

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Herrn Alexander Blonds neueröffnete Gärtner-Akademie

Dézallier d'Argenville, Antoine Joseph

Ausburg, 1769

Das erste Capitel.

Von Suchung derer Wasser, und den verschiedenen Arten, solche in die
Gärten zu leiten

[urn:nbn:de:bsz:31-333585](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-333585)



Der vierte Theil,

welcher

kürzlich von denen Bässern und
Brunnen handelt.

Das erste Capitel.

Von Suchung derer Wasser, und den ver-
schiedenen Arten, solche in die Gär-
ten zu leiten.

Sleichwie es unumgänglich nöthwen-
dig ist, in denen Gärten Wasser
zu haben, wie bereits in dem an-
dern Capitel des ersten Theils ge-
meldet worden; also ist es nöthig,

*Aqua nutritrix
omnium Vir-
gultorum, &
diversos sin-
gulis usus mi-
nistrat.*

in diesem Tractat so kurz, als eine so weitläufige Materie,
welche einen besondern Tractat erforderte, zuläßt, davon
zu handeln.

Die Wasser und Brünnen kommen aus natürlichen
Quellen, oder von Maschinen, welche das Wasser in die Höhe
bringen. Laßt uns also zu erst von den Quellen reden, und
wie man solche finden soll.

Wenn man einen Berg oder Hügel in der Nähe hat,
so kan man fast versichert seyn, daß man da Quellen finden
werde,

werde, es sey dann ein ganz trockenes und sandigtes Land. Vor allen Dingen muß man die Kräuter, so allda wachsen, betrachten; ob es Binsen, Kressig, wilder Balsam, oder Silber-Kraut, Niedgras, oder andere dergleichen wäfrichte Kräuter, dieweil diese ein unfehlbares Kennzeichen, daß Wasser an solchen Orten vorhanden, wenn anders die Kräuter von sich selbst wachsen. Solche verborgen liegende Quellen kan man erforschen, wenn man sich vor der Sonnen Aufgang mit dem Bauch auf die Erde legt, das Kinn unterstützet, und längst der Landschaft oder Felder aussiehet. Wenn man nun an einigen Orten einen feuchten Dunst Vitruvius lib. 8. cap. 1. auf Wellen-Art sich erheben siehet, kan man allda graben lassen.

Der P. Kircherus in seinem Mondo subterraneo.

Cassiodorus.

Die Brunnen-Kunst des P. Joannis Francisci, eines Jesuitens.

Palladius.

Man muß aber Acht haben, daß der Ort, wo solche Kräuter wachsen, oder feuchte Wolkfen sich erheben, in der obern Fläche der Erden nicht feucht sey, als wie ein Morast. Denn alsdenn wäre es unnützlich, allda graben zu lassen, weil dieses Gewässer nicht von Quellen, sondern nur von dem Regen und zerflossenen Schnee herkömmt. Man ist durch gewisse Leute schon vor langer Zeit in den Irthum gebracht worden, daß man das Wasser mit der sogenannten Wünschel-Ruthe erforschen könne, welches aber eine grosse Einfalt war. Jedoch gibt es noch einige, wiewohl gar wenig, die solches noch jeso behaupten wollen.

Ohne uns aber bey denen Meynungen der Alten aufzuhalten, so lehret uns die Erfahrung, daß die bloße Betrachtung eines Erdreichs schon genug ist, zu erkennen, ob

Wass

Wasser an einem Ort vorhanden, wenn man die Situation und Beschaffenheit derselben untersucht.

Die glücklichste Situation vor die Quellen ist die halbe Anhöhe, so noch durch viele andere nah-gelegene Erhöhungen übertroffen wird. Eine solche Situation wird also eine Zusammenkunft aller Quellen, Regen, und auf denen Anhöhen zerflossenen Schnees seyn. Was die Natur des Erdrichs anbelanget, so muß dieselbe weißlicht oder grünlicht seyn, als wie die Thon-Lette oder leimigte Erde, welche von der Höhe eines Berges durch darzwischen laufendes Wasser sich beweget, und auf die halbe Anhöhe herunter gewälzet wird, welche man gar leicht durch die Stein- und Thon-Lagen erkennet.

Man hat auch noch andere Arten, verborgene Quellen zu suchen, welche man aber, gleichwie auch die Betrachtungen von dem Ursprung der Quellen, von denen Wasser-Maschinen, dessen Abwägung und dergleichen mit Stillschweigen übergeheth, indem wir eben dieselben unter Handen haben, und künftig dem Publico mittheilen werden.

Das Wasser suchet man gemeinlich in dem August-Monat, September und October, weil die Erde zu solcher Zeit von aller Feuchtigkeit befreyt und trocken ist, daher das sich allda befindliche Wasser von Quellen kömmt.

Gesetzt nun, ihr hättet an vielen Orten eines Berges Wasser gefunden, so lasset von Raum zu Raum Gruben oder Wasser-Behalter machen, theils die Menge des Wassers dadurch zu erkennen, theils auch dessen Tiefe bis auf Letten oder Topfstein, wodurch selbiges beschloffen, zu erforschen, welche Lage man ja nicht beschädigen muß, damit man die Quelle nicht verliere. Suchet allezeit die höhere Derter, um die Quelle in ihrem Ursprung aufzufangen, die weil die Wasser, so von hohen Dertern kommen, in denen Gärten auch höher springen. Vereiniget einen Wasser-Behalter mit dem andern durch kleine Gräblein von trockenen Steinen, damit das Wasser durchsetzen, und sich allda von denen nah-gelegenen Höhen versammeln kan. Erwählet

set ein etwas flaches Erdreich, um daselbst alle Wasser in einem grossen Wasser-Behalter einzuschliessen, als woraus ihr solche durch Brunnen-Röhren auf die zu denen Brunnen und Fontainen gewidmete Plätze leitet, und um zu erkennen, wie hoch das Wasser von dem Ort eueres Wasser-Behalters in den Garten springen wird, so messet solches nach der Wage folgender Gestalt ab:

Es wird allhier nur Meldung geschehen von der Wage welche die gläserne Gläschlein-Wage genennet wird, indem diese die richtigste und gemeinste unter allen.

Diese Wage bestehet aus einem grossen weissen blechernen Rohr, welches einen Zoll dick, und 3. oder 4. Schuh lang, gleich A A. Fig. 1. welches in der Mitten durch eiserne Bänder B B. unterstütet wird, und mit dem Rohr C. versehen ist, welches dazu dienet, daß man bey dessen Gebrauch einen Stecken hinein stecken kan. Ueber diesem Rohr lötet man an beyden Enden und in der Mitten 3. andere Rohr-Stücke, deren eines sich in das andere verlaufft, oder vereinigt, wie D. E. F. in jedes Rohr-Ende aber wird ein Glas oder gläsernes Gläschlein g. h. i. bey einem gleich von eben derselben Grösse, oder Durchschnitt gesetzt. Diese Gläser sind an beyden Enden offen. Man vereinigt sie durch Wax oder Mastix mit denen 3. Rohr-Enden, damit sich das Wasser in diesen Gläsern erhöhe, ohne sich zu verlichren.

Dieses Instrument ist vor kurzer Zeit dergestalt verbessert worden, daß man das Mittel-Rohr E. in gerader Linie mit denen 2. Enden D. und F. eingerichtet, da solches vorher 2. Linien weiter an der Seiten stunde. Es dienet also zum Absehen, und befördert die Gesicht-Linien sehr wohl.

Um aber von dessen Gebrauch zu handeln, muß man sich den Berg A Fig. 2. vorstellen, auf dessen Spitze man das Wasser in einem Wasser-Behalter sammlet, wie B. welches man bis an den Fuß des Berges C. leiten will, um ein springendes Wasser daselbst zu machen. Sehet hier die Art, diesen Berg abzuwägen.

Stels

Stellet das Instrument auf der Höhe des Berges A. wie an den Rand des Wasser- Behalters B. richtet es so gerad, als es möglich, und gegen die Tiefe C. wohin die Abwägung vorzunehmen. Nehmet Wasser mit rothem Essig vermischet, damit dasselbe etwas gefärbt, und von weitem besser zu unterscheiden. Füllet alsdenn das Rohr also damit an, daß selbiges, indem es in 3. Gläser steigt, dennoch eine Leere über sich hinterlasse. Lasset das Instrument so lange ruhen, bis sich das Wasser nicht mehr beweget. Bedeckt die Oeffnung der Gläser mit Papier, da Man kan sich auch einer gedoppelten Klasten bedienen, wie die Ingenieure. mit der Wind das Wasser nicht beweget. Nehmet hernach eine lange Stange, an dessen Ende ihr ein dickes und gleich geschnittenes Charten-Papier anheftet. Lasset solche durch jemand in einiger Entfernung von dem Instrument halten, wie in D. Diese Stange wird erhöht und erniedriget, bis die Höhe des Charten-Papiers mit der Gesicht-Linie H. gleich laufet, welches also geschicht. Entfernet euch in etwas von dem Instrument, richtet das Auge nach der obern Fläche eueres in diesem Rohr sich befindlichen Wassers, so euere Gesicht-Linie leiten wird, als nach welchem ihr die Höhe eurerer Stangen einrichtet. Wenn dieß geschehen, so nehmt die Höhe von der Fläche eueres Wasser-Behalters B. bis an das in denen Gläsern sich befindliche Wasser, welche Höhe ihr alsdenn an der Stange, da ihr von oben herunter messet, wegnehmet, und solches anmerket, von welchem Zeichen an bis auf die Erde, worinnen sie eingesteckt, der Stangen Länge gerechnet wird. Man muß ein Papier bey der Hand haben, um die erste Station der Wage und alle andere folgende darauf anzumerken. Nehmet alsdenn die Stange von dem Platz D. wo sie eingesenkt ware, hinweg, und stellet das Instrument auf solche Art dahin, wie schon gemeldet worden, um die andere Übung zu verrichten, und auf solche Art und mehrere Stationen von D. in E. von E. in F. von F. in G. werdet ihr bis auf den Platz C. kommen, allwo euer Spring-Brunnen seyn soll. Alsdenn

Y

müßet

müßet ihr alle euere auf dem Papier angemerkte Messung zusammen rechnen, so werdet ihr die Höhe eueres Berges und dessen Abhänge von der Höhe B. bis in die Tiefe C. auf das richtigste erfahren, ingleichen wie viel Schuh hoch das Wasser springen wird, weil dieses mehrentheils sich so weit erhebet, als die Quelle hoch ist.

Die Gewalt und Höhe eines springenden Wassers vermindert sich auf 100. Klaftern weit um einen Schuh. Je näher nun die Fontainen denen Wasser-Behaltern gelegen, je mehr wird ihr Wasser in die Höhe steigen.

Weil man die natürliche Wasser in einem platten und trocknen Lande nicht wohl haben kan, so bedienet man sich der Wasser-Machinen, welche das Wasser aus denen Flüssen, Seen, Bächen und Cisternen in den Wasser-Behalter und erhabene Dertter bringen, damit es von dannen in die Gärten hinab steige.

Diese Maschinen sind jeziger Zeit sehr gebräuchlich, und viele ziehen sie, wegen der Menge Wasser, so sie mittheilen, und weil sie denen Wasser-Behaltern näher sind, auch nicht so lange Wasser-Leitungen erfordern, denen natürlichen Die Brunnens Wassern vor, welches ungemein weniger kostet, Kunst des P. als wenn man das Wasser wohl von einer Meile Wegs herleiten muß. Zudem hat man den Ursprung oder Quelle im Hause, und darf den Verdruß nicht haben, die zersprungene Röhren der Wasser-Leitungen zu sehen, derer Schade öftters von der Bosheit der Bauern herrühret, welche ihren Herrn zu trocken und zu schaden suchen. So darf man auch nicht befürchten, daß man einem das Wasser nehme, und anderswo hinleite, woraus oft große Processe entstehen, oder daß sich die Ader der Erden und Letten-Lage verändere, und die Quelle sich endlich gar verliehre.

Das Wasser kan durch verschiedene Gerüste in die Höhe getrieben werden, erstlich durch die Gewalt der Hand- und Pferd-Pompen, und vors andere durch die 2. Elemente Luft und Wasser, um die Mühlen oder Maschinen zu treiben. Die

Die Hand-Pompen, so durch die Gewalt der Menschen getrieben werden, sind wegen des wenigen Wassers, so dieselben geben, und der grossen Mühe, so ein Mensch wegen steter Bewegung der Arme haben muß, die schlechtesten. Daher man sich auch derselben nicht bedienet, als nur wenn man ein wenig Wasser zum begiessen haben, oder solches in die Wasser-Tröge der Küchen und Ställe bringen will. Hingegen sind die Pferd-Pompen, so von Pferden getrieben werden, viel nützlicher, und bringen in kurzer Zeit mehr Wasser hervor. Man hat dergleichen Pompen, welche in einer Stunde mehr Wasser geben, als eine Quelle in 4. Tagen, welches eine ganz gewisse Sache ist. Zudem hat man auch das Vergnügen, daß man sie bey allen Sod-Brünnen anlegen kan.

Sonsten sind noch zweyerley Arten der Pompen, die stossende und die an sich ziehende, deren Unterschied bereits jederman zur Gnüge bekannt.

Die andere Art, das Wasser durch Wind- oder Wasser-Mühlen in die Höhe zu treiben, ist unendlich besser. Diese Maschinen versehen fast allezeit mit Wasser, und, so zu sagen, bey Tag und bey Nacht; allein sie kosten auch viel, und schicken sich nicht an einen jeden Ort.

Wenn man Wasser-Mühlen haben will, muß man einem Fluß oder Bach nahe seyn; Diese Mühlen gleichen von aussen denen Mahl-Mühlen, und sind von diesen nur von innen unterschieden. Man hat auch dergleichen Mühlen, welche das Getraid mahlen, und auch, wenn man will, das Wasser treiben, so ferne man die Welle aushänget. Allein an denen von Flüssen und Bächen entfernten Orten, gleichwie auf einer Anhöhe oder Hügel, taugen die Wind-Mühlen, weil an solchen erhabenen Orten immer Wind vorhanden ist.

Diese Mühlen gleichen auch gar viel denen ordinären Wind-Mühlen, sind aber darinnen bequemer, daß sie sich selbst nach dem Wind richten, und zwar durch einen in Gestalt eines Ruders aufgesteckten Schweiff, welcher sich

drehet. Sind sie ein wenig rarer, als die Wasser-Mühs
 (*) Versailles. len, indem sie nur erst an 4. bis 5. Orten (*)
 Marly. Meudon. Argenville. Chatillon. &c. angelegt worden, jedoch kan ihre gute Wirkung einer privat-Person, so dergleichen anzulegen gesonnen wäre, von ihrer Güte Bürge seyn.

Man kan überhaupt sagen, daß alle Wasser-Maschinen aus Pompen, Stempeln bestehen, und mit denen der U-
 Lib. 10. ten gross-Gleichheit haben, absonderlich mit der
 Cap. 12. des Cresibii, wovon Vitruvius meldet.

Nachdem wir nun gezeigt, wie die Quellen zu suchen, und das Wasser in die Höhe zu treiben, so muß man auch vorher etwas von den Wasser- Behaltern reden, ehe man davon handelt, wie das Wasser zu leiten.

Man hat nur zweyerley Arten Wasser- Behalter, die in der Erde, und die in die Luft gebaute.

Die in der Erde sind gemeiniglich grosse Wasser- Stück, oder mit Letten und Thon bevestigte Canäle, in welche man die Quellen versamlet, und die viel 1000. Malter Wasser in sich halten. Sie werden sehr tief gemacht, damit sie viel Wasser fassen können, und nicht so bald leer werden. Ueberdieß gibt solches dem Ablauf in die Brunnen- Röhre auch mehr Gewalt, und treibet die Sprünge desto höher. Wenn man diese Wasser- Behalter in seinem eignen Garten und bey sich selbst haben kan, ist es nur desto besser, sonst aber leget man sie auch im freyen Felde an, und umgibt sie mit Mauern. In denen hangenden Gärten dienen die höhern Brunnen zu Wasser- Behaltern vor die tieffere, welches ein grosser Vortheil ist.

Die in die Luft oder frey- gebaute Wasser- Behalter sind bey weitem nicht so vollkommen und nützlich, indem das Gröste auf das meiste 5. oder 600. Malter Wasser hält, und die grossen sind noch darzu gar seltsam, indem solche Wasser- Behalter gemeiniglich über 100. und 200. Malter Wasser nicht in sich halten. Die Beschwehrlichkeit, sie zu erhalten, und die Unkosten, so das Bley, aus welchem

hem sie bestehen, erfordern, verursachen, daß man sie nicht so groß macht, als die auf der Erden. Man erhöhet sie auf Bögen oder steinernen Säulen, auf welche grosse hölzerne Pfosten gelegt werden zu Unterhaltung des Grundes und deren Seiten, welche man mit starken Bretern und vest gelötetem Bley verwahren muß. Der Grund und das Holz dieser Wasser-Behalter muß sehr stark seyn, damit sie die grosse Schwere des Wassers ertragen.

Es werden auch sonst noch mehr erhöhete Wasser-Behalter gefunden, weil jene, so Wasser-Maschinen haben, auf einem flachen Erdreich nicht können angelegt werden.

Jetzt wollen wir nun auch melden, wie das Wasser aus solchen Behaltern in die Brunnen zu leiten, damit man springende und aufwallende Wasser, wie auch Wasser-Fälle mache.

Die Alten hatten dreyerley Arten, das ^{Vitruvius} Wasser zu leiten, nämlich durch unterirdische ^{lib. 8. cap. 7.} Wasser-Gänge, durch bleyerne Röhren, und durch irrdene Röhren, diese 3. Arten sind auch noch im Gebrauch, und man hat ihnen nur noch zweyerley Arten beygefügt, nämlich die hölzerne und eiserne Röhren.

Die unterirdische Wasser-Gänge müssen von gehauenen Steinen wohl gebauet, und oben in der Wölbung von flachen Steinen wohl bedeckt seyn, damit die Sonne nicht in das Wasser dringen kan. Wenn man einen Felsen antrifft, so muß man die Auswölbung durchhauen, und wenn ein Berg im Wege ist, so durcharbeitet man denselben, oder läßt die Wasser-Leitung rund herum gehen, da man dann von 50. zu 50. Klaftern dem Wasser Luft-Löcher macht. Die tiefen Gründe und Thäler, so die geraden Linien des Wasser-Gangs oder der Röhren verhindern, werden mit Mauern-Bögen oder Pfeilern angefüllet, wie an der Wasser-Leitung zu Arcueil zu sehen.

In diese Wasser-Gänge läßt man das Wasser auf unterschiedene Art laufen, nämlich durch irrdene oder bleyerne

Röhren, und zwar in die Tröge von gehauenen Steinen, welches die gewöhnlichste Art ist, oder in ausgemauerte Gräben, oder in Letten und Thon, wo er leicht zu haben ist. Man trifft zuweilen von Natur Topfstein und Letten an, worein das Wasser, ohne sich zu verlieren, lauffet. Man muß jederzeit zu beyden Seiten dieser Wasser-Gräben kleine Gänge lassen, damit man allda, wenn es nöthig ist, gehen kan. So gibt man auch diesen Wasser-Leitungen eine kleine Abhänge, damit der Ablauf des Wassers desto besser befördert werde.

Dergleichen Wasser-Leitungen dienen nur, das Quellwasser einzusammeln, und in die Wasser-Behalter zu führen. Denn weil das Wasser nicht umschänket, wie in denen Brunnen-Röhren, so verliethet es seine Abhänge und Gewalt, so es haben soll, sich in die Luft zu erheben.

Die bleyerne Röhren sind zu denen Wasser-Leitungen die bequemlichsten, dieweil man sie, ohne dem Wasser dadurch zu schaden, vertiefen, erhöhen und drehen kan. Es sind deren zweyerley Sorten, die gegossene und gelötete. Jene werden in einer Forme gemacht, so lang als man will, gemeinlich aber von 12. Schuh. Man machet sie dicker, als die gelötete, damit sie nicht zerspringen. Dannerhero hat man sie auch lieber, als die andern, sie kosten aber auch mehr, weil sie schwerer ins Gewicht fallen. Die gelötete Röhren sind nichts anders, als blecherne Blatten, welche man zusammen rollet, und an beyden Enden an einander lötet. Die größte blecherne Röhren sind nicht 6. Zoll im Durchschnitt, und die kleinste haben ungefehr 9. Linien; es wird eine an die andere gelötet, und also zusammen gefüget. Diese Röhren zerbrechen gar leicht, und bekommen in einem kalchichten Erdreich Löcher.

Die irdene Röhren, so bey denen Alten die dritte Art der Wasser-Leitungen war, kosten am wenigsten, viel aber zu unterhalten. Diese Röhren sind von einer gebrannten Erden, woraus die Häfen und andere irdene Gefäße bestehen. Sie sind 2. oder 3. Schuh lang, und werden an ein
ander

ander gestossen oder gefüget, und mit heissem Rütt, wie auch Hanff an denen Jugen verwahret. Wann diese Röhre ein gezwungenes Wasser leiten müssen, so umgibt man sie mit einem 5. oder 6. Zoll dicken Mauer-Ueberzug, wodurch sie zimlich lang erhalten werden, wenn man anders vorher diese Röhre etliche Monat austrocknen lassen, ehe man Wasser darein läßt, damit der Rütt Zeit habe, hart zu werden, und sie vors andere mit Mauer-Grund unterlegt, damit sie sich nicht senken. Diese Röhren sind viel tauglicher, den Abfluß derer Brunnen zu leiten, als die springende Wasser zu befördern, denen sie hart widerstehen können. Sie sind auch denen kleinen Fäserlein, welche die Franzosen Fuchs-Schwänze nennen, und welche durch die Röhren oder Rütt, so in der Erden verfaulet, eindringen, in dem Wasser sich ernähren, und so groß und lang werden, daß sie das völlige Rohr verstopfen, unterworfen. Ich habe von denenselben einige gefunden, welche 5. bis 6. Klafter lang gewesen. Es meynen einige, als wenn solche Fäserlein von dem Rütt kämen, den man mit dem Hanff vermischt, oder von dem Saamen, so mit dem Wasser in die Röhren geschwemmet wird.

Des Herrn Savot frans zösische Baukunst, Cap. 30. pag. 191.

Vor die Brunnen, aus denen man das Wasser trin-
ket, haben die irdene Röhren etwas besonders, denn weil sie innwendig glassiret seyn, so kan sich der Schleim nicht daran hängen, und das Wasser kömmt viel besser und frischer, als in den andern Röhren, nimmt auch bey seiner Durchfließung nichts Böses an sich, als wie in den bleyer-
nen, eisernen und hölzernen Röhren.

Die 2. andere Arten, das Wasser zu leiten, die wir den alten beygefüget, bestehen aus hölzernen und eisernen Röhren.

Wenn man hölzerne Röhren dazu machen will, nimmt man grosse Bäume, als Eichen, Ulmen und Erlen, so gerad, als man sie haben kan. Diese durchbohret man 3. oder 4. Zoll
Die Wasser zu Liancourt, Dampierre, Coutances, und eines weit

Theils zu weit im Umfang, und macht sie mit einem rund
 Chantilly wer; um das Loch eingesenkten scharfen Ring ver
 den nur durch; aneinander, und bedecket ihre Fügungen mit
 hölzerne Röh; aneinander, und bedecket ihre Fügungen mit
 ren dahin ges; Pech. Diese Art Röhren tauget nur an mor
 leitet. stige und von Natur feuchte Derter, denn an
 trockenen Orten würden sie gar bald verfaulen.

Die eiserne Wasser-Röhren werden auch gegossen, und
 sind jetziger Zeit sehr gebräuchlich. Es sind aber derer
 zweyerley Sorten, die, so an einander gestossen, und die,
 so aneinander geschraubt werden, welche die besten, und
 am meisten gebraucht werden. Diese eiserne Röhren haben
 eben die guten Eigenschaften, wie die bleyerne, dauern aber
 noch länger, und kosten 4. bis 5. mal weniger. Man ma
 chet einige, welche in dem Umfang 18. Zoll weit. Jedes
 Rohr ist gemeinlich vierthhalb Schuh lang, und hat an
 jedem Ende Schleiffen, welche man mit Schrauben zusam
 men zwinget, und Leder, wie auch Kütt darzwischen füget.
 An unbequemlichen Dertern leget man Rundungen und hal
 be Monden von bleyernen Röhren, wie auch in denen Ell
 bögen, Hahnen, oder Wasser-Schubdeckel, allwo man
 nothwendig einige bleyerne Röhren beybringen muß.

Es ist nicht genug, von denen Wasser-Behaltern, oder
 verschiedenen Arten, Wasser zu leiten, gehandelt zu haben.
 Denn es ist noch eine andere wichtige Sache, die man nicht
 vergessen muß, nämlich die Proportion und Größe, welche
 die Wasser-Leitungen und Röhren zu denen springenden
 Wassern, so man anlegen will, haben müssen. Es de
 pendiret hiervon die Schönheit der springenden Wasser.
 Denn wenn die Leitungen zu klein sind, oder zu viel Brün
 nen mit Wasser versehen müssen, ohne eine rechte Pro
 portion zu haben, so werden sie nur kleine schwache
 Sprünge formiren. Ueberdies sind sie der Verstopfung und
 Zerberstung unterworfen, indem die Winde allzu sehr ein
 geschränket werden, und fast keinen Ausgang finden.

Sehet hier die richtigste Proportion, welche man de
 nen Wasser-Leitungen zu denen springenden Wassern ge
 ben

ben muß. Der Durchschnitt der Leitungen muß viermal so groß seyn, als die Aufsätze, damit die Wasser-Säule ihre rechte Proportion habe, und eine gleiche Geschwindigkeit in denen Röhren sey, da in den kleinen Röhren das Wasser sich allzu stark abstosset, in Vergleichung mit denen grossen Aufsätzen, und in den kleinen Aufsätzen in Vergleichung mit den grossen Röhren. Die Exempel werden das, was wir allhier gesagt haben, erklären.

Wenn man einen 4. oder 5. Linien-dicken Wasser-Sprung haben will, nämlich dessen Aufsatz-Loch 4. oder 5. Linien im Durchschnitt hat, welches in dem Umcreyß 12. und eine halbe Linie ausmacht, so muß die Brunnen-Röhre anderthalb Zoll im Durchschnitt haben. Zu einem Sprung von 6. oder 7. Linien dick gehören 2. Zoll-weite Röhren, zu einem Sprung von 9. Linien 3. Zoll-weite Röhren, und zu einem Aufsatz, so einen Zoll weit, 4. Zoll-weite Brunnen-Röhre. Will man aber einen noch grössern Sprung haben, zum Exempel von 16. oder 18. Linien, oder eine Garbe, muß man eine grosse Brunnen-Röhre machen, so 6. Zoll im Durchschnitt hat. Wir wollen hier nichts melden von denen Brunnen-Röhren, welche einen Schuh, oder 18. Zoll im Durchschnitt haben, indem sie so viel kosten, daß auch die reichsten privat Personen sich nicht daran wagen würden.

Man hat unterschiedene Arten von Aufsätzen, als Garben, Regen, Sonnen, Windweher und viele andere Gestalten, so man dem Wasser gibt. Gemeinlich aber werden die Wasser-Aufsätze auf Lanzspitzen-Art eingerichtet, und ihnen nur ein Ausgang gelassen. Es sind diese auch die besten, und verstopfen sich nicht so oft, als die, welche viel Löcher oder Spaltungen haben, da eine der andern entgegen gesetzt, oder aber diejenigen, worauf mehr Aufsätze zusammen gelötet, um eine Garbe zu formiren.

Man hält davor, daß ein Wasser-Sprung besser würke, wenn der Aufsatz gleichweit, als

wenn derselbe spitzig zugehet, weil er sich weniger abstößet, und nicht so viel Verhinderung bey dem Ausgang findet.

Je größer die Brunnen-Röhren seyn, je schöner springet das Wasser, indem sie gleichsam die Seele schöner Sprünge seyn, welche von dem Wasser-Behalter an bis zu dem Aufsatz eine gleichweite Wasser-Leitung haben müssen, ohne einzige Verminderung. Denn so kommet mehr Wasser und Gewalt zu dessen Erhöhung, welches sonst zu stark gedrückt und eingeschlossen wäre.

Hingegen sind auch einige, deren Meynung dieser ganz zuwider, indem sie davor halten, die Brunnen-Röhre, so 100. Klaftern lang, müßten in den ersten 50. Klaftern von dem Wasser-Behalter an größer seyn, als in denen andern 50. bis zu dem Aufsatz, allwo sie vermeynen, daß dieselben ungefehr 1. Zoll an dem Durchschnitt abnehmen sollten, damit das Wasser ein wenig von weitem anfangt, in die Röhren gezwungen zu werden, welches stets bis zum Ausgang vermindert kommen müsse; Allein dieses ist eine der schlimmsten Meynungen bey Verfertigung der Fontainen. Es ist genug, wenn das Wasser bey dem Aufsatz gedrängt, und zur Formirung des Sprungs gezwungen wird. Es ist also unnöthig, die Größe deswegen zu verkleinern. Dieses ist so gewiß, daß wenn man den Aufsatz abschraubet, das Wasser nicht mehr die vorige Höhe noch Gewalt hat, und so zu reden, nur geiffert.

Es ist nur bey einem einzigen Zufall nöthig, die Brunnen-Röhren zu verkleinern, nämlich, wenn sie gar zu lang, und bey 3. oder 400. Klaftern in sich halten. Alsdenn leget man Röhren von dreyerley Größe, indem sonst das Wasser, so zu reden, schlaffen, und wegen der Länge des Wegs viel von seiner Gewalt verlihren würde. Diese verschiedene Größe aber erwecket es, und gibt ihm die gebührende Höhe. Zum Exempel, bey einer grossen Wasser-Leitung, so 300. Klaftern lang, machet man die ersten 100. Klaftern 8. Zoll weit im Durchschnitt, die andern 100. 6. Zoll, und die letztern 100. 4. Zoll. Allein bey denen, so 100. und

und 150. Klafter lang, muß man in der ganzen Länge eine Weite bis unter den Aufsatz behalten.

Wenn man mehr springendes Wasser in einen Garten zu machen hat, zu Exempel 5. oder 6. so hat man eben nicht nöthig, auch 5. bis 6. Lagen Brunnen-Röhren von dem Wasser-Behalter an zu machen, denn solches wären überflüssige Unkosten, sondern man leget nur 2. oder 3. Reihnen Brunnen-Röhren, an welche man kleinere füget, oder löret, (so Gabeln oder Aeste genennet werden,) um diese Wasser-Sprünge zu formiren, welches von der Proportion dependiret, so man ihnen gibt. Es ist zu merken, daß in alle kleine Röhren zusammen weniger Wasser gehen muß, als in eine grosse, damit die kleine durch die grössere getrieben werden, welches geschieht, damit man die Gleichheit der Einschränkung erhalte, und dem Wasser mehr Kraft und Gewalt gebe. Zum Exempel, wenn man 3. Fontainen will springen lassen, jeden Sprung von 6. oder 7. Linien dick, so muß ein jeder Ast, so nach gegebener Lehre vierfach, 2. Zoll im Durchschnitt haben, und also würden 4. Zoll Wasser durchlaufen, und in allen dreyen zusammen würde es 12. Zoll ausmachen. Es ist demnach nöthig, daß die Haupt-Röhre 4. Zoll im Durchschnitt habe, wodurch 16. Zoll Wasser gehen muß, nämlich, daß die grossen um ein Viertel stärker seyn müssen, als die 3. Kleinern. Auf diese Art wird die Stärke oder Gewalt verbleiben bis auf die letzte Abzapsung, und diese verschiedene Sprünge werden alle zugleich spielen, ohne daß einer den andern verhindere, oder von der Stärke etwas benehme. Die gleiche Grösse des Haupt-Rohrs muß grad gegen den Brunnen anlaufen, allwo die Auftheilung in die Gabeln und Aeste geschieht.

Zu merken ist, daß die Brunnen-Röhren bey dem Ein- oder Auslauf aus dem Wasser-Behalter 2. Zoll im Umfang

Aus diesem Exempel kan man von den andern urtheilen, und wann die Sprünge von verschiedner Grösse seyn, und folglich auch gemeldte Gabeln, kan man nur deren Inhaltung ausrechnen, und die grossen als leicht dergestalt anordnen, daß sie die kleinern zwin-

fang weiter seyn müssen. Zum Exempel, ein Rohr von 4 Zoll soll bey dem Schubdeckel oder Oeffnung in der Dicht des Wasser-Behalters 6. Zoll haben, damit dieser größere Eingang dem Wasser gleichsam zu einem Trichter diene, auch einen geschwindern Auslauf und mehrere Gewalt verursache.

Wenn die Röhre bis an den Brunnen angelangt, muß man einen kupfernen oder metallenen Hahn machen lassen, jedoch von gleicher Weite mit dem Brunnen-Rohr, und dabey Acht haben, daß durch diesen Hahn oder Röhre eben so viel Wasser lauffe, als durch die Oeffnung der Brunnen-Röhre. Man hat unterschiedene Arten Hahne, zum Exempel, mit viereckigten Köpfen, mit Nesten und dergleichen.

An den Eingang des Brunnen-Umcreyses leitet man ein etwas breites rundes Bley oder Ueberschlag um das Rohr, damit das Wasser dadurch angehalten werde, und nicht neben dem Rohr hinlaufe, und sich verliere.

Man muß jederzeit diese Röhre frey und offen in die Brunnen legen, niemalen aber einsenken oder bedecken, damit man ihnen, wenn sie schadhast sind, desto eher helfen kan. Auf diese Röhre lötet man alsdenn erhabene, welche die Franzosen Souches nennen, in die Mitten des Brunnens, wo der Wasser-Sprung seyn muß. Auf diese aufrechte Röhre wird hernach das Schrauben-Loch gelötet, auf welches der Aufsatz kömmt. Zwey Fuß weit unter dem Stamm, oder sogenannten Souche, bohret man das Rohr an, und verwahret es mit einem hölzernen Zapfen, oder durch Lötung mit einem metallenen. Diese reinigen das Rohr, wenn man sie ausziehet, von dem Unrath.

Bey Legung der Brunnen-Röhre muß man allezeit Acht haben, daß man die Bögen, Auswölbungen, gerade und krumme Winkel vermeide. Wenn ihr aber keine gerade Wasser-Leitung machen könnet, indem eine unumgängliche Krümme vorhanden, so fanget solche von weitem an, damit sich die Schärfe und Zähne dadurch verliere.

Bey

Bei denen Wasser-Leitungen, welche ein wenig lang, und viel Wasser führen, machet man von Raum zu Raum Luft-Löcher, oder umgekehrte Schubdeckel, damit man denen Röhren zu Hülffe komme, und denen Winden einen Ausgang lasse. Wenn nun nach einer jähen Abhöhe die Brunnen-Röhren wieder gerad und Waagrecht zu liegen kommen, so muß man an eben denselben Ort einen Hahn löten lassen, damit man diese Last aufhalte, sonst würde das Rohr nicht lang dauern.

Man muß auch die Brunnen-Röhren allezeit etwas tief legen, zum Exempel, 2. oder 3. Schuh tief, sowohl wegen der Kälte, als auch der Diebe. In denen Gärten muß man sie durch die Alléen führen, niemalsen aber durch das Gebüsch, Blumen-Beete, 2c. damit man desto besser nachsehen kan, ob ihnen was fehlet, ohne deswegen erst Pflanzen auszugraben. Wenn die Brunnen-Röhren unter Absätze oder Erhöhungen durchgehen, so machet man längst des Rohrs ein Gewölb oder Bogen, damit man zuweilen dazu sehen kan, die Gewalt der Mauern und Erden, so sich an dergleichen Orten ohne Unterlaß bewegen, würden die Brunnen-Röhren ohne diese Vor-sorge unfehlbar ruiniren.

Das andere Capitel.

Von denen Spring-Brunnen, Wasser-Becken, Wasser-Fällen, und derselben Anlegung.

Die Spring-Brunnen und Wasser sind gleichsam die Seele der Gärten und ihre vornehmste Zierde, indem sie dieselben, so zu reden, beseelen und beleben. Es ist gewiß, daß ein Garten, er sey auch so schön, als er immer wolle, ganz traurig und schwermüthig