Alpen zc. wo von diejenige so solches trincken, sogleich sterben. Sie sind aber meistens mit Steinen angefüllt, und daher wenig bekannt.

Salzige Wasser entstehen auf zweyerley Weise, entweder kommen sie durch einen unterirdischen Weg aus der See, oder sie entstehen von mineralischen Salzen, die sie unterwegs, ehe sie noch zu den Quellen kommen, antreffen.

Kochende oder schaumende Wasser entspringen entweder von einem schweflichten, oder salpetrigen Spiritu, der sich in der Erde mit dem Wasser vermischet. Ist er schweflicht, so ist das Wasser heis; ist er aber salpetrig, kalt. Dann alle die Wasser welche kochen als ob sie heis wären, sind nicht heis, sondern es sind auch einige kalt.

Es giebt noch verschiedene andere Wasser, die besondere Eigenschaften haben, und sich nicht unter obige Classen bringen lassen, dergleichen sind nun

1. Diejenige Quelle in Portugal, welche alle Körper einschlucket, so man hinein wirft, sollten es auch gleich die allerleichtesten seyn. Nicht weit von dieser war vor alters eine andere, in welcher kein Körper, auch so gar der schwerste, nicht unter sank.

2. In Andalusien soll ein See seyn, der instehende Stürme vorher anzeigt, indem er so schrecklich brauset, daß man es auf achtzehn bis zwanzig Meilen weit höret.

3. In Granada ist ein Brunnen der die Steine auflöset.

4. In verschiedenen Theilen von England, Walles, Spanien zc. sind Quellen, welche mit der See die Ebbe und Fluth haben; und von andern sagt man, daß sich solche in ihnen zu anderer Zeit ereigne.

Herr Mariotte sagt in seinem Tractat von der Hydrostatick, es seye im Wasser etwas Klebrichtes, welches machet daß seine Theile an einander selbst, und auch an andern Körpern, als am Holz und reinem Glas, so behangen bleiben, daß ein grosser Wassertropfen an dem Holz oder Glas hange, ohne herab zu fallen; und daß, wann man Wasser in ein reines Glas gießet, ohne solches voll zu füllen, derjenige Theil des Wassers so zu nächst am Glas ist, anderthalb Linien höher steige, als das übrige. Ob wir aber gleich nicht sagen können, worinnen dieses Klebrichte bestehe, so ist doch die Wirkung davon allezeit mercklich.

Auf diese Weise, werden zwey einzelne Tropfen Wassers, so bald als sie sich auch nur im geringsten berühren, sich miteinander vereinigen.

Ein gleiches geschieht auch mit zwey Tropfen Quecksilbers, oder zwey Tropfen Oehls, die man mit Vorsicht aufs Wasser leget, wann sie so nahe an einander kommen, daß sie einander berühren. Eben dieses ereignet sich auch mit denjenigen Luftblasen, die unten in einer Schüssel voll Wassers herfür kommen, wann sie eine Zeit lang über dem Feuer gestanden: dann treibt man selbige mit einem Griffel oder sonst etwas gegen einander, so lauffen sie auf gleiche Weise zusammen.

Um die Ursache dieser Klebrigkeit, so gut als wir können, zu erklären, mögten wir wohl sagen, daß da die Theilchen jeder dieser Substanzen in beständiger Bewegung sind, die Theilchen jeder Art eine eigene Form haben, sich an die Theilchen gleicher

II. Theil.

Art zu hängen, und mit selbigen zu vereinigen, und daß sie sich sobald aneinander hängen, so bald sie durch ihre Bewegung einander berühren.

Es giebt auch noch eine andere Muthmassung, daß nämlich die Luft, vermög ihrer starken Elasticität, diese flüssige Körper in den kleinsten Raum zu bringen suche, den sie einnehmen können; dieser aber bestehet in der runden Figur. Wann aber dieses wahr wäre, so würde ein Tropfen Quecksilbers und ein Tropfen Wassers zu einer Kugel werden. Ueberdies finden wir auch, daß in dem ausgeleerten Recipienten einer Luftpumpe, Wasser oder Quecksilbertropfen ihre runde Figur behalten, und, in dieser verdünnten Luft, wie in der gemeinen Luft, in einen zusammen lauffen.

Es giebt auch Körper an welchen das Wasser gar nicht, oder nicht so leicht hängen bleibt, als Ealck, Krautblätter, ehe sie noch viel begriffen worden, Schwänen, und Entensfedern. Auf dergleichen Substanzen liegt das Wasser in runden Tropfen; oder wann es in Menge da ist, so ist es aussen herum rund, und der Rest eben.

WASSERWAGE, ist ein mathematisches Instrument, dessen man sich bedienet, eine mit dem Horizont parallel lauffende Linie zu ziehen, welches nicht nur alleine im Bauen zc. grossen Nutzen hat, sondern auch zur Abmessung der verschiedenen Höhe und Tiefe die zwischen etlichen Orten ist, um Wasserleitungen zu machen, Sümpfe auszutrocknen zc. sehr dienlich ist.

Eine Wasserwage zeigt die horizontale Linie, durch eine Fläche des Wassers, oder einer andern Feuchtigkeit, und der Grund davon steckt darinnen, daß das Wasser sich natürlicher Weise allezeit eben stellet.

Das einfältigste Instrument, dessen man sich hiezu bedienet, bestehet aus einem langen hölzernen Fros oder Canal, dessen Seiten mit dem Grundtheil parallel sind, so, daß wann man selbigen mit Wasser gleich anfüllet, die Fläche desselben die wagrechte Linie zeige.

Diese Wasserwage wird auch mit zwey Bechern gemacht, welche man an den beeden Enden einer drey oder vier Schuh langen Röhre anlödet, die etwa einen Zoll weit ist, durch welche das Wasser aus einem Becher in den andern kommen kan. Diese Röhre ist auf ihrem Fus durch Hülffe einer Mus beweglich, und wann die zwey Becher von Wasser gleich voll angefüllt sind, so zeigen die zwey Oberflächen die wagrechte Linie.

Statt der Becher kan dieses Instrument mit zwey kurzen gläsernen Cylindern gemacht werden, die drey oder vier Zoll lang sind, und welche man an jedem Ende der Röhre anküttet, wann sodann die Röhre mit gemeinen oder gefärbten Wasser angefüllt wird, so zeigt sich selbiges in den Cylindern, und dadurch wird die wagrechte Linie bestimmt, indem in beeden Cylindern die Höhe des Wassers in Ansehung des Mittelpuncts der Erde, allezeit einerley bleibet. Diese Wasserwage ist zu Abmessung kleiner Weiten sehr bequem.

Will man ein Grundstück nach der Wasserwage eben machen, auf welchen man von einer Seite zur andern, oder von der Mitte nach einer Seite sehen kan, so setzt man das Instrument in der Mitte an, und zwar so hoch, daß man einen halben oder ganzen Schuh über den höchsten Theil des Grundstückes wegseheth. Hernach setzt man in die Mitte einen Pfahl, so, daß sein oberer Theil mit der Gesichtslinie vollkommen gleich seye, an die höchste

ffff

Seite

Seite wird ein anderer Pfahl gesetzt, dessen oberer Theil mit dem mittleren Pfahl gleich seyn mus, hernach dreht man die Wasserwage und setzt in den niedrigeren Boden einen Pfahl der mit den beeden erstern gleich stehe, und so wird man drey Pfähle haben, die in einer geraden Linie stehen.

Hierauf hält man die Wasserwage recht an den mittleren Pfahl, und drehet sie so lange, bis sie mit den drey Pfählen rechts Winkel machet, und da setzt man zwey Pfähle, an jeder Seite einen, mit diesen drey Pfählen gleich, so, daß man alsdann fünf Pfähle hat, die in zwey Linien wagerecht mit einander stehen.

Wann das Feld groß ist, kan man noch zwey Reihen wagerecht setzen, aber in einem kleinen Feld sind fünf Pfähle schon genug.

Ist dieses geschehen, so kan man die Wasserwage bey Seite legen, und oben von einem Pfahl über den andern wegsehen, und seinen Gehülffen, also zeit zwischen zwey und zwey Pfähle setzen lassen, bis man so viel Pfähle, als man für nöthig hält, wagerecht gesetzt hat. Oder man kan auch ein Richtscheid nehmen, und wann man es mit dem Pfahl wagerecht gerichtet, darüber weg, nach den andern Pfahl sehen, und zwischen sich und den andern Pfahl so viel Pfähle als beliebig ist, setzen.

Wann nun das Feld auf diese Weise mit allen Pfählen besetzt ist, daß sie oben wagerecht miteinander, und einen halben Schuh höher als das höchste Theil des Grundes stehen, so werden bey einigen Grundstücken die mittleren Pfähle und die Pfähle der Querlinie die wagerechte Linie geben, nach welcher man den Boden einzurichten hat, das ist, nach welcher man den Hügel abträgt, und die tieffere Gegend zur Seite anfüllet. Ist aber der Boden sehr uneben, so mus man alle Pfähle messen, und ihre mittlere Höhe für den mittleren Wasserpaß annehmen, und den Boden nach der Regel de Tri dar, nach einrichten.

Als zum Exempel, wann ein Thal zehen Ruthen lang ist, und zwey Schuh tief von der geraden Linie abstehet, und sich dabey ein Hügel von fünf Ruthen befindet, wie viel Schuh tief mus man diese fünf Ruthen abtragen, um das Thal anzufüllen? diese Frage läßt sich durch die verkehrte Regel de Tri folgender massen auflösen; Wie 5 zu 2, so

$$5 \text{ --- } 2 \text{ --- } 10$$

2

$$5)20(4$$

So, daß man also um ein solches Thal eben zu machen, vier Schuh tief einen solchen Hügel abtragen mus.

Hat man einen vier Schuh hohen Hügel und zwey Ruthen von dem obern Theil des Hügel, so kommen diese vier Schuh heraus.

Um dieses ins Werk zu richten, mus oben auf dem Hügel ein Pfahl zwey oder drey Schuh über den Boden gesetzt werden, und ein anderer von gleicher Höhe wo die Tiefe anhebt. Drey Ruthen von diesen setzt man wieder einen Pfahl, bis er oben mit den beeden andern in einer Linie ist, und bey diesem Pfahl mus man einen Schuh tief seyn.

Sechs Ruthen davon steckt man einen andern, wie vor, so mus man zwey Schuh tief seyn. Steckt man hierauf wieder einen andern neun Ruthen weit, so ist man drey Schuh tief, und so können in gleichen Weiden mehr Pfähle gesetzt werden, und auf diese Weise kan man nicht irren.

WEGE. Um Wege in den Gärten anzulegen, ist es am besten, daß man den Boden mit Kalkschutt, oder groben Kies, Kieseln oder andern steiniger Materie anfülle, indem sodann das Unkraut gehindert wird, durch den Sand durchzuwachsen. Dergleichen Boden kan man acht oder zehen Zoll dick machen, und auf diesen legt man sechs oder acht Zoll dick Sand, welcher zwar hart, aber nicht gesiebt seyn soll, weil er dadurch nur verdorben wird. Man legt ihn vielmehr auf einen runden Hauffen zusammen, so, daß die groben und groben Steine an den Seiten herabfallen: und wann man diese dann und wann mit dem Rechen wegnimmt, so wird der Sand auf diese Weise genugsam gereinigt.

Wann der Sand in gemeldter Dicke angelegt worden, so mus man die Wege mit dem Rechen recht eben machen, daß weder grosse Gruben noch Löcher darinn seyen. Auf diese Weise werden die meisten Steine der Wege mit dem Rechen zu den Füßen gezogen werden, und diese soll man vielmehr wieder über den Theil den man zuletzt mit dem Rechen überziehet, ausstreuen, als eingraben (wie viele Gärtner zu thun pflegen): dann auf diese Weise wird der Weg viel härter, und die gröberen Steine werden zu dieser Härte vieles beitragen.

Auch wird darinnen gar oft gefehlet, daß man die Wege zu rund, und manchmalen so hoch anleget, daß man nicht so leicht und bequem darauf gehen kan, als es wohl seyn sollte; überhaupts aber sehen die Wege, wann sie so rund sind, nicht so breit aus.

Insgemein wird ein Kiesweg, der fünf Schuh breit ist, in der Mitte einen Zoll höher gemacht, so, daß also ein zwanzig Schuh breiter Weg, nach dieser Proportion, in der Mitte vier, ein Weg von fünf und zwanzig Schuhen, fünffe, und einer von dreyßig, sechs Zoll höher, als an den Seiten ist, und so ferner.

Wann ein Weg auf diese Weise sorgfältig angelegt worden, oder vielmehr wann ein Theil oder eine Länge desselben (worauf man insgesamt fünf zehen Schuh rechnet) fertig, so mus man ihn mit der Walze in die Länge und Quere wohl überfahren, und derjenige so solches thut, soll Schuhe mit platten Absätzen tragen, damit solche keine Löcher in den Weg machen: dann kommen diese einmal in einen neuen Weg, so werden sie nicht leicht mit der Walze wieder heraus gebracht.

Um die Kieswege fein veste zu machen, ist es nöthig ihnen drey oder vier Wassermalzen zu geben, das ist, man mus sie walzen wann es so stark regnet, daß das Wasser auf den Wegen schwimmt. Dieses macht den Sand veste, so, daß wann die Wege trocken werden, sie so hart als eine Terrasse sind.

Eisenhaltige Erde hält man für die vesteste, oder Kies mit etwas Leimen vermischt; und obgleich legerer an den Absätzen der Schuhe in heißen und nassen Wetter gerne hangen bleibt, so ist doch in trockenem Wetter nichts vester.

Wann der Kies gar zu sandig oder zu scharf ist, so mischt man vielmals Leimen darunter, und wann man beedes zusammen auf einen Hauffen schlägt, und wohl mischet, wird es felsenhart. Auf lockeren Kies hingegen ist so verdrüsslich und beschwerlich zu gehen, daß ein Weg keinen größeren Fehler haben kan.

Der beste Kies zu Wegen ist derjenige, der voll glatter Kiesel ist (dergleichen man zu Black, heath gräbt) und wann man selbigen mit genugsamen Leimen vermischt, wird er steinhart, auch wird ihm weder trockenes noch nasses Wetter jemals schaden. Und

Und wann die Kiesel glatt sind, werden sie von den Füßen im Gehen nicht so leicht locker gemacht und heraus getreten, als wie die eckichten und rauhen. Dann wann man Wege von solchem Kies machet der voll ungleicher Steine ist, so sehen sie einen Tag nach dem Walzen schon wieder schlecht aus, weil sich die Steine, wann man darauf gehet, in die Höhe heben; glatte Steine aber bleiben zwey bis drey Tage liegen, ehe sie des Walzens nöthig haben.

Die Weite dieser Wege mus allezeit nach ihrer Länge und nach der Größe des Gartens proportionirt seyn; kleine Wege sind aber überall unangenehm. Wann demnach die Wege nur zwey hundert Schuh lang sind, so wollte ich rathen, sie vierzehn oder funfzehn Schuh breit zu machen: dann ist viel besser nur wenige Wege in einem Garten zu haben, als viele kleine Wege zu machen, gleichwie öftters zu geschehen pfleget.

Graswege sind in einem Garten, im Sommer und bey trockenem Wetter, so zierlich als anmuthig.

Man macht sie entweder aus Rasen, oder man besäet sie mit Heusaamen, dabey überziehet man sie fein eben mit dem Rechen, hält sie wohl unter der Walze, und mähet sie öftters ab, wodurch das Gras fein zart wird.

Man kan sie etwas rund anlegen, damit das Wasser um so viel besser ablauffe; doch müssen sie keine so starke Schiefe haben, daß solche in die Augen falle. Der vierte Theil der Runde die man den Kieswegen giebt, ist vor diese schon genug, wann der Boden nas ist; ist er aber trocken, so ist es am besten sie ganz eben zu machen.

Zuweilen sind an jeder Seite dieser Wege Absätze (Water-Tables), welches sehr gut ist um sie trocken zu halten, und zu hindern, daß sich das Gras und Unkraut nicht unter die Rabatten mische, überdem aber so geben auch diese Absätze den Wegen ein feineres und schöneres Ansehen.

Diese Absätze mus man das Jahr ein bis zweymal neu ausschneiden, und zwar so viel als möglich, nach einer geraden Linie.

Je öfter man diese Wege im Sommer abmähet, je dicker wird ihr Boden seyn; im Herbst aber mus man das Gras recht kurz halten, und wohl walzen: dann läßt man es in dieser Jahreszeit lange wachsen, so wecket das Kraut im Winter, wovon die Wurzeln grossen Schaden leiden. Die Maulwurfsbügel mus man auch sorgfältig mit einer langen eschenen Stange zerschlagen, und in das Gras verbreiten; die Gärtner nennen dieses den Weg raumen (Polling of a Walk), und selbiges geschieht, wann man die Oberfläche des Bodens mit einer dünnen Stange wohl klopffet. Je öfter dieses wiederholet wird, je besser bekommt es dem Gras, nebstdem werden die Maulwurfsbaußen dadurch zerstossen, und die Wege schöner gemacht.

Nachdem ich nun gewiesen habe, wie die Kies- und Graswege anzulegen und zu unterhalten seyn, so will ich auch etwas von den Sandwegen hinzusetzen, die man nun viel in den Gärten macht, weil sie nicht so kostbar wie die vorigen anzulegen, und zu unterhalten sind; und in sehr grossen irregulären Gärten, dergleichen nun die meisten lieben, ist hieran gar viel gelegen: dann da der grössste Theil der Wege, die man in den Gärten machet, auf eine unordentliche Weise untereinander laufen, so ist es sehr schwer sie wohl zu unterhalten, wann sie von Kies angelegt werden. Da auch diese Wege von Bäumen meistens beschattet werden, so machet das bey starkem Regen von den Zweigen der Bäume abtropf-

fende Wasser, in den Kies Löcher, und solches giebt den Wegen ein schlechtes Ansehen. Wann diese Sandwege von Gras sind, sehen sie nicht schön, auch ist nicht gut darauf zu gehen: dann sie bleiben nach einem Regen so lange feucht, daß es ungesund ist auf selbigen zu gehen, und das Gras wächst aus Mangel der Luft überhaupts schlecht, ja verdirbt nach und nach vom Tropffen der Bäume wohl gar. Daher ist es viel besser diese Wege von Sand anzulegen, welches sie trocken und gesund erhält; werden sie aber moosicht, oder fängt Unkraut in ihnen zu wachsen an, so kan man den Moos und das Unkraut ausrotten, wann man sie mit der holländischen Frette in trockenem Wetter übergehet, und hernach mit dem Rechen überziehet, wovon die Wege ein so frisches und schönes Ansehen bekommen, als ob sie erst wären angeleget worden.

Seit einigen Jahren sind die Graswege in schlechte Achtung gekommen, weil auf ihnen so unbequem zu gehen ist: dann im Morgen ist insgemein viel Thau auf dem Gras, und des Abends gleichfalls, und nach einem Regen bleiben sie lange nas, so, daß man sich nur alleine im Mittag dieser Wege bedienen kan, um welche Zeit abet wenige im Garten seyn mögen; überdieses bleiben sie meistens dumpfig, welches zarten Personen einen Frost verursacht, und also hat man Ursache genug sie ichtiger Zeit abkommen zu lassen. Überdem so sind diese Wege nicht gar schön, indem es wenig Vergnügen machet, wann man lange, schmale Grasstriche siehet; so aber mus man die meisten Graswege nennen, indem sie entweder mit Kies, oder Rabatten an den Seiten eingefasset sind. Auch siehet das Gras niemalen so schön, als wann es in grossen, irregulären Stücken siehet, die mit Bäumen umgeben sind.

Um das Haus herum sind Kieswege sehr nöthig, weil sie nach dem Regen bald trocknen, und man auch zu allen Jahreszeiten, bequem darauf gehen kan. Allein es sollen derselben nur wenige, und diese gros und prächtig seyn, so daß sie sich zu dem Haus und Garten schicken. Der Hauptweg soll mit dem Haus eine parallele Höhe haben, so, daß er eine Terrasse mache; diese soll sich auf allen Seiten, nach Proportion der Größe des Gartens ausbreiten, so, daß man von selbiger in die Sandwege kommen könne, ohne daß man auf das Gras gehen dürffe; oder es sollen zwey Seitenwege von Kies da seyn, die dahin leiten, damit man ganz durch die Gärten einen trockenen Weg habe. Aber nichts sieht lächerlicher aus, als ein gerader Kiesweg, der zur Fronte des Hauses führet, und das Gras durchschneidet, so, daß es wie die gezwungenen Grasstücke aussiehet, welche von Leuten, denen es an Geschmack mangelt, in kleinen Höfen angeleget werden.

Nach der heutigen Manier die Gärten anzulegen, führet man die Wege durch Wälder und Plantaschen, so, daß sie schattig seyn, und man um den Mittag in selbigen bequem spazieren könne. Insgemein führet man sie so herum, daß sie sich, so viel als es der Boden erlaubt, winden, und zwischen ihnen ein sattfam dickes Gebüsch seye, damit die Wege einsam herauskommen, und daß diejenigen die an einem Ort gehen, von denen, die an einem andern spazieren, nicht gesehen werden. Wann man diese Wege mit Verstand anleget, da können in einem kleinen Raum viele Windungen angebracht werden, so, daß man in einem kleinen Garten etliche Meilen weit spazieren kan. Diese Windungen müssen aber, so viel möglich, natürlich gemacht werden, so, daß sie nicht das Ansehen haben, als wären

wären sie nach der Kunst angeleget worden, indem dieses niemalen so lange gefällt, als jenes.

Die Breite dieser Wege mus nach dem Boden proportioniret seyn, und sind sie lange, so können sie zwölf bis vierzehn Schuh weit seyn, in kleinen Gärten aber sind fünf oder sechs Schuh schon genug. Einige machen ihre Wege viel breiter, als ich bey den größten Gärten angegeben habe; alleine da diese Wege von Bäumen beschattet werden sollen, so müssen diese, wann sie so breit sind, zu dichte in den Seiten der Wege aneinander gesetzt werden; alsdann aber wird es lange Zeit brauchen bis sie genügsamen Schatten geben, wann die Bäume noch jung sind. Diefemnach bin ich der Meinung, die hier angegebene Weite, wird von den meisten für hinlänglich gehalten werden, sonderlich wann sich die Wege, so viel als der Boden erlaubt, winden sollen: dann je weiter sie sind, je grösser müssen auch diese Bindungen werden. Da es auch über dieses schön stehet, wann man die Seiten dieser Wege, mit dem Weissblat, mit Hagebutten, Rosen, und vielen andern schön blühenden Stauden besetzt, so soll man die hohen Bäume vier oder fünf Schuh von dem Weg absetzen, damit jene Platz haben. Da ich aber insbesondere gezeigt habe, wie man Waldungen anlegen und pflanzen soll, daß sie so viel möglich, einem natürlichen Wald gleich werden, so will ich hier nichts mehr melden, sondern nur eine gemeine Anweisung geben, wie diese Sandwege zu machen seyn.

Wann der Boden, so, wie die Wege angeleget werden sollen, abgezeichnet ist, so mus man aus den Wegen die Erde heraus nehmen und in die Quartiere werffen. Die Tiefe mus hier nach der Natur des Bodens proportioniret seyn: dann wo der Boden trocken ist, da dürfen die Wege nicht über vier Zoll höher als die Quartiere seyn, demnach nimmt man an solchen Orten die Erde vier oder fünf Zoll tief heraus. Wo aber der Boden nas ist, da soll der Grund der Wege nicht mehr als zwey Zoll unter der Oberfläche seyn, damit man selbige so hoch machen könne, daß die Rässe in die Quartiere einen Abzug habe, dadurch werden sie um so viel trockener erhalten, und zum spazieren gesunder gemacht.

Nachdem man die Erde in gehöriger Tiefe herausgenommen, so wird der Grund der Wege mit Schutt, groben Sand, oder sonst etwas dergleichen, so man leichtlich haben kan, belegt. Diesen macht man drey oder vier Zoll dick, und stampft ihn so dichte zusammen als möglich, damit die Maulwürffe nicht durchkönnen. Hernach legt man den Sand drey Zoll dick darüber, und wann man ihn so dichte als möglich zusammengetreten, mus man selbigen mit dem Rechen übergehen, um ihn glatt und eben zu machen. Wann man dieses thut, so soll alles rund gemacht werden, um die Rässe ablauffen zu machen. Doch darf man hiebey eben nicht alles gar zu genau beobachten: dann da das ganze Grundstück so wenig, als nur immer möglich, künstlich herauskommen soll: so kan auch die Kunde dieser Wege eben so natürlich und auf eine solche Weise angeleget werden, daß das Wasser frey ablauffen könne.

Der Sand, womit man diese Wege belegt, soll ein solcher seyn, der sich wohl mit einander verbindet, soist ist es beschwerlich in trockenem Wetter darauf zu gehen: dann ist der Sand locker, so bringt ihn ein etwas stärker Wind in Bewegung, und in trockenem Wetter kan man keinen festen Tritt darauf thun. Wann diese Wege, nachdem man sie

angeleget hat, zwey oder drey mal wohl gewalzet werden, so setzen sie sich und werden fein feste. Ist der Sand etwas zu leimig, so ist er eben so untauglich, als wann er zu locker ist: dann dieser bleibt nach jedem Regen an den Schuhen behangen, daher man allezeit den Sand von mittlerer Art, wann man ihn haben kan, den Vorzug geben soll.

In einigen Ländern, wo man den Sand nicht leicht haben kan, kan man diese Wege mit wohl zu Pulver zerstoßenen Seemuscheln belegen, welche wohl zusammen halten, wann sie dann und wann gewalzet werden. Wo man aber beedes nicht leicht haben kan, mag man sich der Steinkohlensche, oder was man sonst bekommen kan, so wohl zusammen hanget und trocken ist, hiezu bedienen. Kan man aber auch hievon nur wenig haben, so mus mehr Schutt zu dem Grund der Wege genommen, und dergleichen Dinge dünne darüber hergestreuet werden; Schutt aber, raue Steine, und groben Kiesel kan man überall leicht haben.

W E I D E, Viehtritt. Die Viehtrifften sind zweyerley Art, die eine bestehet aus einem niedrigen Wiesgrund, so öfters überschwemmet wird, und die andere lieget bergan, hoch und trocken. Auf der erstern wächst viel mehr Heu, als auf der lezern, und braucht nicht so oft gedüngt oder abgehütet zu werden; hingegen ist das Heu so auf hohen Trifften wächst, dem andern vorzuziehen; und so verhält es sich auch mit dem Fleisch des Viehes so auf hohen Trifften weidet, indem es besser ist, als dasjenige, so in Gründen gehet. Doch wird von den lezern das Vieh fetter und grösser, wie wir an demjenigen sehen, so aus dem fetten und niedrigen Land von Lincolnshire kommet. Alleine die Leute so ein niedliches Fleisch lieben, bezahlen dasjenige Vieh lieber, so um die Städte und auf hohen Trifften geweidet worden, als dasjenige, so grösser ist. Ueberdem so haben trockene Trifften einen Vorzug vor den niegrigen, weil man auf ihnen den ganzen Winter hindurch weiden kan, und selbige in nassem Wetter nicht so schädlich sind, auch wächst nicht so viel Unkraut auf ihnen, welches alles viel Vortheil bringet, und wiederum ersetzt, was zu wenig am Gras auf selbigen wächst.

Von den Vortheilen so die Wiesengründe oder solche die überschwemmet werden, haben, ist von mir bereits unter dem Artikel Land gehandelt worden, woselbst ich auch Unterricht gegeben, wie man niedrige Wiesen austrocknen und verbessern soll; daher will ich solches hier nicht wiederholen, sondern vielmehr Anweisung geben, wie man hoch liegende Trifften verbessern könne.

Die erste Verbesserung bestehet darinnen, daß man selbige umzäune, und in kleine Felder abtheile, davon jedes vier, fünf, sechs, acht oder zehn Morgen ausmache. In die Hecken pflanzt man hochstämmiges Holz, wodurch das Gras gegen die trocknenden und brennenden Merzenwinde verwahrt wird, als welche dasselbige in grossen offenen Gegenden nicht wachsen lassen, so daß, wann der April trocken ist, sehr wenig Heu wächst. Hingegen fängt das Gras in den verwahrten Feldern schon bald im Merzen zu wachsen an, so daß es den Boden bedeckt und hindert, daß die Sonne die Wurzeln des Grases nicht versenget; dadurch aber wächst es so stark, daß man ziemlich viel erhalten wird, wann der Frühling trocken ist. Wann man aber ein Land umzäunet, so hat man zu beobachten, wie bereits erinnert worden, daß man es nicht zu eng einfasse, sonderlich wann in den Hecken Bäume zu stehen

sehen kommen: dann wann die Bäume etwas hoch wachsen, breiten sie sich über das Land aus, wann sie nun dicke stehen, wird das Gras davon sauer, so, daß statt des Nutzens den sie bringen sollten, die Trifft dadurch grossen Schaden leidet.

Das nächste so noch zur Verbesserung hoch liegender Trifften gehört, bestehet darinnen, daß man den Rasen gut mache, wann das Gras entweder um des schlechten Bodens willen, oder aus Mangel gehöriger Besorgung durch Binsen, Sträucher oder Maulwurfsbügel Schaden gelitten hat. Wo aber der Boden thonicht und kalt ist, mus man ihn abraumen, und auf angezeigte Manier ausbrennen; ist er aber heiss und sandig, so sind Kreide, Kalk, Mergel, Letten, gute Düngungen; man mus aber viel dazu nehmen, sonst nugt solches dem Land wenig.

Ist der Boden mit Sträuchern und Binsen überwachsen, so wird sehr dienlich seyn, solche zu Ende des Sommers auszureuten, und selbige, wann sie trocken sind, zu verbrennen, die Asche davon aber kurz vor den Herbstregen über den Boden zu streuen. Um diese Zeit mus man auch den Boden einbrennen, und mit Grassaamen besäen, welcher in kurzer Zeit aufgehen, und im folgenden Frühling gutes Gras bringen wird. Wo auch der Boden voller Maulwurfsbügel ist, mus man selbige wegschaffen, und entweder ausbrennen, oder über den Boden ausstreuen, wann man sie weggeraumet hat, wobey zu beobachten, daß man die leeren Flecke kurz vor den Herbstregen mit Grassaamen besäe.

Wann der Boden so besorget worden, so wird es gar sehr dienlich seyn, den Rasen im Monat Februar und Martio mit einer schweren Holzwalze zu überfahren, welches allezeit im nassen Wetter geschehen soll, damit die Walze einen Eindruck habe. Hiedurch wird der Boden eben gemacht, und das Gras kan alsdann viel leichter abgemähet werden, als wann der Boden hüglicht ist; auch wird der Rase davon dicker, so daß man also, wie man insgemein zu reden pfleget, einen guten Boden erhält. Das Gras wird auch bey dieser Wart süßer, und das schädliche Unkraut wird dadurch stark ausgerottet.

Ferner hilft auch das Abweiden zur Verbesserung hoch liegender Trifften: dann wo man dieses nicht thut, da mus der Boden wenigstens alle drey Jahre gedungt werden, und wo ein Pächter viel Ackerbau hat, da wird er seine Dung nicht zur Weide brauchen können. Daher hat jeder Pächter darauf zu sehen, daß er sich in Ansehung seiner Weide auch nach seinen Aekern richte, sonderlich wo die Dung theuer ist, sonst wird er seines Geldes bald innen werden: dann auf die Weide gründer sich aller Profit, den er aus seinem Ackerbau ziehen kan.

Wann man diese hochliegende Trifften düngt, so mus die Natur des Bodens wohl in Betrachtung gezogen, und die dazu gehörige Düngung gebraucht werden. So haben zum Exempel alle heisse, sandige Trifften einer kühlen Düngung nöthig. Kuhmist und Schweinsmist sind für selbige sehr gut. Für ein kaltes Land aber, gehören Pferdemist, Aschen und andere warme Düngung. Und wann man diese brauchen will, so soll solches im Herbst geschehen, ehe die Regen den Boden erweicht haben, daß man nicht mit dem Karren darauf fahren kan. Man soll sie aber recht sorgfältig darüber verstreuen, alle Klüßer so klein als möglich zerstoßen, und dann mit Gesträuse egen, damit sie an

die Wurzeln des Grases komme. Bringt man die Düngungen zu dieser Zeit auf die Trifften, so ziehet der Regen im Winter das Salz aus, und das Gras empfindet hernach im Frühling den Nutzen davon.

Ferner hat man allen Fleisses für die Ausrottung des Unkrautes, jeden Frühling und Herbst zu sorgen: dann geschieht solches nicht, so wird der Saame des Unkrautes reif, und breitet sich hernach über die Trifft so aus, und füllt selbige so stark mit Unkraut an, daß das Gras bald davon überlossen wird, und verderben mus. Hat aber das Unkraut einmal überhand genommen, so wird es sehr schwer seyn selbiges auszurotten, sonderlich aber das Jacobskraut, und einiges anderes Unkraut, an dessen Saame eine Wolle hängen.

Auf diesen hochliegenden Trifften artet das Gras so man darauf säet selten aus, wann der Boden nur etwas gut ist, in niedrigen Wiesen hingegen, welche im Winter überschwemmet werden, wird das Gras in wenig Jahren roh und voller Binsen; da selbiges hingegen auf hohen Trifften etliche Jahre lang süß und gut bleibet, ohne daß es nöthig wäre, solches zu verneuern.

Die besten Grassorten für diese hochliegende Trifften sind, das Lülchgras, Klee, die scharlachfarbte Lychnis, Spargel, Schneckenklee; wie aber selbige zu ziehen und auszusäen seyn, ist unter jedem Artikel gezeiget worden.

Von WEIZEN und weinichten Safften.

WEIZEN ist ein rascher, angenehmer und geistiger Safft, der von Pflanzen gemacht worden, und vergohren hat.

Doct. Boerhaave characterisiret den Wein also: das erste was er durch die Destillation giebt, seye ein dünner, fetter, brennender zc. flüssiger Körper, so man Spiritum nennet; und hiedurch unterscheidet er sich von einer andern Classe vergorner Feuchtsäfte, als nämlich vom Essig, welcher statt eines solchen Spiritus, zu erst eine saure Materie giebt, so nicht brennet.

Wann man Wein machen will, so ist es sehr vortheilhaft, wann man die Gährung wohl versteht: diese beschreibt und erkläret uns Herr Boerhaave folgender massen.

Die Gährung ist eine in den Pflanzen herfürgebrachte Veränderung, welche durch Hülffe einer inneren Bewegung entsteht. Die Wirkung davon ist, daß derjenige Theil welchen man durch die Destillation am ersten davon erhält, entweder ein dünner, fetter, scharfer, hitziger, durchsichtiger, flüchtiger und leicht brennender, flüssiger Körper seye, so sich leicht mit Wasser mischet, oder es ist eine dünne, saure, durchsichtige, nicht so flüchtige, nicht brennende Feuchtigkeit, welche Feuer auslösen kan.

Die durch die Gährung enthaltene Feuchtigkeit, wird dünne genennet, weil nichts dünner ist als der Spiritus vergorner Geröschse; sauer, weil sie wie Feuer wirket, wann man sie auf die Zunge, oder an andere Theile des Körpers bringet; flüchtig, weil es keine andere Feuchtigkeit giebt, so leichter in die Höhe gehet; dadurch aber wird die Gährung, von allen andern Operationen in der Natur, sonderlich unterschieden, daß diese Feuchtigkeit ganz verbrennet, und sich auch mit Wasser mischet: dann es wird weder die Fäulnis, die Digestion, die Efferveszenz oder

oder das Aufbrausen, noch sonst etwas dergleichen, jemals eine Feuchtigkeit geben, so diese Eigenschaften alle zugleich hätte.

Es ist zwar wahr, daß die Fäulnis oder Putrefaction, sowohl als die Gährung, durch Hülfe einer inneren Bewegung geschehe; aber durch die erstere wird man niemals eine der obigen Feuchtigkeiten erhalten, die uns die Gährung herfür bringt, das ist, man wird weder einen weinichten, noch essigartigen Saft bekommen.

Daher sehen wir, daß die Gährung zweyerley Effect habe, indem sie entweder einen brennbaren Spiritum, oder einen unbrennbaren Essig giebt; und jede Operation die keine von beeden Feuchtigkeiten herfürbringt, wird uneigentlich eine Gährung genennet, welche daher nur allein im Pflanzenreich ihren Platz hat. Dann so viel als uns bisher bekannt ist, so kan aus Thieren oder gegrabenen Körpern, kein solcher Spiritus, durch irgend eine Kunst herfürgebracht, oder in ihnen eine wahre und wirkliche Gährung erregt werden: dann die Gährung ist in der Natur nur die einzige Operation, durch welche dergleichen Spiritus erhalten werden können.

2. Eine so vergohrene Feuchtigkeit, die in der Destillation zu erst den obengemeldten brennbaren Spiritum giebt, nennen wir Wein; wann aber diese Feuchtigkeit so gegohren hat, daß sie zu erst eine saure unbrennbare Feuchtigkeit giebt, so wird sie Essig genannt; hiedurch aber verstehen wir jede dünne, saure, flüchtige Feuchtigkeit der Gewächse, so das Feuer auslöschten kan. So verstehen wir auch unter dem Namen Wein, Bier, Meth, Cidre, Birnwein, alle Sorten durch Kunst gemachter Weine, und alle solche Säfte oder Feuchtigkeiten welche Spiritus geben, so die obenangezeigten Eigenschaften haben.

Ein gleiches versteht sich auch vom Essig, den man aus allen denjenigen Körpern die Wein geben, ebenfalls erhalten kan, so, daß wir sowohl Wein als Essig von allen Fruchtarten haben. Als von Trauben, Johannisbeeren, Maulbeeren, Kirschen etc. von allen Getreidsorten, als Gersten, Weizen, Haßern etc. von allen Sorten der Hülsenfrüchte, als Bohnen, Erbsen etc. von allen Wurzelarten, als Rüben, Möhren, Rettig etc. mit einem Wort von allen Pflanzenarten, ja sogar dem Gras selbst.

3. Von allen Körpern die sich durch die Gährung entweder in Wein oder Essig verwandeln lassen, kan man sagen, daß sie gährbare Körper seyn; und weil dergleichen Veränderung, so viel wir zur Zeit wissen, nur alleine an den Gewächsen geschieht, so werden auch diese nur für gährbar gehalten.

4. Diejenige Materie, welche wann sie mit einem gährbaren Körper vermischet wird, die innerliche Bewegung desselben rege macht, oder eine Gährung erwecket und befördert, wird eine Gähre (Fermentum) genennet; und vermög des vorhergehenden, so kan eigentlich nichts so genennet werden, als was entweder Wein oder Essig macht.

Diese gährbare Körper lassen sich in folgende Classen bringen. Die erste enthält die mehlichten Saamen, d. i. alles Getreide, welches wann es völlig reif und wohl getrocknet ist, durchs Mahlen, zu leichtem Mehl gemacht werden kan, welches weder klebricht noch schmierig ist.

Die zweyte Classe enthält alle fleischige Sommerfrüchte, die wann sie reif sind, auf der Zunge die Empfindung einer Säure oder Schärfe erregen, als Aepfel, Birn, Trauben, Johannisbeeren etc. Zu dieser Classe lassen sich auch alle Arten von fleis-

schigen Bollenwurzeln rechnen, die in der Erde wachsen, wann sie nur erst ihr flüchtiges, alcalisches Salz verlohren haben, welches sie leichtlich faulen machen kan.

Die dritte Classe begreift alle saftige Theile der Pflanzen, als Blätter, Blumen, Stiele und Wurzeln, wann sie nicht zu öhlicht und alcalisch sind, als in welchem Falle die Kräuter ehender faulen als gähren.

Die vierte Classe enthält die frischen, ausgepressten, natürlichen Säfte aller Pflanzenarten; denen beizusetzen, alle natürliche salzige Säfte, so aus verletzten Pflanzen tropfen, als die Thränen der Reben, der Nusbäume, der Birken etc.

Zur fünften Classe gehören die allervollkommensten Säfte der Pflanzen, als nämlich diejenigen die fetticht sind, und von der Natur selbst zubereitet und ausgearbeitet werden, als da sind Honig, Manna, Zucker, und alle andere Sorten concentrirter Säfte, die im Wasser zergehen.

Um die gährbaren Körper zur Gährung zu bringen, werden verschiedene Umstände erfordert.

1. Die Reife. Der Saft unreifer Beeren als von Johannis- oder Stachelbeeren, zum Exempel, kan kaum zur Gährung gebracht werden; unterdessen aber kan man nicht wohl verhindern, daß ihr Saft, wann er vollkommen reif ist, nicht von sich selbst zu gähren anfange.

So ist der Saft unreifer Trauben, weil er nicht gähren kan, ein roher, saurerer Saft, den man Versus nennet, der etliche Jahre dauert, ohne im geringsten zu arbeiten. Wann sie aber reif geworden, kan man ihn kaum so bald ausdrücken, daß er nicht zu gähren anfange.

2. Ferner wird zur Gährung eines Körpers erfordert, daß er nur etwas wenig des Oehl enthalte; dann wann desselben zuviel, oder gar nichts da ist, so läßt er sich niemals zur Gährung bringen. So müssen die Mandeln, der Fenchelsaamen etc. allezeit erst ihres Oehles los seyn, ehe man sie gähren lassen kan.

3. Die Körper so gähren sollen, müssen nicht zu sauer oder strenge seyn, wie die sauren Säfte unreifer Früchte deutlich zeigen, als welche gar schwer in eine Gährung zu bringen.

4. Das letzte so dazu erfordert wird, daß ein Körper gähre, bestehet darinnen, daß er die Eigenschaft habe, im Wasser sich aufzulösen. Wegen Mangel derselben, sind alle saure Körper, und solche Wurzeln, Blätter und Kräuter, so trocken und hart sind, zu dieser Operation untuglich; dann wann die Theile dieser Körper nicht aufgelöst sind, so entsteht in selbigen die nöthige innerliche Bewegung nicht; ohne diese Bewegung aber ist keine Gährung zu erwarten.

Daher kan man auch Honig nicht gähren machen; so lange er seine natürliche dicke Consistenz behält; wann er aber durch die Wärme oder mit Wasser aufgelöst wird, so fängt er sogleich an zu gähren. So gewaltsam im Gegentheil der Saft der Trauben in eine Gährung gehet, so bleibt er doch ganz ruhig, wann man ihn gleich nach dem Auspressen, zu einer Art einer Gallerte kochet, und wird niemals gähren, man müste ihn denn wieder mit Wasser mischen und auflösen.

Es giebt zweyerley Gähre, eine natürliche so von sich selbst entsteht, und eine so von der Gährung kommt.

Natürliche Gähren oder Fermente sind:
1. Alle frisch ausgepresste Säfte recht reifer Pflanzen, welche leichtlich in eine Gährung gehen.
2. Honig.

2. Honig, Manna, Zucker, und andere dergleichen dicke Säfte der Gewächse, die eine starke Gährung machen.

3. Die Gähren oder Fermenta so durch die Gährung entstehen, sind der Schaum oder Gescht eines gährenden Saftes einer Pflanze, als des Weines, des Bieres etc. Unter Schaum oder Gescht wird hier die leichte schäumichte Materie verstanden, welche eine gährende Feuchtigkeit wie mit einer zarten Rinde überziehet, und welche, wann man sie mit einem andern gährbaren Saft mischet, in selbigen eine Gährung erregt.

4. Die frischen Hefen eines gährenden Saftes, als vom Wein, Bier: dann jede Gährung theilet den Saft in welchem solche vorgehet, in drey Theile, als nämlich in dem Gescht, welcher den obersten Platz einnimmt, in die arbeitende oder gährende Feuchtigkeit so in der Mitte ist, und in die grobe, dem Ansehen nach ganz erschöpfte Materie, die auf den Boden des Gefäßes fällt, und unter dem Namen der Hefen, des Sazes, der Mutter bekannt ist, und welche die Feuchtigkeit, in welcher sie zu Boden gefallen, von neuem gähren machet, wann man sie darinnen herum rühret.

So, wann ein Fas Wein vergohren hat, und hell geworden, so wird es wieder trüb, wann man es be- weget, und gähret von neuem, wie den Weinschen- ken sehr wohl bekannt ist: dann was während der Gährung der Schaum war, das wird nach selbiger Mutter.

5. Sauerteig der Becker, welcher nichts anders ist als ein mit Hülfe des Wassers in einen Klumpen, auf eben die Weise, wie man Brod machet, geknetetes Mehl: dann wann man solches vier oder fünf Tage in einen warmen Ort setzet, so laufft es endlich auf, hernach wird es sehr sauer, und endlich wird es zur Gähre.

6. Diejenigen Gähren so in dem Gefäß, oder an den Seiten desselben hängen bleiben, in welchem gährende Säfte gewesen: dann in solchen Gefäßen entstehet in den Feuchtigkeiten, so man hinein gie- set, von selbst eine Gährung, und Selmonthielle dafür, sie thäten solches allezeit.

Von dieser anhängenden Gähre kommt es auch, das alte Gefäße, oder solche, die die Weinschen- ken und Brauer lange gebraucht haben, unter ih- nen so theuer sind.

Es ist merkwürdig, und den Weinschenken und Brauern eine bekannte Sache, daß ein neues Fas die Gährung weinichter Säfte hindert, und solche schwach machet, daß sie keinen Geist haben, daher brauchen sie niemals ein solches Fas, das nicht, wie sie sagen, seine Firne hat, (seasoned) und in wel- chem schon eine geistige, vergohrene, oder andere Feuchtigkeit gewesen, da aber solche das Holz stark in sich ziehet, so verliehret die darinn enthaltene Feuchtigkeit einen grossen Theil ihres Spiritus und gährbaren Theiles, daher dann der Rest nothwen- dig schal und schlecht schmecket.

Dieses ist gewis, daß auch so gar der Most nicht leicht in einem neuen, reinen Gefäß; um so viel eher aber in einem solchen gähret, in welchem vorher gährende Säfte gewesen: dann die Theile der gährenden Säfte, welche dergleichen Gefäße in sich gezogen haben, bringen selbigen sogleich in Bewegung.

7. Es giebt Gähren welche nicht mit Recht, oder uneigentlich also genennet werden, wie das Weiße vom Ey so man zu Schaum schläget, und alsdann gebrauchet, wann der Saft welcher gähren soll, zu dieser Operation zu wässerig oder zu dünne ist: dann

in diesem Fall machen sich die gährbaren Theile der Feuchtigkeit leichtlich los und verfliegen, weil nichts da ist so sie zurück und mit dem Körper der Feuch- tigkeit vereinigt hält; daher mus eine flebrichte Substanz mit solchen vermischet werden, damit die zarten Theilchen nicht so verfliegen können; dieses aber kan durch das Eyweiß am besten zuwege ge- bracht werden.

8. Eben dergleichen uneigentliche Gähren sind auch die firen und sauern Salze. Wann demnach die Feuchtigkeit, so gähren soll, zu sauer ist, als daß sie wohl arbeiten sollte, so wird sie durch den Zusatz ei- nes alcalischen Salzes, dergleichen von den Wein- reben gemachet wird, oder einer seifenartigen Sub- stanz, welche die Säure vermindert, zu dieser Ope- ration tüchtig gemachet; ist aber die Feuchtigkeit an und für sich zu alcalisch, so mus man Weinstein und dergleichen dazusetzen, um die Gährung zu be- fördern.

Dieses geschieht nun aber nicht daher, weil ent- weder das saure oder alcalische Salz eine wirkliche Gähre ist, wie einige Chymisten, sonderlich von dem alcalischen, behauptet haben; sondern die Salze de- ren man sich hier bedienet, mässigen und dämpfen, ein jedes nach seiner Art, die Säure oder das Al- cali, welches vorher die Gährung der Feuchtigkeit hinderte.

Und wann man dergleichen Salze in gehöriger Quantität, mit einer gährbaren Feuchtigkeit, die alle bereits angezeigte nöthige Eigenschaften hätte, vermischen sollte, so würde die Operation gänzlich gehindert und aufgehalten werden, so, daß man von alcalischen Körpern sagen kan, daß sie die Gährung sowohl hindern als befördern.

9. Endlich so sind auch von dergleichen Art ge- wisse strenge, und dem Geschmack nach rohe Sub- stanzen; als alle rohe und grüne Früchte, Grana- tenrinden und Blumen, die Tamariskenrinde, wilde Nessel, unreife Nispeln etc. welche die Feuchtigkeit die man gähren machen will, wann sie zu sehr zer- theilet oder aufgelöset ist, durch ihre zusammenziehen- de Kraft wieder binden, so, daß ob sie gleich vor- her zu dünne und wässerig gewesen, sie nun die zur Gährung nöthige Consistenz bekommen.

So, wann der Most zu dünne und wässerig ist, so gähret er nicht recht, wann nicht etwas Stren- ges und zusammenziehendes, als rothe Rosenblät- ter, und dergleichen, dazu gemischet wird, um sol- chen dicker zu machen, und ihm eine bessere Consi- stenz zu geben, und zugleich zu verhindern, daß die in ihm enthaltene Luft nicht so leicht weggehen könne.

Wann aber eine Feuchtigkeit zu strenge oder zu rohe ist, daß sie nicht gähren kan, so wird der ge- nugsame Zusatz eines firen Alkali, solches heben, und machen daß sie frey arbeiten könne.

So pflegt man eben auch, wann die Operation durch zu viele Säure der Feuchtigkeit gehindert wird, Kreide, Krebsaugen, armenischen Bolus und dergleichen hinein zu thun; ist sie aber fett oder öhlicht, wie einige spanische Weine, so nimmt man Weinsenstein; und nachdem die Umstände anders sind, nimmt man auch andere Körper um die Gäh- rung zu hemmen oder zu befördern.

Um aber die Dinge der zweyten Classe gähren zu machen, und weinichte Säfte daraus zu bereiten, als zum Exempel fleischichte Sommerfrüchte, und die Wurzeln bolligter Pflanzen, wann sie noch rohe oder hart sind, so kan man sie zu erst in Wasser ko- chen und hernach zerstoßen; und hiedurch werden sie zum Gähren tüchtig gemachet. Wann aber der-

ggg ggg 2 gleichem

gleichen Dinge saftig sind, kan man sie sogleich zu Brey stossen, oder ihre Säfte auspressen; sind sie aber sehr saftig, so ist es nicht nöthig sie zu zerstoßen, sondern man kan sie gleich unter die Presse legen, und den Saft ausdrücken.

Ist aber ihr Fleisch stark und zähe, so ist es gut sie zu reiben, zu schaben, oder in kleine Stücke zu zerschneiden, welches man bey einigen Vollenwurzeln thun kan, da sie sodann ihren Saft leichter und in mehrerer Menge von sich geben.

Zubereitete Früchte haben selten etwas nöthig, um sie gähren zu machen, dann sie fangen insgemein für sich selbst zu gähren an; wäre aber das Wetter außerordentlich kalt, oder gieng die Operation zu langsam für sich, so ist es nicht übel gethan, wann man ihr etwas hilft, und ein wenig Gähre, als den Gescht von Wein, oder Weinhefen dazu thut, ja es kan auch etwas neuer Wein hiezu dienlich seyn.

Die Dinge der dritten Classe, als die saftigen Theile der Pflanzen, können nur, wann sie gähren sollen, noch frisch zu einem dicken Brey gestossen, und mit Regenwasser in gehöriger Proportion vermischet werden, so, daß sie etwas dünner seyn: dann nimmt man viel Wasser dazu, so wird der Spiritus nur schwächer.

Sie brauchen wenig, oder gar keiner Gähre, wann sie im Sommer arbeiten sollen; im Winter aber nur wenig; im Fall aber daß man derselben nöthig hat, so ist nichts besser dazu als Honig oder Zucker.

Die Dinge der vierten und fünften Classe, als die frischen Säfte und thranenden Feuchtigkeit der Gewächse, nebst den dicken und fettigen Säften derselben, werden mit Regenwasser vermischet, bis sie die gehörige Consistenz bekommen, und diese glaubt man insgemein erhalten zu haben, wann in einer solchen vermischten Feuchtigkeit ein neugelegtes Ey schwimmt. Doch haben einige Säfte der Gewächse diese gehörige Consistenz bereits von Natur, und in diesem Fall haben sie keines Wassers nöthig. Wann sie etwas dicker sind, gähren sie nicht so gut; sind sie aber dünner, so geben sie nur einen schwachen Spiritum. Wann demnach Zucker, Theriac, oder ein gemeiner Syrup gähren soll, so geben wir der Materie erst mit Wasser die gedachte Consistenz, hernach mischt man Gescht darunter, wann es nöthig ist, um die Gähmung zu beschleunigen und zu befördern.

Die Dinge der vierten Classe, als die präparirten frischen Säfte, nebst denjenigen, so aus den Pflanzen rinnen, haben so wenig einer Gähre nöthig, daß es öfters schwer ist, die Gähmung in welche sie für sich gerathen, zurück zu halten, und zu hemmen, sonderlich wann das Wetter warm ist, und die Säfte gut sind; sollte das Wetter kalt seyn, so ist es höchstens nöthig, daß man sie an einen warmen Ort setze, um sie arbeiten zu machen.

Die Dinge der fünften Classe, als die präparirten und verdickten Säfte der Pflanzen, brauchen im Sommer gar keiner Gähre, und im Winter haben sie nur wenig nöthig, wann sie arbeiten sollen. Im kältesten Wetter hat man insgemein etwas weniger, als einer Unze, Geschtes zu zwanzig Pinten eines präparirten Saftes nöthig. Aber in warmen Ländern, oder in heißem Wetter, gehen diese präparirten Säfte, sonderlich aber der Zucker, für sich selbst in eine allzustarke Gähmung, so daß man ihr durch Gegenmittel Einhalt thun mus.

Alle die Körper von Pflanzen dieser verschiedenen Classen die zur Gähmung genommen, und auf vorangezeigte Manier dazu präpariret werden, mus man nebst ihren Gähren in eichene Fässer thun, in

welchen bereits dergleichen vergohrne Säfte, oder auch andere so aus zarten und durchdringenden Theilen bestehen, gewesen sind: wann man hernach dieser Fässer oder Gefäße Spuntloch mit einem dünnen oder einfachen Tuch bedeckt, und sie an einen warmen Ort setzet, so wird der Saft gähren.

Die Oeffnungen der Gefäße werden nur etwas bedeckt, damit die Luft frey aus und ein könne: dann hier müssen sie als Luftlöcher dienen. Es müssen aber diese Gefäße aus Holz seyn, weil man bemercket hat, daß die Gähmung in gläsernen irdenen Geschirren, oder in Gläsern nie so gut von statten gehe, wiewohl man sie manchmal in den legeren anstellet, um wegen ihrer Durchsichtigkeit, alles was dabey vorgehet, beobachten zu können.

Die bisher beschriebene und zur Gähmung nöthige Zubereitung, hat die Kunst gemacht; die Natur aber mus das übrige zu Ende bringen, so, daß wir nur allein auf dasjenige Acht zu geben haben, was bey dieser Operation vorgehet.

Wann demnach ein gährbarer Körper nach eben angezeigter Manier zugerichtet, und mit der Gähre in gehöriger Proportion versehen worden, und man selbigen hernach in ein großes starkes gläsernes Gefäß thut, so an einem warmen Ort stehet,

1. So fängt die ganze Feuchtigkeit bald an aufzulauffen, sich zu heben, auszudehnen, und kleine Bläslein oben im Gefäß anzusetzen, welche hernach zerspringen, daß man es hören kan, und einen Gescht machen. Nun wird die Feuchtigkeit, so vorher durchsichtig war, dunkel, auch ist in selbiger eine starke, ununterbrochene, innerliche Bewegung zu mercken.

2. Die Theile der gährenden Feuchtigkeit scheinen außerordentlich elastisch, und ihre Bewegung sehr gewaltsam zu seyn. Es können auch in der That, durch Hülffe dieser Eigenschaft der Gähmung, schreckliche und wunderbare Wirkungen herfürgebracht werden. So, wann hundert Pinten Most, an einen warmen Herbsttag, in einem eichenen Faß, dessen Seiten einen Zoll dick sind, und welches mit den stärksten eisernen Reifen versehen ist, verschlossen worden, so hindert solches doch nicht daß selbiger nicht arbeite; sondern das Gefäß wird ungeachtet seines grossen Widerstandes zerspringen, und einen Knall gleich einer Canone von sich geben.

Will man also neuen Wein als Most erhalten, so mus man ihn in recht starke, aber kleine Fässer füllen, die an allen Seiten wohl verschlossen sind, so kan man ihn aufbehalten, ohne daß er gähre, und dann nimmt man ihn unvergohrnen Most. Sollte er aber gähren, so kan solches am leichtesten und gewisesten, durch Schwefelrauch, oder sonst etwas dergleichen verhindert werden.

Wüssen wir nichts von dieser Eigenschaft des brennenden Schwefels, so würden die Weinbändler und Weinschænken, wann der Wein zu arbeiten anfieng, oder durch Veränderung der Luft, oder einen andern Zufall in die Gähmung gieng, wegen Zersprengung der Fässer öfters grossen Schaden leiden; aber der Rauch von wenigen gemeinen Schwefel, oder ein angezündeter Schwefelfaden, den man unter ein Weinfas hält so eben seine Reife zersprengen will, thut seiner Wuth Einhalt, und macht ihn so geschwind wieder ruhig, als ein Löffel voll Oehls, den man in einen Kessel voll schäumenden kochenden Zuckers mischet, die Hitze desselben dämpfet, und das Unglück hemmet, so sonst daraus entstehen mögte.

2. Auf der Oberfläche formiret sich eine dicke Haut oder Rinde, durch welche die gährende Materie beständig durchbricht. Diese Rinde scheint die Hauptursache der Gährung zu seyn, dann sie hält die geistigen Theile zurück, daß sie nicht verfliegen; und wann sie öfters durchbrochen wird, hindert solches die Gährung, nimmt man sie aber ganz weg, so höret selbige gänzlich auf.

3. Diese Haut oder Rinde, welche wir auch den Beschicht nennen, verliert sich nach und nach und fällt in der Feuchtigkeit zu Boden, und da nennt man sie die Hefen oder die Mutter. Hierauf wird die darüber stehende Feuchtigkeit wieder hell, höret auf zu fischen und zu wallen, und hat einen durchdringend scharfen, geistigen oder weinigen Geschmack und Geruch, deme etwas saures und süßes beygemischt ist; und weil sie nun also vergohren hat, wird sie Wein genennet.

Dem von der Feuchtigkeit, während der Gährung aufsteigenden Dunst, darf man nicht zu nahe kommen, vielweniger solchen zuviel einathmen, weil er sehr giftig ist; und sollte er gleich nicht tödlich seyn, so kan er doch einen Schlag oder Lähmung verursachen. Wir haben aus Frankreich und Deutschland Nachrichten, daß Leute, die den von grossen Weinfässern während der Gährung aufsteigenden Dunst eingeathmet haben, sogleich todt hingefallen.

Wann nun aber diese vergohrene Feuchtigkeit vermachet wird, so fängt sie an zu arbeiten, sich von ihrer Hefen oder Mutter gleichsam zu nähren, und zehret solche endlich ganz auf, in welchem Fall man insgemein zu sagen pfleget, der Wein fange an zu reissen; hernach aber setzt sich diese Mutter an den Seiten des Gefäßes an, und zeigt sich in Form eines Essentialisales, welches man sodann Weinstein nennt.

Die Länge der Zeit so zur völligen Gährung erfordert wird, ist nach Beschaffenheit der Materie, der Jahreszeit, der Natur des Ortes, und anderer Umstände verschieden; doch kan man aus dem was bey selbiger, wie wir erzehlet haben, vorgehet, bald sehen, wann selbige völlig zu Ende sey.

Sobald als die Hefen zu Boden gefallen, mus man das Gas zuspünden, sonst verfliehet das flüchtige, und die vergohrene Feuchtigkeit wird schaal.

Bey diesen Umständen mus selbige etliche Wochen in einem kühlen Ort stehen, dadurch wird sie strenger und heller: dann sie verzehret während dieser Zeit ihre Hefen, welche viele zarte und geistige Theile enthalten, wird gelinder, verliert auch durch Ansehung des Weinstaines ihre Säure.

Je länger man sie aber so stehen läßt, je stärker wird sie, oder je mehr pflegt sie im Destilliren Spiritum zu geben.

So geben, zum Exempel, die aus Malz neu gebräute Feuchtigkeiten, nur wenig eines brennenden Spiritus; läßt man sie aber etliche Wochen lang im Glas, bis sie zart und rein werden, so geben sie vielmehr. Damit man aber nicht so vieler Gefäße nöthig haben möge, als hiebey erfordert würden, so läßt man die aus Malz bereitete Feuchtigkeiten, aus welchen man einen Spiritum ziehen will, selten so lange stehen, sondern man destilliret sie sogleich nach vorgegangener Gährung. Hieraus aber sehen wir, warum alle alte weinichte Feuchtigkeiten stärker seyn, und ehender als neue berauschen.

Die physische Wirkung.

Die physischen Eigenschaften einer weinichten Feuchtigkeit, so auf oben beschriebene Weise bereitet worden, sind folgende:

1. Theil.

1. Sie hat die Eigenschaft, wann sie in den Körper kommet, einen zu berauschen; nichts aber hat eigentlich diese Eigenschaft, als was vorher vergohren hat.

Dann sollte auch gleich jemand noch so viel Trauben essen, oder noch so viel Most trincken, so wird er wohl davon einen Durchfall bekommen, aber nicht berauschet werden. Gleicherweise wird das vergohrene Bier, oder eine Malzinctur, denjenigen so viel davon trincken sollte, stark brechen, und durchfällig machen, aber keine Trunkenheit verursachen.

Anderer mögen auch sagen was sie immer wollen, so macht die Wirkung des Alrauns, des Schierlings, des Nagsaamens, des Opium, und anderer dergleichen Dinge, welche sie in dem menschlichen Körper äussern, mehr dumm als rauschig.

Zuviel Weines macht den Menschen munter, lebhaft und aufgeweckt, so, daß er singet, springet und fröhlich wird, wiewohl ihn endlich die Füße nicht mehr tragen wollen; ist aber die Wirkung gar zu stark so wird er rasend, toll, ja es folget wohl gar ein Schlag und der Tod.

Opium aber hat diese Wirkung nicht, es verursacht einen tiefen Schlaf, und derjenige so zu viel davon genommen, stirbt an der Schlafsucht.

2. Wein hat die Kraft den Körper zu erwärmen. Nichts scheint selbigen mehr zu fühlen als die Johannisbeeren; der Wein aber den man aus ihnen macht ist sehr hitzig. Ein gleiches thut auch die Retschen und alle gährbare Körper, sie mögen sonst gleich noch so kühl seyn: dann sie geben einen weinichten Saft.

3. Er ist brennbar, und läßt sich mit Wasser mischen.

4. Er euthält Weinstein, und giebt solchen nach vorhergegangener Gährung von sich. Dieser Weinstein ist das Essentialisale der Pflanze welche man gebraucht hat, und ist hierinnen von der Hefe oder Mutter unterschieden, daß er durch die Destillation ein Wasser, einen Spiritum, zweyerley Öhle, ein alcalisches Salz, und Erde giebt. Alle vergohrene Pflanzen thun ein gleiches. Der Most giebt ein unreines Salz und keinen Weinstein; wann er aber einmal zu arbeiten anfängt, und zu reinem Wein wird, so setzt er innerhalb eines halben Jahres einen reinen Weinstein an, so, daß selbiger also die Wirkung einer vollkommenen Gährung ist, und folglich ohne solche nicht erhalten werden kan.

5. Er behält weder die Farbe, den Geschmack, noch den Geruch der Pflanze woraus er gemacht worden. So sehen wir, daß der Rosmarin ein ganz anderes Wasser gebe, wann er gegohren hat, als er vorher thut. So geben vergohrenes Honigwasser, die Säfte von Malz, der Theriac und Zucker etc. durch die Destillation Spiritus, die man nicht voneinander unterscheiden kan.

Die Trauben einiger Länder sind so süß als Honig, und ihr Most ist vor der Gährung eben so beschaffen; aber der aus einem wie aus dem andern gemachte Wein, hat wenig oder keine Süße, ja wird manchmal einigermassen sauer. Kaum sollte man glauben, daß der Reimwein von so süßen Trauben käme, von welchen er doch wirklich gemacht wird.

6. Er bekommt einen etwas sauren und geistigen Geschmack und Geruch. Der Geschmack von Honig und Malz etc. ist süß, ihr Geruch aber kaum merklich ehe man sie gähren läßt; wann sie aber diese Operation ausgestanden haben, sind sie nicht so süß, aber schärfer auf der Zunge, und die Nase greiffen sie

Hh h h h

he

sie mit einem raschen, geistigen oder weinichten Geruch an.

7. Er enthält das flüchtige Salz und Oehl der Pflanze, so nunmehr zarter gemacht, und in einen Spiritum verwandelt worden; wie die chymische Auflösung einer vergohrenen Feuchtigkeit zeigt.

8. Das Oehl der Pflanze wird flüchtiger gemacht als ihr Wasser. Wann eine Pflanze so nicht gegohren hat, destilliret wird, so gehet das Wasser zuerst herüber, darauf aber folgt das Essentialöhl, nach der Gährung aber verhält es sich anders: dann durch diese Operation wird das Oehl flüchtiger gemacht als das Wasser, daher geht es auch in der Destillation zu erst herüber, indem es durch die vorhergehende Operation so zart worden, daß es nun über den Helm, nicht in seiner vorigen Form, sondern als der zarteste und flüchtigste Theil der vergohrenen Feuchtigkeit gehet, der sich mit Wasser vermischen läßt.

Die Dinge so die Gährung befördern, sind:

1. Ruhe, durch Hülffe dieser bleibt die Rinde auf der Oberfläche ganz; diese aber verhindert daß der geistige Theil nicht verfliehet.

2. Der freye Zugang der äussern Luft, damit selbige zu den inneren Theilen der gährenden Feuchtigkeit kommen könne: dann gießt man eine gährende Feuchtigkeit in einen ausgeleerten Recipienten, so höret, wie Herr Boyle saget, die Operation so gleich auf.

3. Ein mässiger Grad von Wärme: dann eine zu starke Hitze, und zu grosse Kälte sind der Gährung Tod.

4. Die gehörige Jahreszeit, das ist, wann die Pflanzen der nämlichen Art, die man brauchet, in der Blüthe sind: dann da sind ihre Säfte in der größten Bewegung. So finden wir, daß wann die Reben blühen, die Weine vom vorigen Jahr wieder von freyen Stücken in eine Gährung gehen. Treffen nun aber diese verschiedene Dinge zusammen, so gehet die Gährung am besten von statten.

Die Dinge so die Gährung hindern, sind folgende:

1. Zuviel saure Salze, als nämlich Vitriolgeist, oder Vitriolöhl, das durch die Stöcke verfärbte Schwefelöhl, der Salzgeist &c. So, wann eine Feuchtigkeit zu stark gähret, darf man nur etliche Tropfen Oehl hinein fallen lassen, oder etwas Schwefel unter, oder bey dem Gefäs anzünden, so wird solche gleich nachlassen.

2. Zuviel alcalische Salze, als das Weinstein-salz, Potasche, oder seifenartige Körper.

3. Alcalische Erde, als Kreide, Mergel, Krebssteine &c.

4. Wann man das Gefäs vest vermachet.

5. Grosse Kälte.

6. Grosse Hitze, oder beständige Bewegung, wo von die gährende Feuchtigkeit dick, die Theile derselben aber zur Absonderung zu hart werden.

7. Der gänzliche Mangel der Luft.

8. Das starke Zusammendrücken der Luft im Gefäs, welches, wie Herr Boyle gezeigt, die Gährung hindert, wie auch, wann man die Luft durch die Luftpumpe wegnimmt.

Einige Hauptregeln Wein zu machen.

Der Wein wird aus den Trauben gemacht, die man in einer Kufe tritt, oder deren Saft man in einer Presse ausdrucket, und hernach gähren läßt &c.

In den südlichen Theilen von Frankreich, pflegen sie die rothen Weine so zu machen, daß sie die

Trauben treten, oder mit den Händen zerdrücken, und hernach allen den Saft auf den Tretern stehen lassen, bis er die Farbe bekommen, so sie haben wollen, hernach pressen sie ihn aus; was aber den weissen Wein anbelanget, so pressen sie die Trauben sogleich aus.

Wann sie ausgepresst worden, füllen sie den Most in Fässer, und vermachen das Fas, lassen es aber einen halben Schuh tief leer, damit er Raum zu arbeiten habe.

Nach Verfluß von zehn Tagen, füllen sie diesen Raum mit andern guten Wein an, der keine neue Gährung verursacht, und solches wiederholen sie eine Zeit lang, alle zehn Tage, indem sich der neue Wein immer etwas verzehret, bis er vollkommen wird.

Um Paris und in den nordlichen Gegenden von Frankreich, lassen sie den Most und den Saft für die weissen Weine, zwei Tage und Nächte, für die rothschielen Weine aber, wenigstens eine Woche stehen, ehe sie ihn in Fässer füllen; und so lange er arbeitet, halten sie ihn so warm als nur immer möglich.

Einige pflegen selbigen, wann sie ihn, als gut und fertig, verspünet haben, in dem Keller herumzurollen, damit er sich mit der Hefe mische; und wann er sich nach einigen Tagen gesetzt hat, ziehen sie ihn viel besser ab.

Um den Wein zu läutern, werffen sie Späne von grünen Buchen &c. in das Fas, vorher aber nehmen sie alle Rinde weg, und kochen sie eine Stunde im Wasser, um ihnen den starken Geruch zu benehmen, und hernach trocknen sie selbige an der Sonne, oder auf einem Ofen. Eine Meße (a Peck) derselben ist für ein Fas von 63 Salons (Hogshead) schon genug. Sie machen den Wein gelinde arbeiten, und läutern ihn innerhalb vier und zwanzig Stunden; auch geben sie ihm einen angenehmen Geschmack.

Einige versüßen ihre Weine mit Rosinen, so sie in der Kufe mit den Trauben treten, wann sie selbige vorher durch Kochen auflaffen gemacht. Andere kochen die Helffte des Mostes, schäumen ihn ab, und füllen ihn noch heiss mit dem andern in das Fas.

Der Wein wird nach dem verschiedenen Grad seiner Zubereitung unterschieden in

1. Den Vorlauff, welches der reinste Wein, oder derjenige ist, der von sich selbst aus der Kufe abläuft, ehe noch die Trauben getreten worden.

2. In den Vorscheus, welches der Wein ist, so vom Treten abläuft.

3. In den Nachdruck, der aus den zertrittenen Trauben ausgepresst wird.

4. Lauer oder Tresterwein. Dieser wird aus den übrigen Hüllen gemacht, so man Trester nennt, indem man auf selbige Wasser gießt, und sie von neuem auspresst, da man dann einen Wein für das Gesinde bekommt.

Die Weine werden ferner unterschieden in Süsse Weine (Vin doux) und dieses sind solche die nicht gearbeitet oder gegohren haben.

Neuer Wein (Bourru) den man am Gähren durch kaltes Wasser gehindert.

Kufenwein (Vin de Cuve), den man in der Kufe hat stehen und arbeiten lassen, um ihm eine Farbe zu geben.

Gekochter Wein (Vin cuit) den man, ehe er noch gearbeitet, gekocht hat, und der daher seine natürliche Süsse behält.

Rosinen

Rosinenwein (Vin passé) welcher gemacht wird, wann man trockene Trauben in Wasser einweicht, und gähren läßt.

Die Güte des Weines bestehet darinnen, daß er rein, satt, klar, und rasch seye, nicht nach der Erde schmecke, und eine schöne dauerhafte Farbe habe; daß er Stärke, aber keine Säure habe, und sich halte, ohne streng zu werden.

Wann die Weine gemacht worden, müssen sie auch nach Beschaffenheit der verschiedenen Art und Umstände gewartet werden: dieses wollen wir nun unter folgenden vier Hauptstücken betrachten:

1. Das erste ist die natürliche Reinigung und Läuterung der Weine, vermöge welcher dieselben, wann sie roh und trüb sind, nach und nach zur Reife kommen, lauter, hart und trinkbar werden.

2. Hat man darauf Acht zu geben, wann sie zur Anzeit gähren und arbeiten; auch giebt es verschiedene andere Fehler denen sie nach der Hand sowohl um äußerlicher als innerlicher Zufälle willen unterworfen sind.

3. Das dritte ist wann sie abfallen, da sie ihre Güte und Anmuth verlieren, schaal und zu Essig werden.

4. Die verschiedenen Kunstgriffe deren man sich bey dergleichen Umständen bedienet.

Was das erste, nämlich die Läuterung der neuen Weine anbelanget, so sind zwey Dinge zu betrachten, wie nämlich solches geschehe, und wodurch es hinweggebracht werde.

Betreffend nun die Art und Weise wie die Läuterung geschehe, so ist zu merken, daß der Wein, so lange er noch Most ist, ordentlich in offene Gefäße gegossen werde, indem die Menge und Gewalt des Spiritus, das ist, der in ihm enthaltenen zarten und wirksamen Theile so groß sind, daß er sich nicht in verschlossene Gefäße will einsperren lassen, und trüb, dick und unrein aussiehet, indem alle seine elementarische Theile in gewaltsamer Bewegung und Unruhe sind, so, daß die ganze Masse der Feuchtigkeit, wie Wasser so im Kessel über dem Feuer stehet, zu kochen scheint.

Wann dieser Tumult einigermaßen gestillet ist, und das Gas sylvestre, wie es von Helmont nennet, oder der wilde Spiritus genugsam verslogen ist, so gießen sie den Most in verschlossene Gefäße, in welchen er sich durch eine fernere gährende Bewegung noch mehr läutern muß, da sie denn auch den Schaum davon aufbehalten, und ihn in kleine mit eisernen Reifen versehene Fässer thun, weil sie sonst von der Gewalt desselben zerpringen könnten.

Dieser abgesonderte Schaum, wird von ihnen Stumm genennet, welches Wort entweder von Versegung der Buchstaben des Wortes Most, oder vom deutschen Stumm herkommet, weil diese Feuchtigkeit, so zu reden, verhindert wird, daß sie nicht zu derjenigen Reife gelange, durch welche sie von ihrer Güte und Heilkraft sprechen kan.

Wann dieses geschehen ist, lassen sie den Wein gar vergähren, während der Zeit aber da solches geschieht, treiben die geistigen Theile die groben und unreinen auf eine unordentliche Weise auf und nieder, bis sie alle an ihren gehörigen Ort kommen, und die Feuchtigkeit an Substanz reiner wird, dem Auge durchsichtiger vorkommet, rascher und angenehmer schmecket, dem Magen anständiger ist, und dem ganzen Körper mehr Nahrung giebt.

Die von der Feuchtigkeit auf solche Weise abgesonderte Unreinigkeiten, bestehen, wie die chymische Untersuchung zeigt, aus Salz und Schwefel, in deren jedem einige Spiritus enthalten sind, und

vieler Erde. Und da nun selbige von den reinsten Geistern abgesondert sind, so hangen sie entweder zusammen, oder sie setzen sich an die Seiten des Fasses als eine steinerne Rinde an, welche man Weinstein nennet, oder fallen als eine trübe Substanz, wie der Satz im Bier, zu Boden, welches man sodann die Weinhefen nennet; und dieses ist die Art nach welcher die Natur, durch eine ordentliche Gährung alle Weine läutert.

Was nun aber die wirkende Ursache dieser Operation anbelanget, so scheint solche der Spiritus des Weines einzig und alleine zu seyn, als welcher seiner beweglichen Natur gemäß, die Freyheit suchet, und sich durch die Masse der Feuchtigkeit beständig hin und her beweget, dadurch aber das Band der Mischung hebet, welches alle in selbigen befindliche fremde Theilchen miteinander verbindet und zusammenhangen machet, und wann er sich endlich frey gemacht, solche ihrer eigenen Schwere und Eigenschaften überläßt. Hierauf aber wird sich eine jede Sorte mit ihres gleichen vereinigen, und an ihren Ort begeben, die Feuchtigkeit aber der Regierung ihres edelsten Spiritus überlassen: dann da dieser Spiritus des Weines Leben ist, so ist er auch sonder Zweifel die Ursache seiner Reinheit und Stärke, worinnen die Vollkommenheit dieses Lebens zu bestehen scheint.

Von der natürlichen Gährung der Weine, gehen wir nun weiter zur zufälligen, und von ihren gesunden Umständen, wollen wir uns nun zu den kränklichen wenden, welches das zweyte Hauptstück ist.

Es bezeuget die Erfahrung genugsam, daß niemals auch die guten und starken Weine, widernatürlichen und kränklichen Bewegungen, oder, wie die Weinändler zu reden pflegen, Arbeiten unterworfen sind, und diese Zeit über sind sie alsdann nicht nur trüb und dick, sondern auch ungeschmack und ungesund zu trincken, ja nachgehends leiden sie verschiedene noch schlimmere Veränderungen.

Die Ursachen davon können entweder innerliche oder äußerliche seyn.

Was die innerlichen anbelanget, so ist eine der ersten, die allzugroße Menge des Weinstains oder der Hefen, so viel Salz und Schwefel enthalten, und beständig in die Feuchtigkeit eine Menge von zarten und wirksamen Theilchen abgeben, die gleich dem Schaum oder gleich einer andern Gähre, selbige in neue Unruhe und Unordnung setzen, welche, wann sie nicht bald gestillet wird, den Wein entweder unrein und rohe, oder gar sauer machet, weil der unter den übrigen Elementen am meisten eraltirte Schwefel, die Oberhand über die reinen Spiritus bekommt, und die ganze Feuchtigkeit scharf und sauer machet. Oder es kan auch geschehen, daß die Spiritus durch die Bewegung verzehret werden und versiegen, und das aufgelöste und herumschwimmende Salz, über die andern Theile die Herrschaft bekommt, und den Wein stinckend und zähe machet.

Ja geschieht es auch gleich, daß man diesen Bewegungen Einhalt thut, ehe noch der Wein viel verdorben worden, so lassen sie doch in selbigem einen so übeln Eindruck zurück, daß der Wein dadurch mehr oder weniger an seiner Güte leidet, und seine Farbe, Consistenz und Geschmack verändert.

Dann alle Weine werden davon dunkler, d. i. sie werden dicker von Consistenz. Die Secte und weissen Weine verlieren ihre helle Farbe, und werden trüblüchgelb; die rothschielen verändern ihre schöne Röthe in eine dunkle Pomeranzenfarbe, und werden

werden manchmalen auch lobfarb. Eben so verändern sie auch ihren Geschmack, und werden unrein, rohe und schimmlicht.

Zu den äußerlichen Ursachen rechnet man insgemein, die öftere und zu starke Bewegung der Weine, wann sie einmal im Fas in Ruhe gekommen, auch gehöret hieher zu grosse Hitze, Donner, der Knall der Canonen, wie auch die Vermischung solcher fremder Körper, die mit selbigen nicht harmoniren oder sich vermischen wollen, sonderlich aber Rippenfleisch, welches, wie man vielfalts beobachtet hat, auch die süßen und besten Weine von Malacca und den canarischen Inseln sehr sauer gemachet.

Jedoch alle diese fremde Zufälle können vielmehr für eine Gelegenheit, als Ursache der von ihnen entstehenden übeln Folgerungen gehalten werden, weil sie unmittelbar und hauptsächlich von der Bewegung und Ausbreitung der schwefeligen und salzigen Unreinigkeiten herkommen, die vorher von der Feuchtigkeit abgesondert gewesen, und durch die wahren und guten Spiritus gebunden worden.

Dadurch nun werden wir auf das dritte Hauptstück geleitet, so wir zu betrachten haben, und dieses ist das Schaakwerden der Weine, wie auch wann sie so abfallen daß sie sich in Essig verwandeln, ehe sie noch reif und vollkommen geworden.

Die Hauptursache hievon scheint der Mangel der Spiritus zu seyn, welcher entweder natürlich oder zufällig ist.

Natürlich ist er, wann die Trauben von schlechter magerer Art sind; wann man sie unreif lasset, oder selbige ein früher Frost trifft; wie auch wann eine trockene und schlimme Bitterung ihr Wachstum hindert, oder selbige zu wässerig sind.

Zufällig kan dieser Mangel seyn, wann die Feuchtigkeit so etwann anfangs genug Krafft und Stärke gehabt, hernach durch irgend eine Unterdrückung oder Erschöpfung ihres Spiritus beraubet wird.

Die Spiritus des Weines können unterdrückt werden, wann eine grosse Menge von Unreinigkeiten oder Hefen da ist, welche wegen ihrer Rohigkeit, Schleimes und Zähigkeit die Spiritus weder überwinden, noch sich von selbigen los machen können, so, daß sie vielmehr, der Materie so sie unterschicken bringen sollten, nachgeben, und also unwirksam und gefangen bleiben müssen. Dieses beweisen die rohen mährischen Weine, in welchen wegen ihrer Rohigkeit und Strenge die Spiritus sich selten frey machen, daher sie dann auch immer trüb, dick und unverkocht bleiben, deswegen aber auch leichtlich schaal werden; und daher verwerffen sie auch einige deutsche Medici als solche Weine, die den Scharbock verursachen, und zum Stein Gelegenheit geben, indem sie mehr Weinstein als anderer Wein führen.

Die Spiritus des Weines können entweder auf einmal, oder nach und nach erschöpft werden. Auf einmal durch den Blitz, der den Wein, so viel wir wenigstens begreifen können, nicht wegen Sitzirung seines Spiritus verderben macht: dann dergleichen Weine könnten durch solche Mittel so die Spiritus stärken und flüchtig machen, wieder hergestellt werden, welchem aber die Erfahrung widerspricht; sondern die Spiritus werden vielmehr zerstreuet und davon gejaget, so, daß die Feuchtigkeit tod und schaal zurücke bleibet, ohne daß ihr jemals wieder aufzuhelfen wäre.

Nach und nach kan solches auf zweyerley Weise geschehen, nämlich durch eine widernatürliche

Gährung, von deren schlimmen Wirkung bereits etwas gemeldet worden; oder auch von äußerlicher Wärme, wovon wir am Essigmachen ein Exempel sehen, da man insgemein ein Gefäß mit Wein an die Sonne setzet, welche, wann sie die Feuchtigkeit bestrahlet, und die zärteren Theile derselben verdünnet, die flüchtigen Spiritus mit dem reinen und zarten Schwefel davon jaget, und den Rest dem Salz überläßt, welches selbigen bald verringert und sauer machet.

Da man den Essig allezeit und in allen Ländern auf diese Weise aus Wein gemachet, so ist zu zweifeln ob man aus dem Essig einen Weingeist sollte herausziehen können; unterdessen aber so hat doch Sennertus solches für möglich ausgegeben.

Diejenige Jahreszeit da die Weine am leichtesten arbeiten, und in eine Gährung gehen, hernach aber trüb und unrein werden, ist um Johannis und Allerheiligen, da ihn die Weinfäuser von den groben Hefen abziehen, sonderlich den Reinwein der insgemein im Junio einen Anfall leidet, wann man ihn nicht abziehet, auch thun sie solches gerne im abnehmenden Mond, bey schönem Wetter, wann ein Nordwind wehet.

Nachdem ich nun die merkwürdigsten Krankheiten des Weines kurz erzehlet, und die Ursachen derselben ins besondere, wie auch die Zeit da sie solchen unterworfen, angezeigt habe: so wenden wir uns nun zu den dagegen gebräuchlichen Mitteln, welches wenigstens solche sind, dergleichen man von den Weinhändlern und Weinfäusern bekommet; und dieses ist das vierte, wovon wir noch zu handeln haben.

Um also den Anfang mit einigen Kunststücken zu machen, deren man sich bedienet, wann der Wein noch Most ist, so ist zu merken, daß ob es gleich eben nicht so nöthig demselben, um ihn gähren zu machen, eine Gähre beizusetzen, als wie bey Bier, Meth und dergleichen andern Getränken so wir in England haben, weil der Traubensaft viel starke Spiritus hat, welche dieses Werk anfangen können: man dennoch in einigen Ländern ungelöschten Kalk, entweder unter die Trauben, wann man sie preßet, oder unter den Most mischet, damit er durch Hülffe seiner starken salzigen, und feurigen Theile, die Gährung geschwinder erzeuge, und von statten gehen mache.

Um eben dieser Ursache willen pflegen vielleicht die Spanter unter ihren Wein, wann er aus der Presse laufft, ein gewisses Ding zu mischen so sie Giesse nennen, welches nichts anders als eine Art Gyps zu seyn scheint, welches die Weine dauerhafter, blasser und wohlgeschmackter machet. Andere werffen in gleicher Absicht tännene, eichene und büchene Späne in das Fas; andere brauchen Essig.

Ob auch gleich ferner die erste Gährung überhaupt wohl von statten gehet, so, daß die ganze Feuchtigkeit von den groben Hefen befreyet wird: so pflegt es sich doch manchmalen zu ereignen, daß, entweder wegen Mangel des Spiritus, oder wegen zu starker Kälte, ein Theil dieses Unrathes zurück bleibet, und darinnen herum schwimmt.

In diesem Fall nun mischen die Weinhändler gewisse Dinge in den Wein, um dadurch die Läuterung zu befördern, welche mit ihren groben und flebrichten Theilen, an der herum schwimmenden Hefen sich anhängen, und hernach, wann sie zu Boden fallen, solche mitnehmen. Dergleichen sind nun Hausenblase und das Erweis. Oder es sind solche Dinge, welche, wann sie die groben und erdigen Theile der Hefen antreffen, sie auseinander treiben, und

und vermög ihrer Schwere zu Boden fallen machen, dergleichen aber sind Alabaster, calcinirte Kiesel, weisser Marmor, Steinlaun etc.

Die Läuterung des Hippocras befördert man insgemein durch Vermischung frischer Milch, welche sich bald absondert und zu Boden fällt, zugleich aber auch die Pulver vom Gewürz und die gröbsten Theile des Weines mitnimmt, gleich andern solchen Dingen, die durch ihr Anhängen die Feuchtigkeiten zu läutern pflegen.

Die Griechen haben noch heut zu Tage eine besondere Manier die Natur gleichsam anzuspornen, daß sie ihre stärksten und edelsten Weine reinige, und zur Reife bringe; zu diesem Ende mischen sie denselben, wann sie zu arbeiten anfangen, eine proportionirte Quantität von Schwefel und Alaun bey; dieses aber thun sie nicht zu dem Ende, wie es einigen scheinen mögte, daß sie nicht in den Kopf steigen und berauschen, welches auch die Meinung des grossen Lords St. Alban ist: dann ungeachtet man ihnen diese Dinge beygemischt, so machen sie doch eben so bald, wo nicht ehender, als andere Weine trunken; auch können die Dünste des Weines, welche aus dem Magen in den Kopf steigen, den Menschen sogleich schaden; sondern sie suchen nur dadurch die Gährung zu erregen und zu befördern, und zu machen, daß sich die Weine bald darauf läutern, indem der Schwefel vielleicht dazu hilft, daß er die groben und zähen Theile, so sich in den griechischen Weinen häufig finden, zarter mache und zertheile; der Alaun aber solche hernach um so viel ehender niederschläget. Auch meldet ein gelehrter Reisender, daß einige Kaufleute in jedes Fäß griechischen Weines ungefehr ein halbes Rößel, destillirtes Schwefelöl thun, damit sie solchen um so viel länger hell und gut erhalten.

Ob nun gleich dieses alle Wahrscheinlichkeit hat, weil wir wissen, daß der Schwefel der Fäulnis in den Feuchtigkeiten widerstehe; so sollte man doch nicht trauen, sich der auf diese Weise erhaltenen Weine zu bedienen, als nur alleine zur Pestzeit.

Unter allen Manieren aber die Läuterung und Reifung des Weines zu befördern, scheint keine leichter und weniger schädlich zu seyn, als diejenige, so der Engländer Bacon von einem alten Scribenten entlehnet, und die darinn bestehet, daß man den Wein in wohl verwahrte Fässer fülle, und in die See lasse.

Alleine wie stimmt dieses Experiment mit dem, so wohl vor Alters, als auch noch heut zu Tage gebräuchlichen Verfahren überein, da man nämlich den Wein fast ein ganzes Jahr als Most erhält, wann man das Fäß nur dreissig oder vierzig Tage lang in einen Brunnen oder tiefen Flus hinabläßt?

Daß solches etwas recht Altes seye, erhellet aus der Abhandlung des Plutarchs Quäst. Natur. 27. von der Wirkung die die Kälte in den Most hat, wovon er folgende Ursache angiebt: die Kälte erhalte den Most deswegen so lange süß, weil sie der Wirkung der in ihn enthaltenen Spiritus Einhalt thut, und ihn also nicht gähren läßt. Dieses aber ist sehr wahrscheinlich: dann die Erfahrung lehret, daß diejenigen so in Regenwetter lesen, ihren Most im Keller nicht wohl können gähren machen, wann sie nicht bey den Fässern grosse Feuer anzünden; indem der mit dem Most vermischte Regen nebst der aufseren Kälte, die Bewegung der Gährung verhindert, welche vornämlich von der Wärme entstehet.

Daß dieses auch heut zu Tage noch etwas gemeines sey, erhellet aus demjenigen was Boyle in sei-

ner Geschichte der Kälte, von einem Franzosen vernommen zu haben meldet: wann man nämlich den Most lange erhalten wolle, welchen viele wegen seiner Süsse lieben, so müsse man ihn gleich von der Presse in Fässer füllen, und noch ehe er zu arbeiten anfängt, die Fässer wohl und fest vermachen, in einen Brunnen oder tiefen Flus lassen, wo er sechs bis acht Wochen bleiben mus. Diese Zeit über werde das rohe Wesen der Feuchtigkeit so gestärket, daß sie solches etliche Monat lang behält, und dabei süß bleibet, ohne eine merckliche Gährung zu leiden.

Hier könnte man aber einwenden, wie diese beede so sehr unterschiedene Wirkungen, die Läuterung des neuen Weines, und die Erhaltung des Weines als Most von einerley Ursache, nämlich von der Kälte des Wassers, hergeleitet werden könnten?

Alleine dieses ist doch so schwer nicht zu begreifen: dann es scheint gar wohl möglich zu seyn, daß die nämliche Kälte so den Most am Gähren hindert, auch die Läuterung des Weines nach dem Gähren befördern könne, erstlich, dadurch daß sie dem Spiritus Einhalt thut, ehe er noch sich zu bewegen, und in die rohe Masse der Feuchtigkeit zu arbeiten anfängt, so, daß er lang hernach noch nicht stark genug wird, um arbeiten zu können; hernach aber dadurch, daß sie den reinen und wahren Spiritus zurückhält, der sonst verfliegen könnte, und zugleich die Hefen ehender sich setzen machet, wodurch der Wein viel geschwinder hell, klar und trinckbar wird. Dieses aber kan genug seyn, von der Manier dem neuen Wein zu helfen.

Das gemeinste und vornehmste Mittel die widernatürlichen und schädlichen Bewegungen zu verhindern, denen die Weine nach ihrer ersten Läuterung unterworfen sind, und welche sie leicht verderben machen, ist das Abziehen, da man sie nämlich, von den Hefen abziehet und in neue Fässer fället.

Da aber solches manchmalen nicht hinlänglich genug ist, sie zu erhalten, so finden die Weinküper für nöthig, eine ziemliche Menge frischer Milch darein zu gießen, um so wohl die Schärfe der schweflichten Theile, so in solchen herum schwimmen, zu dämpfen, als auch dieselben nebst andern Unreinigkeiten so sich an die Milch anhangen, niederzuschlagen.

Da sie aber die Erfahrung gelehret, daß hiedurch die rohen Spiritus des Weines geschwächet werden, (dann obgleich die Hefen die Feuchtigkeit trüb machet, so erhält sie doch den Wein bey Kräften, und vermehret seine Dauerhaftigkeit): als müssen sie solchen Wein, so bald als nur immer möglich verkaufen, weil er sonst schaal werden und verderben würde.

Sie haben für diesen Zufall auch noch verschiedene andere Mittel, die insbesondere nach der Natur des Weines, der solches nöthig hat, eingerichtet sind. Wir wollen zum Exempel einige anführen.

Wann spanische Weine von den Hefen trüb werden, haben sie folgendes Recept: nimm Erweis, Meersalz, Milch und Röhrenwasser, rühre alles in einem dazu tauglichen Gefäß wohl untereinander, und gieße es hernach in das Weinfäß, nachdem du vorher etwas heraus laffen lassen, um Platz zu machen, und nimm allen Schaum recht rein hinweg. Hiedurch wird in zwey bis drey Tagen der Tumult gestillet, die Feuchtigkeit wieder klar, und der Wein lieblich zu trincken seyn; doch wird er nicht lange so bleiben, daher mus man ihn von dem Milchsaft, nach

nach einer Woche, wieder abziehen, weil er sonst ungeschmack werden, und seine Farbe ändern würde.

Wann der Canariseet zu arbeiten anfangen sollte, mus man etliche Maas abziehen, hernach ein paar Maas (Gallon) Milch ohne Rahm hinein gießen, solche wohl untermischen, und alsdann noch eines Pfening werths gebrannten und gepulverten Alaun, und eben so viel weisse Stärke dazu thun. Hernach nimm das Weisse von acht bis zehn Ebern, eine Handvoll Meersalz, und nachdem du solches in einer Geste unter einander gemischt, so giesse es gleichfalls in den Wein, fülle das Fas wieder voll, und lasse den Wein zwey oder drey Tage stehen: innerhalb dieser Zeit wird sich der Wein wieder erholen, klar, hell und wohlgeschmack werden; man mus ihn aber bald von diesem Saß abziehen, und so bald als möglich ausschicken.

Für den rothschielen Wein der ebenfalls trüb geworden, brauchen sie folgendes.

Sie nehmen zwey Pfund gepulverter Kiesel so im Ofen calciniret worden, das Weisse von zehn oder zwölf Ebern, eine Handvoll Meersalz, und nachdem sie alles wohl in zwey Gallons Weines unter einander geschlagen, so mischen sie es unter den Wein im Fas, und ziehen zwey oder drey Tage hernach den Wein ab.

Eben dieses Mittel dient auch für die weissen Weine, wann sie arbeiten, und von den Hefen trüb gemacht werden.

Um dieses, beym Rheinwein zu verhindern, bey welchem solches nach Johannis gar zu gerne geschieht, wie bereits bemercket worden, brauchen sie selten einer andern Kunst, als daß sie ihm Luft geben, und das Spundloch mit einem Ziegel oder Schieferstein bedecken, welches sie vorher wohl von aller durch die Ausdunstung des Weines entstandener Unreinigkeit gesäubert haben; wann nun auf diese Weise die Unruh gestillet, und die meiste Materie, so selbe erregt, ausgetrieben worden, lassen sie ihn vierzehn Tage lang oder länger ruhen, und ziehen solchen hernach in ein anderes Fas ab, so einen frischen Einschlag bekommen.

Was die verschiedenen Zufälle betrifft die sich öftters an den Weinen äußern, wann sie wieder zu arbeiten angefangen, ob solchem gleich noch zu rechter Zeit Einhalt gethan worden, so werden wir uns noch erinnern, daß selbige lauter solche Fehler sind, die den Wein entweder an der Farbe, Consistenz und Geschmack, oder am Geruch Nachtheil bringen; unsere Weinküper aber haben für jede dieser Krankheiten ihre Mittel.

Spanische oder österreichische Weine wieder herzustellen die gelb oder bräunlich geworden, mischen sie selbigen manchmalen Milch alleine bey, und manchmalen Milch in welcher Säusenblasen wohl zerlassen worden; manchmalen auch Milch und weisse Stärke, wodurch sie den eraltirten Schwefel zwingen, daß er sich von der Feuchtigkeit absondere, und zu Boden falle, und also der Wein seine vorige Helle und Klarheit wieder erhalte.

Gleiche Wirkung erhalten sie auch mit der Veitwurz und Salpeter, von jedem vier bis fünf Unzen, dem Weissen von acht oder zehn Ebern, und genugsamen gemeinem Salz, so sie in den Wein mischen und wohl umrühren. Den rothschielen Wein der seine Farbe verlohren, ziehen sie zu erst auf neue Hefen von Alicante; oder rothen Wein von Bourdeaux ab, hernach nehmen sie drey Pfund Turnesol und weichen solche eine ganze Nacht lang in zwey oder drey Gallons des nämlichen Weines ein, nachdem sie aber solches durchgeseiht, gießen

sie die Tinctur in das Fas (manchmalen aber lassen sie selbige vorher in einem kleinen Fäselein sezen) und hernach bedecken sie das Spundloch mit einem Ziegel, und lassen es zwey oder drey Tage so stehen, da dann der Wein innerhalb dieser Zeit, insgemein schön gefärbt und hell wird.

Einige nehmen die Tinctur von der Turnesol alleine. Andere nehmen einen halben Scheffel reiffer Solanderbeeren, die sie von den Stielen abtlauben, zerdrücken, und den durchgeseihten Saß davon in ein Fas voll rothschielen Weines gießen, der seine Farbe verlohren, woron er nicht nur gut zu trinken sondern auch schön gefärbt wird.

Wann der rothschielen Wein sonst noch gesund ist, auch eine gute Hefe hat, so ziehen andere drey oder vier Gallons davon ab, hernach füllen sie das Fas wieder mit eben so viel guten rothen Wein auf, und rollen solches auf dem Lager herum, lassen es auch die ganze Nacht so umgekehrt liegen. Den nächsten Morgen darauf kehren sie es wieder um, so daß das Spundloch zu oberst stehe, und wann sie solches verspündet, lassen sie den Wein sich lautern.

In allen diesen Fällen aber pflegen sie diese erst wieder zurecht gebrachte Weine, gleich darauf wann sie lauter geworden, anzupfaffen, und bald zu verkaufen.

Um solche Weine denen die gehörige Consistenz mangelt, oder die zähe, trüb und dicke geworden, zu verbessern, bedienen sie sich insgemein des gepulverten, gebrannten Alaunes, Kreide, Gyps, Selenischweis, calcinirten Marmor, Meersalz, und andere dergleichen Dinge, welche die dicken und zähen Theilchen so im Wein herumschwimmen, niederschlagen, als zum Exempel:

Einen spanischen Wein der unrein und dick geworden wieder dünne zu machen, so ziehen sie denselben zuerst in ein Fas ab, dem sie einen neuen Einschlag gegeben, hernach nehmen sie gebrannten Alaun, Meersalz und Röhrenwasser; alsdann thun sie ein Quart Bohnenmehl oder gepulverten Reis (und wann der Wein immerzu braun und dunkel ist, Milch, sonst aber nicht) dazu; wann sie nun dieses alles mit dem Wein wohl untereinander gerührt, so blasen sie den Schaum weg, und bedecken das Spundloch mit einem reinen Ziegel oder Stein. Endlich ziehen sie nach etlichen Tagen den Wein wieder ab, und füllen solchen in ein Fas so einen guten Einschlag bekommen.

Der Einschlag wird den Fässern auf folgende Weise gegeben.

Sie nehmen vier Unzen Schwefel, eine Unze gebrannten Alauns, zwey Unzen Aquavit, dieses mischen sie in einem irdenen Geschirr untereinander, und halten es über eine Kohlsanne voll glühender Kohlen, bis der Schwefel geschmolzen ist und fließet, hernach ziehet man kleine Stücken neuer Leinwand durch solches, und bestreuet sie sogleich mit gestossenen Muscatnüssen, Nägeln, Coriander und Anis. Diese Stücken zünden sie an, und lassen selbige im Spundloch ausbrennen, so, daß der Rauch ins Fas komme; dieses aber soll für alle Weine der beste Einschlag seyn.

Um zu verhindern, daß die Weine nicht unrein und dicke würden, pflegten die alten Römer unter ihren Most Seewasser zu mischen.

Die Fähigkeit rothschieler Weine zu vertreiben, haben sowohl die französischen als englischen Weinküper verschiedene Mittel, und von solchen sind die folgenden die gebräuchlichsten.

Erstlich brauchen sie eines von obigen Mitteln, hernach ziehen sie ihn, wann er klar geworden, von

den Hefen ab, und wann dieses geschehen, weichen sie zwey Pfund Turnesol in guten Sect eine Nacht lang ein, den folgenden Tag darauf seihen sie ihn ab, und gießen ihn durch einen Trichter in ein Glas Wein (Hogthead) lassen es klar werden, und schenken hernach den Wein für sehr gut aus.

Ein zweytes Mittel ist folgendes, sie machen aus Weinrebenasche, oder Eichenblättern eine Lauge, und gießen solche heis in den Wein, und wann sie ihn herum gerührt, lassen sie ihn segen. Zu einem Glas Wein (Pipe) nehmen sie ein Quart Lauge.

Das dritte ist nur allein Brandwein, welcher den rothschielen Wein der trüb geworden, gewis und bald wieder helle macht, wann man ihn hinein gießt. Zu einem Glas voll (Hogthead) nimmt man eine Pinte Brandwein; bey schärffen und sauern Weinen aber, darf man ihn nicht gebrauchen.

Wann weisse Weine trüb und dunkel werden, so ziehen sie solche nur alleine auf frische Hefen ab, und lassen ihnen Zeit sich zu läutern.

Zur Verbesserung der Weine denen es am Geschmack fehlet, haben die Weinküper wenig andere Mittel, als die sie zum Läutern gebrauchen, auch ist es in der That nicht nöthig hier viel Aenderung zu machen, indem gar wohl zu sehen, daß aller üble Geschmack der Weine von ihrer in Bewegung gebrachten Unreinigkeit, und von ihren schweflichten und salzigen Theilen welche über die zärtern und süßern die Oberhand erhalten, herkomme; diese Ursachen aber können vornehmlich durch eine Præcipitation gehoben werden.

Dann alle Läuterung der Feuchtigkeiten kommt von einer der drey folgenden Ursachen her.

1. Von der Absonderung der gröbern Theile der Feuchtigkeit, von den zärtern.

2. Von der gleichen Austheilung der Spirituum der Feuchtigkeit, welche die Körper allezeit klar und helle macht.

3. Von der Läuterung des Spiritus selbst.

Die beeden letzteren sind Folgerungen von der ersten, welche vornehmlich durch die Præcipitation geschieht, die dazu nöthigen Instrumente aber sind die Schwere und Zähigkeit des mit der Feuchtigkeit vermischten Körpers; die eine davon machet, daß die gröbern Theile, so in selbiger auf und nieder steigen, sich an ihnen anhangen, und die andere daß sie zu Boden fallen.

Da aber dieses der Einsicht der Weinküper insgemein zu hoch ist, so bleiben sie nicht bey der Läuterung alleine, indem sie einige eigene Mittel erfunden haben, durch deren Hülffe sie die Mängel aller Weinforten, die solche ungeschmack machen, zu verbergen suchen. Von selbigen will ich nun zwey oder drey, die am meisten im Gebrauch sind, und für die besten gehalten werden, mittheilen.

Um dem übeln Geruch, der Säure und Schärfe der Secte und anderer süßen Weine abzuhelfen, nehmen sie zwanzig bis dreißig der weißesten Kalksteine, und löschten sie in einem Gallon Weines ab, hernach gießen sie etwas mehr Wein dazu, und rühren es miteinander in einer Kufe herum, und füllen solches sodann in das Glas; und nachdem sie es wieder herumgerührt, lassen sie den Wein sich segen, und ziehen ihn ab.

Dergleichen Wein mag wohl dicken und flüssigen Körpern nicht undienlich seyn; aber hitzigen, trocknen und magern ist er schädlich.

Gegen die Schärfe der Franzweine, rathen sie diese leichte und wohlfeile Composition: nimm ein Pfund flandrisches Ziegelmehl (powder of Flanders Til), ein halb Pfund Steinalaun, mische es

und schlage es in einer genugsamen Quantität Weines wohl untereinander, und hernach gies es, wie vor, in das Glas.

Wann die Rheinweine scharf werden, so ziehen sie selbige zu erst in ein reines Glas ab, welches einen guten Einschlag bekommen; hernach mischen sie acht oder zehen Gallons gelaüterten Honigs, nebst einer oder zwey Gallons Rahm, unter den Wein, und wann sie alles wohl untereinander gemischt, lassen sie es segen.

Manchmalen pflegt der rothschiele Wein viel von seiner Raschigkeit und Krafft zu verliehren; in diesem Fall ziehen sie ihn auf gute Hefen von rothen Wein ab, mischen eine Gallon Schlehen darunter, welche nach einer geringen Gährung und kurzen Ruhe, den Wein wieder rasch und streng machen.

Um die ungarischen und die gar zu sauern weissen Weine wohlgeschmackter zu machen, ziehen sie drey bis vier Gallons davon ab, thun in selbige eben so viel Pfund mallaccische, ausgekernte, und im Mörsner zerstoßene Rosinen; bis der Wein ihre Süße und Farbe genugsam angenommen, welches innerhalb eines Tages geschieht, hernach lassen sie ihn durch den Filtrirsaß laufen, und füllen ihn mit dem im Glas gebliebenen Rest des Weines in ein Glas so einen guten Einschlag bekommen, und lassen solchen hell werden.

Stinckenden Weinen zu helfen, pflegt man selbige insgemein von ihrer alten und verdorbenen Hefe abzugiehen; über dieses aber geben ihm einige auch dadurch einen guten Geruch und Geschmack, daß sie ein Säcklein voll Gewürzes darein hängen, als nämlich Ingwer, Zittwer, Nelcken, Zimmt, Feilwurcz, Eibeben, Paradiskörner, Spick, und was mehr dergleichen ist.

Einige kochen etwas von dergleichen Gewürzen in vier Mößeln guten, gesunden Weines der nämlichen Sorte, und gießen solchen heis in das Glas.

Anderer verbessern den übeln Geschmack der Franzweine so stinckende Hefen haben, wann sie in selbige etliche Zimmtstöckchen hängen.

Wieder andere bedienen sich, in eben der Absicht, der Hollunderblüthen und Lavendelspizlein.

Nachdem wir nun also der Weinküper Arzneybuch durchgegangen, und verschiedene ihrer fürnehmsten Recepte und Geheimnisse beschrieben haben, womit sie die hitzigen Krankheiten der Weine curiren: so kommen wir nun zum vierten Hauptstück, in welchen die Mittel gegen die langwierigen Krankheiten vorkommen, dergleichen der Verlust des Spiritus, und der Stärke sind.

Was nun diese anbelanget, so ist zu merken, daß, gleichwie den Weinen, wann sie wegen der Menge ihrer schweflichten Theilen, welche die Oberhand gewonnen, wiedernatürlich zu arbeiten anfangen, durch das Abziehen vornehmlich geholfen werden kan: so, im Gegentheil, wann sie wegen Mangel des Spiritus und des Schwefels abfallen und schaal werden, das beste Präservativ sey, daß man sie auf andere Hefen ziehe, die stärker und kräftiger als ihre eignen sind, damit sie von dem Spiritus derselben etwas stärker und kräftiger werden.

Ich sage ein Präservativ: dann die Wahrheit zu sagen, so ist den Weinen, die einmal vollkommen schaal geworden und abgestorben sind, nicht mehr zu helfen, und dasjenige was einmal seine Vollkommenheit verlohren, und seine Natur abgelegt hat, kan niemals wieder gut gemacht werden.

Außerdem aber, daß man schwachen Weinen durch neue und stärkere Hefen aufhelfen kan, giebt es auch verschiedene Compositionen, durch welche, gleich als durch Herzkärkungen, die schwachen Spiritus vieler derselben erhalten und gestärket werden, wovon folgende zum Exempel dienen können.

Wann die Secte schwach zu werden anfangen, welches eben nicht oft geschieht, sonderlich in unserer Stadt, wo sie so viel getrunken werden: so erfrischen sie solche mit einem stärkenden Syrup, den sie aus dem besten Wein, Zucker und Gewürzen machen.

Die Rheinweine und weissen Weine, werden durch abgekochte Rosinen, und ein Fas so einen guten Einschlag hat, für dem Verderben erhalten.

Für den rothschielen Wein der verderben will, verordnen sie eine neue und stärkere Hefe, und tannene Späne, damit die durch die Hefe ersetzte Spiritus, durch den fetten Terpentinspiritum verhindert werden, daß sie nicht ausdünsten.

Dieser Kunststücke bedienen sie sich zu Paris, zu den köstlichsten und härtesten Franzweinen, auch ist es sehr wahrscheinlich, daß von selbigen die Dummheit und der grosse Kopfschmerzen herkommen, der, wann man in dergleichen Weinen zuviel gethan, empfunden wird.

Alleine dieses ist keine neue Erfindung, indem solches auch den Römern bekannt war und von ihnen zur Zeit, da sie in größter Pracht und Bollust lebten, vielmals gebraucht worden: dann Plinius (Hist. Nat. lib. 14. cap. 2.) giebt umständliche Nachricht wie die italiänischen Weinküper, mit den Weinen verschiedene Sorten von Terpentiu zu vermischen pflegten.

Die Griechen hatten lange vorher ihre Vina piccata und resinata, wie daraus erhellet, daß Plutarchus dergleichen Weine anpreiset, Hippocrates aber dieselben, in gewissen Fällen, dem Frauenzimmer verordnet; ja sie liebten ihr Vinum pissites so sehr, daß sie die Pechanne dem Baccho heiligten. Doch ich will nunmehr auch von den schlimmen Practicken der Weinküper und ihren Brauerereyen und Schmierereyen einige Nachricht geben.

Aus schlechten Rocheller, und weissen Coniac weinen machen sie Rheinwein; aus Rheinwein Sect; aus schlechtem Sect und Malvasier, Muscate.

Mit Veilwurz machen sie Raspie Wein, Verdea mit gekochten Rosinen. Verdorbenen Aeresersect, der insgemein Scherry genannt wird, verkaufen sie vor Lusennawein, und wissen den Geschmack so wohl nachzumachen, und den Betrug so geschickt zu spielen, daß wenige denselben zu entdecken im Stand sind; auch halten sie diese Kunstgriffe so geheim, daß schwer hinter selbige zu kommen ist.

Aus weissem Wein rothschielen zu machen, mischen sie solchen mit rothen; so leicht aber dieses angethet, so bekannt ist es auch.

Wann sie aus weissem Wein rheinischen machen wollen, haben sie verschiedene Kunstgriffe, und von solchen ist folgender der gemeinste.

Sie nehmen ein Fas (Hogthead) Rocheller, Coniac, oder nantischen weissen Wein, ziehen selbiges in ein anderes Fas ab, den sie einen starken Einschlag gegeben, hernach thun sie acht bis zehn Gallons geläuterten Honigs, oder vierzig Pfund gemeinen Zuckers dazu, mischen alles wohl untereinander, und lassen den Wein liegen bis er hell wird.

Um aber dieser Mirtur den niedlichen Geschmack zu geben, so mischen sie manchmalen das Gekochte von Scharleysaamen (Gallitricum) dazu; und von diesen Specereyen wird jährlich zu Dort, wo die

Niederlage vom Rheinwein gewesen, eine unglaubliche Menge gebraucht; auch ist dieses der Franzosen das englische Frauenzimmer unter dem Namen des rheinischen Mostes so sehr lieber.

Gefortene Weine nachzumachen (Adulterate Bastard): Nimm vier Gallons weissen Wein, drey Gallons alten Canariseet, fünf Pfund Bastard Syrup, mische alles wohl untereinander, fülle es in ein kleines Fas so guten Einschlag hat, und las es liegen bis es klar wird.

Sect wird aus Rheinwein gemacht, den man entweder mit malaccischen Rosinen wohl kochet, oder man macht ihn auch mit einem Syrup von Sect, Zucker und Gewürz.

Muscatewein wird aus altem Sect oder Malvasier also bereitet:

Sie lösen in genugsamer Quantität Rosenwasser zwey Unzen Bism auf, eine Unze gepulverten Calmus, und eine halbe Unze zerstoßenen Coriander, und giesen dieses noch warm in ein Fastein alten Sectes oder Malvasiers, und nennen solches die Muscateweinnutter (Flavour for Muscatel).

Es giebt in dieser Stadt noch verschiedene andere Manieren Wein zu brauen, weil sie aber alle auf obige hinauslaufen, auch so gemein nicht sind, so will ich sie nicht anführen, vielmehr aber die hierüber gemachte Anmerkungen eines erfahrenen Scribenten mittheilen.

Die Weingeheimnisse bestehen darinnen, wie man die natürlichen Weine machen und verbessern könne.

Der Verbesserung haben entweder gute, oder schlechte Weine nöthig. Die guten Weine werden verbessert

1. Durch ihre Erhaltung.
2. Durch baldige Läuterung.
3. Durch Aenderung ihrer Farbe, ihres Geruchs und Geschmacks.

1. Um die Weine zu erhalten, mus man sie nach dem Auspressen, recht vergähren lassen: dann wann sie nicht recht gähren, werden sie trüb, dick und dunkel, und läutern sich niemals von selbst, wie andere Weine zu thun pflegen; werden sie aber durch Kunst geläutert, so mus man sie bald ausseihen, sonst werden sie wieder trüb, und hernach kan ihnen keine Kunst mehr helfen.

Die Gähmung der ausgepressten Weine wird sehr hässlich gehindert, wann man die Trauben unreif ließt; wann Regenwasser dazu kommet, wie bey unsen Lesern zu geschehen pflegt, oder wann man zu solchen Trauben Wasser gießt. Die Spanier brauen Giesse, um die Gähmung ihrer canarischen Weine zu befördern.

Um spanischen Wein zu erhalten, sonderlich aber den Canariseet, und sonderlich denjenigen davon den man Raxie nennet, der sich nicht so lange hält, machen sie eine Lage von Trauben und Giesse, wor von er nicht nur dauerhafter, sondern auch schmackhafter wird, auch eine weisere Farbe bekommt, die den Engländern sehr angenehm ist.

Raxiewein wird also genennet, weil er von rheinischen Weinfässern kommt, die man zuweilen verneuert. Die Trauben dieser Reben sind fleischicht, und geben wenig Safft.

Die französischen und reinischen Weine werden fürnehmlich und insgemein durch den Einschlag erhalten, dessen man sich zu Dort in Holland solgendermassen bedienet:

Sie nehmen zwanzig oder dreyzig Pfund Schwefels, zerlassen ihn, und thun Nelken, Zimmet, Muscatel

Muscabläthe, Ingwer, und Coriandersaamen dazu; einige aber nehmen, um weniger Mühe zu haben, den Rest vom Hippocras; wann sie nun diese Dinge mit dem Schwefel wohl gemischt, ziehen sie lange schmale Streifen Leinwand dadurch; diese Streifen zünden sie an, und halten selbige in das Spundloch, machen es auch gleich hernach fest zu. Dabey ist wohl Acht zu geben, daß man sich in der Proportion des Schwefels nach der Menge und Güte des Weines richte: dann zu viel machet ihn rohe. Dieser Einschlag erhält den Wein lange weiß und gut, und giebt ihm einen angenehmen Geschmack.

Man hat auch eine andere Manier bey den französischen und rheinischen Weinen, da sie nämlich dieselben warm machen. Dieses geschieht durch einen Ofen; oder man macht rings um das Gefäß herum, so eine weite Oeffnung hat, ein gutes Feuer; doch laufft der Wein nicht aus, er kochet, und hernach mus man ihn geschwind füllen.

Was nun Zweitens die baldige Läuterung des Weines anbelangt, so sind alle Weine dunkel und trüb, wann sie noch Most sind. Gute Weine läutern sich bald, und ihre grobe Hefen setzen sie auch leichtlich, die zartere aber mit der Zeit. Wann sich die grobe Hefen gesetzt haben, ziehen sie den Wein ab; und solches nennet man das Abziehen. Die ordentliche Zeit zum Abziehen ist um Johannis und allerheiligen.

Die Manier der Holländer und Engländer den Wein von den zarten Hefen baldigst zu reinigen, deren sie sich sonderlich bey den französischen und spanischen Weinen bedienen, ist folgende:

Nimm ein halb Pfund Hausenblasen, weiche solche in einer halben Pinte des herbsten Franzweines ein, so du nur immer bekommen kannst, so, daß sie der Wein ganz bedecke; las es vier und zwanzig Stunden stehen, kose sodann die Hausenblase in Stücken, und giese noch mehr Wein daran, drücke die Hausenblase des Tages viermal aus, daß sie zur Gallarte werde, und wann sie dicke wird, giese noch mehr Wein daran; wann sie durchaus zur Gallarte geworden, so nimm eine Pinte oder ein Quart zu einem Fas Wein (Hogthead), und so ferner nach Proportion; hierauf ziehe drey oder vier Gallons von dem Wein ab, den du läutern willst, mische die angezeigte Quantität von der Gallarte wohl darunter, und alsdann giese diese Mixture in das Weinfas, rühre es mit einem Stab herum, und fülle es ganz voll.

Zu merken ist, daß der Franzwein recht best verspundet werden müsse, der spanische aber nicht; und daß die Hausenblase in starken Weinen die Hefen in die Höhe steigen, in schwachen aber zu Boden fallen mache.

Die Farbe eines noch guten rothschielen Weines verbessern sie durch rothen, Tinten, oder Alicantenwein, oder durch Turnesol so sie in zwey oder drey Gallons Wein aufgelöst haben, und hernach in das Fas giesen, welches sie hierauf wohl verspunden und eine Viertelstunde lang herum rotlen.

Dieser aufgelösten Turnesol bedienen sie sich zu weilen zwey bis drey mal, nachdem man nämlich dem Wein mehr Farbe zu geben hat: wann die Turnesol drey Stunden geweicht, ist es schon genug, hernach mus man sie zerreiben und durchzwingen.

Wann der rothschiele Wein zu viel Farbe hat, kan man ihn mit weissen Wein heller machen.

II. Theil.

Wann die weissen Weine gut zu uns kommen, aber braun sind, so hilfft man ihnen folgender massen:

Nimm gepulvert Alabaster, ziehe aus dem Fas drey bis vier Gallons ab, thue hernach dieses Pulver durch den Spund hinein, rühre es mit einem Stab wohl herum, und fülle es ganz voll. Je mehr der Wein herum gerühret wird, je klarer kommt er auf die Hefen, das ist, je heller wird er werden.

Um dem Sekt eine weisse Farbe zu geben, nimm zwey Pfund weisser Stärke und zwey Gallons Milch, koch es wohl zwey Stunden lang, wann es erkaltet mische eine Hand voll weisses Salz darunter, und giese es in ein reines, aber süßes Fas, rühre es mit einem Stab wohl herum, so wirst du einen reinen, weissen Wein haben.

Ein Pfund von obiger Hausenblasengallerte, nimmt den französischen und spanischen Weinen die braune Farbe, wann man sie unter zwey oder drey Gallons Wein mischet, und davon braucht man mehr oder weniger, nachdem der Wein braun oder stark ist. Hernach ziehet man aus dem Stuck bey acht Gallons Wein ab, rühret es darein, füllet das Fas wieder voll, so wird es in ein paar Tagen weiß und klar seyn, wann es vorher trüb gewesen.

Die ersten Sprossen von schwarzen Johannisbeeren (Ribes nigra) in Wein gethan, sonderlich in rheinischen, machen daß er den Harn treibt, und besser von Geruch und Geschmack wird, ein gleiches thut auch Scharley.

Nur ist dieser Fehler dabey, daß dergleichen Wein den Kopf mehr einnimmt; doch ist die Hollunderblüthe ein Mittel davor, wann man solche dem Scharley beysetzet, auch giebt sie dem Wein mehr Lieblichkeit, wie wir am Hollunderessig sehen. Alleine diese Blumen machen dem Wein gern dicke.

Braunen Malacca, und spanischen Wein zu helfen; nimm gepulvert Beilwurz und Salpeter von jedem vier Unzen, das Weiße von acht Ebern, und so viel Salz als zu einer Salzbrühe genug ist; giese die Mixture in den Wein, und mische sie mit einem Stab darunter.

Trübe und gelbe rothschiene Weine zu verbessern, nimm zwey Pinten Regenwasser, das Gelbe von acht Ebern, eine Hand voll Salz, mische es wohl unter einander, und lasse es sechs Stunden stehen ehe du es in das Fas giestest, rühre es hernach unter einander, so wird sich der Wein in drey Tagen erholen.

Den Geschmack und Geruch des Malaccaweines zu verbessern, nimm vier Pfund der besten Mandeln, und mache mit einer genugsamen Quantität des Weines, dem man helfen will, eine Milch daraus, hernach nimm das Weiße nebst dem Gelben von zwölf Ebern, mische es wohl mit einer Hand voll Salz, giese es ins Fas, und rühre solches wohl herum.

Von Geruch und Geschmack der französischen und rheinischen Weine, so unrein geworden, zu verbessern, nimm ein Pfund Honig, eine Hand voll Hollunderblumen, eine Unze Beilwurz, eine Unze Muscatnus und etwas Nelcken, zu einem Eimer Wein, koch alles in einer genugsamen Quantität desjenigen Weines dem man helfen will, bis die Helffte eingesotten, und wann es erkaltet, seihe es durch, und rühre es ein; einige thun auch noch etwas Salz hinzu. Wann der Wein süß genug ist, thue ein Pfund Brandwein zu einem Fas (Hogthead)

III III

fhead)

thead) und gieb ihm einen guten Einschlag. Der Brandwein macht einige Weine ohne vorige Mixturen, rasch und hell.

Eine Lauge von Weinrebenasche, zum Exempel, ein Quart zu einem Fas (Pipe), vertreibt die Dicke des Weines, wann man solche darein mischet; hierzu ist auch die Asche von Eichenholz ein gewisses Mittel.

Den dicken spanischen Wein mus man von den Hefen in ein Fas abziehen den man einen neuen Einschlag gegeben, hernach nimm ein Pfund Alls, ein halb Pfund Veilwurz und rühre es mit einem Stab im Wein wohl herum; andere thun noch zarten und wohl getrockneten Sand dazu, den sie warm in den Wein mischen. Ist der Wein auch über dieses noch braun, so mus man, für ein Fas (Pipe), drey Möffel Milch dazu nehmen. Sonst curirt auch der Fischleisch (Spaen) den dicken Wein, ehe solcher zu arbeiten anfängt.

Heringsrogen erhält auch einige unvergohrene Weine.

Für andere rheinische Weine, wann sie arbeiten. Die Weine fangen in gemein im Junio an zu gähren und schadhast zu werden, da mus man sich nun wohl in Acht nehmen sie nicht entweder durch Verücken, Auffüllen, oder Luftgeben in Unordnung zu bringen; nur kan man den Spund öffnen, und solchen mit einem Schieferstein bedecken, diesen aber, so oft er unrein wird, nebst dem Spundloch reinigen. Wann nun die Gährung vorüber ist, welches zu erkennen, wann man das Ohr an das Fas hält, so läst man es zehen bis zwölf Tage ruhen, damit sich die groben Hefen setzen, hernach zieht man ihn in ein Fas ab, dem man erst einen Einschlag gegeben.

Folgende Mixture verbessert schadhafte Weine sowohl am Geruch als Geschmack, sonderlich aber die französischen: nimm einen Theil des besten Honigs, zwey Theil Regenwasser und einen dritten Theil guten alten Weins von der nämlichen Sorte; koche es bis auf den dritten Theil bey einem gelinden Feuer ein, und schäume es öfters mit einem reinen Schaumlöffel ab, zu welchem Ende sie einen Eimer reines Wassers zur Hand setzen, um ihn abzuspülen, hernach giese diese Mixture warm in ein Gefäß so groß genug dazu ist, und lasse sie unverspundet stehen, bis sie erkaltet: einige die es noch besser machen wollen, thun ein Säcklein voll Gewürz dazu. Die Holländer heissen diese Mixture Soet, und selbige ist so wohl zur Läuterung alter, als neuer Weine gut.

2. Sie verbessert den rohen Geschmack des Weines, d. i. wann man eine Gallon davon in ein Fas (Hogthead) voll Weines mischet, und wohl umrühret, und hernach den Wein wenigstens fünf oder sechs Tage ruhen läst; ist er aber müd genug, kan man etwas zerdruckten weissen Senfssaamen dazu thun.

Um die Farbe der rothschielen Weine zu verbessern und zu erhalten, nimm so viel rothe Rüben als du nöthig hast, schabe sie sauber, und schneide sie zu kleinen Stücken; hernach koche sie in so viel des nämlichen Weines, als dazu erfordert wird, bis der dritte Theil eingesotten; schäume es wohl ab, und wann es erkaltet, giese das klare ab, und rühre es unter den Wein.

Eine andere Manier. Nimm Wein und Honig von jedem zwey Pfund, vier Möffel Regenwasser, zwölf rothe Rüben, vier oder fünf Hand voll reiffer Maulbeeren, lasse es bis auf die Helffte einkochen, und wann es erkaltet, giese es ab zc. wie oben.

Rothschielen Wein zu erhalten, den man von den Hefen abgezogen: nimm zum Drittel eines Fasses zehen Eyer, mache oben in die Schale ein kleines Loch, hernach lege sie in den Wein, so werden sie sich ganz verzehren.

Das Sauerwerden der Franzweine zu verhindern: nimm Paradieskörner, so viel als genug ist, zerstoße sie und hänge selbige in den Wein. Andere brauchen Lavendelspizlein.

Um den sauern Franzwein zu helfen, nimm des besten Weizen vier Unzen, und wann er in reinem Wasser so lange gesotten worden, bis er aufsprünget, und hernach wieder erkaltet, so thue solches in einem Sack in das Fas, und rühre es herum.

Eine andere Manier: nimm fünf bis sechs Zimtröhren, und verspünde das Fas wohl.

Spanischen sauern Wein zu helfen: ziehe zu erst den Wein in ein reines Fas ab, und fülle ihn mit zwey bis drey Gallons Wasser auf, thue vier Unzen gebrannten Kalchs dazu, ziehe ihn nach drey oder vier Tagen ab, und fülle ihn wieder mit Regenwasser auf, wann das erstere nicht bereits hilft.

Einige brauchen Leimen oder Gyps; machen aber diese Dinge den Wein bitter, so kan man mit Muscatennüssen und Nelken solchem abhelfen.

Stinkenden Weinen zu helfen: nimm eine halbe Unze Ingwer, zwey Quint Zitwer, stoße sie zu Pulver, und koche sie in vier Möffel guten Weins, diesen aber giese siedheis in das Fas, verspünde und lasse es liegen. Die Species Diambrae, und Diamoschu dulces thun ein gleiches, wie auch Muscatennüsse und Nelken, die ihn auch etwas rasch machen.

Dem Wein zu helfen der von den Hefen einen Geschmack hat. Man mus solchen zuerst in ein reines Fas abziehen, und wann er roth oder rothschiel ist, ihm Hefen von gleicher Sorte geben. Hernach nimm Nelken, Zimmet, Ingwer zwey Unzen, vier Unzen Veilwurz, mache solches zu einem groben Pulver, und hänge dieses in einem Sack in den Wein, hernach kanst du ihn alle Tage einmal kosten, und wenn er besser ist, den Sack wieder heraus nehmen.

Einige machen es so. Nimm ein halb Pfund Nelken, Mastix, Ingwer, Cibebe von jedem zwey Unzen, Spicanard drey Quint, Veilwurz ein halbes Pfund, mache ein zartes Pulver daraus, und werffe solches in das Fas, rühre es wohl herum; mache auch ein gutes Feuer davor.

Das Wärmen des Weines geschieht in Deutschland folgender massen. Sie haben in einigen Kellern drey oder vier Oefen, in welchen sie sehr stark einheizen. Einige machen zu jedem Fas ein Feuer, hiedurch aber wird der Most in eine so starke Gährung gebracht, daß man den Wein zwischen den Dauben siehet. Wann dieses Aufkochen, Gähren und Arbeiten nachläst, lassen sie den Wein einige Tage stehen, und ziehen ihn hernach ab. Sie machen aber nur in kalten Jahren, wann der Wein zu grün ausfällt, dergleichen Feuer.

Scum ist nichts anders als lauter Wein den man durch öftteres Abziehen, und Einbrennen in reinen Fässern denen man starken Einschlag gegeben, am Gähren hindert. Hiedurch wird er so klar, und klärer als anderer Wein, der sich von seiner eigenen Hefen erhält, wann er aber aus Versehen einmal zu gähren anfängt, so wird ein guter Wein daraus.

Der Spund des Fasses mus beständig zu, und das Fas stark seyn, weil es sonst zerspringen möchte. Etwas wenig von solchen verhaltenen Most oder Scum

Stum macht einen abgestandenen Wein von neuem gähren, und giebt ihm Kraft und Süsse; alleine er greift den Kopf und Magen an, macht Leibreisen, Durchfall, und bey Weibern, nach einiger Vorgeben, Unfruchtbarkeit.

Um den Wein geschwind lauter zu machen: fülle ein Fas mit büchenen oder eichenen Spänen an, wovon die legeren die besten sind, doch mus solches mit Vorsicht geschehen, sonst gehet es selten wohl von statten und währet lange. Wann man diese Späne in das Fas gethan, gießt man so viel Wein nach als es hält, und in vier und zwanzig Stunden wird er lauter seyn. Oder, ein Quart Essig macht ein Fas Wein, so die Engländer Sogshhead nennen, in drey Tagen lauter.

Um alten Wein der abgestanden und ungeschmack worden, wieder arbeiten zu machen: nimm zwey Gallon unvergohrnen Most zu einem Fas Wein, giese ihn heis in den Wein, hernach lege eine Koblpfanne zu den Fas, so wird der Wein gähren bis er alle Süsse des Mostes eingezoget, und rasch und angenehm geworden.

Einige thun dieses zu jeder Zeit; einige nur als im August, wann der Wein für sich selbst zum arbeiten geneigt ist, und da nehmen sie mehr oder weniger Most, nachdem es nämlich der Wein nöthig hat.

Bey abnehmenden Mond ist der Wein am besten abzuziehen, wie auch wann er nicht arbeitet. Der Wind soll Nordost oder Nordwest, nicht aber Süd, der Himmel hell und frey von Donnerwetter seyn.

Ein anderer Einschlag vor rothschiele Franzweine und spanische Weine: Nimm Veilwürz, Mastix und Schwefel, von jedem vier Unzen; Nelken zwey Unzen, und verfahre damit so, wie oben vom Einschlag gemeldet worden. Es ist selbiger zu allen Weinen dienlich, und so es beliebt, kan man Muscatennüsse, Ingwer, Zimmt, und ander Gewürz dazu thun. Zu spanischen Weinen kan man zweymal so viel Veilwürz nehmen.

Um den Malaccawein zu helfen der nicht lauter werden will: nimm rohen, gepulverten, gesiebten und getrockneten Weinstein, zwey Pfund, mische solches mit dem Weissen von sechs Eiern; trockne ihn wieder, zerstoße und schlage ihn durch ein Sieb, hernach ziehe aus dem Fas so viel ab, als mit dem Pulver zu mischen nöthig ist, und fülle es damit auf, rühre es wohl herum, so wird der Wein in zehn Tagen lauter seyn.

Eine andere Manier, den Wein geschwind lauter zu machen: hange ein Stück Einschlag in das Fas, und wann es ausgebrannt, giese eine Pinte des besten Brandweins hinein, und rühre es herum. Einige thun ein wenig wohlgetrocknetes Salz dazu, so wird der Wein in vier und zwanzig Stunden lauter.

Den Most ein Jahr lang zu halten. Nimm den Most und fülle ein Fas, so aussen und innen wohl verpicht ist, halb damit an, verwahre das Spundloch recht wohl mit Mörtel.

Anderer nehen das Fas in eine Haut ein, und lassen es dreysig Tage lang in einen Brunnen oder Fluss liegen. Oder sie hängen einen Büschel Bergpoley in das Fas; oder sie reiben das Fas innerher mit Käse. Alles dieses macht, daß sich der Most lange hält.

Wann man Alaun in einer Schweinsblase in den Wein thut, so wird er weder schwach noch matt oder braun; und mit Eyweis vermischet nimmt er ihm die Dicke.

Schaalen Weinen kan mit Brandwein, Resten und Zucker geholfen werden. Dem Sect aber, wann man ihn auf frische Hefen abziehet.

Unsere neuern Weinändler brauchen viel Zucker, um den Wein rasch, feurig und geistig zu machen, und ihm einen guten Geschmack zu geben; alles dieses kan man aber auch mit Rosinenmost, und verhaltenen Most zuwege bringen.

Auf dem Land helfen sie den Weinen die arbeiten mit rohem Rindfleisch; in der Stadt aber brauchen sie zu dem Canariseet Malaccawein, wovon sie mehr oder weniger dazu mischen.

Man hat mancherley Arten Wein zu machen. Der meiste Canariseet wird aus Xeresersect gemacht.

Was den Muscateller und Zippocras anbelanget; so wird der erstere insgemein aus Wein gemacht, den man bis auf die Helffte verkochen lassen, oder aus den Hefen und Tropfwein, so man kochet und läutert; den Geschmack gibt man ihm mit präparirten Coriandersaamen, und Cyressen spänen.

Einige machen ihn aus Zucker und Honig, oder giesen gekochten Wein dazu.

Zippocras kan auf folgende Weise gemacht werden. Nimm Cardemomen, Balsamfrucht (Carpoballamum) von jedem eine halbe Unze; präparirten Coriandersaamen, Muscatnüsse, Ingwer, von jedem zwey Unzen; Nelken zwey Quint, zerstoße sie, giese Sect und weissen Wein, von jedem eine Gallon daran, und lasse es acht und vierzig Stunden stehen, rühre es auch öfters herum; hernach thue drey Pinten Milch dazu, lasse es durch den Filtrirsack laufen, und versüsse es mit einem Pfund Zuckeranti.

Ein gewisser neuerer Scribent giebt folgenden Unterricht die Weine zu warten und zu verbessern.

Wann der Wein ausgepresst worden, so mus er in Fässer gefüllet werden, die man zwey oder drey Tage vorher mit Wasser wohl ausgespühlet hat, in welchen Pfersichblüthen und Blätter eingeweicht worden, wovon er einen angenehmen Geschmack bekommt.

NB. Weiße Weine müssen in alte Fässer gefüllet werden, weil die alten ihre Farbe ändern könnten.

Wann die Trauben nicht reif genug, oder von der letzten Lese, oder zu mager sind, mus man den daraus gemachten Wein, vier oder fünf Tage lang, den Tag fünf bis sechsmal rollen, hernach vier oder fünf Tage lang, den Tag zwey bis dreymal; zehen Tage lang hernach, den Tag nur einmal; alsdann aber alle drey oder vier Tage nur einmal, und wann die Trauben sehr grün gelesen worden, mus man den Wein überhaupts fünf oder sechs Wochen lang rollen.

NB. Dieses Rollen mus mit Vorsicht, und nach Proportion der Reife oder Unreife, so die Trauben in der Lese gehabt, vorgenommen werden. Sind sie nämlich reif gewesen, so haben sie desselben nicht viel nöthig, und geschiehet es ein Monat lang, alle vier oder fünf Tage einmal, so ist es schon genug.

Dieses Rollen hilft zur Gährung, macht den Wein hitzig, befördert auch seine Reinigung und Reiffung besser, als alle andere bekannte Hülfsmittel. Über dieses, so wird derselbe durch diese Vermischung mit den Hefen, süßer, stärker und schmackhafter.

Wann der Wein gähret (welches in wenig Tagen geschehen wird), so mus man von jedem Fas den Spund wegnehmen, und das Spundloch mit

einem hol darüber gelegten Tappan bedecken, damit kein Unrath hinein falle.

Nimm den Schaum weg, der als ein Gescht arbeiter, und mische etwas wenigens davon in diejenigen Fässer, so etwas langsam gähren, so wird solches ihre Gährung sehr befördern.

Es ist merkwürdig, daß die besten Weine am geschwindesten, die übrigen aber nach Proportion ihrer Güte gähren. Die Gährung währt wenigstens zehn oder zwölf Tage.

Wann die Gährung vorbei ist, (welches daraus zu erkennen, wann sich kein Gescht mehr zeigt), so fülle jedes Fas bis auf zwey Zoll an, und verspünde sie wohl, mache aber zugleich ein kleines Lufftloch, damit dasjenige einen Ausgang finde, was etwann die noch nicht völlig nachlassende Gährung austreten möchte.

Fahre mit dem Auffüllen auf gleiche Weise, zehn bis zwölf Tage lang fort, bis du versichert bist, daß die Gährung vorbei sey, aus Furcht es mögte die Unreinigkeit, so durch das Lufftloch heraus treibet, nicht durch können, zurück fallen, und den Wein verunreinigen.

Wann diese zwölf Tage vorbei sind, so fülle das Fas, ein Monat lang, alle sechs Tage bis auf einen Zoll an; nachgehends aber, drey Monat lang, alle vierzehn Tage einmal. Dann obschon die Gährung lange vorher völlig vorbei ist, so müssen doch die Fässer, so lange als sie in dem Keller oder Gewölbe liegen, das Monat einmal, aufgefüllt werden: dann alle Weine zehren im Fas, und werden sie nicht beständig aufgefüllt, so werden sie schaal und schwer.

So bald als man versichert ist, daß die Gährung der Weine aufgehört hat, mus das Lufftloch verstopfet, und wann man mercket, daß sie irgend wieder zu arbeiten anfangen, geöffnet werden. Eine genaue Aufsicht, wird hier die beste Lehrmeisterin seyn.

In Champagne und Burgund, haben diejenige so ihre Weine in Acht nehmen, so wohl Gewölber als Keller, um ihre Weine kühl zu halten, und in solche bringen sie selbige wechselsweis das Jahr zweymal: vom April bis in den November halten sie solche in Kellern, und vom November bis in den April oberhalb der Erde in Gewölbern, indem die Erfahrung gelehret, daß diese Gewölber im Winter kälter als die Keller seyn, weil sie der strengen Witterung mehr ausgesetzt sind. Hingegen sind die Keller im Sommer am kältesten, indem die Wärme der Sonne und Luft nicht sowohl zu ihnen kan.

Es ist eine bekannte Regel, daß die Weine um so viel länger dauern, und um so viel schmackhafter sind, je kühler sie gehalten werden; und je mehr man sie, so viel möglich, in gleicher Wärme halten kan, je besser ist es.

Weine die man zu warm hält, werden gerne fauer.

Wann um die Mitte des Decembers, die Weine nach dem Gähren ruhen, müssen sie das erstemal in frische Fässer, die nach vor angezeigter Weise gereinigt und zugerichtet worden, von den Hefen abgezogen werden; wobey zu beobachten, daß man sie voll halte, und bis um die Mitte des Februar ungestört lasse, um diese Zeit aber kan man sie wieder, wie vorher, abziehen.

Ein gleiches soll auch zu Ende des Merzen, und im April geschehen, ehe man sie, wie gemeldet, in den Keller legt, um selbige kühl zu halten.

Das öftere Abziehen der Weine von den Hefen macht sie rasch, feurig und im Glas blinken; widerigensals geben sie einen schlammichten Satz, auch werden sie dick und manchmal zähe.

Um diesen abzuheffen, nimm, wann die Weine das erstemal abgezogen werden, zu fünf Gallons Weines eine Unze feiner Hausenblase, zerschlage sie wohl mit dem Hammer, giese umgekehrt ein Quart Brandwein und weissen Wein darauf, bis sie völlig zergangen, welches über einem gelinden Feuer am ersten zuweggebracht wird, hernach treibe selbige durch ein Sieb, daß sie ganz rein werde, und giese sie sodann in das Spundloch, rühre sie auch wohl mit einem Stab herum, doch mußt du dich dabey in Acht nehmen, die Hefen so wenig, als nur immer möglich in Bewegung zu bringen. Dieses Herumrühren macht den Wein gähren, und die flebrichten Theile der Hausenblase nehmen alle Unreinigkeit mit sich, und machen solche zu Boden fallen, daß der Wein innerhalb sieben Tagen klar wird.

Wann man Weine auf Flaschen ziehet, mus selches im Winter an einem kalten oder trockenen Tag geschehen; im Sommer aber an einem kühlen, heisses, neblisches oder regnerisches Wetter ist ihnen schädlich.

Wann die Flaschen gefüllt und wohl mit Kork verstopfet worden, mus der Boden des Kellers oder Gewölbes mit Sand oder Sägespänen, drey Zoll dick, bestreuet werden, und hernach legt man die Flaschen nach der Quere hinein; aufrecht aber dürfen sie nicht gestellet werden, weil Luft hinein gienge. Es ist gut das man den Kork zubinde, und solchen nebst der Oeffnung der Flasche in warm gemachtes Harz und Pech eintauche, so kan keine Luft hinein kommen, noch der Wein auslaufen.

Sollte der Wein in der Flaschen dick werden, weil etwann die Trauben zu reif gewesen, oder was sonst daran Ursache seyn mögte: so kan man sie nur aus dem Keller, unter Dach, wann es seyn kan, an die freye Luft bringen, da er sich dann bald wieder erholen wird.

In Champagne haben sie einen ledernen Schlauch, welchen sie so wohl am leeren als vollen Fas anmachen, und durch Hülfe desselben, wie auch mit einem besonders dazu verfertigten Blasbalg, leeren sie ihre Weine aus, ohne sie trüb zu machen; da aber unsere gemeine Manier mit dem Heber eben so gut ist, so kan man sich desselben eben so wohl bedienen; doch ist jene im Artickel Weinpreß beschrieben, und mit einer Abbildung erläutert worden.

Diese Anweisung und Regeln, werden, wann man sie genau beobachtet, hinlänglich genug zeigen, wie man mit dem Wein vom Lesen an, beim Pressen, Füllen, Läutern umzugehen habe, und wie selcher, bis man ihn anzapft, zu erhalten seye.

Rothe Weine so herb und sauer geworden, kan man in weisse Weine verwandeln und trinkbar machen; welches die Weinküper in London auf folgende Weise ins Werk richten.

Wann rothe Weine scharf oder sauer geworden, so nimm drey bis vier Gallons neu gemolckener Milch, lasse solche stehen, bis sich oben der Rahm sezet, nimm solchen hernach ab, lasse sie wieder Rahm sezen, und wiederhole das Abnehmen, bis kein Rahm mehr kommt, und die Milch bläulich aussiehet; hernach nimm das Weiße von achtzehn oder zwanzig Eiern, zerschlage es wohl und mische solches mit der Milch; giese es hernach in das saure Fas rothen Weines, und rühre es mit einem Stab

Stab, so bis auf den Boden reicht, sechs oder sieben Minuten lang, wohl herum; hernach verspünde das Fas wohl, so wird sich alle die rothe Farbe in die Hefen ziehen, und ein heller weisser Wein zuruck bleiben, dem man, wann er zu schwach oder matt ist, mit Aquavit, Brandwein, oder andern starken Dingen helfen kan, bis er die verlangte Stärke hat, welches man selbst soll zu beurtheilen wissen; hernach mus man ihn etwas stehen lassen, ehe man ihn anzapft.

Dieses ist heut zu Tag etwas gemeines, ob es gleich wenigen ausser den Weinküpern und Weinhandlern bekannt ist.

Nachdem ich nun von dem verschiedenen Verfahren der Winzer, Weinküper und Weinhandler die Weine zu tractiren, Nachricht gegeben: so will ich noch etwas Weniges anführen, so mir von Beschreibung der Weine in Engeland aus einigen Observationen und Versuchen bekannt worden.

Wann die Trauben zur Reife gekommen, müssen sie vollkommen trocken gelesen, und in eine grosse trockene Kammer gebracht werden, wo man sie auf Weizenstroh so leget, daß sie nicht über einander zu liegen kommen; da können sie nun vierzehn Tage, drei Wochen, oder ein Monat lang gelassen werden, nachdem man es nämlich für nöthig findet, wobei man ihnen alle Tage Luft geben mus, damit die aus den Trauben dunstende Feuchtigkeit ihren Abzug habe. Wann nun die Pressen und andere Dinge zurecht gemacht worden, so verfährt man folgender massen. Fürs erste soll man alle Beeren von den Kämmen abklauben, und in die Kufen thun, wobei die schimlichten, faulen und unreifen sorgfältig auszulesen, weil wann solche unter die andern kommen, der Wein verdirbt; und wann man die Kämme mit den Beeren auspresst, so geben sie einen strengen Saft wovon der Wein sauer und scharf wird. Hievon ist meiner Meinung nach viel Wein verdorben worden, den man in Engeland gemachet, und der sehr gut gewesen wäre, wann man anders damit verfahren hätte. Dann wir finden, daß sie in Frankreich und andern Weinländern, wann sie guten Wein haben wollen, die Beeren allezeit vor dem Pressen abklauben, wiewohl die gemeinen Winzer, die mehr auf die Menge als Güte des Weines sehen, solches nicht thun. Da wir aber in Engeland kein gar zu geneigtes Klima haben, so sollen wir nichts unterlassen, den Mangel der Sonne durch Kunst zu ersetzen.

Wann die Beeren auf diese Weise vorsichtig abgelesen worden, mus man sie wohl auspressen, und so man rothen Wein machen will, sollen die Bälge und Kerne nebst dem Saft in die grosse Kufe gethan werden, wo man sie zusammen fünf bis sechs Tage gähren läßt; nachgehends ziehet man den Wein ab, füllt ihn in grosse Fässer, und läßt das Spundloch offen, damit die durch die Gährung entstehende Luft weggehen könne. Dabey aber ist zu beobachten, daß, nachdem der Wein ausgepresst worden, und man selbigen mit den Bälgen in die Kufe gethan, es gut seye, so er innerhalb eines oder wenigstens zweyer Tagen nicht gähren will, den Ort etwas durch Feuer zu erwärmen, worauf er bald anfangen wird in Bewegung zu kommen, wie es dann oftmals zu geschehen pfleget, daß wann man den Wein in offenen kalten Orten auspresst und gähren läßt, die Gährung bey einer einfallenden kalten Nacht auf einmal ins Stecken kommt, der Wein unrein wird, und fast immerzu von neuem arbeitet. Am Rhein pflegen sie dieses oftmals zu thun, in

dem sie daselbst in den Häusern, wo der Wein gähret, Oefen haben, in welchen sie alle Nächte Feuer anmachen, wann während der Gährung des Weines kalte Bitterung einfällt.

Will man weissen Wein haben, so darf man die Hülfsen der Trauben nicht über zwölf Stunden in den Saft lassen, welches lange genug ist, bis er zu gähren anfängt. Und wann man ihn abzäpft, und in andere Gefäße bringt, soll man ihn nicht über zwey Tage stehen lassen, bis man ihn wieder abziehet; solches aber mus drey bis viermal wiederholet werden, weil dadurch verhindert wird, daß er im Gähren von den Hülfsen keine Farbe bekommt.

Wann die größte Gährung vorbei ist, soll man den Wein in frische Fässer abziehen, welche man bis auf etwas wenig anfüllen mus; das Spundloch aber soll drey Wochen lang, oder ein Monat, offen gehalten werden, damit die neu herfürkommende Luft einen Ausgang habe; wann sich aber der Wein in den Fässern sezet, mus man sie wieder sorgfältig mit Wein von der nämlichen Sorte aus einem vorräthigen Fas, so man zu diesem Ende aufbehalten, anfüllen; dieses aber mus mit Vorsicht geschehen: dann wann man die Fässer zu gehe auffüllt, kan der Gescht, welchen alle neue Weine austossen, durchbrochen und in Unordnung gebracht werden, da er sich dann mit dem Wein vermischen und selbigen trüb, und ungeschmack machen würde. Daher ist es gut einen Trichter zu haben, der am dünnen Ende mit einer Platte voll kleiner Löcher versehen ist, damit der Wein tropfenweis durchlauffe und den Gescht nicht in Unordnung bringe.

Nachdem nun der Wein ein Monat oder sechs Wochen so gestanden, so mus man ihn zuspünden: dann wann er zu lang offen bliebe, mögte er schaal werden, und von seinem Geist und Kräften zuviel verlieren; doch mus er nicht völlig verspundet werden, sondern man soll vielmehr eine zimmerne Röhre haben, so einen halben Zoll weit, und zwey Schuh lang ist, und solche mitten in das Spundloch bringen. Diese Röhre dienet dazu, daß die Luft so durch die Gährung des Weines entsethet, einen Ausgang finde: dann da sie unreiner Art ist, so würde selbige den Wein verderben machen, wann sie im Fas verschlossen bliebe; ist es aber noth, so kan man auch durch selbige den Wein leichtlich wieder auffüllen. Aus Mangel einer genügsamen Einsicht in dieser Sache, ist eine grosse Menge der auserlesensten italienischen und anderer Weine verschiedener Länder zu Schanden gegangen. Ich habe über dieses Unglück von einem weckern Mann aus Italien folgende Klage erhalten, indem er also schreibt: „die meisten Weine dieses Landes, (auch selbst die von Chianti nicht ausgenommen), sind überhaupts solcher Art, daß zu zweyerley Jahrzeiten, als nämlich mit Anfang des Junii und Septembers, wann die Trauben blühen und reif werden, die besten Weine, sonderlich aber in der letzern, sich gerne ändern; sie werden aber eben nicht sauer, sondern bekommen einen sehr unangenehmen Geschmack, wie ein verfaultes Weinblat; und dieses macht sie nicht nur allein zum Trinken untauglich, sondern man kan auch nicht einmal Essig aus ihnen bereiten. Diese Zeit nennet man die Serrembrine. Was aber das besonderste ist, so wird ein Fas so aus der nämlichen Kufe gekommen angestecklet, daß andere aber bleibt vollkommen gut, wann sie auch gleich beede in einem Keller gelegen.“

„Da man an dem Wein in Flaschen keine solche Veränderung wahrnimmt, (ob er gleich sauer werden kan), so halte ich dafür, daß solche einem im Auffüllen begangenen Fehler zuzuschreiben sey, indem das Fas beständig voll sey mus. Läßt man es nun stehen, bis die Abnahme zu groß wird, und der Gescht oder Schaum, so natürlicher Weise auf allen Weinen ist, sich zu sehr ausbreitet und vertheilet; oder wird selbiger durch das Auffüllen aus einander getrieben, so bekommt der Wein diesen übeln Geschmack. Meine hiewie, der kan man einen starken Einwurf machen, in dem der Wein dergleichen Schaden nur zu gewisser Zeit, nämlich im September leidet, und wann er diese überstanden, viele Jahre gut bleibt. Die Sache ist also werth von den Naturkundigern untersucht zu werden, indem es gewis ist, daß die meisten Weine von diesem Ubel, nur im ersten Jahr, mehr oder weniger befallen werden.“

Nachdem ich diese Nachricht aus Italien erhalten, so zog ich den hochwürdigen Doct. Sales von Teddington zu Rath, der damals mit den gährbaren Feuchtigkeiten viele Experimente machte, und erhielt von ihm folgende Auflösung über diese Veränderung des Weins, die ich sodann meinem Freund in Italien zusandte, der hernach hierinnen einen Versuch gemacht, und gefunden, daß der Wein, so nach dieser gegebenen Vorschrift besorget worden, sich vollkommen gut gehalten. Er hat hievon auch vielen Winzern in verschiedenen Theilen von Italien Nachricht gegeben, welche ein gleiches erfahren haben. Doct. Sales Worte lauten also:

„Die verschiedenen Versuche, so ich im vorhergehenden Sommer angestellt, haben mich gelehret, daß alle gährbare Feuchtigkeiten, während der Gährung, sehr viel Luft zeugen: dann ein Versuch, den ich mit zwölf Cubiczollen malaccischer Rosinen gemacht, die ich zu Anfang des Merzen, in achzehn Cubiczoll Wasser that, gab mir um die Mitte des Aprils 411 Cubiczoll Luft; aber nachdem die Gährung vorbey war, wurde wieder ein großer Theil dieser Luft eingezogen. Aus zwey und vierzig Cubiczoll Luft aus der Tonne (welche vier und dreißig Stunden lang gegohren hatte, ehe sie in den Recipienten kam) wurden 639 Cubiczoll Luft, von Anfang des Merzen bis in die Mitte des Junii erzeugt, worauf wieder 32 Cubiczoll Luft eingezogen wurden. Hieraus erhellet nun ganz klar, daß gährbare Körper während der Gährung Luft zeugen, nachgehends aber einziehen; und davon mag vielleicht die Aenderung der niedlichen italienischen Weine herkommen: dann die Gährung des Weins pflegt im ersten Jahr, nach dem Machen, länger oder kürzer zu dauern, und während dieser Zeit wird sehr viel Luft gezeugt, bis solchem die Kälte im September Einhalt thut; und nachgehends ziehet er Luft ein. Nun ist aber die auf diese Weise erzeugte Luft faul, (wie in der Hundehöle, Grotto di Cani) und bringt ein lebendes Thier, so in selbige kommet, um. Wann demnach, während der Gährung des Weines, zwey Quart solcher fauler Luft erzeugt werden, die im obern Theil des Fasses verschlossen ist, so wird der Wein, wann die Kälte der Gährung ein Ende machet, durch Einziehung dieser Luft unrein, und bekommt einen faulen Geschmack; um aber diesem abzuheffen, will ich folgendes rathen.

„Gesezt das Fas A seye mit Wein angefüllet, so soll in das Spundloch desselben b, eine gläserne Röhre so zwey Schuh lang, und zwey Zoll weit ist, mit einem zinnernen Fus, wohl verlutet, so eingestecket werden, daß an den Seiten kein leerer Raum bleibe; in dieser Röhre soll eine andere die einen halben Zoll weit ist, vest gemacht seyn. Die untere Röhre soll immer bis zu x mit Wein halb angefüllet gehalten werden, daß mit wann der Wein im Fas fällt, der Abgang wieder ersetzt werde, und oben im Fas kein leerer Platz seye, in welchem sich die erzeugte Luft aufhalten könne, sondern solche durch die obere kleine Röhre heraus gehe, die deswegen beständig offen seyn mus; da aber auch dieselbe klein ist, so hat man nicht zu befürchten, daß zu dem Wein zu viel Luft hinein kommen könne.

„Sollte der Wein in der untern Röhre fallen, so kan sie durch einen kleinen Trichter und die zätere Röhre wieder bis an den Schaum auf der Oberfläche des Weines in der grossen Röhre angefüllet werden, jedoch so, daß man den Schaum durch all zu starkes eingiesen nicht in Unordnung bringe. Wann dieser Versuch mit gläsernen Röhren gemacht wird, so kan man sehen, daß die Luft nach ihrer verschiedenen Beschaffenheit, indem der Wein fällt und steigt, für Eindruck in denselben mache, und wann er angehet, kan man ihn hernach mit hölzernen oder metallenen Röhren machen, welche nicht so leicht brechen.

Da dieser Versuch überall mit gutem Erfolg angekommen, so kan er bey Wartung des Weines sehr dienlich seyn, indem man durch Hülffe desselben verschiedenes, sonderlich was die Gährung des Weines betrifft, wahrnehmen kan: dann wir finden, daß Weine die lange gähren, sonderlich aber die in kalten Ländern wachsen, sich selten wohl halten, die Gährung aber, wann sie in einem kalten Ort liegen aufhöret, und daher pflegen die Champagner ihre Weine im Winter in Gewölbern über der Erde zu halten; wann aber das Wetter im Frühling warmer wird, bringen sie solche in die Keller, wo sie kühler als in den Gewölbern liegen, und dieses Verlegen ihrer Weine von dem Gewölbern in die Keller, und hernach wieder in die Gewölber, nachdem es nämlich die Witterung erfordert, ist sehr dienlich die Weine gut zu erhalten. Dann da diese Weine, in Ansehung derjenigen, die in mehr südlichen Ländern wachsen, schwach sind, so können sie nicht gut bleiben, wann sie den ganzen folgenden Sommer gähren sollten, als welches die Sommerwärme leicht verursacht, wann sie zu den Wein kommen kan; dieses aber sollte allerdings von denjenigen nachgeahmet werden, welche in unsern Ländern Wein machen; weil man solches auch in den nördlichen Ländern zu thun pfleget, denen wir mehr, als den südlichen folgen sollten.

Nachdem aber der Wein in der Rufe vergohren hat, und in die Fässer abgezogen worden, so will er auch Nahrung haben, daher soll man allezeit etwas von den besten Trauben aufheben, und solche in diesem Ende in einem Zimmer aufhängen, bis man sie braucht, da man solche dann von den Rämmen abklaubt, und nach der Größe der Fässer, in jedes zwey oder drey gute Handvoll wirft: viele bedienen sich in Ermangelung derselben verschiedener anderer Dinge, die aber hiezu lange nicht so tauglich sind.

Die Winzer verschiedener Länder werffen auch allerhand Kräutersorten in die Rufe, wann der Wein gähret,



gähret, um ihn mancherley Geschmack zu geben. In der Provence nehmen sie Majoran, Melissen und andere gewürzhafte Kräuter; am Rhein aber thun sie allezeit etliche Handvoll einer besondern Sorte von Scharley in die Kufe, und daher kommt der verschiedene Geschmack den wir an den Weinen wahrnehmen, welche doch, wahrscheinlicher Weise auf einerley Art und von den nämlichen Trauben gemacht werden. Wie ferne dieses auch in Engeland nachgeahmet zu werden verdienet, können wenige Versuche lehren; doch mögte man auch fragen, ob diese Kräuter den Wein verbessern, indem die Winzer sich selbiger nur zu diesem Ende zu bedienen scheinen, daß sie den Geschmack der Weine verändern, um ihren Kunden dieselben angenehmer zu machen. Diesem mag nun aber seyn wie ihm wolle, so ist es doch gewis, daß man sich in den meisten Weinländern von Frankreich, einer Kunst bediene um den Geschmack des Weines zu ändern. Dann in Orleans, Champagne, Burgund und Bourdeaux pflanzen sie allezeit einerley Reben, unterdessen aber weiß jeder, der diese Weine kennet, wie verschieden dieselben in Ansehung des Geschmacks seyn. Von der Lage der Orte aber kan dieser Unterschied nicht herkommen, weil die Wärme dieser Länder fast einerley ist; auch kan ich nicht glauben, daß die verschiedene Manier den Wein zu machen, den Geschmack desselben so sehr verändern sollte, sonderlich der Weine von Orleans, Burgund und Bourdeaux, wo sie fast auf einerley Weise mit selbigen verfahren. In Champagne hingegen ist dieser Unterschied, in Ansehung der übrigen, daß sie ihre Trauben allezeit an einem solchen Morgen, da der Thau noch nicht vergangen, oder in trüben Wetter, lesen; da hingegen die Winzer der andern Länder nicht lesen, als bis die Trauben recht trocken sind, welches in dem Wein eine große Aenderung machen mus.

Wollen sie dem Wein eine rothe Farbe geben, so lassen sie ihn etliche Tage auf den Tretern gähren, welche sie allezeit zwey bis drey mal auspressen, damit selbige alles was sie enthalten von sich geben; will man aber einen dunkelrothen Wein haben, so thun sie in jede Kufe eine gewisse Traubensorte, so einen rothen Saft hat. Diese ist in Engeland unter dem Namen der Claretraube wohl bekannt. Die Blätter dieser Reben werden allezeit dunkel purpurroth, wann die Trauben reif sind, diese aber sind schön blau, und gleich den zarten Pflaumen, mit Staub überzogen, ihr Saft aber ist sehr streng, sonderlich wann sie nicht recht reif sind.

Diese rothen Weine darf man nicht öfters, als nur allein wann sie aus der Kufe kommen, abziehen: dann kan sie in dem nämlichen Gas lassen, bis man selbige in Flaschen füllt, welches, meiner Meinung nach, nicht ehender geschehen soll, als wann der Wein ein Jahr alt ist: dann je mehr Wein in einem Gas ist, je stärker ist er auch, dabey hat man nicht zu fürchten, daß ihm das Wetter Schaden mögte, sonderliche wann man nach der vorangezeigten Weise, damit verföhret. Wo aber viel Wein in verschlossenen Kellern verwahret wird, da hat man sich sehr in Acht zu nehmen, wann man das erstemal hineingeht, nachdem sie eine Zeit lang verschlossen gewesen: dann die Luft wird in diesen Kellern von der Luft die aus den Weinen kommet angestreckt, und davon sind öfters die Leute gestorben, so unvorsichtig hinein gegangen.

Von der Concentration der Weine und anderer vergohrener Feuchtigkeiten, wodurch

sie nicht nur weniger Raum einnehmen, sondern auch beständiger, vollkommener, und zum Gebrauch und Verführen dauerhafter werden, aus dem lateinischen des berühmten Doct. Stahl, übersezt von Doct. Schaw.

Doct. Stahl handelt hievon folgender massen.

1. Er meldet, daß die Weine, und alle vergohrene Feuchtigkeiten, so wohl vor als nach der Gährung, nicht aus gleichartigen, sondern ungleichen Theilen bestehen, die in gewisser Ordnung mit einander zusammen hangen. Da nun die Wirkung und Eigenschaft der Gährung darinnen besteht, daß durch selbige der vorige Zusammenhang des Subjecti aufgelöst und gehoben, die Theile desselben aber versetzt, und anders geordnet werden; so mus in diesem so aus einander gesetzten abgesonderten und neu eingerichteten Subjecto, nothwendiger Weise, eine Art einer festen und dauerhaften Verbindung da gewesen seyn.

2. Zum Exempel, wann man Trauben in einen kalten Ort auf trockenes Stroh leget, so behalten selbige eine Zeitlang nach dem Abschneiden von den Reben dieselbe Textur, von welcher sie ihre salzige, fette und schleimige Süsse haben, die auch ihr Saft nach dem Auspressen behält, der zu einem hellen durchsichtigen Most wird, ohne daß er sich in seine ungleichartige Theile scheiden sollte; sondern er bleibt einförmig und gleich gemischt, und behält die verschiedenen Materien woraus er bestehet, so daß sie genau mit einander verbunden bleiben. Und in dieser festen Verbindung kan man ihn einige Monate erhalten, wann man ein Fas damit voll füllet, und in einen kalten Ort setzet, wie man klärluch am verhaltenen Most siehet.

3. Der Wein ist, dem eigentlichen chymischen Begriff nach, eine salzige, schleimige, öhlichte mit vielem Wasser vermischte Materie, von welchem selbige aus einander gesetzet oder ausgebreitet wird, dabey halten die salzigen Theile die mit den zarten erdigten, so den Schleim verursachen, untermischt sind, und von selbigen voll stecken, die etwas dickern und fettern Theile zusammen; ausser diesen sind noch andere öhlichte und viel zartere Theile da, welche vermittelst der zärtesten ihnen anhangenden salzigen Portion, mit dem Wasser eben so wie der Rest verbunden bleiben; diese aber nennen wir die geistigen oder spiritusösen Theile; übrigens ist ihre Verbindung so stark und dauerhaft, daß sie sich lange mit einander ohne sich von einander zu sondern, als ein einiger Körper bewegen, wann man sie wohl in Acht nimmt.

4. Wann man aber den geistigen Theil einmal von dem Wein durch die Destillation absondert, und solchen hernach sogleich wieder zu der übrigen Materie gieset, aus welcher er gekommen, und noch so genau damit vermischet: so wird solche doch niemals ihren vorigen Geschmack, Geruch und Dauerhaftigkeit wieder bekommen, sondern eine ungleiche, trübe Mixture ausmachen, die einen ganz andern eckelhaften Geschmack, und widernatürlichen Geruch hat, auch einem schaaalen Wein am nächsten kommt.

5. Ferner, wann einem Theil Weines der zu salzig oder nicht geistig genug war, Weingeist der von dem nämlichen, oder auch von einem andern Wein destilliret worden, beygegossen wird, so wird selbiger durch diese Vermischung die Natur und Eigenschaften eines guten zarten Weines keineswegs erhalten, sondern es wird vielmehr der Weingeist seine brennende Schärfe so im Geruch als Geschmack

Geschmack äuffern, und den Wein ausser der vorigen Salzigkeit und Strenge auch noch bitter machen.

6. So wird ferner eine starcke Hitze, oder ein gelindes Aufkochen, durch ihre innerliche und äusserst gelinde Bewegung, die sehr zarten und von der Wärme so leicht beweglichen, geistigen Theile, von den übrigen los reissen, und im Geschmack, in der Helle und Dauerhaftigkeit eine solche Veränderung verursachen, als ob der Spiritus wirklich davon wäre abgezogen, und wieder dazu gegossen worden.

7. Im Gegentheil, wird der Wein in einem kalten Keller und wann keine äusserliche Luft zu ihm kan, seine vollkommene Textur in allen seinen Bestandtheilen behalten, und viele Jahre starck bleiben, wie wir nicht alleine an dem alten Weinen, sondern auch andern ausländischen vergohrenen Feuchtigkeiten sehen, sonderlich aber an denen die in China von abgekochten Reis gemacht werden, welche wann man sie wohl verschließt, und tief unter die Erde vergräbt, viele Jahre rasch, starck und geistig bleiben, wie uns die Historienschreiber von diesem Land insgesamt versichern.

8. Mit dem Essig verhält es sich eben so, wann er die überflüssigen, erdigten Theile nebst vielen öhlichten, welche so lange er Wein gewesen die Oberhand gehabt, von sich gegeben, worauf die salzigen über die spiritusösen die Herrschaft bekommen: dann wann ein guter und vollkommener Essig, wohl verschlossen ist, so bleibt er sehr lange rein und unverändert.

9. Läßt man ihn aber offen, so, daß die zarten Dünste ausdampfen, oder ziehet man den zärtesten Theil davon ab, und wird selbiger wieder dazugegossen, so verliert er in beeden Fällen seine gleichförmige Consistenz, sonderlich aber seine Dauerhaftigkeit, und wird gerade zu schaal und verdirbt.

10. Wann entweder betrüglicher oder zufälliger Weise, mehr Wasser unter den Wein gemischt wird, als seine Consistenz leidet, so verderbt dieser Ueberflus von Wasser nicht alleine den Geschmack, und nimmt dem Wein seine Güte; sondern verursacht auch, daß er weniger dauert: dann nicht nur die Masse überhaupts, sondern auch alle überflüssige wässerige Feuchtigkeit ist von allen in der Gährung vorgehenden Veränderungen, das vornehmste und nimmer stille Instrument.

11. Diesemnach würde es sonder Zweifel sehr nützlich und manchmalen sehr wohlgethan seyn, wann man das überflüssige Wasser von dem übrigen Theil der eigentlich den Wein ausmacht, wegnehmen könnte. Was aber die Manier anbelangt, solches bequem ins Werk zu richten, so untersucht er zu erst was andere hierinnen angegeben, und zeigt, daß ihre Manieren schwer und unzulänglich seyn, hernach aber, giebt er um solches in das Werk zu richten eine leichte Manier an.

Die Manier den Wein durch die Wärme oder Abrauchung zu condensiren.

1. Jedermann der diese Versuche anstellen will, wird finden, daß in allen vergohrenen Feuchtigkeiten das Wasser den größten Theil ausmache, und daß, wann man einen ziemlichen Theil davon wegnimmt, dieselben nicht nur stärker, sondern auch dauerhafter werden, doch mus so viel Wässeriges zurück bleiben, als zur Erhaltung der Weinconsistenz nöthig ist, so, daß die salzigen Theile flüssig erhalten, die schleimigen aber und fetten mit dem Rest vermischet, und unter selbigen vertheilet werden.

2. Da aber in dem Wein und Essig eine wirkliche und wahre salzige Materie im Ueberflus zugegen, welche von saurerer, strenger und tartarischer Art ist, so wird der Wein viel strenger, wann man den geistigen Theil wegnimmt; wird aber vieles vom wässerigen Theil weggenommen, so setzt sich die überflüssige, salzige und tartarische Materie in Crystallen zusammen, und fällt zu Boden, oder hängt sich an die Seiten des Fasses an.

3. Dann wie die zarte öhlichte Materie, die den spiritusösen Theil des Weines ausmacht, die tartarische Schärfe mildert und wegnimmt, wie wir sehen, daß, durch die Beymischung eines rectificirten Brandweines, die fressenden und sauern Spiritus des Salpeters, Salzes und Vitriols gemildert und versüßet werden: so löst sich auch das tartarische Salz, so mit vielem und dickem Fett verbunden ist, nicht anders als in vieler Feuchtigkeit auf, und setzt sich bald, wann diese mangelt in trockene, feste Crystallen an, wie die Crystalli tartari zeigen.

Daher aber entstehet die vor bemerkte Wirkung, daß nämlich, nach weggenommenen geistigen Theil, die Schärfe stärker werde, wie auch so gar den Köchen bekannt ist, als welche wissen, daß wann sie zu den Speisen und Brühen Wein mischen, derselbe immer saurer werde, je länger er kochet.

4. Wann dieses Wasser durch die Destillation, von einem solchen Wein weggenommen wird, der nicht so wohl Erde und Kreide hat, als vielmehr tartarischer Natur ist, so wird man in der übrigen Masse einen in crystallen anschießenden sehr schönen Tartarum oder Weinslein finden, die übrigen Eigenschaften desselben aber, welche erhalten werden sollten, gehen verlohren.

5. Dann, erstlich, so ist der spiritusöse Theil das Leben des Weines und aller vergohrener Feuchtigkeiten, wodurch dieselben nicht nur erhalten und dauerhaft gemacht, ja gleichsam balsamiret werden; sondern er giebt ihnen auch die aromatische, erfrischende und erquickende Kraft und Wirkung, so sie in dem menschlichen Körper haben.

6. Dieses aber ist noch nicht alles; sondern die genaue und subtile Vereinigung dieses spiritusösen Theiles mit dem Rest, ist einig und allein die Ursache der erst angezeigten Wirkungen, und daher ist es nicht genug, daß diese Substanz unter den übrigen nur bloß zu gegen sey, dann sonst könnte man sie abziehen, und hernach dem Wein wieder ohne Schaden beymischen; sondern es wird durch hinwegnehmung derselben die höchst nöthige Vereinigung gehoben, welche durch eine bloße Beymischung nimmermehr wieder ersetzt wird; und daher ist es nicht rathsam, daß man auf diese Weise den ganzen Zusammenhang des Weines aufhebe, und ihn also völlig verderben mache.

7. Dieses mus aber allezeit geschehen, wann man einen Wein abrauchen läßt, oder destilliret; indem hierzu eine solche Wärme erfordert wird, welche hinlänglich ist das Wasser in einen Dunst zu verwandeln: allein es wird durch selbige auch der spiritusöse Theil, welcher viel flüchtiger ist als der wässerige, mit hinweg getrieben, oder es gehet selbiger schon vorher weg, so, daß die Textur des Weines aufgelöst und ihm gleichsam die Seele genommen wird.

Hierdurch aber wird die übrige salzige, schleimige und fette Masse in solche Unordnung gebracht, daß sie nicht mehr vereinigt bleibt, sondern sogleich dick und trüb wird, und hernach auf einmal schimmelt und verdirbt.

Alle diese Umstände aber zeigen satzsam, daß das Abbrauchen zur Concentration des Weines gar nicht dienlich sey, indem selbiges die Mischung des Weines auf so vielerley Art in Unordnung bringet.

Von der Manier den Wein durch das Durchseihen zu concentriren.

1. Daß die eigentlichen und wahren Bestandtheile des Weines, oder der eigentliche so genannte Wein ein dickerer Körper als das Wasser sey, erhellet so wohl a priori als posteriori.

2. Erstlich so ist es der Vernunft gemäß, daß eine Materie die aus fetten, schleimigen und salzigen Theilen bestehet, so zusammen eine Masse ausmachen, von gröberer Consistenz als bloßes Wasser sey.

3. Hernach so kan man sich von dieser gröberen Consistenz der Bestandtheile des Weines durch das Besicht überzeugen.

1. Dann wann der Wein aufstehet und schwehet wird, verliert er nicht nur seine Durchsichtigkeit, sondern er läßt sich auch gleich einem Schleim ziehen, und fällt nicht tropfenweis herab, wann man ihn ausgießt, sondern er ziehet sich in lange Fäden.

2. Hernach sieht man dieses auch an dem Essig, wann er eine Mutter setzet, und eine Dicke dem Letzteren ähnliche Haut machet, welches keineswegs dem Wasser zugeschrieben werden kan, sondern vielmehr von den Bestandtheilen des Weines herkommet, woraus er gemachet worden.

3. Da aber diese Verdickung des Weines, einer in demselben entstandenen widernatürlichen Unordnung zugeschrieben, so ist auch noch zu merken, daß durch unsere Manier den Wein zu concentriren, diese Dicke der Theile sichtbar gemachet werde, da der Wein, von seinen überflüssigen Wasser befreiet, vollkommen bleibet: dann er siehet alsdann viel dunkler aus, ist nicht so flüssig, dünn und durchsichtig, sondern wird, mit einem Wort, viel dicker.

4. Noch deutlicher siehet man dieses endlich am Bier, welches wann es nach unserer Manier concentrirt wird, uns im Mund so dick als ein Oehl vorkommet, eben so, oder wie ein Syrup, im Ausgießen aussiehet, und zugleich eine höhere und dunklere Farbe hat.

Aus diesen Phänomenis sollte es fast scheinen, daß die verschiedenen Theile des Weines, die in Ansehung ihrer Consistenz und zarten Materie, so sehr unterschieden sind, durch ein schickliches Durchseihen von einander sollten abgesondert werden können, so, daß die wässerigen Theile als die zärtesten durch den Seiher oder das Colatorium durchfließen, und die gröbern zurück bleiben.

Alleine es fällt sehr schwer dieses ins Werk zu richten: dann

Erstlich, so sind diejenigen dünnen Feuchtigkeiten, welche offenbarlich Salz führen, entweder so dünn, und ihr gröberer Theil, ob er gleich in Ansehung des Wassers dick ist, ist doch an und für sich so subtil und durchdringend, daß er zu gleicher Zeit mit selbigen durch einen gemeinen Seiher durchgeht; oder dergleichen Feuchtigkeiten lassen wenigstens mit den wässerigen Theilen auch die zärtesten von den übrigen Theilen mit durch, so, daß nur die trägern, dickern und schleimichtern zurück bleiben.

Auch ist zu merken, daß die meisten Weinsorten, außer ihren wahren Bestandtheil, beständig ein

II. Theil.

fremdbes, überflüssiges, schleimiges Wesen bey sich führen, und je mehr dieses den edleren Theil umziehet, je dicker wird er auch, da unterdessen der andere zärtere Theil, den keine solche fremde Last zurück hält, durchdringender und wirksamer bleibet.

Dadurch aber wird die Schwierigkeit, den Wein durch das Durchseihen zu concentriren, vermehret, weil dieser zarte, geistige Theil durch den Seiher mit dem Wasser durchgeht.

Bediene man sich eines zärteren Seiher, so findet sich eine andere Schwierigkeit, die von den gröberen schleimigen Theilen herkommet, welche sich entweder zufälliger Weise im Wein befinden, oder in selbigem und andern vergohrenen Feuchtigkeiten, sonderlich aber im Bier, hangen: dann diese zähen und schleimigen Theilen verstopfen die Pörslein des Seiher, und hindern also, daß die dünneren und wässerichtern Theilen nicht durch können, und das natürliche, zähe, klebrichte Wesen der aus Malz, Honig und dergleichen präparirten Feuchtigkeiten, macht auch, gleich einem Schleim, das überflüssige Wasser so zähe, und vertheilet sich in selbigen so sehr, daß es dick wird, und lange nicht mehr so flüssig ist.

Diese Manier den Wein durchzuseihen hat auch noch eine dritte Schwierigkeit: dann wann es gleich möglich wäre, eine Absonderung zuweg zu bringen, so würde solches doch so langsam vor sich gehen, daß die subtileren und nicht so wohl brennbare als zarte, rasche, flüchtige und geistige Theilen, so den scharfen Geruch und Geschmack verursachen, während der Zeit verdampfen können, und einen schaalten verrochenen Wein zurück lassen. Oder so man dieser Hindernis abhelfen könnte, so mögte doch leichtlich bey einer so langwierigen Operation eine nachtheilige Gährung, wahrscheinlicher Weise, entstehen.

Von allem dem, so ist noch eine Frage übrig, an welche diejenige, so in dergleichen Dingen noch keinen Versuch gemachet, kaum gedencken werden; nämlich, durch was für eine Materie man dieses Seihen anstellen soll?

Dann da man die gemeinsten Seiher entweder aus Papier, Leinwand, oder sonst einem Lappen machet, so können diese Dinge der Feuchtigkeit, insbesondere aber dem Wein leichtlich einen fremdben Geschmack geben, wann man ihn auf diese Weise concentriren wollte.

Ja es ist zu verwundern, daß der concentrirte Wein in der kurzen Zeit da er durch die reinste Leinwand geseiht wird, einen mercklichen unangenehmen Geschmack von dem Seihetuch bekommet, der etliche Monate dauert.

Dieses geschieht aber am concentrirten Wein viel eher; und wie der hoch rectificirte Weingeist, in vielen Fällen eine viel geschwinder wirkende und stärker auflösende Kraft hat, als ein Spiritus der etwann noch den zehenden Theil Wasser führet: so pflegt auch der concentrirte, oder rectificirte Wein, wann er von seinem überflüssigen Pflagma oder Wasser befreiet worden, wegen seiner concentrirten spirituellen und salzigen Theile viel stärker und geschwinder, in die Theile der Leinwand und anderer Körper, zu wirken, als wann seine Kraft noch, wegen des bergemischten Wassers, geschwächt ist.

Ob nun gleich diese Manier des Durchseihens, lange nicht hinlänglich genug ist, den Wein von allem seinen überflüssigen Wasser zu befreien, so kan sie doch, in Ansehung des Unterschieds so sich zwischen den vergohrenen Feuchtigkeiten zeigt, sonderlich aber was ihre Consistenz betrifft, in etwas

M m m m m

dienlich

dientlich seyn, und daher kan auch unsere Manier, durch papierene oder andere gemeine Seiher eingermassen nachgeahmet werden.

Und in dieser Absicht, mag auch das gemeine Kunststück der Weinschencken einige Dienste thun, wann man es recht anstellt: dann wann man eine lange, dicke, wollene Schnur mit Wasser nas macht, und das eine Ende davon in den Wein hängt, das andere aber lang heraus hangen läßt, so wird sie, wiewohl nicht vollkommen, das Wasser aus dem Wein heraus ziehen.

Alle diese und dergleichen Versuche aber, sind in Ansehung unserer leichten geschwinden und gewissen Manier, solches ins Werck zu richten, unzulänglich und unnütz, daher wir uns zu dieser sogleich wenden wollen.

Von der Manier den Wein und andere salzige, spirituöse Feuchtigkeiten, durch die Kälte zu concentriren.

Nachdem oben angedeutet worden, was die von der Wärme erregte Bewegung, nebst dem Feuer für Wirkung in alle vergohrene Feuchtigkeiten, sonderlich aber in ihre zärtesten Theile, und am meisten in die Theile des Weines habe, und da solche zur Auflösung der genauen Verbindung weinichtiger Feuchtigkeiten so viel be trägt, ja die ganze Natur derselben verändert, welche in dieser Vereinigung und in diesem Zusammenhang besteht, so wollen wir nun die Kälte betrachten, die der Gegensatz von der Wärme ist, und vermuthlich eine ganz andere, oder wenigstens eine solche Wirkung hat, die zu unserer Absicht dienlicher seyn kan.

Wann man eine ziemliche Quantität Weines, der nicht verfälscht und recht gut ist, zum Exempel, zwey Maas, oder mehr, nimmt, und selbige in die Kälte hinaus, oder an einen solchen Ort setzet, wo das ganze Jahr hindurch Eis aufbehalten wird, so, daß er gefrieret: so wird das überflüssige Wasser des Weines zu Eis, und der wahre, essentielle Theil desselben gefrieret nicht, es müste dann die Kälte sehr stark, oder ein schlechter und elender Wein seyn.

Ist die Kälte mäßig, so gehet der Versuch ohne Schwierigkeit an, weil in diesem Fall, in einer ganzen Nacht nicht mehr als der dritte oder vierte Theil des überflüssigen Wassers gefrieret: ist sie aber sehr stark, so ist es am besten, daß man, nach Verflüßung etlicher Stunden, wann ziemlich viel Eis bereits da ist, die übrige Feuchtigkeit abgieße, und solche von neuem gefrieren lasse. Dann

1. Wann des Eisses mehr wird, so kan auch von dem concentrirten Wein mehr in selbigem behangen und stehen bleiben, und

2. So würde es länger währen den Wein von dem Eis los zu machen.

Liesse man aber das Gefäß, in welchem der concentrirte Wein, im Eis so vertheilet wäre, in dem kalten Ort, wo die Operation vorgenommen wird, stehen, so könnte selbiger leichtlich auch gefrieren; brächte man es aber an einen warmen Ort, so würden einige wässerige Theile wieder aufthauen, und also den Rest schwächen.

Daher soll man den concentrirten Wein an einem solchen Ort austheeren, der in Ansehung der Kälte und Wärme temperiret ist, und in welchem weder das Eis schmilzt, noch die im Eis befindliche weinichte Substanz gefrieret. Jedoch ist es am besten, daß man zu dieser Operation etliche Maas Wei-

nes nehme, damit man einen kleinen Abgang nicht zu achten habe.

Auf diese Weise gefrieret von der ganzen Feuchtigkeit etwann der dritte Theil, welcher eigentlich nur allein der wässerige Theil ist: dann wann man den Wein davon abgießet, um selbigen noch mehr zu concentriren, so wird das zurückbleibende Eis, wann man selbiges in einem warmen Ort nach und nach zergehen läßt, eine vollkommen wässerige Feuchtigkeit seyn, die nur sehr wenig Geruch, und noch weniger Geschmack vom Wein hat.

Wann von dem nun einmal concentrirten Wein, so man selbigen länger in der Kälte, die doch nicht außerordentlich stark seyn mus, stehen läßt, noch mehr gefrieren sollte, und man selbigen wiederum von dem Eis abgießt, so wird sich bald, auf dem Boden des Glases, in welches man ihn gegossen, ein grobes, weißes glänzendes Pulver zeigen, und der zu Eis gewordene Theil, giebt noch mehr solches Pulvers, wann er zergangen; ja die nämliche weinichte concentrirte Materie, thut ein gleiches, wann sie etliche Stunden oder Tage gestanden; je strenger aber der Wein gewesen, und je weniger derselbe mit Zucker, Brandwein und dergleichen verfälscht ist, je mehr wird dieses Pulvers seyn.

Das Eis der zweyten Operation, ist von dem erstern in nichts unterschieden, wann nur die weinichte Materie vollkommen davon weggenommen worden, ehe man es schmelzen läßt, und wird zu einer gleichmäßigen phlegmatischen Feuchtigkeit; sollte aber der Wein nicht gar geistig gewesen seyn, so wird sie einen etwas salzigern Geschmack, als das in der ersten Operation abgeforderte Wasser, haben.

Derjenige Theil so in beeden Operationen vom Gefrieren frey geblieben, ist ein wahrer concentrirter Wein, wie seine Farbe, Consistenz, Geschmack und Geruch zeigt: dann er hat nunmehr alle diese Eigenschaften in einem viel größeren Grad, und näher beysammen, als vorher, da sie durch das Wasser mehr ausgebreitet waren; und ist daher ein viel edlerer und köstlicherer Wein, als nur immer ein anderer ohne diesen Handgriff seyn kan: dann da auf diese Weise, von einem guten Wein zwey Drittel, oder von einem schwächern zwey Viertel Wassers weggenommen worden, so mus der Rest stark genug seyn.

Gleichwie aber diese Operation mit dem Wein sehr wohl angehet: so läßt sie sich auch mit dickem Bier fast eben so gut machen.

So habe ich zum Exempel vier Maas Merseburger Bier verschiedene mal bis auf ein halbes Seidel (1½) gefrieren lassen. Das nach der ersten Concentration davon abgeforderte Eis, wurde zu einer Feuchtigkeit die in etwas den Geschmack und die Farbe eines schlechten Bieres hatte; das legere aber konnte einigermassen für schlechtes Bier passiren, doch hatte der wässerige Geschmack die Oberhand; der Theil aber so nicht gefroren, war sehr stark, und der Consistenz und dem Geschmack nach, viel besser, als die berühmte Doppelmuhe.

Der Stärke und den Geist nach war er vollkommen gewürzhafft und so wohlgeschmack, als kein anderes Bier seyn mag; der Consistenz nach aber, war er einem dünnen Syrup gleich, und seine amuthige Schlipferigkeit, dämpfte das Scharfe und Bittere, so er bey sich führte.

Das schleimige Wesen so in allen Bieren die Oberhand hat, macht hier den Verlust größer, indem der concentrirte Theil sich nicht so wohl los machen, und zusammen fließen kan; jedoch da das Bier wohlfeiler

feiler als der Wein ist, so kan der Verlust so viel nicht betragen; wollte man aber die Operation im Grossen machen, so könnte die aufgethauete Feuchtigkeit wieder zum Brauen gebraucht werden; und also würde durch einen schlechten Handgriff, aller Verlust ersetzt.

Auf gleiche Weise könnte man auch das in der Operation vom Wein abgesonderte Wasser, mit Hülfe einer schicklichen Gähre, zu guten Essig machen, so, daß diese Arbeit weder schwer noch unnütz wäre.

Daß der Essig sehr viel Wasser enthält, ist den Chymisten bekannt: dann noch so viel Essig wird doch nur wenig alcalisches Salz saturiren; und wann man nur wenig von einem Metall auflösen will, so wird sehr viel Essig dazu erfordert.

Ein Pfund des schärffsten Essig löst kaum zwei Quint Eisen auf, und saturiret nicht mehr, als eben so viel, von einem guten Weinstein. Aber unsere Concentration, hebt diese Schwierigkeit, nimmt dem Essig sein überflüssiges Wasser so stark, und bringt seine scharffen Theile so genau zusammen, daß er viel schärffer wird. Dann es werden durch selbige fünf bis sechs Theile Wassers abgesondert, welches eine kaum merckliche Säure hat, der zurückbleibende Theil aber so nicht gefrieret, behält alle Kraft beyammen.

Der Nutzen dieser Manier den Wein durch die Kälte zu concentriren.

Es ist gewis, daß der edelste und beste Wein, wann er, ausserhalb des Kellers, etliche Tage lang, im Sommer, an der warmen und freyen Luft steht, ganz unsehlbar verderbe, oben her eine Haut bekomme, kaanicht und stinckend, oder wenigstens zu Essig werde. Der Wein hingegen, so nach unserer Manier concentrirt worden, leidet keine solche Veränderung, wann man ihn hinaus setzet, sondern bleibt so wohl gut als unverändert.

Da nun aber dieser Unterschied nur bloß alleine daher kommet, daß der Wein von seinem überflüssigen Wasser befreiet worden, so läßt sich hieraus leichtlich schließen, das Wasser seye die einzige unmittelbare Ursache aller gährenden Bewegungen und Veränderungen, so in weinichten Feuchtigkeiten vorgehen.

Ich habe im Jahr 1696, im Winter, fünf Maas eines geringen schlechten und strengen Weines bis auf anderthalb Maas concentrirt, und solchen in eine gläserne Flasche gethan, von welcher ein Drittel leer blieb, und die ich mit einem papiernen Propf verstopfte. So lies ich ihn nun in meinem Zimmer zwey Jahre lang stehen, in welchem, den Sommer über, bey schönem Wetter, die Fenster den ganzen Taglang offen stunden; im Winter aber andere wässerichte Feuchtigkeiten gefroren. Während dieser Zeit wurde er manchmalen geöffnet, und etwas davon, um ihn so wohl zu kosten, als auch sonst zu brauchen, heraus gegossen; unterdessen wurde er doch die ganze Zeit über weder kaanicht noch sauer; auch sonderten sich seine Theile nicht von einander, ausser daß sich etwas wenig Weinlein setzte; sondern er behielt seine erste Consistenz und Geschmack vollkommen, ja beede wurden so gar besser.

Auf gleiche Weise habe ich auch eine bessere Weinsorte concentrirt, so, daß etwas mehr, als das Viertel überblieb; dieser aber gieng ehender

darauf, weil er mehr, als der strenge und unangenehme gekostet wurde.

Nachdem er durch das öftere Kosten bis auf ein halbes Pfund abgenommen, gos ich ihn in ein Glas so ich mit einer Blase zuband, und setzte ihn zu den vorigen in eben das Zimmer; konnte aber nicht verhindern, daß er nicht nach und nach bis auf drey Unzen verkostet wurde.

Diese geringe Portion blieb den ganzen Sommer hindurch stehen, und war nur locker mit einer Blase verbunden, ohne daß sie die geringste Veränderung gelitten hätte, oder kaanicht und sauer geworden wäre; sondern er behielt seinen angenehmen Geschmack und lieblichen Geruch noch lange; doch verlor er den lezern in etwas, weil die Flasche nicht verbunden worden; woben sehr zu bewundern ist, daß er dem ohngeachtet, doch so gut und vollkommen geblieben.

Das Jahr zuvor hatte ich, im Winter, sehr wenig Wein bis auf eine halbe Unze concentrirt und in ein Glas gegossen, so eine Unze hielt, welches ich hernach das ganze folgende Jahr in einem Zimmer stehen lies, woselbst dieser Wein bis zu Ende des Winters sich ganz gut hielt, bis er von dem ungleichen und manchmalen allzustarken Einheizen kaanicht und schimlicht wurde.

Etwas Essig, so auf gleiche Weise im Winter 1694 concentrirt worden, und daher eine recht fresende Schärfe hatte, so, daß man ihn nicht zum Essen brauchen konnte, stunde mit dem concentrirten Weinen in dem nämlichen Zimmer drey ganzes Sommer und Winter, ohne daß er nur im geringsten verderben wäre, oder etwas von Kaan und Schimmel daran zu sehen gewesen.

Diese Exempel und Versuche zeigen satzsam, daß die auf solche Weise concentrirte Feuchtigkeit, lange, und ohne viele Mühe vollkommen gut, erhalten werden können.

Hingegen giebt es etliche besondere Veränderungen, denen diese concentrirten Weine und Essig mit der Zeit unterworfen sind.

1. Die auf diese Weise concentrirte Weine, schienen einen strengern Geschmack zu bekommen, als sie ursprünglich hatten, und dieses ist auch kein Wunder, weil ihre salzige und raue Materie durch die Concentration, in einen Bezirk gebracht wird, der um den dritten oder vierten Theil kleiner als der erstere ist, so, daß der herbe Geschmack nicht durch einen neuen Zusatz vermehret, sondern vielmehr einigermassen, durch die engere Einschließung der rohen Materie, gemildert wird, ob sie gleich an und vor sich selbst die Wirkung vermehren sollte;

Hernach siehet man auch hieraus, warum alle Weine durch das lange Liegen milder und besser werden, als wozu die genugsame Absonderung des Weinsaines, und das gelinde Ausdünsten eines Theiles von ihrem Wasser, gar vieles beyhägt; daher es dann auch nöthig ist, daß man den Sommer über die Fässer öfters auffülle. Ob aber gleich in unserm concentrirten Wein, sich auch nach und nach etwas Weinstein absondert, so findet man doch nicht, daß etwas davon ausdünste: dann der concentrirte Wein wird in einem wohl vermachten Glas lind und reif, ohne daß man an ihm einen mercklichen Abgang wahrnehmen sollte.

Es kommt aber dieses von einer Bewegung des geistigen Theiles her, als durch welche die gröbern tartarischen Theile nach und nach ausgestossen werden.

Überdem äussert sich an unsern concentrirten Weinen nicht nur allein im Geschmack, sondern auch

M m m m m 2

fürnehm

fürnehmlich im Geruch eine andere merkwürdige Veränderung: dann ob gleich der oben angeführte strenge Wein, im dritten Jahr vom Geschmack viel milder als im zweyten gewesen, so hatte er doch dabey einen besondern Geruch, wie Sect, daß ihn auch gute Kenner, denen sonst der wahre Geruch des Weines, aus welchem er gemacht worden, gar wohl bekannt war, nur alleine um des Geruchs willen dafür hielten.

Diese Veränderung im Geruch aber ist dem Wein nicht alleine eigen; sondern es findet sich selbige auch einigermaßen im concentrirten Essig, indem selbiger nicht nur alleine wie Essig, sondern auch zugleich sehr wohl roch, diesen Geruch aber nachgehends verlor, weil er nur mit Papier verstopfet war, und man öfters etwas davon ausgos.

Da es nun also offenbar ist, daß die Weine und alle andere vergohrene Feuchtigkeiten, durch die Concentration dauerhafter werden, und solches an kleinen und geringen Portionen, welche ihre Güte beständig behalten, allhier bewiesen worden: so erhellet leichtlich, daß, wann man die Operation in Großem machen sollte, eine grössere Quantität von Feuchtigkeit, welche auf diese Weise concentrirt worden, von der Luft und Wärme, die doch sonst die gährenden Bewegungen sonderlich zu erregen pflegen, noch weniger Veränderung leiden würde, und daß, wann eine so geringe Quantität keiner Veränderung unterworfen, noch schlimmer wird, solches an einer grösseren noch weniger geschehen werde.

Da aber diese concentrirte Feuchtigkeiten, wegen der ziemlichen Menge salziger und zarter geistiger Theile, sich nicht so leicht auflösen und verderben: so ist hingegen der wässerige Theil, wann er von solchen abgesondert ist, um so viel geneigter dazu: dann da selbiger von dem Wein etwas von dem schleimigen Theil wegnimmt und mit sich führet, und größtentheils nichts anders als ein bewegliches, flüssiges Wasser ist, welches das wirksamste Instrument zur gährenden Bewegung abgiebt, so mus er bald verderben.

Dieser Versuch mit dem Gefrieren kan nicht nur allein seinen unmittelbaren Nutzen haben, sondern es bahnt selbiger auch den Weg zu vielen andern artigen Dingen, und zeigt fürnämlich etwas besonderes, welches ob es schon nichts neues ist, doch bey den Alten was bekanntes und gemeines war, nunmehr aber, wegen Unachtsamkeit der Menschen, ganz vernachlässiget worden.

Was den unmittelbaren Nutzen anbelanget, so ist es nicht nöthig davon umständlicher zu handeln: dann derjenige müste in der That dumm seyn, der nicht sogleich einsiehet, daß der Wein, durch diese Manier viel weinreicher, stärker und vollkommener werde.

So wird, zum Exempel, ein Wein von mittelmässiger Stärke, wann ihm durch das Gefrieren, das Drittel seines Wassers genommen worden, doppelt so stark und gut werden: dann wann wir annehmen, welches gar wohl angehet, daß das Drittel eines guten Weines, guter und wahrer Wein sey, zwey Drittel aber aus Wasser bestehen, so ist dieses gute Drittel unter die beeden wässerigen Theile vertheilet; wann nun folglich einer von diesen zwey wässerigen Theilen weggenommen wird, so ist das vorher unter die beeden Theile vom Wasser vertheilte eine Drittel, nur mit einem in doppelter Proportion verbunden und concentrirt.

Treibt man aber diese Concentration auf das äußerste, und wird solche in Großem, bey etwas star-

ker Kälte angestellt, so kan der gute Wein bis auf ein Sechstel concentrirt, diese geringe Quantität aber kan bequem als eine Quintessenz gebraucht werden, um geringere und ungeschmackere Weine damit zu verbessern.

Was nun aber den gewissen und unmittelbaren Nutzen unserer Manier von der Concentration anbelangt, so wird derjenige der das Geheimnis befristet, durch Hülfe eines wenigen trockenen Pulvers das Wasser in Wein zu verwandeln, den Nutzen den er aus diesem Experiment ziehen kan, nicht so leicht bekannt machen.

Nachdem ich nun von der Manier den Wein in verschiedenen Ländern zu machen, umständlich beschrieb, auch die mancherley Künste, deren man sich zur Erhaltung, Verbesserung und Verfälschung desselben bedienet, in so ferne ich solche in Erfahrung bringen können, angezeigt habe: so will ich nur noch etliche wenige Observationen und Experimente befügen, die man kürzlich gemacht, und die in England versertigte Weine ins besondere angehen.

Aus den verschiedenen Weinbergen, die man seit etlichen Jahren in England angeleget, ist noch zur Zeit wenig Wein gemacht worden, den die besten Kenner nur vor mittelmässig gut sollten gehalten haben; dieses mag aber wohl größtentheils der übeln Lage dieser Weinberge, und der schlechten Manier sie zu pflanzen und zu warten zuschreiben seyn, wie bereits gemeldet worden. Nebst diesem hat es auch gar sehr an der Erfahrung solchen zu machen und zu warten, gefehlet, indem sehr wenige hierinnen mit genügsamer Überlegung zu Werk gegangen, oder auf die Fehler die sie bey ihren Experimenten zu Schuld kommen lassen, nicht genaue Acht gegeben haben. Der gemeinste Fehler, den die meisten begangen haben, die in England Wein machen wollen, bestehet darin, daß sie die Weine dieses oder jenes Landes nachmachen wollen, da es doch wenig Weine giebt, welche in England getruncken werden, die nicht um den Geschmack derjenigen, die sie trincken, zu vergnügen, verfälschet und gebrauet waren. Wann man daher Wein machen will, mus man sich sonderlich dahin bestreben, daß man einen guten gesunden Trancé mache, ohne sich um einen besondern Geschmack zu bekümmern, oder Burgunder, und Champagnerwein nachmachen zu wollen; um aber dieses ins Werk zu stellen, ist es nöthig, folgenden Unterricht in Acht zu nehmen. Erstlich so müssen die Trauben so reif seyn, als nur immer möglich; hernach so soll man selbige bey trockenem Wetter lesen, und die faulen oder unreifen davon aussondern, sie auch, vor dem Auspressen von den Rämmen abklauben, dieses ist das vornehmste, so man bey dem Anfang dieses Werkes in Acht zu nehmen hat. Alsdann ist zu beobachten, daß die Weine lange genug gähren; dann geschieht dieses nicht bis zu dem gehörigen Grad, so arbeiten sie immer zu, und werden nicht klar oder trinckbar; läst man sie aber zu lange gähren, so gehet der edelste Spiritus verlohren, und der Wein wird bald sauer. Hierinnen also hat man bey dem Weinmachen am vornehmlichsten zu verfahren, davon aber kan man keinen so genauen Unterricht geben, weil die Bitterung nebst vielen andern Zufällen Ursache seyn kan, daß man die Gährung längere oder kürzere Zeit mus dauern lassen, wann der Wein seine rechte Stärke und den gehörigen Geschmack haben soll, so, daß man also nur durch genaue Achtsamkeit und vielmals wiederholte Experimente im Stand gesetzt wird, gehörig zu beurtheilen, ob der Wein satz-

vergohren habe, und wie man die Gährung, wann sie zu stark ist, oder zu lange dauret hemmen könne.

Ob der Wein lange genug vergohren habe, kan vornehmlich durch den Geschmack beurtheilet werden; diesemnach ist viel daran gelegen, daß derjenige, so diesem Werck vorstehet, einen guten Geschmack habe, um abnehmen zu können, wann der Wein seine Vollkommenheit erhalten: dann in warmen, trocknen Jahren mus er viel stärker und länger gähren, als bey nasser und kalter Witterung; auch wollen einige Traubensorten insbesondere länger gähren als andere, daher es dann gar nicht rathsam ist, daß man in der Presse verschiedene Traubensorten unter einander mische; weil es kaum zwey Sorten giebt, davon nicht jede einen besondern Grad der Gährung nöthig hätte, und sonst der Wein beständig arbeiten würde.

Wann die Gährung vorbey ist, mus man das Fas mit aller Sorgfalt beständig angefüllt erhalten; auch soll im Spund ein Luftloch gelassen werden, damit die faule Luft so in selbigem erzeugt wird, heraus könne. Es ist aber nicht gut, daß man mit fremdden Weinsorten, wie insgemein zu geschehen pflegt, auffülle, indem sie sich mit den englischen selten wohl vereinigen. Damit aber der englische Wein Stärke bekomme, soll man ihn, so bald als er ausgepresst worden, mit Hefen von Canariseet oder von andern guten und starken Weinen gähren lassen. Hiebey aber hat man sorgfältig darauf zu sehen, daß man die Hefen, so man dazu nimmt, rein und ungemischt bekomme, sonst werden solche schlimme Wirkung haben.

Ich bin von solchen Leuten, die sich in den Ländern aufgehalten haben, aus welchen wir die stärksten Weine bekommen, berichtet worden, wie es daselbst etwas gewöhnliches sey, daß sie von den Presslern einen starken Spiritum machen, den sie in den Wein gießen, wann er eine gewisse Zeit lang vergohren hat, der sodann die Gährung hemmet, und dem Wein Stärke giebt. Unter den Winzern in Portugall ist dieses jeziger Zeit etwas gemeines, jedoch mit diesem Unterschied, daß diejenigen die fürnehmlich auf die Güte des Weines sehen, in Destillirung des Spiritus sonderlich Sorge tragen, solchen so viel möglich rein zu erhalten, und ihn recht hoch zu rectificiren, damit man nur so wenig unter den Wein mischen dürffe, daß man nichts davon schmecke. In solchen Jahren aber, da ihre Lese schlecht ist, pflegen diese Winzer, oder wenigstens die Weinhändler so sich daselbst aufhalten, viel Brandwein aus Frankreich kommen zu lassen, den sie dann noch mehr rectificiren, und unter ihre Weine mischen, ehe sie selbige nach Engeland einschiffen.

Weil man nun aber dieses in den Weintändern zu thun pfleget, so wäre es wohl der Mühe werth, solches auch in Engeland zu versuchen, um von der Wirkung urtheilen zu können: dann da bey uns meistens schlimme Witterung ist, so ist es auch nöthiger dem Wein Stärke zu verschaffen, damit er nicht sauer werde, welches mit den englischen Weinen nur gar zu oft zu geschehen pfleget.

Einige pflegen Zucker, Honig und andere Dinge ihren Weinen bezumischen, um sie angenehm zu machen; alleine solches ist sehr übel gethan: dann der Wein pfleget insgemein davon zu arbeiten, und wird dem Magen widrig, daher ich dann rathe, ja nichts anders, dann etwas wenig von den besten ausländischen Rosinen in den Wein zu thun, da-

mit derselbe davon zehren könne; und dieses wird zu seiner Erhaltung sehr dienlich seyn.

In einigen Inseln des Archipelagi, haben die Einwohner schon lange den Gebrauch ihre Weine zu kochen, wovon sie nicht nur stark werden, sondern sich auch lange halten. Diese Weine stunden vor diesem in Engeland in viel grösserer Achtung, als heut zu Tage, da der meisten ihr Geschmack durch die Franzweine verdorben worden, die dünn und schwach sind, so, daß man von ihnen mehr trinken kan, ob man gleich die obigen stärkeren Weine für gesunder hält, wann man sie mässig trinckt. Es wäre ebenfals der Mühe gar wohl werth solches in Engeland nachzumachen, dann im Kochen, gehet ein grosser Theil der wässerigen Feuchtigkeit weg, davon aber kan der Wein Stärke und Dauerhaftigkeit bekommen.

Es haben sich auch viele bemühet, den englischen Weinen eine Farbe zu geben; einige haben den Saft der Hollunderbeeren darunter gemischt, welches, wie man mich berichtet hat, auch auswärts häufig geschieht, weil der Wein davon stark wird, und sich lange hält. Andere haben Schlehen-Maulbeer- und Schwarzbeersafft zu dazu gemischt, da aber keiner von diesen den Wein stärker machet, so soll man solche nur sparsam gebrauchen, und will man den Wein gefärbt haben, so ist besser man bediene sich der Turnesol, welche die Winzer und Weinhändler lieber gebrauchen, um ihren blassen Weinen eine Farbe zu geben, als daß sie zu viel von dergleichen Safften nehmen sollten. Da auch mit wenig Turnesol ein grosser Theil Wein gefärbet werden kan, so ist solche auch noch die wohlfeilste hierzu dienliche Farbe.

Die verschiedenen Manieren der fremdden und heimischen Weinhändler ihren Weinen mancherley Geschmack zu geben, ist ein Geheimnus so sie sehr verborgen halten: dann es haben mich verschiedene denen ihre Künste einigermaßen bekannt waren, berichtet, daß sie allerhand Sorten von Weinen auf solche Weise zu brauen, und ihnen jeden Geschmack zu geben wissen; wann man aber dergleichen Weine eine Zeit lang aufbehält, so werden sie trüb und ungeschmack, so, daß wohl zu glauben, es seyen diese Weine eben nicht gesund zu trincken, ob sie gleich eine Zeit lang einen guten Geschmack behalten. Seit langer Zeit hat man auch eine Sorte Weines mit der andern gemischt, um selbige stark, blinkend oder wohlgeschmack zu machen, und wann man da keine schlimme Mischung vornimmt, so kan man dergleichen Weine ohne Furcht trincken; die Wirkung aber, welche, wie einige beobachtet, dergleichen gebrauchte Weine bey denjenigen gehabt haben, so nur wenig davon getruncken, sollte allerdings vermuthen lassen, daß öfters allerhand ungesunde Dinge darunter gemischt werden.

Daß die Vermischung eines Weines mit dem andern jeziger Zeit in Londen gar sehr im Schwang gehe, ist gar leicht daher zu glauben, weil die Küper und Weinhändler so viel Alicantewein und andere starke spanische Weine kaufen, und in das Land bringen, von welchen man aber weiß, daß sie selten dergleichen Weinsorten so rein verkaufen, als sie selbige eingehandelt haben. So glaubt man, daß aller Wein von Barabarr den die londnischen Weinhändler, so Franzwein führen, allen aufkaufen, mit den schlechten Franzweinen gemischt werde, um solche stark zu machen; indem sie denselben selten oder gar nicht so, wie sie ihn eingekauft, wieder verkaufen.

Nnn nnn

Da

Da nun aus dem was bisher gesagt worden, erhellet, daß der verschiedene Geschmack, der meisten frembden Weine, etwas gemachtes seye: so sollten diejenigen so aus englischen Trauben Wein machen wollen, sich nicht darum bekümmern, wie sie selbigen einen besondern Geschmack geben möchten, sondern vielmehr darauf sehen, daß sie einen gesunden und starcken Wein machen, der sich wohl hält. Dieses ist das vornehmste, nachher aber wird es nicht schwer seyn, denselben aus obigem Unterricht denjenigen Geschmack zu geben, den man verlangt. Zum Exempel, den starcken Geschmack den einige französische rothschiele Weine haben, kan man machen, wann unter den Most während der Gährung etwas von getrockneten Hollunderblumen gemischt wird, und davon kan man, nach Belieben, mehr oder weniger nehmen. Der Geschmack den einige am Rheinwein so hoch achten, wird durch die Blumen des gelben Scharley gemacht, der von einigen Botanisten Colus Jovis genannt wird. Der Geschmack des Frontinacs kan mit dem Saft der weissen Hollunderbeeren demselben gegeben werden, und was für dergleichen Mischungen es sonst giebt, welche ich hier zu widerholen für unnöthig halte.

Das übrige, was man ausser dem bereits vorgebrachten zu beobachten hat, wann die Weine hell und gut erhalten werden sollen, bestehet darinnen, daß der Keller worin man selbige leget, unter einem guten Gebäude seye, damit die äussere Luft in selbigen keine Veränderung machen könne: dann könnte der Regen darein kommen, so wäre es unmöglich Wein darinnen zu halten, sollte auch gleich das Gewölbe mit der größten Sorgfalt gemacht, und mit Leimen und Schalen belegen worden seyn, wie ich oftmals, wo alles dieses genau geschehen, beobachtet habe, da sich der Wein niemals wohl gehalten, wann im Herbst die Regen gefallen sind. Dann sind die Keller nicht so gebauet, daß weder die Wärme noch die Kälte in der Luft derselben eine Veränderung machen kan, so bleiben die Weine niemals lange gut darinnen. Es würde daher nicht undienlich seyn, wann man in den Kellern Thermometers aufhienge, um dadurch gewis zu erfahren, ob in selbigen in Ansehung der Wärme und Kälte eine Veränderung sich ereigne. Sollte man nun wahrnehmen, daß der Spiritus im Sommer stiege und von der Kälte im Winter fünf Grad über Temperirt herabsiele, so hat man sich schlechte Hoffnung zu machen, daß der Wein in dergleichen Kellern gut bleiben sollte. Ferner hat man sich auch in Acht zu nehmen, daß man in den nämlichen Kellern, wo der Wein liegt, keine andere gährende Feuchtigkeit in einiger Menge bringe: dann solches würde die nahe dabey liegende Weine öfters anstecken. Auch soll man in die Keller, wo alte Weine sind, keine neuen bringen: dann wann die neuen Weine starck gähren, so wird die Luft im ganzen Keller angesteckt und verändert, da dann die alten Weine oftmals zu arbeiten anfangen, wovon hernach der Saft in die Höhe gehet, und den Wein trüb machet, so, daß er oftmals so ungeschmack wird, daß man ihn auch mit der größten Kunst nicht wieder so schmackhaft machen kan, als er zuvor gewesen. Es giebt noch viele andere Dinge die denjenigen, die mit dem Wein umzugehen wissen, vorkommen, welche allerdings merckwürdig wären, von mir aber niemals beobachtet worden.

WEINPRESSE, KELLER. Der Auctor dieses Buches theilet hier die Abbildung und Beschreibung von dreierley Weinpressen mit,

deren man sich in Champagne bedienet; weil es mir aber, um verschiedener Ursachen willen, unmöglich gewesen, seine Beschreibung deutlich zu übersetzen: als habe ich mich hier der Beschreibung des Auctors des *Spécul de la Nature*, bedienet, der eben diese Abbildungen, Tom. II. *Seconde Partie* p. 363 und 365 mitgetheilt hat.

Die ordentliche Presse.

A, B das Lager und andere dazu gehörige Stücken.

C, die Docken, sind zwey aufrecht stehende Säulen, die in die Erde gehen, tief eingegraben sind, und von vermauerten Querbälkern gehalten werden. Über diese Docken gehen oben zwey starcke Bälker, von welchen der untere den Schraubloß oder die Mutter der Spindel ausmachet.

D, die Spindel mit ihrem Rad.

E, der Sattel, ein grosses Stück Holz, worauf das Rad ruhet, um die Bracken, welche über die Kelterbretter gelegt werden, mit welchen der Saft oder die Trauben bedeckt sind, niederzudrücken.

G, das Bith, oder Bithschwellen, der Boden worauf man die Trauben oder den Saft leget, so man auspressen will. Dieser Boden ist ausgeschnitten, und hat einen erhabenen Rand, damit er den Most halte, und daß dieser in den Zitterich oder das Gas ablauffen könne, ist er etwas abhändig. Das Bith liegt auf einer Mauer auf, damit es den Druck aushalte; diese Mauer aber stehet frey, daß man rings herum gehen, und im Fall der Noth, den Grund und den untern Theil der Docken besichtigen könne, das Holzwerk aber auch Luft habe.

H, das Rad womit man die Spindel und den Sattel unterwärts treibet.

Wann man sich dieser Presse bedienen will, beilegt man das Bith mit einer proportionirten Menge von Trauben, welches man den Saft, das Bette, den Kuchen nennet. Dieser wird platt und viereckicht gemacht, und über selbigen leget man drey Latten, eine in die Mitte, und zwey an die beiden Ende, nicht so wohl um dadurch anzuzeigen, wo der Saft, nach jedem Pressen, verhauen werden müsse, als vielmehr den Kelterbrettern, die man neben einander darüber leget, eine gleichere Lage zu geben. Über diese Bretter werden hernach drey, vier, bis fünf Bracken gelegt, nachdem die Presse gros ist; über diese ersteren werden wieder andere, und über diese die dritten gelegt, hernach drehet man das Rad am Wellbaum herum, welches das Seil am andern Rad abwindet, und dadurch die Spindel nebst dem Sattel auf die Bracken drücken machet.

I, ist ein ledderner Schlauch um damit den Wein aus einem Gas in das andere abzuziehen. An beiden Enden ist eine hölzerne Röhre, davon die eine in das Gas so man füllen, die andere aber in das, so man ausleeren will, gesteckt wird.

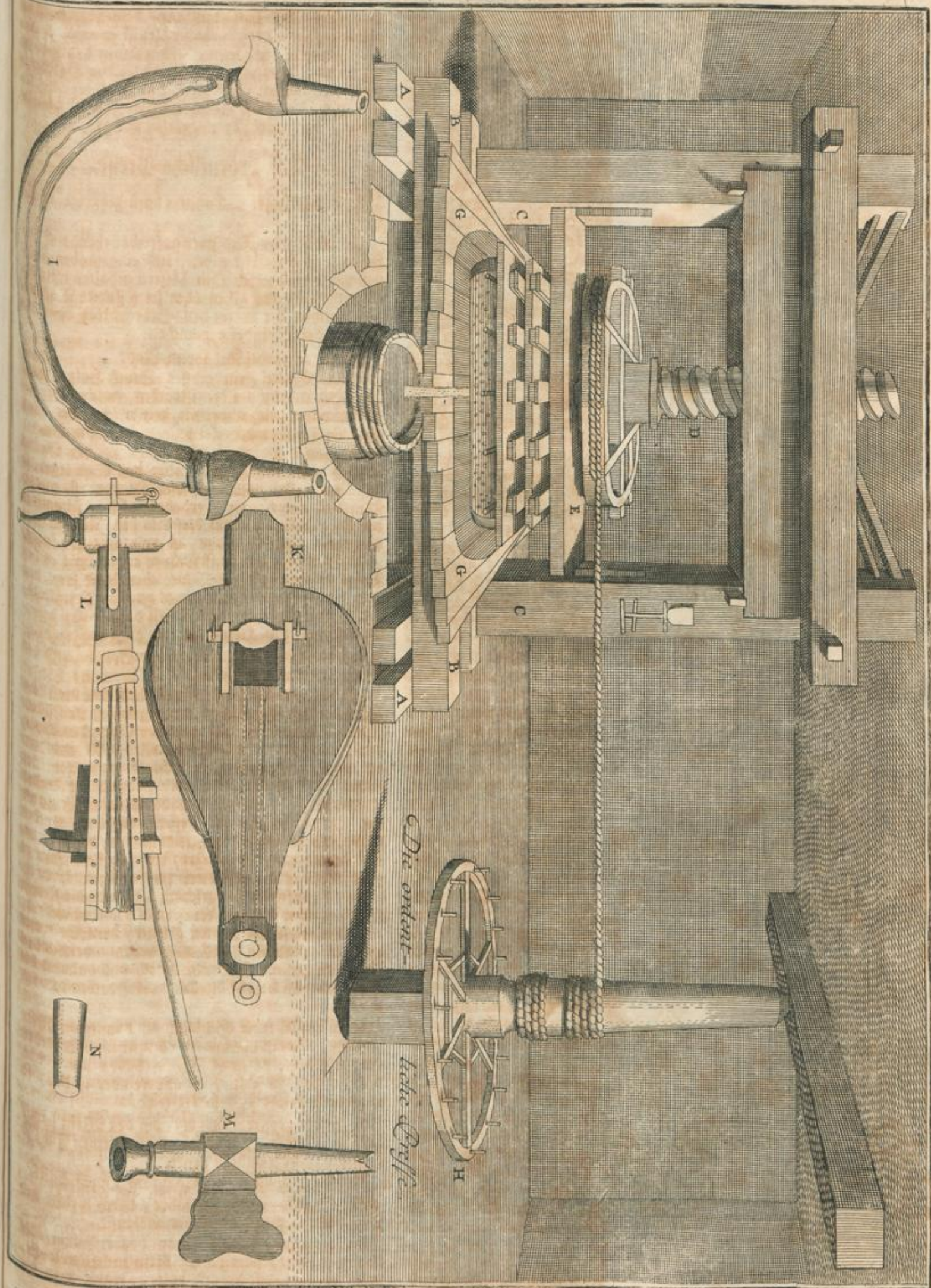
K, ist ein grosser Blasbalg, um den Wein damit heraus zu treiben, wann er in dem einen Gas, so hoch als in dem andern stehet.

L, ist der nämliche Blasbalg im Durchschnitte.

M, ist eine grosse Gasröhre, durch welche der Wein um so viel geschwinder auslaufft.

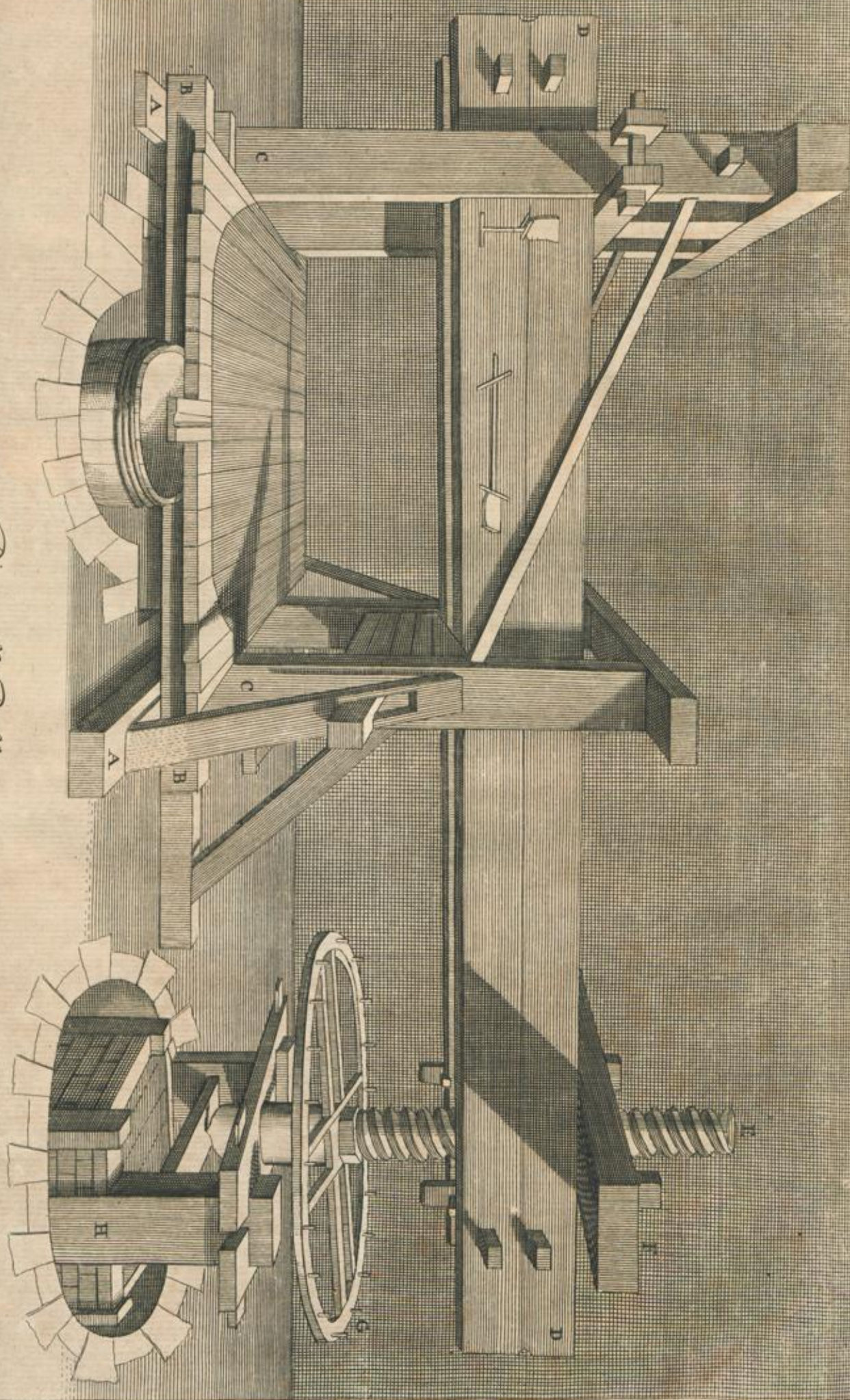
N, der Spund womit man das erst angefüllte Gas zuspündet, damit der Wein nicht auslauffe, und ihn die Luft zurück halte, wann man die Schlauchröhre heraus nimmt.

Die



T. II. pag. 110.

Die große Presse.



T. II. pag. 311.

Die grosse Presse.

A, B, das Lager und die Bithschwellen.

C, C, die Docken. Die Säulen so zur linken Hand des Lesers stehen, sind die wahren Docken, oder nur blos die Docken; die niedrigeren Säulen zur Rechten sind die falschen Docken, oder die Leitsäulen. In der Mitte gehen in diesen Leitsäulen die Ruhebalcken über die Quere, auf welchen die Druckbäume oder Vierling ruhen und ausliegen, wann man dieselben hinten, nach Erfordern, herab lassen will.

D, die Druckbäume oder Vierling, welches grosse Balcken sind, deren man wenigstens zwey nimmt, wann sie starck genug seyn sollten; insgemein aber sind derselben viere, ja wohl gar sechs.

E, die Spindel deren unteres Ende der Spindelzapfen genennet wird.

F, der Schraubklotz oder die Mutter.

G, das Rad, welches von vier bis sechs Männern gedrehet, die Spindel links oder rechts gehen machet, um die Vierling zu heben oder herunter zu treiben.

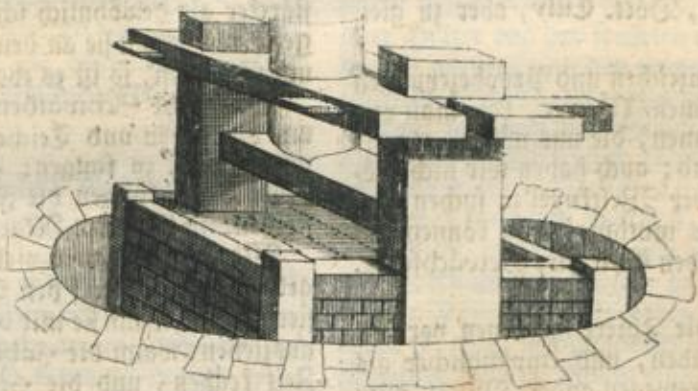
H, ein aus starckem Holz gemachter viereckichter Kasten, so innenher ausgemauert ist. Dieser Kasten ist zehn Schuh lang, und an jeder Seite fünfzehn Schuh breit. Er kan aus der ausgemauerten Grube, aus welcher er etwas herfür raget, heraus gehoben, und wieder in selbige hinab gelassen werden, dabey wiegt er mehr als dreysig Zentner.

In der Lage, welche er in der hier vorgestellten

Presse hat, ruhet er. Er stehet auf der Erde auf, und hält nebst den Ruhebalcken der Leitsäulen die Vierling im Gleichgewicht und in der Ruhe. Wann man diese Presse brauchen will, so fängt man an das Rad G herum zu drehen, und da bleibt der Kasten auf der Erde stehen, die Spindel aber treibt die Vierling gegen E zu in die Höhe, so, daß sie sich auf der andern Seite herab lassen; wann sie nun linker Hand zwischen den Docken etwas gesunken sind, so schlägt man zwischen den Schlußriegel und das Ende der Vierling grosse Reile hinein, hernach dreht man das Rad nach der andern Seite herum, daß die Vierling herab getrieben werden. Weil sie aber auf dem ihnen widerstehenden Saß ausliegen, so macht die Bewegung der Spindel, welche selbige nicht genug herunter Drucken kan, daß der Kasten sich hebet. Wann nun dieser mit seiner Schwere von dreysig Zentnern solcher gestalt an dem Ende der langen Vierlinge hängt, so machet er nebst der Spindel einen Hebel der ausserordentlich druckt, und innerhalb vier Stunden aus einem eingegebenen Traubenbette fünf und zwanzig Fässer Wein auspresset.

NB. Im Württemberger Land bedienet man sich ebenfalls, einer fast auf gleiche Art gebauten Presse.

Die hier folgende Presse, ist nur eine gemeine oder schlechte Presse und vielleicht diejenige, so der Auctor des Spectacle de la Nature die Kistenpresse (Pressoir à coffre) nennet, von welcher er zugleich hinzusetzt, daß sie die Arbeit wenig fördere.



WETTER, Witterung, ist diejenige Beschaffenheit in welcher sich die Atmosphäre in Ansehung ihrer Masse und Trockene, Wärme und Kälte; in Ansehung des Windes, der Stille, des Regens, Hagels, Frostes, Schnees, Nebels etc. befindet.

Da alle Pflanzen und Thiere in der Atmosphäre leben und weben, und selbige das grosse Principium zu seyn scheint, durch welches der meisten Thiere und Gewächse ihre Veränderungen etc. herfürgebracht werden, so ist auch wohl in der ganzen Philosophie nichts, so unserer Aufmerksamkeit mehr würdig wäre, als die Beschaffenheit des Wetters.

Alle lebende Creaturen sind in der That nichts anders als eine Menge, oder ein Bündel von Gefäßen, deren Säfte durch den Druck der Atmosphäre in Bewegung gehalten werden, und die durch diese Bewegung leben. Diefemnach müssen die

Veränderungen in der Dünne und Dicke, Wärme und Reinigkeit etc. der Atmosphäre, nothwendiger Weise auch, nach Proportion, dergleichen Veränderungen in ihnen herfür bringen. Es ist fast jedermann bekannt, was für merckliche, aber doch reguläre Veränderungen, eine geringe Veränderung des Wetters in denen mit Quecksilber oder Weingeist angefüllten Röhren, als Barometern, Thermometern, Sygroscoptis etc. verursache, und wie würden eben so grosse und eben so reguläre Veränderungen in den Röhren, Schnieren und Fasern unserer eigenen Körper wahrnehmen, wann wir nicht theils so unachtsam wären, theils aber auch ein ungleiches und unordentliches Leben führten.

Die Kenntniss des Wetters hat in der Gärtnerey und im Ackerbau grossen Nutzen; die eingebildeten Prophezeiungen der Calenderschreiber aber sind nichts, als betrügliche Fabeln und Märlein.

Nnn nnn 2

Nichts

Nichts wäre mehr nöthig, als eine auf mechanische Regeln gegründete, genaue Theorie des Wetters.

Wollte man in verschiedenen Theilen der Welt, etliche Jahre lang, sorgfältige Verzeichnisse machen, so würden wir im Stand seyn, die Richtung, Breite und Gränzen der Winde und das durch sie verursachte Wetter zu bestimmen; wir würden wissen, wie ferne das Wetter in verschiedenen Orten mit einander überstimme, und woher in dem nämlichen Platz dieses oder jenes Wetter komme. Daher aber würden wir manche grosse Veränderung, als nämlich außerordentliche Hitze, Regen, Kälte, Trockenheit, Theuerung u. vorher sagen können, hierzu aber gehörte allerdings eine vollständige Wetterhistorie.

Die Mitglieder unserer königlichen Societät, die französische Academie der Wissenschaften, und verschiedene andere berühmte Leute, haben zwar hierinnen einen Versuch gemacht; alleine da dieses eine gar trockene Materie ist, so hat es auch keinen Fortgang damit haben wollen.

So hat, zum Exempel, Eras. Bartholinus das Wetter im Jahr 1671 täglich beobachtet; Herr Werle hat ein gleiches zu Oxford, sieben Jahr lang, von 1677 bis 1683 gethan; eben daselbst ist solches von Doct. Plot im Jahr 1684 geschehen. In Capo Corso hat Herr Siller in den Jahren 1686 und 1687, und Herr Sunt in den Jahren 1695 und 1696 in Greshams Collegio dergleichen Observationen angestellt. Herr Doct. Derham zu Wymington in Essex, in den Jahren 1691, 1692, 1697, 1698, 1699, 1703, 1704 und 1705; Herr Townly in Lancashire, in den Jahren 1697, 1698; Herr Cunningham zu Emin in China, in den Jahren 1698, 1699, 1700, 1701; Herr Lock zu Oats in Essex, 1692; Doct. Scheuchzer zu Zürich im Jahr 1708, Doct. Tilly, aber zu gleicher Zeit, zu Pisa.

Die gewissten Kennzeichen und Prophezeungen von gutem und schleimem Wetter, kan man von solchen Dingen hernehmen, die uns näher, als die Bahn der Planeten sind; auch haben wir nicht nöthig, solche außer unserer Weltkugel zu suchen, um von dem Wetter etwas muthmassen zu können, indem wir dieselben von den Thieren, Gewächsen u. hernehmen können.

Es ist gewis, daß die Thiere hierinnen vor uns etwas zum Voraus haben, und empfindlicher als wir seyn, ohne daß sie deswegen andere Mittel, oder eine andere Einrichtung als wir hätten, ausgenommen, daß ihre Gefäße und Fasern u. wann sie sonst von gleichartiger Beschaffenheit sind, von der nämlichen oder einer andern proportionirten Ursache, allezeit die nämliche oder eine proportionirte Wirkung empfinden, das ist, ihre Gefäße sind ordentliche Barometer u. in welche das nämliche äußerliche Principium beständig wirket, und dieses ist, die Beschaffenheit der Atmosphäre. Hingegen gehen bey uns, so wohl von innen als aussen, verschiedene Wirkungen vor, von welchen immer eine die andere beständig hindert und hemmet.

Thiere die beständig in der freyen Luft leben, müssen allerdings von selbiger mehr Empfindung haben, als die Menschen so hinter den Thüren stecken; sonderlich aber können die Einwohner der Luft, die Vögel, die in der freiesten und hellsten Luft leben, für andern, so wohl durch ihren Flug und andere Bewegungen, als durch ihr Geschrey, die Empfindung so sie von selbiger haben, veroffenbaren.

Daher haben nun diejenigen, so die Betrachtung der Zeichen und Merkmale des guten oder schleimem Wetters ihr Werck seyn lassen, folgende Regeln davon gegeben.

Kennzeichen und Vorherverkündigungen vom Regenwetter.

Der Lord Bacon saget, daß die Wasservögel, als nämlich die Meewe, das Wasserhuhn u. wann sie hauffenweis mit einander nach dem Land zu fliegen, Regen und Wind verkündigen.

Wann im Gegentheile die Landvögel, als die Krähen, Schwalben u. vom Land dem Wasser zu fliegen, und das Wasser mit ihren Flügeln schlagen, so bedeutet es Regen und Wind.

Die natürliche Ursache hievon scheint zu seyn, daß sowohl die Land- als Wasservögel die feuchte und dicke Luft lieben, und sich in selbiger gerne bewegen und hin und wieder fliegen.

Es ist kein Wunder, daß die Wasservögel die feuchte Luft lieben, so fast dem Wasser, ihrem natürlichen Element, gleich ist; und daß auch viele von den Landvögeln sich gerne baden, und in der feuchten Luft aufhalten.

Um gleicher Ursache willen, puzen viele Vögel ihre Federn; die Gänse schnattern, und die Krähen schreyen, wann es regnet; dieses alles aber scheint daher zu kommen, daß sie in der feuchten Luft ein Vergnügen finden.

Der Reiger ein Wasservogel liebet eine dicke Luft, und da er dabey schwere Flügel hat, so brauchet er die Hülfe der dicken Luft; daher fliehet er auch in dicker Luft, und wann es regnen will, niedriger.

Wann die Krähen in grossen Haufen weit fliegen, und ihre Köpfe im Fliegen aufrecht halten, auch stärker als gewöhnlich schreyen, so bedeutet es Regen; und wann sie an den Flüssen und Teichen herum schleichen, so ist es eben das.

Wann die Schwalben schwirren und niedriger um die Seen und Teiche fliegen, welches sie thun um Fliegen zu fangen; dann wann die Luft voll Dünste ist, können die Fliegen nicht in die Höhe steigen: so hat man Regen zu erwarten.

Wann die Pfauen viel schreyen; wann die Vögel so insgemein auf den Bäumen sitzen in ihre Nester fliegen; wann sie mit den Schnäbeln ihre Federn ausziehen; wann die Söhne vor ihrer gewöhnlichen Zeit krähen, und die Hennen hauffenweis in den Staub sich verkriechen: so sind dieses lauter Zeichen von Regenwetter.

Nicht alleine die Vögel, sondern auch die vierfüßigen Thiere zeigen den Regen an. So, wann die Schafe viel springen und einander mit den Köpfen stoßen, so bedeutet es Regen.

Wann die Esel schreyen, oder ihre Ohren schütteln, oder von den Fliegen geplaget werden; wann das Wild kämpfet; die Füchse und Wölffe stark heulen; wann die Schweine spielen und ihr Futter verstreuen, und die zusammen gesochte Ochsen die Köpfe in die Höhe heben und ihre Schnauzen belecken, so ist es ein Zeichen von Regenwetter.

Wann das Vieh die Weide verläßt, und sich in Eil unter Büsche und Hecken u. begiebt; wann die Katzen ihren Kopf mit den vordern Pfoten, sonderlich über den Ohren krähen, und sich am Leib belecken, so bedeutet es Regen.

Die vierfüßigen Thiere lieben überhaupts eine feuchte Luft, und solche macht ihnen bessern Appetit. Das Vieh, das Wild, und die Kaninichen freissen

fressen stark vor dem Regen. Die jungen Kühe recken ihre Nase in die Höhe, und ziehen Luft ein, wann es regnen will. Die Schafe machen sich früh auf die Weide, so es regnen will.

Auch pflegen die Fische, so wohl in der See als in den Flüssen, durch ihr Spielen im Wasser Regen zu verkündigen. Hievon giebt der Lord Bacon folgende Ursache an, daß, wann das Wetter trocken ist, der Fisch sich so viel als er kan von der Luft entfernt und niedrig schwimmt, auch nicht eher an die Luft gehet, als wann sie sich feucht befindet. Die Insecte und Kriechenden Thiere propheceyen gleichfalls Regen.

Die Ameisen lassen ihre Arbeit stehen, und verbergen sich, gegen den Regen unter die Erde: dann diese vorsichtige Thierlein bringen, aus einem geheimen Trieb der Natur, ihre Eyer an einen sicheren und trocknen Ort, wann sie merken, daß die Luft nas wird und mit Dünsten angefüllt ist.

Wann es regnen will, so begeben sich die Bienen nicht aus ihrem Stock, oder fliegen wenigstens nicht weit weg.

Die Flöhe stechen mehr, wann es regnen will, und die Fliegen werden beschwerlicher, und fliegen den Leuten gerne ins Gesicht.

Die Maulwürfe werfen mehr Erde auf, und die Regenwürmer kriechen aus der Erde herfür, wann ein Regen kommt.

Auch sogar die Körper der Männer und Weiber geben von Regen und Kälte eine Anzeige, indem die Schmerzen, Leichdorn und Wunden bey solcher Bitterung beschwerlicher und empfindlicher sind: dann der Regen macht, daß die Säfte des Körpers sich mehr anhäuffen, und der Frost macht sie schärffer.

Herr Ozanam saget, daß die Körper aller Thiere und Gewächse, gleichsam aus Barometern, Sygrometern und Thermometern zusammengesetzt seyn: dann die Säfte, so die organischen Körper anfüllen, nehmen nach der verschiedenen Beschaffenheit der Luft ab oder zu.

Vorherverkündigung des Wetters durch die Gewächse.

Herr Pointer saget, daß er beobachtet habe, wie viele, wo nicht die meisten Gewächse, ihre Blumen und Wolle bey Sonnenschein am meisten ausbreiten, gegen Abend aber, und wenn es regnen will, wieder schließen; sonderlich wann sie zu blühen anfangen, und die Blättlein noch jung und zart sind.

Dieses, saget er, zeige sich deutlich an der Wolle des Pfaffenohrleinskraut, und an andern Wollen, sonderlich aber an den Blumen des Gauchheils, als welche im Schließen und Oeffnen des Landmanns Wetterweiser sind.

Und Herr Gerard saget, wann die Blumen ganz geschlossen seyn, so bedeute es Regen und trübes Wetter, wann sie sich aber stark ausbreiten, schönes Wetter.

Der Lord Bacon saget, der Alee bekomme gegen den Regen einen dickern Stengel und stehe mehr aufrecht: dann von der Masse richten sich die Stengel in die Höhe, und die Blätter biegen sich. Und Plinius sagt fast ein gleiches.

Der erstere sagt ebnermassen, in den Stoppelfeldern sey eine kleine rothe Blume, welche von dem Landvolck Wincopipe genennet werde, und wann sich selbige des Morgens öffne, so könne man versichert seyn, daß ein schöner Tag folge.

II. Theil,

Herr Ozanam giebt eben auch hier zur natürlichen Ursache an, daß die Pflanzen eine Art natürlicher Sygrometer seyn, so aus einer unendlichen Menge von Fasern, und Luftgefäßen bestehen, die so viele Röhren sind, durch welche so wohl die feuchte Luft, als der Saft der Erde, in alle Theile geführt werde.

Diese Luftgefäße sind sichtbar, und zeigen sich sehr schön in einem Blat der Scabiose oder einer Akebe; wann man einige ihrer Haupttribben von einander reißet, so wird man zwischen denselben diese Luftgefäße als Fäden, etwas gewunden, erblicken.

Zeichen eines regnerischen Wetters an vesten Körpern.

Das härteste und besteste Holz quillt von der feuchten Luft; dieses zeigt sich deutlich, wann die Thüren, Fenster, und Schachteln im nassem Wetter nicht zugehen wollen; und wann sich die hölzernen Zapfen hart ausziehen und eindrehen lassen, so bedeutet es nassem Wetter; dieses kommt aber davon her, daß die Luft in die Poros des Holzes eindringen kan.

Herr Ozanam saget, die feuchten Dünste ziehen sich leicht in das Holz, sonderlich in leichtes und trockenes, indem selbiges sehr porös ist, so, daß man sich desselben manchmalen bedienet, die härtesten Körper, sonderlich aber die Mühlsteine damit zu spalten und zu brechen: dann wann sie aus einem Felsen einen Cylinder gehauen, so theilen sie diesen in etliche kleinere Cylinder, indem sie um den grossen Cylinder herum, verschiedene Löcher, in derjenigen Dicke von einander hauen, welche die Mühlsteine haben sollen, und hernach füllen sie solche mit Weidenholz an so im Ofen getrocknet worden: dann wann nassem Wetter einfällt, so werden diese Reile oder Hölzer von der feuchten Luft so durchdrungen, daß sie quellen, und den steinernen Cylinder, in verschiedene Steine zerbrechen oder zerprengen.

Auch schwizen die Steine, und sonderlich der Marmor, wann nassem Wetter kommt, wiewohl solches nur eine äußerliche Ursache hat, indem diese Steine so hart und fest sind, daß sie die Masse der Luft nicht einnehmen, und sich selbige also nur an die Oberfläche der Steine anhängen.

Die Masse der Luft ziehet sich ferner in die härtesten Körper, welche Poros haben, sonderlich aber in leichte, die viel Raum einnehmen.

Kennzeichen des Regenwetters, an den Planeten und Sternen abzunehmen.

An der Sonne Wann die Sonne bey dem Aufgehen roth und breiter als sonst ausseheth, so machen die feuchten aus der See aufsteigenden Dünste und die dicke Luft, daß sich ihre Strahlen in dieser mehr ausbreiten, und daß also die Sonne um vieles grösser scheint, als sie sonst ist; bald darauf wird man auch merken, daß sich Wolkken aufziehen, über den Himmel ausbreiten, und die Luft zu Wasser werde.

Wann sich dieses im Sommer oder Herbst, bey warmen Wetter ereignet, so sind die Regen, welche fallen sehr stark, aber von kurzer Dauer; geschieheth es aber im Winter oder Frühling, so bedeutet es einen anhaltenden, aber mässigen Regen.

Die lange Erfahrung hat gelehret, daß wann die Sonne mit einem blaulichten ins Weiße fallenden Zirkel aufgehet, die Luft dicke sey, und bald ein Regen fallen werde.

ooo ooo

Ist

Ist aber die Sonne beim Aufgehen blas, und der Himmel am Morgen dunkelroth, so wird er sich bald überziehen, und nicht lange hernach, wird ein Regen mit heftigem Wind folgen.

Wann ferner die Sonne trüb, oder in einer schwarzen Wolcke aufgehet, und ihre Strahlen gegen Norden und Süden blas hinwirft, so verkündet sie Regen.

Man hat wahrgenommen, daß wann die Sonne unter einer dicken Wolcke aufgehet, den nächsten Tag darauf ein Regen fallen werde; sollte es aber sogleich darauf regnen, so wird den folgenden Tag ein starker Wind wehen, und dieses ereignet sich fast allezeit, wann die Sonne blas untergehet.

Obgleich eine rothe Wolcke beim Aufgehen der Sonne Regen bedeutet, so zeigt solche doch, bey ihrem Untergang schönes Wetter an; wiewohl wann die Wolcke weit von dem Ort abstehet, wo die Sonne untergehet, als zum Exempel ostwärts, so wird es den folgenden Tag entweder regnerisches, oder windiges Wetter seyn.

Was den Mond anbetrifft, so bedeutet selbiger, wann er blas ist, Regen, ist er roth, Wind, ist er aber hell, schönes Wetter.

Wann den Mond ein sehr grosser Kreis umgiebt, oder wann selbiger dunkel und trüb ist, so wird sehr bald darauf, und wenigstens innerhalb vier und zwanzig Stunden, Wind, Regen oder Schnee folgen.

Wann die Hörner des Mondes beim neuen Licht, oder zwey oder drey Tag nach dem Zunehmen, stumpf sind, so bedeutet es bey diesem Viertel regnerisches, und beim legeren schönes Wetter.

Ein Regenbogen um den Mond bedeutet auch regnerisches Wetter, und einen Sudwind.

Zwey oder drey unterbrochene und fleckichte Kreise um den Mond, zeigen einen Sturm.

Kennzeichen eines regnerischen Wetters aus den Sternen.

Wann die Sterne grösser als gewöhnlich scheinen, blas und trüb sind und nicht funckeln, so ist es ein Zeichen, daß die Luft dick und regnerisch sey, und daß es bald regnen werde.

Wann im Sommer die Sterne mehr als gewöhnlich glänzen und funckeln, so bedeutet es starke Winde und Regen.

Wann sich bey Nacht sehr viele Sterne, und mehr als sonst zu zeigen scheinen, und der Wind im Sommer Ost ist, so bedeutet es baldigen Regen.

Kennzeichen von regnerischem Wetter an den Wolcken.

Wann sich an einem Abend westwärts viel kleine Wolcken zeigen, so bedeutet es, daß sich ein bald fallender Regen zusamm ziehe.

Wann sich die Wolcken wie Felsen und Thürme zeigen, bedeutet es starken Regen.

Herr Ozanam sagt, daß wann wir kleine, schwarze, lockere Wolcken sehen, die hin und wieder ziehen, und niedriger als die übrigen stehen, so sey ein Sturm zu befürchten; und wann sich beim Aufgehen der Sonne, verschiedene Wolcken in Westen zusamm ziehen, aber wieder zerstreuen, so bedeutet solches schönes Wetter.

Wann die Sonne durch die Wolcken gedoppelt oder dreyfach zu seyn scheint, bedeutet es einen lang anhaltenden Sturm.

Kennzeichen des Regens am Regenbogen.

Wann sich der Regenbogen sehr gross zeigt, so bedeutet es viel Nässe; ist er aber sehr roth, auch zugleich Wind.

Wann sich nach langer Trockene ein Regenbogen zeigt, so bedeutet es Regen; wann er aber nach langer Nässe gesehen wird, so verkündet er schönes Wetter.

Zeigt sich ein Regenbogen am Morgen; bedeutet er einen kleinen Regen, und gleich darauf schönes Wetter.

Wann der Regenbogen ganz verschwindet, so folget schönes Wetter, es werden sich Winde erheben, und von der Gegend her, wo der Regenbogen am ersten verschwunden ist, starke Regen mitbringen.

Wann der Regenbogen sich in viele Theile bricht, so entstehen in der Luft stürmische Winde.

Wann nach Erscheinung eines Regenbogens die Farben immer dunkler werden, so zieht sich ein Regen zusammen; werden sie heller und schöner, folget schönes Wetter.

Herr Ozanam sagt, ein Regenbogen gegen Osten, am Abend, sonderlich wann er helle und liebliche Farben hat, ist ein Vorboth von vielen Regnen.

Ein Regenbogen gegen Osten, am Abend, verkündet schönes Wetter; wann aber die Farbe lieblich und roth ist, so bedeutet er Wind.

Ein Regenbogen in Westen, verkündet mäßiges Regen- und Sommerwetter.

Wann zwey Regenbogen zugleich erscheinen, so bedeutet solches zwar für gegenwärtig schönes Wetter, nach zwey bis drey Tagen aber Regen.

Kennzeichen des Wetters aus dem Nebel.

Wann sich aus den Teichen und Flüssen, nach den Bergen zu, Nebel erheben, so bedeutet solches, daß es bald regnen werde, und zwar geschieht solches noch an eben dem Tag, oder insgemein innerhalb zweyer bis dreyer Tagen; wann sie aber aufsteigen und sich wieder verziehen, ist es ein Zeichen von schönem Wetter.

Wann es überall und sowohl auf Bergen als in Thälern, ehe die Sonne aufgehet, kurz vor dem Vollmond nebligt ist, so wird es am nächsten Tag schönes, warmes Wetter seyn.

Kennzeichen des schönen Wetters.

Wann die Sonne am Morgen beim Aufgehen schön heiter ist, beim Untergehen aber sich roth zeigt, ohne Flecken oder schwarze Wolcken um sich zu haben, so bedeutet es schönes Wetter.

Wann der Mond nur erst drey oder vier Tage alt ist, und scharffe, spizige glänzende Hörner hat, so ist es ein Zeichen, daß es, bis er voll wird, ja wohl gar das ganze Monat hindurch, schön Wetter seyn werde.

Wann um den Vollmond ein schöner, glänzender Kreis gehet, verspricht er, etliche Tage lang, schönes Wetter.

Wann die Sterne hell und klar funckeln, und spizige Strahlen zu werffen scheinen, ist es ein Zeichen von schönem Wetter.

Wann

Wann kleine Wolcken sich niedrig herunter senken, als in Thälern, sudost: oder sudwestwärts, so ist es ein Zeichen von schönem Wetter.

Wann die Spitzen der Berge hell aussehen, bedeutet es schönes Wetter.

Wann nordwestwärts weisse, zerstreute Wolcken, wie Wolle hangen, ist es ein Zeichen von schönem Wetter.

Wann weisse Wolcken, oder ein Nebel gerade über den Flüssen steht, und sich nicht weiter zerstreuet, so ist es ein Zeichen von schönem Wetter.

Wann nach einem Regen ein Regenbogen sich zeigt, und der blaue oder gelbe Scheit recht hell ist, und die höchste Farbe vorstellet, so sind solches Zeichen von schönem Wetter.

Wann die Bienen weit von ihren Stöcken wegfliegen, und spät nach Haus kommen, so bedeutet es schönes Wetter.

Grosse Schwarm von Schnacken, bedeuten schönes Wetter.

Die bey Nacht glänzende Johanniskwürmlein, bedeuten schönes Wetter.

Wann die Geyer hoch fliegen, verkünden sie schönes, trockenes Wetter. Der Lord Bacon giebt hiervon folgende Ursache an; weil der Geyer in derjenigen Luft die er am liebsten hat, am höchsten steigt: dann dieser hochfliegende Vogel hat die dicke Luft nicht so gern, als die kalte und frische; da er aber ein Raubvogel und also hitziger Natur ist, so liebet er die frische Luft.

Wann die Schwalben hoch fliegen, bedeutet es schönes Wetter.

Wann die Eulen viel heulen, ist es ein Zeichen von schönem Wetter; und ob sie gleich sowohl in nassem als trockenem Wetter viel heulen, so ist doch dieser Unterschied dabey, daß ihr Geheul in nassem Wetter stärker, als in schönem Wetter sey.

Wann die Eysvögel, die Taucher und andere Wasservögel das Ufer verlassen, und nach der See fliegen, so ist es ein Zeichen von schönem Wetter.

Wann das Vieh gierig frisst, ohne um sich zu schauen, ist es ein Zeichen von schönem Wetter.

Wann die Fische öfters in die Höhe gehen, und auf dem Wasser spielen, ist es ein Zeichen von schönem Wetter.

1. Ein dicker dunkler Himmel, der eine Zeitlang so bleibet, ohne daß sich die Sonne zeige, oder ein Regen komme, wird allezeit zu erst schön, hernach aber trüb, das ist, die Luft wird schön hell, ehe es regnet. Dieses meldet der hochwürdige Herr Clark, der dreisig Jahr lang das Wetter in ein Verzeichnis gebracht, und solches hernach durch seinen Enkel, den gelehrten Doct. Samuel Clark, dem Doct. Derham einhändigen lassen. Dieses, sagt er, habe fast allezeit eingetroffen, am wenigsten aber, wann der Wind aus Osten gewehet; Doct. Derham hat eine Regel gefunden, nach welcher es allezeit eintrifft, der Wind mag wehen wie er will.

Die Ursache ist leicht zu finden. Die Atmosphäre ist mit Dünsten angefüllt, die zwar die Sonnenstrahlen genugsam reflectiren und von uns abhalten können, aber nicht dick genug sind, um herab zu fallen; da nun also die Dünste immer in einerley Zustand bleiben, so geschieht mit dem Wetter ein gleiches. Daher ist es auch bey solchem Wetter insgemein mäßig warm, auch findet sich dabey wenig oder gar kein Wind, welcher etwann die Dünste in Unordnung brächte, und die schwere Atmosphäre hält sie in der Höhe; wobey zugleich der Barometer insgemein hoch steht. Wann es

aber kälter wird, und die dadurch verdickte Dünste in Wolcken oder Tropfen sich vereinigen, so bekommen die Sonnenstrahlen Raum, bis die nämlichen durch fernere Verdickung zu Regen gewordene Dünste, tropfenweis herunter fallen.

2. Auf die Veränderung der Wärme des Wetters, folgt insgemein eine Veränderung des Winds. Diefemnach sind die Nord- und Sudwinde, die man insgemein für die Ursache des kalten und warmen Wetters hält, wirklich nichts anders, als eine Wirkung von der Kälte und Wärme der Atmosphäre; und hievon versichert uns Doct. Derham so vielmals überzeuget worden zu seyn, daß er gar nicht mehr daran zweifelt.

So ist es etwas gemeines, daß man wahrnimme, wie ein warmer Sudwind sich auf einmal, bey herabfallendem Schnee und Hagel in einen Nordwind verwandelt, oder daß der an einem kalten und frostigen Morgen wehende Nordwind, sich nach Süden drehet, wann die Erde nebst der Luft von der Sonne wohl erwärmet worden, gegen den kalten Abend zu aber, wieder Nord, oder Ost wird.

Kennzeichen des Wetters aus den Winden.

Die Winde, sagt Herr Pointer, verursachen die geschwindesten und sonderbarsten Veränderungen in der Luft.

Die Natur der Winde ist so beschaffen, daß wir, vermög der Erfahrung, so wir von selbigen haben, ziemlich gewis voraus sagen können, was nach selbigen zwey bis drey Tage lang für Wetter seyn werde.

Als zum Exempel: so wissen wir, daß ein Sudwind in unserm Clima insgemein Regen bringe, und der Westwind noch mehr; dieses aber kommt daher, weil sich der Ocean an der westlichen Seite unseres Landes befindet.

Auch wissen wir, daß uns der Nordwind, so wohl als der Ostwind, der aber nicht so lang als der Nordwind anhält, schönes Wetter bringe; daher will es auch nöthig seyn, daß wir von den Nordost- und Sudwestwinden vornehmlich handeln.

Einige genaue Beobachter des Wetters haben etliche Jahre lang bemercket, daß innerhalb acht Jahren der Sud- und Westwind, so viel wehen, als die Nord- und Ostwinde, und daß es folglich so viel nasse als trockene Jahre gebe.

Herr Pointer giebt folgende Regeln an, um meistens zu wissen, wann der Wind, zwey oder drey Monat lang, aus einer dieser beeden Gegenden wehen werde.

Was erstlich den Nordostwind anbelanget, so ist zu merken, daß wann der Wind Nordost wird, und zwey Tage ohne Regen so bleibet, und weder am dritten Tag sich sudwärts drehet, noch ein Regen folget, es wahrscheinlich sey, daß er acht bis neun Tage ohne Regen fortwehen, und hernach wieder Sud werden werde.

Wann der Wind sich wieder von Süden, nordwärts drehet, und zwey Tage so bleibet, es auch dabey weder regnet, noch selbiger am dritten Tag Sud wird, so wird der Nordostwind wahrscheinlich Weise zwey Monat lang, und meistens drey Monat lang wehen. Innerhalb dreier Wochen wird der Wind endlich aufhören, sich nach Norden zu drehen.

Was nun zweytens den Sudwestwind anbelanget, so werden insgemein, wann der Wind vier

000 000 2

Monat

Monat lang oder länger aus Norden gewehet, und Sud wird, anfangs drey oder vier schöne Tage folgen, hernach kommt mit dem vierten oder fünften Tag ein Regen, oder der Wind wird wieder Nord, und es bleibt fernerhin trocken.

Wann innerhalb eines oder zweyer Tagen, ohne daß es geregnet, der Wind wieder Sud wird, und sich bey einem Regen nordwärts drehet, mit dem ersten oder zweyten Tag aber, wieder, wie vor, Sud wird, auch solches zwey oder drey mal hinter einander geschiehet, so ist es wahrscheinlich, daß er meistens zwey oder drey Monate lang Sud, oder Sudwest bleiben werde, so wie er vorher Nord gewesen.

Von den Ost- oder Westwinden saget er nichts, weil, wie er meldet, die Regen insgemein aus Süden kommen; oder wann sich der Sudwind, in einen Nordwind verwandelt. Was die Trockene anbelanget, so ist bey selbiger der Wind insgemein Nordost.

Wann eine Woche lang bey dem Sudwind schön Wetter ist (welches selten geschiehet), so wird wahrscheinlicher Weise eine große Trockene seyn, wann es vorher lange aus Süden geregnet.

Der Wind drehet sich insgemein von Norden nach Süden still und ohne Regen, kehrt aber wieder nach Norden mit starken Wind und Regen.

Die stärksten Winde so Häuser und Bäume umreißen, entstehen insgemein, wann sich der Wind aus Süden durch Westen nach Norden drehet, wodurch der Regen vertrieben und die Luft heiter wird.

Von der Vorherverkündigung des Wetters durch den Barometer.

Doct. Derham giebt folgende Anmerkungen.

1. Daß neblichtiges Wetter das Quecksilber im Barometer, so wohl als der Nordwind, steigen mache. Er giebt hievon folgenden, ziemlich wahrscheinlichen Grund an, es komme nämlich zu der ersten Schwere der Atmosphäre, auch noch die Schwere des Dunstes. Das Wetter in welchem Staubregen fallen, hat, wie er bemercket, gleiche Wirkung.

2. Die Kälte und Wärme pflegen, in Engeland und in der Schweiz, sich fast zu einer Zeit anzufangen, und zu endigen; ja ein besonderes Wetter, wann es sonderlich lange dauert, äußert sich in einem dieser Länder, wie in dem andern.

3. Die besonders kalten Tage des Junii im Jahr 1708, kamen in der Schweiz insgemein fünf, oder etliche Tage ehender als bey uns; die besondere Wärme aber der folgenden Monate fieng, in beiden Ländern, fast um eine Zeit an nachzulassen, doch etwas ehender hier als dort.

4. Die Winde sind in beiden Ländern öfters eignerley, doch auch vielfach unterschieden.

5. Der Barometer steht zu Zürich allezeit und manchmal einen, zuweilen auch zwey englische Zoll tiefer als zu Upminster, der gemeinste Unterschied aber betrifft etwann einen halben Zoll; dieses läßt sich nun entweder dadurch erklären, wann man annimmt, daß Zürich einen Viertelszoll höher als Upminster, in Ansehung der Oberfläche der See liege; oder daß dieser Theil der Erdoberfläche, weil er der Linie näher liegt, höher sey, und vom Mittelpunct mehr als der unserige abstehe, welcher näher am Pol ist.

6. Der Barometer steigt und fällt insgemein in weit entlegenen Orten zugleich. Wiewohl aber die

se Übereinstimmung des Barometers zwischen Zürich und Upminster nicht so beständig ist, als in näher bey einander liegenden Orten, zum Exempel, in London und Paris, so ist sie doch auch hier wieder nicht so groß als zu Upminster und Lancashire.

7. Je näher die Orte den Polen liegen, je größer ist auch die Variation in dem Barometer. So stehet, zum Exempel, das Quecksilber zu London um zwey oder drey Linien höher als zu Paris, und zu Paris wieder höher als zu Zürich. In einigen Orten so nahe am Aequinoctialzirkel liegen, ist kaum eine Variation zu bemerken.

8. Die Menge des Regens ist in der Schweiz und in Italien viel größer, als in Esser; hingegen regnet es öfter, das ist, es giebt in Esser mehr regnerische Tage als in diesen beiden Ländern.

Die Proportion des Regens so jährlich in verschiedenen Orten fällt, wovon wir sichere Nachrichten erhalten, verhält sich folgender massen. Zu Zürich ist die Höhe des Regens, wann man das Mittel nimmt, bey 32½ Zoll, zu Pisa 43½, zu Paris 23, zu Lisle in Flandern 23½, zu Townley in Lancashire 42½, zu Upminster 19½.

9. Die Kälte trägt vieles zum Regen bey, und zwar wahrscheinlicher Weise daher, weil sie die Dünste verdichtet, und solche herabfallen machet. So folgen auf sehr kalte Monate, insgemein etliche regnerische; und kalte Sommer sind allezeit nas.

10. Hohe Reihen von Bergen, dergleichen die Alpen sind, und der Schnee, welcher sie bedeckt, verursachen in den benachbarten Gegenden nicht nur Kälte, Regen, Dünste u; sondern es empfinden auch weit entlegene Länder, wie Engeland, ihre Wirkung. So hat man die außerordentliche Kälte des Decembers im Jahr 1708, und das Abnehmen derselben, in Italien und der Schweiz etliche Tage ehender als bey uns empfunden, und daher glaubt Herr Derham, dieses seye ein Anzeichen, daß sie von dorthier zu uns gekommen.

WIND. Der Wind ist eine Bewegung der Luft und der Dünste so dieselbe mit sich führet; oder er ist eine merckliche Bewegung der Luft, durch welche ein großer Theil derselben, aus einem Platz oder Gegend, in die andere geführt wird.

Die Alten hatten nur vier Winde, nach den vier Hauptgegenden der Welt; da man aber diese Einteilung bald für unschicklich erkannte, so wurden denselben in folgenden Zeiten noch acht andere beygesetzt; weil man aber meinte, sie wären so gar zu genau eingetheilt, so wurden aus den letzern nur viere gemacht, und alle andere für Mittelwinde gehalten, und der alten Einteilung beygesetzt.

Aber unsere Schiffer die es den Alten in der Schiffarth weit zuvor thun, haben den Horizont in zwey und dreyßig gleiche Theile eingetheilt, und also den vier Hauptwinden acht und zwanzig andere beygesetzt, welches zwar in der Schiffarth seinen annehmenden Nutzen, in der Naturlehre aber nicht viel zu sagen hat, ausgenommen, daß wir daher wissen, der Wind blase aus allen Himmelsgegenden.

Die physischen Ursachen der Winde.

Einige Philosophen als des Cartes, Robault u; geben die tägliche Bewegung der Erdoberfläche um ihre Ase für die Ursache des Generalwindes an, und von diesem Generalwind leiten sie alle die übrigen her.

Et

Sie sagen, da die Atmosphäre die Erde umgiebt, und sich um selbige herum bewegt, so komme derjenige Theil am geschwindesten herum, welcher den kleinsten Kreis beschreibet. Diefemnach brauchet die um den Aequator befindliche Luft etwas mehr Zeit ihren Lauff von Westen nach Osten zu vollbringen, als die so die Pole umgiebt, und daß, wann sich die Erde ostwärts drehet, die Lufttheilchen, so um die Aequinoctiallinie sich befinden, und sehr leicht sind, zurück gelassen werden, so, daß sie in Ansehung der Oberfläche der Erde, sich westwärts bewegen, und einen beständigen Ostwind machen.

Diese Meinung scheint daher bestätigt zu werden, daß diese Winde nur allein um den Aequator und zwischen denjenigen Parallelen bemerkt werden, wo die tägliche Bewegung am stärksten ist; aber die beständige Stille im atlantischen Meer, nahe bey dem Aequator; die Westwinde an den Küsten von Guinea, und die zu gewissen Zeiten, unter dem Aequator in dem indianischen Meer blasende Westwinde, Monsoons genant, zeigen genugsam von der Ungültigkeit dieser Hypothese.

Da außer diesem die Luft die Erde vermög ihrer Schwere drückt, würde sie bald sich eben mit der Geschwindigkeit bewegen, mit welcher sich die Oberfläche der Erde so wohl täglich um ihre Ase, als auch jährlich um die Sonne herum drehet, welches letztere um dreysig Minuten geschwinder, als das erstere geschieht.

Diefemnach mus eine andere Ursache ausgefunden werden, welche gleiche beständige Wirkung herfür bringen kan, ohne dergleichen Einwüffen ausgesetzt zu seyn, und welche vielmehr mit den bekannten Eigenschaften der Luft und des Wassers, als Elementen, und den Gesetzen der Bewegung flüssiger Körper übereinstimmt; eine solche aber ist die Wirkung der Sonnenstrahlen, welche sie in die Luft und in das Wasser haben, wann die Sonne täglich über die Meere hingehet, wobey zugleich die Natur des Bodens, und die Lage des nächsten Landes in Betrachtung zu ziehen. Dieses nun hat Doct. Halley gethan.

Es mus diefemnach, vermög der statischen Gesetze, diejenige Luft so von der Wärme nicht verdünnet und ausgedehnet, folglich aber um so viel schwerer ist, gegen diejenige Luft, die dünner und leichter ist, sich bewegen, damit das Gleichgewicht erhalten werde; da nun die Sonne sich beständig westwärts bewegt, derjenige Theil aber, nach welchem sich die Luft hinbeweget mehr verdünnet ist, wann die Sonne im Mittagssirkel steht, und am wärmsten scheint; so gehet sie mit selbiger westwärts, und also gehet die Masse der ganzen untern Luft auch dahin.

Daher entsteht nun ein beständiger Ostwind, und da selbiger alle Luft auf dem grossen Ocean in Bewegung bringet, und ein Theil den andern treibt, so bleibt diese Bewegung bis die Sonne wieder kommet, durch welche von dieser Bewegung so viel wieder ersetzt wird, als von ihr verlohren gegangen, und so wird der Ostwind beständig.

Aus gleichem Grund folget auch, daß der Ostwind an der Nordseite des Aequators, nordost, und in Süden sudost seye: dann um die Linie ist die Luft viel dünner, als in entfernten Gegenden; weil die Sonne daselbst zweymal im Jahr vertical steht, einmal aber über $23\frac{1}{2}$ Grad davon entfernt ist, da nun in dieser Weite die Wärme wie der Sinus des Einfallswinkels ist, so ist sie von den perpendicular einfallenden Strahlen ihrer nicht viel unter-

schieden. Ob aber gleich unter den Sonnenwenden die Sonne lange vertical steht, ihr Abstand aber 47 Grad ausmachet, so verursachet solcher eine Art eines Windes, wovon die Luft so kalt wird, daß sie die Sommerwärme nicht so warm machen kan, als sie unter dem Aequator ist. Da nun die Luft gegen Norden und Süden nicht so dünne als um die Mitte ist, so folget, daß sie sich von beeden Seiten gegen den Aequator bewegen müsse. Diese Bewegung ist nun nebst dem Ostwind hinlänglich genug alle Wirkungen der beständigen Winde zu erklären, welche, wann die ganze Oberfläche der Erdkugel eine See wäre, sonder Zweifel überall, so wohl als in der atlantischen, und aethiopischen See, blasen würden.

Da aber die See durch so grosse Erdsfische getheilet und unterbrochen wird, so ist auch die Natur des Bodens, und die Lage der hohen Berge in Betrachtung ziehen, als welche viel Veränderungen in dem Wind machen, nach welchen er von der vorigen Generalregel abgeht: dann wann ein nahe an der Sonne gelegenes Land platt, sandig und niedrig ist, wie man insgemein von den libyschen Wüsten berichtet, so entstehet von den zurückfallenden Sonnenstrahlen, und von ihrem Aufenthalt in dem Sand, eine solche Hitze, die denjenigen, so sie nicht empfunden haben, unmöglich zu seyn scheint; da nun hiedurch die Luft außerordentlich verdünnet wird, so mus die kühlere und dünnere Luft dahin dringen, um das Gleichgewicht wieder herzustellen.

Dieses hält man aber für die Ursache, warum der Wind an den guineischen Küsten sudwest und nicht sudost ist; indem man mit gutem Grund glauben kan, daß die innern Theile von Africa außerordentlich heiss seyn, sintemalen die nordlichen Theile desselben, so warm sind, daß die Alten daher geglaubt haben, daß alles was zwischen den Sonnenwenden liegt, wegen der unerträglichen Hitze unbewohnt sey.

Von eben dieser Ursache aber kommt es auch her, daß in demjenigen Theil des Oceans, so die Regengegend (Rains, Pluvix) genant wird, eine so beständige Stille ist: dann da dieser Strich zwischen den von der guineischen Küste wehenden Westwinden, und den westwärts blasenden beständigen Ostwinden, mitten innen lieget, so ist hier der Trieb der Luft gegen beide einerley, und bleibt also im Gleichgewicht, da nun aber die Schwere der Luft von den beständig daher gegen einander blasenden Winden verringert wird, so behält die hier befindliche Luft die Dünste so sie einnimmt nicht, sondern läßt solche in einem beständigen Regen herab fallen.

Da aber die kühle und dicke Luft, wegen ihrer grössern Schwere, auf die wärmere und dünnere drucket, so mus die letztere in die Höhe gehen, und nach Beschaffenheit ihrer Verdünnung einen beständigen Strom verursachen; ist sie aber in die Höhe gekommen, so mus sie sich wegen des zu erhaltenden Gleichgewichtes zerstreuen, das ist, die obere Luft mus sich durch einen Gegenstrom von diesen Theilen her, wo die grösste Hitze ist, bewegen, diefemnach mus, nach Art eines Kreislauffes, unten ein beständiger Nordostwind, oben aber ein Sudwestwind wehen. Daß dieses keine bloße Muthmassung sey, scheint die plötzliche Veränderung des Windes zu beweisen, welche sich öfters ereignet, wann man über die beständigen Winde hinaus kommet; noch mehr aber wird diese Hypothese durch die Phoenomena der beständigen Winde unterstützt, indem sie sich durch selbige ganz leicht, ohne sie

P p p p p p

aber

aber kaum, erklären lassen. Wann wir also den obgemeldten Kreislauf annehmen, so ist zu merken, daß dem indianischen Meer nordwärts, bis zu den 30 Grad, Land liege, als nämlich Arabien, Persien, Indien &c. welches um gleicher Ursache willen, wie die mittägigen Theile von Africa, eine unerträgliche Hitze auszustehen hat, wann die Sonne in Norden ist, und fast vertical steht; hingegen ist es doch ziemlich temperirt, wann sich die Sonne gegen die andere Sonnenwende begiebt, weil sich etwas in das Land hinein eine Reihe von Bergen findet, die im Winter vielmals mit Schnee bedeckt sind, da dann die darüber hinstreichende Luft abgekühlt werden muß.

Daher geschieht es nun, daß die Luft, so nach der allgemeinen Regel, aus Nordost in das indianische Meer kommt, manchmal wärmer und manchmal kälter als diejenige ist, so vermög dieses Kreislaufes aus Südwesten zurück kommt, und folglich ist der untere Strom, oder Wind, manchmal Nordost, manchmal Südwest.

Daß dieses von keiner andern Ursache herkomme, beweisen die Zeiten, zu welchen diese Winde wehen: dann wann im April die Sonne die nördlichen Gegenden erwärmet, so entstehet der beständige Südwestwind, und wehet während der Wärme bis in den October fort; wann die Sonne zurück gehet, und nordwärts alles kälter wird, die Wärme aber im Süden zunimmt, so fängt der Nordostwind an, und bläst den ganzen Winter hindurch, bis in den April. Aus gleichem Grund folgt auch, sonder Zweifel, daß dem Aequator südwärts, in einem Theil des indianischen Meeres, die Nordostwinde den Südostwinden folgen, wann die Sonne der Steinbocksonnenwende näher kommt.

Hier aber findet sich eine Schwierigkeit die nicht so leicht aufzulösen ist, warum nämlich diese Veränderungen der beständigen Winde sich mehr in diesem Meer, als in den aethiopischen unter gleichem Grad, ereignen, woselbst das ganze Jahr hindurch ein Südostwind wehet.

Auch ist schwer zu begreifen, warum die beständigen Winde innerhalb des dreißigsten Grades der Breite um die ganze Erbkugel ihre Gränzen haben, und dieselben so selten überschreiten; wie auch, warum in dem indianischen Meer nur alleine in nördlichen Theil die beständigen Winde wehen, und in dem südlichen allezeit ein Südostwind bläset.

Diese Nachricht von den Winden ist aus der gelehrten Abhandlung, so Doct. Galley davon gehalten, genommen worden. Transact. Philosoph. N. 181.

Der hochwürdige Herr Robinson giebt vom Ursprung des Windes folgende Nachricht: es komme nämlich derselbe von einer grossen Menge Salpetertheilchen her, die sich aus dem Grund des Meeres erheben, und entweder von dem Centralfeuer, oder von derjenigen Wärme und Gährung, so in diesem grossen Erbkörper häufig zugegen ist, in Bewegung gebracht worden. Daher wird auch diese erste Bewegung, welche gedachte Gährung verursacht, ein Grundwind (Bottom Wind) genannt, welchen die Meerschweine und andere Seefische, die gerne auf den Meereswellen spielen, sogleich entdecken, und durch ihr Spielen den Seeleuten einen instehen den Sturm am ersten verkündigen.

Wann diese Salpetertheilchen auf die Oberfläche der See gekommen, verursachen sie, in einer dunkeln Nacht, auf den Wellen ein so glänzendes Licht, daß es scheint, als ob die See in Feuer stünde, nachdem sie aber von dem salzigen Wasser frey ge-

worden, und in die freye Luft gekommen, so entstehen diejenigen feuerigen und schimmerenden Lufterscheinungen, die sich an die Mastbäume und Seiten der Schiffe setzen, welche nichts anders, als die von der sie umgebenden Luft verdickte Salpetertheilchen sind, und gleich dem Phosphor der Ephemisten, oder wie durch Kunst gemachte Johanniswürmlein scheinen und glänzen, aber keine Wärme haben.

Dieses ist das zweyte Kennzeichen der Schiffe von einem bevorstehenden Sturm, dann so bald als sich ein Wind erhebt, wird die See uneben, und die Wellen erheben sich, wann gleich die Luft, zu gleicher Zeit, stille und hell ist.

Diese kochende Gährung der See machet auch die Dünste in die Höhe steigen, welche durch die starke sie umgebende Kälte, in dicke Wolken zusammengetrieben werden, und einen Sturm von Wind und Regen erwecken. Dieses geschieht zuerst auf der See woraus sie gekommen; hernach aber werden von der anziehenden Kraft der Bergkälte, durch einen zwischen Dunst und Kälte obwaltenden geheimen Magnetismus, die wässerigen Dünste angezogen, und mit Salpetertheilchen vermischt, also dann steigen sie bis an die Gipfel der Berge in die Höhe, und bleiben; daselbst schwebend, als dicke Nebel und wässerige Reife hangen, bis die Wärme der Atmosphäre die Salpetertheilchen des Nebels, der allezeit zu oberst, weis und durchsichtig ist, verdünnet, und in einen kühlen Wind verwandelt.

Wann ferner die Stärke der atmosphärischen Kälte, die Dünste in die kältere Gegend der Luft gezogen, woselbst sie zu Wolken werden, so zertheilet, zerstreuet und treibt sie der Wind vor sich her, bis sie als ein Regen herab fallen, und die Oberfläche der Erde benetzen.

Dieses scheint die Ursache zu seyn, warum in Egypten und in denjenigen ebenen Ländern, wo es wenig Berge giebt, so wenig Winde wehen, und es so selten regnet.

Doct. Derham saget, der Wind ist ein Strom der Luft, und dasjenige, was die Ströme derselben erregt oder verändert, kan mit recht die Ursache des Windes genennet werden.

Das Gleichgewicht macht in der Atmosphäre eine Stille; wird aber dieses Gleichgewicht mehr oder weniger gehoben, so wird dadurch ein stärkerer oder schwächerer, ein geschwinderer oder langsamerer Strom in der Luft, oder ein Wind erregt.

Eine solche Veränderung des Gleichgewichtes in der Atmosphäre, kan durch verschiedene Dinge verursacht werden; dergleichen aber sind, das Aufsteigen der Dünste von der See und der Erde, eine stärkere Verdünnung oder Verdickung in diesem Platz als in jenem, ein einfallender Regen, den Druck der Wolken &c.

Man beobachtet, daß die Hölen mehr oder weniger Wind von sich geben, und gleichwie aus den grossen Hölen Winde kommen, so entstehen sie auch von grossen Seen; aber die allgemeinste und beständige Veränderung der Atmosphäre, kommt von der Wärme und Kälte her.

Dieses beweisen überhaupt die beständigen Winde, so zwischen den Sonnenwenden das ganze Jahr hindurch von Osten westwärts wehen, wann anders dieselben, nach der Meinung einiger gelehrten Leute, von der täglichen Bewegung der Sonne um diesen Theil der Erde ihren Ursprung haben, da sie nämlich durch ihre Wärme einen Theil der Luft verdünnen, auf welchen sodann die schwere Luft hinten drein drucket.

Diesem

Diesemnach sind die Land- und Seewinde, in unserm Clima aber die Nord- und Südwinde, welche man insgemein für die Ursache des warmen und kalten Wetters hält, wirklich nichts anders, als eine Wirkung der warmen und kalten Atmosphäre.

Hievon ist Herr Doct. Derham so vielmal überzeugt worden, daß er gar nicht mehr daran zweifelt; dabey führet er als ein Exempel an, daß es nichts ungemeines sey, daß sich ein warmer Südwind, wann Hagel oder Schnee fällt, in einen Nordwind verwandele; und daß an einem kalten schauerischen Morgen ein Nordwind wehe, der sich bald nach Süden drehet, wann die Sonne die Luft wohl erwärmet hat, gegen Abend aber, wann sie wieder kalt wird, sich in Nord oder Ost verwandelt.

Daher kommt es auch, daß die Winde und Wolken bey Donnerwetter, und sonderlich wann ein Hagel fällt, öfters gegen einander gehen, weil das heisse Wetter untenher den Wind eine andere Richtung giebt, die Wolken aber von der Kälte von oben wieder eine andere bekommen.

Auch hat er vielmal beobachtet, daß an einem warmen Morgen, als ein Westsüdwestwind wehete, die Wolken dick und schwarz gewesen, wie sie sonst insgemein sind, wann ein Schnee fällt; der Wind sich ein wenig vor dem Mittag durch Westen nach Norden, und manchmalen nach andern Gegenden gedrehet; zu gleicher Zeit zogen sich die Wolken zum Theil durch Westen nach Norden, und einige giengen südwestwärts; um ein Uhr ungefähr regnete es auf einmal, die Wolken zogen sich manchmalen nordostwärts, hernach nordwärts, und endlich blieb so wohl der Wind als die Wolken aus Westen in Norden; zu gleicher Zeit fiel ein häufiger mit Schnee vermengter Regen, und darauf wurde es sehr kalt.

Hieraus nun macht er folgende Anmerkungen.

Erstlich, daß obgleich die untere Luftgegend warm war, die Gegend der Wolken doch kalt gewesen, als sich die schwarzen Schneewolken gezeigt haben.

Zweitens, daß der Streit zwischen der Wärme unserer Gegend und der Kälte der wolckichten Gegend, die Luftströme beeder Gegenden stille gehalten.

Drittens, daß der herabfallende Schnee zu erst in unserer warmen Luft geschmolzen, und zum Regen geworden; nachdem aber die obere Kälte über die untere Wärme die Oberhand erhalten, war der Regen mit Schnee untermischt.

Viertens, nachdem die Kälte nach und nach überhand genommen, so dreheten sich so wohl die Winde als die Wolken, von Norden nach Süden.

Hiegegen wendet ein gewisser Autor ein:

Es hätten verschiedene gelehrte und sinnreiche Männer mancherley Betrachtungen angestellt, um den Ursprung des Windes, oder Stromes der Luft zu erklären, und einigermaßen die Ursachen von einigen besondern, oder beständigen Winden anzugeben; alleine wir könnten noch immer nicht bestimmen, woher überhaupt die Bewegung der Luft komme, noch auch die Ursachen anzeigen, warum ihre Bewegungen so stark und so veränderlich seyn.

Einige meinen es komme solches von der Wirkung der Sonne her, wann sie gewisse Theile der Atmosphäre verdünnet.

Ein anderer sinnreicher Auctor macht hiewieder folgenden Einwurf: man könne sich nämlich nicht einbilden, wie die Sonne durch die Verdünnung der Luft, einen Sturm oder einen Wind so geschwind herfür bringen könne; auch würden die Winde bey Nacht, wann die Sonne abwesend ist,

nicht so, wie bey Tag entstehen, wann sie zugegen; ja es könnten in denselben grossen Erdstrichen keine Winde sich erheben, in welchen den Winter über, bey Tag wann die Sonne scheint, kaum eine merklichere Wärme als bey Nacht ist; unterdessen aber wären in diesen Theil viel mehr Winde als in heissen Climates, und dazu noch im Winter am stärksten.

Ueberdem so giebt es auch viele andere Einwürffe, die diesen scheinbaren Ursprung der Winde über einen Hauffen werffen.

Er fügt diesem noch bey, daß wann man die Ursache des Windes aus seinen Wirkungen und Phänomenis erklären wolle, zu merken seye, wie sich bey einem Wind auch allezeit ein trüber Himmel finde, und daß es im Winter, da es mehr regnet und dunkler Wetter ist als im Sommer, auch mehr Winde gebe; ferner geschehe solches ebenfalls mehr in unsern nördlichen Gegenden, als in andern, wo insgemein eine schöne und helle Atmosphäre ist; daraus aber könne man wahrscheinlicher Weise schließen, daß die wässerigen Dünste so in der Luft hangen und Wolken und Regen verursachen, der Ursprung der Winde seyn.

Es ist eine ausgemachte Sache, daß in der Atmosphäre beständig viel Dünste enthalten seyn, gleichwie aus der Menge des Wassers, so beständig aus selbiger in Regen, Schnee u. kommt, genugsam erhellet. Auch hat uns Doct. Halley auf eine sinnreiche Weise gezeigt, wie viel Wassers, aus der Oberfläche der See und der Flüsse der Welt, durch die Dünste in die Höhe giengen und sich durch die Atmosphäre ausbreitete.

Auch ist bekannt, daß sich das Wasser sehr stark in Dünsten ausbreite, so, daß ein jeder Cubicoll Wassers wann solcher zu Dünsten wird, so viel Luft ausschließet, als viel der Dünste sind, so er giebt, und im Gegentheil, wann diese Dünste keine Luft einschließen, so wird durch die Condensation alles dessen, was zu jedem Cubicoll Wassers gehöret, ein so grosser leerer Raum gelassen, als gross der Unterschied ist zwischen den Räumen welche das in Dunst verwandelte und natürliche Wasser einnehmen.

Es ist aber klar, daß die Dünste leer seyn, und daß ihre Ausdehnung nicht von der in ihren kleinen Bestandtheilen eingeschlossenen Luft herkomme, gleichwie diejenigen Maschinen zeigen, vermittelst welcher das Wasser durch Dünste in die Höhe gehoben wird.

Dann die Verdickung der Dünste macht ein Vacuum, welches dem Druck der Atmosphäre Raum machet, daß sie als eine Kraft die die Maschine bewegt, wirken kan. Ein Muster hievon sehen wir an der Maschine bey Norck Buildings in London.

Bermög der Grundgesetze der Natur, so bisher entdeckt worden, ist es auch unmöglich, daß die Dünste in der Luft sollten in die Höhe steigen können, wann ihre ausgedehnte Theilchen von derselben angefüllt wären. Verhielte sich dieses wirklich so, so würde die Schwere des Wassers, nebst der Schwere der eingeschlossenen Luft, jedes Theilchen oder Bläslein besonders schwerer machen als die Luft selbst ist, und folglich müste solches fallen, wo es nicht von einer andern Ursache, die von der Ursache der Schwere unterschieden wäre, aufgehalten würde.

Die Dünste müssen also leer seyn, wann sie zu einer solchen Masse werden sollen, die leichter als die Luft sey, um in dieser schweben zu können.

Ppp ppp 2

Eben

Eben dieser sinnreiche Auctor suchet mit folgendem Experiment zu beweisen, daß die Dünste nicht mit Luft angefüllt seyn, und daß das Wasser in Dünsten sich sehr ausbreite.

Er lies aus zwey zirkelrunden Brettern, so zehn Zoll im Durchmesser hatten, einen Blasbalg machen, der wann er angefüllt war, einen Cylinder von 10 $\frac{1}{2}$ Schuh hoch vorstellte; an einem Loch so mitten in dem einen Bret war, wurde eine anderthalb Zoll dicke Röhre angemacht, deren Ende in den Hahnen eines Gefäßes paßte, durch welchen das Gefäß in den Blasbalg sich öffnete, dabey war nun ein kleiner Zweck, und wann man diesen herum drehte, so wurde die Röhre durch ein kleines Bretlein, so sich innerhalb des Blasbalges darüber legte, verschlossen, und so war auch an dem Hahnen ein Draht womit man das Gefäß verschließen konnte.

In dieses Gefäß gos er einen gewissen Theil stehenden Wassers, welcher zusamt dem Gefäß 25 $\frac{1}{2}$ Unze nach dem Apothekergewicht wog, hernach druckte er den Blasbalg so zusammen, daß die zwey Bretter nahe zu einander kamen, hierauf machte er an selbigem das Gefäß feste, und wo sie in einander paßten, band er ein Fetter herum, damit von aussen keine Luft hinein konnte. Wann nun das Gefäß über ein Feuer gesetzt wurde, und das Wasser in selbigem stark kochete, so trieb der Dampf desselben den Blasbalg sogleich auf, und füllte ihn in kurzer Zeit an.

Hierauf verschloß er das Gefäß, indem er den Draht herum drehte, nahm selbiges von dem Blasbalg hinweg, und fand, daß es 24 $\frac{1}{2}$ Unze wog, so, daß es also $\frac{1}{2}$ Unzen von seiner vorigen Schwere verlohren hatte.

Der Inhalt des Blasbalges betrug 824, 25 cubische Zoll, weil man aber wegen der Bretter, welche einen Zoll weit von einander abstunden, wann der Blasbalg zusammen gedruckt war, etwas zugeben muß, so belief sich die Menge der darinn enthaltenen Dünste nur auf 745, 75 cubische Zolle, so, daß also von $\frac{1}{2}$ einer Unze, oder von 1, 42 cubischen Zollen Wassers, 745, 75 cubische Zolle, ohne Beyhülfe der Luft angefüllt wurden.

Er wiederholte noch überdem dieses Experiment, und wann der Blasbalg angefüllt war, brachte er ihn von dem Feuer in einen kühlen Ort, da sich nun aber die Dünste verdickten, so druckte die Schwere der Atmosphäre den Blasbalg zusammen, bis er ganz leer war, welches nicht hätte geschehen können, wann die Dünste nicht von Luft leer gewesen wären: dann sonst würde diejenige, so sie von sich gegeben hätten, den Blasbalg ausgespannet erhalten haben.

Wir können daher muthmassen, sagt er ferner, es bestünden die Dünste aus kleinen hohlen Wasserkügelein, die nur alleine von der Wärme ausgedehnet werden, welches auch daher bekräftiget zu werden scheint, daß sie von der Kälte wieder vergehen.

Vermög der besondern Schwere des Wassers, füllt also ein Zoll Wassers 2100, 6 Zoll mit Dünsten an.

Einige haben behauptet, ein Zoll Wassers gebe 13000 Zoll Dünste, folglich müste, vermög vorhergehenden Experimentes, alles Wasser so in Regen, Schnee &c. herabfällt 100, 60, oder um nicht noch mehr zu sagen, 100mal so viel Raum einnehmen, wann es als ein Dunst in der Atmosphäre schwebt; die Verdickung desselben aber muß einen leeren Raum machen, der 200mal größer ist, als derjenige den es als Wasser einnimmt; dadurch nun muß die herum befindliche Luft in keine geringe Bewegung ge-

bracht werden, wann sie einen so grossen Raum vor der anfüllen soll.

Es ist gar nicht unwahrscheinlich, daß öfters in der Atmosphäre eine genugsame Quantität von Dünsten versammelt sey die eine Zeitlang verdickt bleiben, und daß öfters geschwind genug ein Wind dadurch erregt werde.

Er setzt hinzu, daß, vermög des Versuchs von Doct. Halley, man findet könne, es würden täglich 126796, 219 cubische Meilen der Atmosphäre mit Dünsten angefüllt. Theilt man nun diese außerordentliche Menge in verschiedene Hauffen die um die Welt herum verschiedene Lagen haben, so werden durch die abwechselnden Verdickungen, beständige Ausflüsse der Luft entstehen, durch welche die leeren Plätze angefüllt werden, und solches, meinet er, sey hinlänglich genug, alle Winde überhaupt zu verursachen und zu unterhalten.

Aus diesen und andern angestellten Betrachtungen schließt er, daß der Ursprung der Winde fürnehmlich von der Verdickung der Dünste herkomme, und zur Bestätigung dieser Hypothese, erklärt er verschiedene Eigenschaften und Fälle, so sich durch solche auflösen lassen.

1. Daß die Richtung oder der Strom eines Windes, sich nach der Lage derjenigen Dünste verhalte, von deren Verdickung er entstehet. So, wann sich über dem Königreich Frankreich Dünste versammeln, so wird durch ihre Verdickung die Luft von England sudwärts gezogen, in Spanien wird ein Nordwind wehen, in Deutschland ein Westwind, und in den Meerbusen von Biscaya ein Ostwind.

2. Die Stärke eines Windes verhält sich wie die Ausbreitung der verdickten Dünste, und wie die Geschwindigkeit ihrer Verdickung.

3. Er zeigt an, warum um die Tag und Nacht gleiche mehr Winde als zu andern Jahreszeiten wehen.

4. Er füget hinzu, es verstehe sich von selbst, daß die mehreren Regen, so im Winter fallen, auch mehr Winde als im Sommer verursachen, indem allezeit eine proportionirte Quantität von verdickten Dünsten da seye, auch würden

5. in weiter abliegenden Breiten mehr Winde seyn, als um den Aequator, weil es in jenen mehr regne.

6. Warum es im Winter mehr regne, und mehr Winde wehen, als im Sommer, da doch die Wärme der Sonne in jenem schwächer ist, und also nicht so viel Dünste, als zu diesen Regen und Winden erfordert werden, in die Höhe ziehen kan.

7. Warum es gegen die Pole mehr regne, als um den Aequator, ob schon hier diejenige Weltgegend ist, wo die Sonne die meisten Ausdünstungen verursacht.

Da die Theorie der Ursprung und die Bewegung der Winde durch den Fleis einiger neueren Excenten fast auf mathematische Weise demonstrirt worden, so wollen wir solche hiemit dem Leser mittheilen.

Gesetze des Ursprungs &c. der Winde.

Wann die Elasticität oder die Schnellkraft der Luft in einem Ort mehr als in dem andern geschwächt wird, so wird durch den Ort, wo die schwächere Luft ist, ein Wind wehen.

Dann weil sich die Luft durch ihre Schnellkraft nach allen Seiten auszudehnen suchet, so wird, wann diese Kraft in einem Ort schwächer, als in dem

dem andern ist, der Trieb der stärkern gegen die schwächere viel grösser seyn, dann der Trieb der le-
hern gegen die erste ist. Die weniger elastische Luft
wird also nicht so stark widerstehen, als stark der
Trieb der mehr elastischen ist, folglich wird die
schwächere aus ihrem Platz getrieben, und die stär-
kere hinein dringen.

Verhält sich nun das Uebermaass der Elasticität
der stärkern Luft zu der schwächern so, daß dadurch
im Baroscopio eine geringe Veränderung verursa-
chet wird, so wird sowohl die Bewegung der aus-
getriebenen als der herbedringenden Luft merk-
lich. W. 3. E.

2. Da nun aber die Elasticität der Luft stärker
wird, wann der Druck der Schwere wächst, und ei-
ne zusammengedruckte Luft dicker ist, als eine die we-
niger zusamm gedrückt wird, so wehen alle Winde
aus einem mit dickerer Luft angefüllten Ort, in den
jenigen wo sie dünner ist.

3. Weil aber eine dickere Luft mehr besondere
Schwere als eine dünne hat, so mus eine ausseror-
dentlich leichte Luft, so sich irgend an einem Ort be-
findet, auch ausserordentliche Winde oder Sturm
nach sich ziehen.

Nun ist aber das ausserordentliche Fallen des
Quecksilbers im Barometer, ein Anzeigen, daß die
Atmosphäre ausserordentlich leicht sey, daher ist es
auch kein Wunder, wann dadurch ein Sturm an-
gezeigt wird.

4. Wann die Luft in einem Ort plötzlich verdis-
tet wird, so wird auch ihre Elasticität plötzlich ver-
mindert; ist nun diese Verminderung so stark, daß
der Barometer solche empfindet, so wird durch die
se verdickte Luft ein Wind blasen.

5. Weil aber die Luft nicht plötzlich verdichtet
werden kan, wann sie nicht vorher sehr dünne ge-
wesen, so wird durch die Luft, wann sie kühl wird
ein Wind blasen, nachdem sie vorher sehr heis ge-
wesen.

6. Eben so wird auch, auf eine plötzliche Ver-
dünnung der Luft, ihre Elasticität plötzlich ver-
mehret, und daher gehet sie durch die Luft, in wel-
cher keine verdünnende Kraft wirket. Diesem-
nach wird aus demjenigen Platz, in welchem die Luft
plötzlich verdünnet wird, ein Wind wehen, und
aus diesem Grund geschieht es auch wahrscheinli-
cher Weise,

7. Daß aus den meisten Hölen mehr oder weni-
ger Wind gehet. Weil es eine ausgemachte Sa-
che ist, daß die Sonne in Verdünnung der Luft
viel Kraft habe, so mus sie auch viel zur Herfür-
bringung der Winde beitragen.

Die Erhebung und Veränderung der Winde
wird, der Erfahrung nach, durch Hülfte der auf
dem Forst der Häuser stehenden Wetterhahnen be-
stimmet zc. Jedoch diese zeigen nur alleine an, was
in der Höhe, darinnen sie stehen, vorgehet, indem
uns Wolff versichert, wie ihn eine vieljährige Er-
fahrung gelehret, daß die höhern Winde, welche die
Wolcken treiben, von den niedrigen, so die Wet-
terhahnen bewegen, unterschieden seyn.

Herr Derham hat beobachtet, nachdem er eine
Reihe von Observationen mit einander verglichen,
welche in verschiedenen Ländern, als in Engeland,
Irland, in der Schweiz, in Italien, Frank-
reich, Neuengeland zc. gemacht worden, daß die
Winde in verschiedenen Ländern, selten mit einan-
der übereinkommen; wann aber solches geschieht,
so seyn sie insgemein stark und dauern lange in dem
nämlichen Ort; auch geschieht solches, seiner Mei-

nung nach, in den nördlichen und östlichen Gegen-
den mehr als in andern. Diesemnach ist öfters ein
starker Wind in dieser Gegend, in einer andern
viel schwächer, oder auch mittelmäßig, nachdem
nämlich die Plätze nahe oder ferne von einander
liegen.

Gesetze von der Stärke und Geschwin- digkeit der Winde.

Da der Wind nichts anders als eine in Bewe-
gung gebrachte Luft, die Luft aber ein flüssiger Kör-
per ist, so dem Gesetzen anderer flüssiger Körper un-
terworfen: so kan man die Kraft davon genau aus-
rechnen. Wann demnach die Verhältnis der be-
sondern Schwere eines andern flüssigen Körpers
zur besondern Schwere der Luft gegeben ist,
zugleich aber auch der Raum angezeigt wird,
den dieser Körper, wann ihn der Druck der Luft
treibet, in einer gegebenen Zeit durchläuft: so
können wir den Raum bestimmen, den die Luft
selbst, wann sie die nämliche Kr. ft treibet, nach
dieser Regel, in der nämlichen Zeit durchläuft.

1. Wie sich die besondere Schwere der Luft zu
der besondern Schwere eines andern flüssigen Kör-
pers verhält, so verhält sich im Gegentheil das Qua-
drat des Raumes, welchen dieser flüssige Körper,
wann ihn eine Kraft treibet, in einer gegebenen Zeit
durchläuft, zu dem Quadrat des Raumes, durch
welchen sich die Luft, von gleicher Kraft getrieben,
in der nämlichen Zeit beweget.

Gesetzt also, das Verhältnis der besondern
Schwere dieses andern flüssigen Körpers sey zu der
Luft = $b : c$; der Raum den selbiger durchläuft
heisse l , und der den die Luft von gleicher Kraft
getrieben durchläuft x : so giebt die Regel $x = r$
($b l : c$).

Wann wir nun setzen, das durch die gegebene
Kraft in Bewegung gebrachte Wasser, beweget sich
in einer Secunde zwey Schuh, so wird $l = 2$;
weil aber die besondere Schwere des Wassers zu
der Luft, sich wie 970 zu 1 verhält, so bekommen
wir $b = 970$, und $c = 1$; folglich ist $x = r$ 970.
 $4 = r$ 3880 = 632 Schuh; diesemnach verhält
sich die Geschwindigkeit des Windes, zu der Ge-
schwindigkeit des Wassers, so durch gleiche Kraft
beweget wird, wie 623 zu 2; das ist, wann sich das
Wasser in einer Secunde 2 Schuh beweget, so be-
weget sich der Wind 623 Schuh.

2. Ferner so ist $l = r (c x : b)$, diesemnach wird
der Raum den ein flüssiger Körper der durch eine
Kraft getrieben wird, in einer gewissen Zeit durch-
läuft, bestimmt, wann man zu den zwey Zahlen,
welche das Verhältnis der besondern Schwere aus-
drücken und zu dem Quadrat des Raumes den der
Wind in gegebener Zeit durchläuft, die vierte Pro-
portionalzahl findet. Die Quadratwurzel dieser
vierten Proportionalzahl, ist der verlangte Raum.

So hat zum Exempel Herr Mariotte durch ver-
schiedene Experimente gefunden, daß sich ein sehr
starker Wind in einer Secunde 24 Schuh bewe-
ge, wann man also den Raum wissen will, den das
Wasser, wann es mit der Luft von einerley Kraft
getrieben wird, in der nämlichen Zeit durchläuft,
so ist $c = 1$, $x = 24$, $b = 970$ und da finden wir
 $l = r$ (576 : 970 = 37).

3. Wann die Geschwindigkeit des Windes ge-
geben ist, wie kan man den Druck bestimmen, der
zu dieser Geschwindigkeit erfordert wird? Wir ha-
ben hierzu folgende Regel:

Q q q q q

Der

Der Raum durch welchen sich der Wind in einer Secunde beweget, verhält sich zu der Höhe, zu welcher ein flüssiger Körper in einer leeren Röhre steigt, um zur Herfürbringung dieser Geschwindigkeit genugsamen Druck zu haben, in dem zusammengesetzten Verhältnis der besondern Schwere des flüssigen Körpers zur Schwere der Luft, und der vierfachen Höhe durch welche ein Körper in der ersten Secunde herabsteiget, zu vorgemeldten Raum der Luft.

Zum Exempel, wir wollen sehen der Raum durch den sich die Luft in einer Secunde beweget, seye $a = 24$ Schuh, oder 288 Zoll: nennen wir nun die Höhe der dritten x , und die Verhältnis des Quecksilbers zu der Luft $b : c = 13580 : 1$, $d = 181$ Zoll, so wird x um eine Linie oder um $\frac{1}{12}$ eines Zolles kleiner seyn. Und daher sehen wir, warum auf eine kleine aber plötzliche Veränderung im Barometer, starke Winde folgen.

Die Stärke des Windes wird durch eine besondere Maschine bestimmt, welche Anemometer oder die Windwage heisset, gleich einer Windmühle, durch Flügel beweget wird und ein Gewicht aufhebet, das je höher es gehoben wird, und vom Ruhepunkt wegkommt, längst eines hohlen Armes, der an der Ase der Flügel festgemacht ist, hinläuft, und immer schwerer wird auch auf den Arm drückt, bis es mit der Gewalt des Windes an den Flügeln ins Gleichgewicht kommt, und sie stille stehen macht. Alsdann aber weist ein an der nämlichen Ase recht winklicht mit dem Arm angemachter Zeiger die Stärke des Windes, auf einer ebenen Fläche, die gleich einer Sonnenuhr in Grade eingetheilt ist.

Die Winde sind entweder beständig oder unbeständig. Die beständigen Winde sind zu gewissen Jahrszeiten, und in gewissen Welttheilen entweder rege oder stille; die unbeständigen aber verändern sich so vielmal, daß man sie unter keine gewisse Regel bringen kan.

Die beständigen und zu gewisser Zeit wehenden Winde sind nur alleine in den größten Meeren: so ist in dem atlantischen und aethiopischen, zwischen den Sonnenwenden, das ganze Jahr hindurch, ein Ostwind, ohne besondere Veränderung, angenommen, daß er sich etwas nord- oder südwärts wendet; hingegen ist längst den Küsten von Guinea, bey fünfhundert Meilen weit, ein beständiger Süd- oder Südwestwind.

In dem indianischen Meer giebt es theils Generalwinde, als wie im aethiopischen, theils aber periodische; das ist, sie blasen ein halbes Jahr lang aus dieser Gegend, und das andere halbe Jahr aus der gegen über liegenden.

Was hier gesagt worden, gehet die Seewinde an, die etwas weit vom Land weg wehen: dann auf dem Land und an den Küsten, empfindet man die Land- und Seewinde überall, und die große Veränderung, so sich in ihrer Abwechslung, Stärke und Richtung ereignet, kommt von der Lage der Berge, Thäler und Wälder, wie auch von der verschiedenen Beschaffenheit des Bodens her, nach welcher derselbe die Wärme mehr oder weniger behält oder zurück giebt, oder auch von dem Aufsteigen und Verderben der Dünste.

Von den unbeständigen Winden, sind einige alten Ländern gemein; einige aber sind etlichen Gegenden insbesondere eigen.

Von den letzern sind die Wirbel und Sturmwinde die sonderlich um die canarischen Inseln rasen; doch sind sie nicht jährlich, auch stellen sie sich nicht gleich oft ein.

Ihre Wuth ist so gros, daß sie alles verwüsten, Bäume umreißen, Häuser niederstürzen, Schiffe außerordentlich weit fortstossen, und auch sehr schwere Körper wegführen. Sie sind keine gleiche, anhaltende Winde, sondern erheben sich auf einmal, entstehen schnell, und legen sich bald wieder; auch erstrecken sie sich nicht sehr weit, sondern bleiben manchmalen in einem engen Bezirk, gehen aber auch zu anderer Zeit weiter. Sie dauern nur wenige Tage, und manchmalen nur etliche Stunden. Sie sind in America gemeiner als in allen andern Gegenden; doch bleibet auch Europa und Asien von ihnen nicht ganz frey, wie die Historien und Reisebeschreibungen lehren.

Die Ursachen der Ungewitter und Stürme lassen sich schwerlich nach allen Umständen erklären. Doch ist für allem zu merken, daß alle flüssige Körper ein nertey Verhältnis haben; und diesemnach kan in der Luft, auf eben die Weise, wie in dem Wasser, eine außerordentliche Bewegung verursacht werden.

Wann ein Wasser von einer Höhe herabfällt, oder verschiedene Ströme zusamman fließen, so wird dadurch eine gewaltige Bewegung erregt, und in selbigem viele Wirbel und Wellen verursacht. Dieses ist an den über Felsen herabstürzenden Bächen, und da wo sich die Flüsse in einander ergießen zu sehen.

Wann nun also dergleichen etwas sich in der Luft ereignet, so müssen in selbiger wütende Wetter und Winde entstehen. Dieses kan aber geschehen, wann eine außerordentliche Menge von Dünsten, von dem Wind, nach einen gewissen Platz hingeführt wird, über welchen sie nicht leichtlich weggehen können, weil sie Berge oder contraire Winde aufhalten. Wir wollen zum Exempel setzen, es wehe ein Wind zwischen Norden und Osten, und führe aus Africa viele Dünste mit sich nach den caribischen Inseln, und es setze sich dieser auf dem westen Land von America; so ist es gar wohl möglich, daß nicht nur allein die Berge und Wälder von Panama dem Strom dieses Windes widerstehen, und die Dünste daselbst zusamman drücken; sondern es kan auch ein Gegenwind aus Südwest zu gleicher Zeit an der westlichen Küste von America wehen, und die Dünste zurück treiben. Ereignet sich nun aber dergleichen, so mus in der Luft, um die caribischen Inseln, und in dem ganzen Strich zwischen Süd- und Nordamerica eine gewaltige Unordnung entstehen, und die Dünste müssen in dieser Kreisbewegung, nothwendiger Weise auf allen Seiten sehr wüthen, eben wie es im Wasser zu geschehen pflegt.

Dann wir sehen in dem Zusammenflus zweyer Flüsse, wann sie da, wo sie sich vereinigen einen reissenden Strom haben, daß sie starke Wellen werfen, die Dinge so hinein geworffen werden, im Wirbel herum führen, eine Zeitlang verschlingen, und hernach wieder austossen.

Dieses zeigt uns auch die Ursache, warum schwere Körper öfters durch die Sturmwinde in die Luft geführt, und wieder zu Boden geworffen werden, indem die im Kreis sich bewegende Luft, zwischen dem Erdboden und den Wolcken, mit großer Furie hinter sich und vor sich gestossen wird: dann gleich wie die Wellen der bewegten See nicht in einem gleichen Strom nach den Ufer hin sich bewegen, sondern an einander stoßen, und zurück prellen, so wird auch der Strom eines gewaltigen Windes unterbrochen und gehemmet.

Dergleichen Stürme erstrecken sich nicht weit, obgleich ihre Gränzen unbekannt sind: dann da ihnen

nen die benachbarte Luft Raum giebet, so bezeichnen sie sich selbst nach und nach ihre Bewegung.

So sehen wir, wann ein grosser Stein in das Wasser geworfen wird, um den Platz herum, wo er hinein fällt, eine starke Bewegung; je entfernter aber die Wellen von dem Ruhepunkt sind, je schwächer und unmerklicher werden sie; da nun der gleichen Bewegung im Wasser nicht lange dauern, so dauern sie auch in der Luft, um gleicher Ursache willen, nicht länger.

Ob nun aber gleich überall ungewöhnliche Sturmwinde sich erheben können, wann die Luft und Dünste durch gegeneinander wehende Winde geführt werden, so sind sie doch um die caribischen Inseln viel gemeiner, sonderlich im Junio und Augusto, wann die Sonne daselbst vertical steht: dann da ihre Luft von der Sonnenwärme verdünnet wird, so führen die gewöhnlichen Winde sehr viel Luft und Dünste dahin; wann sich nun selbige in dem Meerbusen von America anhäufen, so verursachen sie in den benachbarten Inseln grosse Unordnung.

Wann die Sonne dissits des Aequators ist, so wird die Luft da herum mehr verdünnet, dabei kan es sich auch begeben, daß der Sudsüdostwind, der beständig jenseits der Linie bläst, manchmalen seine Gränzen überschreitet, und die Dünste des aethiopischen Meeres an eben den Ort führet, wo die Dünste des atlantischen bereits versammelt sind; da nun aber die Küsten von America dieselben eingeschlossen halten, so müssen sie nothwendig um die caribischen Inseln herum getrieben werden.

Die Eigenschaften der Winde.

Ein Wind der aus der See bläst ist allezeit nas, im Sommer kalt, und im Winter warm, es müste denn die See gefroren seyn. Dieses läst sich folgendermassen gar wohl beweisen: aus allem Wasser gehen beständig Dünste in die Höhe, gleichwie wir sehen, wann wir Wasser eine kurze Weile in einem offenen Gefäs stehen lassen, indem es merklich abnimmt; vornehmlich aber geschieht solches, wann es in der Sonne steht, als in welchem Fall die Ausdünstung stärker ist, weder man glauben sollte. Hiedurch nun wird die über der See stehende Luft, mit vielen Dünsten angefüllt; die Winde aber so aus der See blasen, führen diese Dünste mit sich, und sind folglich beständig nas.

Ferner, so wird das Wasser im Sommer nicht so warm als die Körper auf der Erde, welche eben so in der Sonne liegen; im Winter aber ist das Seewasser wärmer, als die mit Frost, Schnee u. bedeckte Erde; da man nun aber findet, daß die um einen Körper stehende Luft, auch an der Wärme und Kälte desselben Theil nimmt: so wird die nahe beim Seewasser stehende Luft im Winter wärmer, und im Sommer kälter seyn, als die nahe an der Erde ist; nun sind aber die von der Sonnenwärme aus dem Wasser im Winter aufsteigende Dünste wärmer, als die Luft in welche sie hinauf steigen, gleichwie daraus zu ersehen, weil sich die Dünste verdicken, und fast so bald als sie in die Luft kommen sichtbar werden; da nun also eine frische Menge von Dünsten die Atmosphäre über der See beständig erwärmet, so führet sie solche auch über das Land.

Derer Sonnenstrahlen, welche von der Erde in die Luft im Sommer reflectirt werden, sind viel mehr als derjenigen, die vom Wasser in die Luft zurück kommen; diesemnach ist auch die Luft über der Er-

de, weil sie durch mehrere reflectirte Strahlen, als die über dem Wasser, erwärmet wird, auch wärmer; daher machen die Seewinde trübes, nebligtes Wetter.

2. Die Winde so vom festen Land wehen sind allezeit trocken, im Sommer warm und im Winter kalt: dann aus der Erde steigen viel weniger Dünste auf, als aus dem Wasser; daher führt die Luft über dem festen Land viel weniger Dünste: dazu kommt noch, daß die Dünste und Dämpfe, die durch starke Wärme aus der Erde aufsteigen, viel zarter und nicht so merklich sind, als die aus dem Wasser kommen; diesemnach führet der Wind so über das feste Land hinweg, nur wenig Dünste mit sich, und ist daher trocken.

Ferner, so ist auch die Erde im Sommer wärmer, als das Wasser, welches eben so von der Sonne beschienen wird, da nun aber die Luft, an der Wärme der ihr nahe liegenden Körper Theil nimmt: so mus sie über der Erde, im Sommer wärmer, als über dem Wasser seyn, und daher ist auch der Wind u.

Auf gleiche Weise läst sich auch zeigen, daß die Landwinde im Winter kalt seyn, und daher sehen wir, warum die Landwinde helles, kaltes Wetter machen.

Ogleich unsere Nord- und Sudwinde insgemein für die Ursache des warmen und kalten Wetters gehalten werden, so sind sie doch, nach der oben angeführten Beobachtung des Doct. Derhams nichts anders, als eine Wirkung von der Kälte und Wärme der Atmosphäre. Daher bemerken wir öfters, daß sich ein warmer Sudwind, wann Schnee oder Hagel fällt, auf einmal in einen Nordwind verwandelt, und daß wir an einem kalten, frostigen Morgen einen Nordwind wahrnehmen, der sich hernach sudwärts drehet, wann die Sonne die Luft wohl erwärmet hat, bey kaltem Abend aber wieder Nord oder Ost wird.

Einige Winde sind trocken, andere nas; einige treiben Wolcken zusammen, andere zerstreuen sie; einige sind kalt, andere warm; doch ist ihr Einfluss nicht überall einerley: dann diejenigen Winde, die in diesem Land warm sind, sind bey andern Völkern trocken, und so auch umgewandt.

Die trockenen Winde sind solche, die nur wenig Dünste mit sich führen, und also die nassen Theilchen von den Körpern über welche sie hinstreichen, mit wegnehmen; daher sind in Holland die Nord- und Ostwinde nebst den Zwischenwinden, trocken, weil die kalte Nordsee viel weniger Dünste giebt, als die wärmern Theile des Oceans; hingegen sind die Westwinde nebst den andern nas; weil sie aus warmen und dunstigen Gegenden kommen, und der Westwind fast allezeit Regen bringt.

Diejenigen Winde, so aus den Gegenden blasen, wo Dünste aufsteigen, machen Wolcken, indem sich diese Dünste mit den unserigen vereinigen, und die Luft anfüllen; hingegen bringen diejenigen schönes Wetter, die wenig Dünste mit sich führen, und die über uns stehenden hinwegnehmen.

Die Winde sind entweder kalt oder warm, nachdem die Länder, aus welchen sie kommen, beschaffen sind; wann daher ein starker Wind aus einer kalten Gegend wehet, so mäsigt er die Sommerwärme die bey stillem Wetter sehr beschwerlich fällt. So löscht ein starker Wind eines Blasbalges die Flamme aus, welche durch einen schwachen Wind vermehret wird: dann der starke Wind treibt die ganze Flamme nach der Seite, und da wird sie, wegen Mangel der Nahrung, von der Luft ersticket; aber

aber ein schwacher Wind vermehret die Bewegung der Flamme auf allen Seiten, und machet, daß sie mehr Nahrung bekommt.

Da nun aber alle Wärme oder Kälte der Winde von der Wärme oder Kälte des Landes herkommt, aus welchen sie wehen: so sind eben dieselben auch überall kalt, oder warm. Um die Linie verhält es sich, in Ansehung unserer, gerade umgewandt mit ihnen; ihre kalten Winde kommen von Mittag, unsere von Mitternacht; und da unsere Sudwinde aus keiner andern Ursache warm sind, als weil, sie eine durch die Sonne erwärmte Luft zu uns führen, so sind aus gleicher Ursache unsern Gegenfüßlern die Nordwinde warm.

Aus dem was bisher gesagt worden, ist es klar, daß die Sonne die Ursache des Windes, und die Bewegung die Ursache der Dünste sey.

Es bilden sich einige ein, es würden die Wasser im Innersten der Erde von dem unterirdischen Feuer in Dünste verwandelt, und diese durch die Risse der Erden herfürkommende Dünste, verursachten den Wind; da auch die Lage der Berge insgemein so beschaffen ist, daß dieser nur nach einer Seite sich bewegen kan, so sagen sie, die Gewalt des Windes sey in diesem oder jenem Platz.

Alleine sie zeigen uns keinen Platz, aus welchem die Materie des Windes mit so grosser Gewalt kommen könnte; ob sie uns schon von Hölen reden, welche die Vorrathskammern der Winde seyn sollen; wäre aber diesem so, so müßten alle Orte voll Hölen seyn, und wir wissen doch nur von wenigen. Aberdem so müßten in den Orten, wo dergleichen Hölen sind die nämlichen Winde beständig wehen, oder selten ausbleiben; dieses aber hat man niemals beobachten können. Siehe Atmosphäre, Luft, Dunst, Hagel, Regen, Schnee u.

Vorherverkündigung des Wetters aus den Winden.

Die Winde, sind wie Herr Pointer saget, die Ursachen der geschwindesten und außerordentlichsten Veränderungen der Luft.

Die Natur der Winde ist so beschaffen, daß wir aus der Erfahrung so wir von denselben haben, ziemlich genau vorher sagen können, was für Wetter wir nach selbigen, zwey oder drey Tage lang, haben werden. So wissen wir, zum Exempel, daß in unserm Clima ein Sudwind insgemein Regen; ein Westwind aber noch mehr bringen werde, der Westwind ist bey uns der herrschende Wind, weil der Ocean an der westlichen Seite unseres Land liegt.

So wissen wir ferner, daß uns der Nordwind, so wohl als der Ostwind, der bey uns nicht so lange als der Nordwind dauert, schönes Wetter bringe; diesemnach sind die Nordost- und Sudwestwinde diejenigen, wovon wir vornehmlich zu handeln haben. NB. Was hier ferner folget, befindet sich bereits in dem Artickel Wetter.

Kennzeichen der Veränderung des Windes.

Herr Pointer saget, der Wind mag aus einer Gegend gehen aus welcher er will, so wird er bald Sud werden, wann die Sonne mit vielen blassen Flecken aufgehet, und zum Theil von einer Wolcke bedeckt ist.

Wann der Wind vier und zwanzig Stunden lang, oder länger aus einer Hauptgegend, als aus

Norden, Osten, Westen oder Süden gegangen, und sich derselbe drehet, so wird er nicht beständig, als bis er in die gegenüber stehende Gegend kommt, nämlich aus Norden in Süden, und aus Osten in Westen, und so verhält es sich auch von den Eckgegenden, als von Nordost wird er Sudwest.

Der Wind mag wehen aus welcher Gegend er will, so wird er, wann sich der Mond ändert, und sonderlich mit dem Neumond, sich ebenfalls verändern.

Wann die Wolcken überhaupts mit dem Wind gehen, sollten auch viele gleich nur kleine oder lange Flocken machen, so nimmt er ab, und wird sich bald ändern, und aus einer andern Gegend wehen.

Gemeine Betrachtung und Kennzeichen entstehender Winde und Stürme.

Wann sich bey Untergang der Sonne in selbiger blasse Flecken zeigen, und die Augen blenden, so folgen starke Sudwinde darauf; auch wird sich der Wind bald wieder in die Gegend wenden, in welcher er vorher gewesen.

Wann sich in der Sonne, bey ihren Untergang feuerige, oder röthlichte Flecken zeigen, so wird viel Wind darauf folgen; und ein rother, trüber Morgen ist insgemein ein Vorbooth eines Windes.

Wann der Mond im vollen Licht, von einem rothen Kreis umgeben ist, so bedeutet es viel Wind.

Wann Lufterscheinungen, oder wie sie solche insgemein nennen, die Sternpuken, einen langen Lichtschweif haben, so bedeuten sie Winde die bald folgen werden.

Der Lord Bacon saget, folgendes bedeute Wind und Sturm.

Wann die See am Ufer widerschallet, wann die Winde in den Wäldern heulen, ohne daß ein Wind zu merken wäre, so werde Wind folgen: dann da dergleichen Winde vornehmlich aus der Erde kommen, so mercket man sie nicht ehender, als wann sie vom Wasser oder Wäldern eingeschlossen werden; und daher bedeutet ein Geheul aus den Hölen ein Gleiches.

Wann der Glanz der kleinern Sterne auf einmal verdunkelt wird, so ist es ein Zeichen eines entstehenden Sturms: dann die obern Gegenden der Luft empfinden die Materie eines sich sammelnden Sturms oder Windes ehender, als die untern; daher ist die Verdunklung der kleinern Sterne ein Kennzeichen eines folgenden Sturms.

Er saget die Luft und das Feuer hätten eine merklichere Empfindung von einem sich erhebenden Wind, als die Menschen.

So können wir aus dem Zittern eines Lichtes einen Wind merken, den wir sonst nicht fühlen, und eine gebogene Flamme zeigt an, daß die Luft anfange unruhig zu werden; ein gleiches thun auch die glimmenden Kohlen, wann sie ihre Asche mehr als gewöhnlich abwerffen. Was aber die Asche anbetrifft, so darf man sich nicht wundern, wann sie auch der Wind, ohne daß wir ihn merken abwerfft: dann es ist etwas Bekanntes, daß, wann man sehen will, wohin der Wind gehe, man Stoppeln, Spreu und dergleichen in die Luft wirfft.

Kennzeichen daß die Winde sich legen.

Wann ein jeher Regen fällt, nachdem der Wind etliche Stunden lang geraset hat, so wird er bald aufhören.

Wann

Wann das Wasser viel Blasen wirft, so wird der Sturm nicht lang dauern.

Wann die Spaten lustig wiggern, und die Maulwürfe aus ihren Löchern kriechen, ist es ein Kennzeichen, daß der Sturm nachläßt.

Wann der Eisevogel nach der See fliehet, und der Wind stark wehet, ist es ein Zeichen, daß er nachlassen werde.

WINTER. (Vorbedeutungen eines harten Winters). Der Lord Bacon giebt folgendes als Vorbothen eines harten Winters an.

Wann ein Stein, oder auch Eisfesselwerk, das, wie man zu reden pfleget, zu schweigen gewohnt ist, zu Anfang des Winters trockener als sonst ist; oder wann die Dachtrauffen, etwas langsamer rinnen als sonst, so bedeutet es einen harten und kalten Winter. Die Ursache ist, weil solches eine Reinigung der Luft zu trockenem Wetter anzeigt, welches im Winter allezeit kalt ist.

Überhaupt bedeutet ein nasser und kühler Sommer, daß ein harter Winter folgen werde. Die Ursache ist, weil die Erddünste von der Sonne im Sommer nicht sind zerstreuet worden, und also noch auf den Winter übrig bleiben.

Ein heißer und trockener Sommer, sonderlich wann sich die Wärme und Trockene bis in den September hin erstreckt, bedeutet anfangs einen gelinden Winter, der aber gegen das Ende zu, und auch noch im Anfang des Frühlings kalt seyn wird: dann die vorige Wärme und Trockene behält diese ganze Zeit über die Oberhand, und die Dünste vermehren sich nicht genug.

Ein gelinder warmer Winter bedeutet einen heißen und trockenen Sommer: dann die Dünste vermehren sich mit den Winterregen; durch Kälte und Frost aber werden sie zurück gehalten, da sie dann bis spät in den Frühling und folgenden Sommer bleiben.

Das Landvolck hat beobachtet, daß diejenigen Jahre, in welchen es viel Meelbeeren und Hagbutten giebt, insgemein einen kalten Winter bedeuten. Die natürliche Ursache hievon kan der Mangel der Wärme und die große Kälte des vorhergehenden Sommers seyn, wovon diese Früchte viel wachsen, und nothwendiger Weise viel kalte Dünste unzerstreuet und übrig bleiben, welches dann einen kalten Winter verursacht.

Wann die Vögel Meelbeeren und Schleien, nebst anderem Vorrath, in alte Nester und hohe Bäume sammtragen, so bedeutet es einen anrückenden kalten Winter.

Wann diejenigen Vögel so zu gewissen Jahreszeiten aus einem Land in das andere streichen, früher als gewöhnlich kommen, so zeigen sie an, daß das Wetter eben so, wie in demjenigen Land verhalte, aus welchem sie kommen; dieses sind nun aber die Wintervögel, Krammervögel, Schnepfen, &c.

Kommen sie früher, und aus den nördlichen Gegenden, so bedeuten sie bey uns wahrscheinlicher Weise einen kommenden kalten Winter. Geschieset dieses in dem nämlichen Land, so zeigen sie eine Bitterung an, die mit derjenigen, aus welcher sie kommen, übereinstimmt. Dergleichen Vögel sind die Fledermaus, der Guckuck, die Nachtigallen, die Schwalben, die gegen den Sommer kommen. Kommen sie bald, so ist es ein Zeichen, daß ein warmer Sommer folget. Kalte Thäue und Regen um

II. Theil,

Bartholomäi, und Morgenreise um Michaelis, prophezen harte Winter.

Wann die Seealster von der See nach dem frischen Wasser ziehen, so bedeutet es, daß sich das Wetter bald in sehr kaltes verändern werde.

WURZEL, ist derjenige Theil einer Pflanze, durch welche selbige ihre Nahrung in sich ziehet. Da die Wurzeln der Pflanzen verschiedentlich geformet sind, und jede ihren besondern Namen hat, als wird es nöthig seyn, daß wir hier die fürnehmsten dieser verschiedenen Arten anführen, die hernach ist erstlich:

Eine faserige Wurzel (*radix fibrata*) die gänzlich aus lauter kleinen Fasern besteht, wie die meisten Grassorten, die Feldmelken &c. haben.

Eine knollichte Wurzel (*radix tuberosa*) besteht aus einer gleichförmigen, fleischichten Substanz, und ist von runder Form, wie die Rüben, Pataten &c.

Eine Zwiebelwurzel (*radix bulbosa*) besteht entweder aus verschiedenen Häuten, da eine die andere einschließet, wie an den Zwiebeln, Tulpen &c. oder aus verschiedenen übereinander liegenden Schuppen, als an den Lilien, Kaysekrönen &c. Die erste wird eine häutige Wurzel (*radix tunicata*), und die letzte eine schuppige (*radix squamosa*) genannt.

Eine Geilen- oder Hodenwurzel (*radix testiculata*) ist eine gedoppelte knollichte Wurzel: dann sie besteht aus zwey Knoden, die einem paar Hoden gleichen, wie am Knabenkraut.

Eine Sandwurzel (*radix palmata*) ist eine knollichte Wurzel, die gleichsam in verschiedene Finger zertheilt ist, wie an der Stendelwurzel.

Eine klümperichte Wurzel (*radix grumosa*) besteht aus verschiedenen Knoden, wie an der Anemone &c.

Eine körnichte Wurzel (*radix granulosa*) ist eine Art einer klümperichten Wurzel mit kleinen Knoden, die so vielen Getreidkörnern gleichen, wie der weiße Steimbrech hat.

Eine Spies- oder Zapfenwurzel (*radix recta*) ist eine in die Länge sich erstreckende, knollichte Wurzel, wie am Pastinar, den Möhren &c.

XA

XANTHIUM. Leiser-bürdock. Bettlersläuse. Spitzkletten.

Der Character ist:

Hat eine Blume, so aus verschiedenen andern Blümlein besteht, die unfruchtbar sind, und aus denen ein Faden herfür kommet, der insgemein oben zwey Spitzlein hat. Die Frucht wächst an der nämlichen Pflanze von den Blumen entfernt, wird länglicht, und insgemein stachlicht, hat auch zwey Fächer, in denen länglichte Saamen enthalten sind.

Die Sorten sind:

1. XANTHIUM, Dod. Pempt. 39. Spitzkletten.
2. XANTHIUM Canadense majus, fructu aculeis aduncis munito. Inst. R. H. Die größere Sorte der Spitzkletten, aus Canada, mit einer Frucht so krumme Stacheln hat.
3. XANTHIUM Lusitanicum laciniatum, validissimis aculeis munitum. Inst. R. H. Portugiesische Spitzkletten mit zerkerbten Blättern, und sehr starken Stacheln.

Art rrr

4. XAN-