

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.

Eingang oder Vorbereitung etlicher Geometrischen Uebungen auf dem Papier beschrieben, nebst der Art, wie sie getreulich auf das Erdreich zu bringen

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



Der andere Theil,
welcher
 die Praxin oder Uebung der Gärt-
 nerey in sich hält, nämlich die Art,
 Gärten anzulegen.

Das erste Capitel.

Eingang oder Vorbereitung etlicher Geo-
 metrischen Uebungen auf dem Papier beschrie-
 ben, nebst der Art, wie sie getreulich
 auf das Erdreich zu
 bringen.

Est genug, daß man in dem ersten Theile
 von allen, woraus ein schöner Garten besteht,
 gehandelt, und durch die Exempel unserer
 Zeichnungen gewiesen hat, was man wählen
 soll, sondern man muß auch nunmehr zeigen,
 wie solches ins Werk zu stellen, massen sonst diese
 schöne Vorstellungen lauter dunkle Räsel wären. Und
 es würde in der That alles dieß, was man in denen vorher
 gegangenen Capiteln gesagt, indem man nur von der Theo-
 rie gehandelt, ohne diese 3. folgende Theile, worinnen die
 Praxis gezeigt wird, ohne Nutzen seyn. La Theoria
 niente

niente senza la Pratica, sagt der Italiäner, das ist, die Theorie ist nichts ohne Praxi. Hierinnen fehlen die meisten Authores, indem sie von der Betrachtung einer Wissenschaft sehr weitläufig, von der Praxi aber sehr wenig, oder fast gar nichts handeln; daher dann auch ihre Werke ganz unnutz, und man die Zeit bedauern muß, die man zu gebracht, selbige zu durchlesen, ohne einigen Nutzen daraus zu ziehen.

Die Art, auf dem Erdreich zu zeichnen, bestehet viel mehr in einer grossen Praxi oder Uebung, als in einer hohen Wissenschaft. Denn man darf nur einige practische Regeln aus der Geometrie wissen, um sich in kurzer Zeit darinnen geschickt zu machen. Die Erfahrung, Uebung in dem Erdreich, und ein gewisser Vortheil sind allhier viel nöthiger, als eine lange Betrachtung in dem Zimmer. Jedoch wenn man dieser nöthigen Regeln sich kundig zu machen unterlassen, und gleich auf dem Erdreich arbeiten wolte, ehe man einmal eine Zeichnung auf dem Papier entworfen, so würde man in Gefahr laufen, sich zum öftern selbst zu betrogen. Man sagt aber nicht, daß man eben ein geschickter Erd- oder Feldmesser werden müsse, um auf dem Erdreich zu zeichnen, denn solches hat ein Gärtner nicht nöthig, sonst würde ein Garten lange unangebauet liegen, bis sein Herr sich in einer Wissenschaft geschickt gemacht, zu deren Erlernung kaum das Leben eines Menschen zulänglich ist.

So will man auch einem Gärtner nicht eben aufbürden, daß er nothwendig einen Geometrisch-practischen Tractat lesen müsse, ob man schon dergleichen (*) Le P. sehr gute und sehr kurze findet (*). Vielmehr Pardies. erspähret man in dieser Wissenschaft, indem Le Clerc. aus diesen Büchern alles heraus gesucht worden, was man zu Garten-Zeichnungen vonnöthen, womit man diese Vorbereitung zur Anlegung der Gärten angefüllet, und in folgende 20. Uebungen gebracht hat.

Zur Zeichnung auf dem Erdreich bedienet man sich verschiedener Instrumente. Die gewöhnlichsten sind der Grapho-

phometer, oder der halbe Cirkel, und das Winkelmaas, oder der ganze Cirkel.

Der halbe Cirkel ist gemeinlich von Kupfer oder Messing, und muß von einem halben Schuh bis 12. oder 15. Zoll im Diametro haben. Je grösser er ist, je leichter kan man sich dessen bedienen. Er ist in 180. Grad eingetheilet, welches die Helfte eines ganzen Cirkels von 360. Grad ausmacht. Der Viertels-Cirkel besteht aus 90. Grad, womit man einen geraden Winkel macht. Dieser halbe Cirkel hat 2. Abschen, nämlich ein unbewegliches, welches zur Grund-Linie dienet, und ein bewegliches, welches an einem in der Mitten vest gemachten Nagel um die 180. Grad kan gedrehet werden, um die Oeffnungen derer Winkel zu bekommen. An denen Absichten bestehen die Enden aus Winkel-rechten durchbrochenen Erhöhungen, welche den Augen-Punct leiten. In die Mitten dieses halben Cirkels wird mehrentheils ein Compass eingesenket, um die Gelegenheit des Places mit dem Gestirne zu erfahren. Dieses Instrument ist auf einem Buge, oder sogenannten Nusse aufgeschrauffet, damit man es nach Belieben bewegen kan. Man setz es mit 3. in die Oeffnung unter dem Buge gesteckten Pfählen oder Stecken auf das Erdreich. Die Pfähle müssen mit eisernen Spitzen beschlagen seyn, welche in die Erde gesteket werden. Die Gestalt eines solchen halben Cirkels ist aus dem hieher gehörigen Kupfer zu ersehen.

Die kleinen halben Cirkel bestehen nur aus einem Pfahle, welchen man richtig und gerad in den auf dem Erdreich genommenen Punct einsteckt. Die grossen halben Cirkel aber, so mit 3. Stecken versehen, anbelangend, gleichwie es beschwerlich wäre, solche gerad über den vorgenommenen Punct zu stellen; also pffet man in der Mitten darunter ein Schuß-Loth und Senk-Bley zu hängen. Dieses gibt zu erkennen, ob der Punct des halben Cirkels mit dem auf dem Erdreich vorgesehtem überein kömmt.

Der

Der vollkommene oder ganze Cirkel ist ein Instrument, dessen man sich in der Gärtnerey und Feldmessenrey sehr bedient; er ist aber von denen Winkelmaassen, derer sich die Maurer und Zimmer-Leute bedienen, sehr unterschieden. Denn es ist eine von 4. gleichen Theilen bestehende Rundung, welche durch 2. in das Kreuz laufende unbewegliche Absichten verursacht werden, wie man in der Figur sehen wird. An denen 4. Enden dieses Kreuzes befinden sich Winkel-recht stehende Durchschnitte, um die geraden und recht winklichten Austheilungen zu finden. Dieses Instrument wird gemeinlich von Eisen, jedoch auch zuweilen von Kupfer und Messing gemacht. Es wird ohne Büge oder Bewegungs-Müsse nur bloß auf einem einzigen Stecken gesteckt, wenn man sich dessen auf dem Erdreich bedienen will. Dieses Winkel-Instrument wird das einfache genannt, weil keine eingetheilte Grade auf dessen Rundung, und keine bewegliche Absichten sich darauf befinden. Dannhero kan man auch keine ungleiche Winkel-Öffnungen damit gestalten, sondern man bedient sich dessen nur allein bey Anlegung grosser gerader Linien und recht liegenden Winkeln. Wegen dieses Abgangs wird der halbe Cirkel demselben vorgezogen, welcher um viel vollkommener, indem er nicht allein zu Aufmeh- und Anlegung eines Grundes, sondern auch zu vielen andern Berrichtungen in der Feldmessenrey dienet.

Diese Instrumente träget man gar bequemlich in Futeralen auf das Land, die Stecken und Pfähle aber bindet man zusammen.

Ueber dieß bedient man sich auch auf dem Erdreich eines Maasstabes, Schnure, Pfähle und Stecken. Diese Stücke sind in der Gärtnerey so nöthig, daß ein Gärtner ihrer fast keinen Tag im ganzen Jahre entbehren kan.

Es ist aber der Maasstab eine gerade Latte, oder ein 6. oder auch mehr Schuh langer Stecken, welche ordentlich eingetheilet, oder geschnitten; jeder Schuh aber wiederum in 12. Zoll, jeder Zoll in 12. Linien, und jede Linie in 12. Punkte.

Puncte. Dieser Maasstab ordnet und bereitet die Länge und Breite derer Gänge, und dienet, grosse Maas zu nehmen, gleichwie der Schuh zu Kleinern dienet.

Die Länge eisner Schnure ist gemeiniglich 15. bis 20. Klaftern. Man fleget auch eine 3. oder 4. Klafter lange Kette mit kleinen Pfählen zu gebrauchen, die weil mit derselben viel richtiger kan gemessen werden, als mit einer Klafter, oder 6. Schuh langen Maasstabe.

Die Schnure ist nichts anders, als ein kleiner oder grosser Bind-Faden, welchen man um einen Pfahl windet, und hernach so viel, als man davon nöthig hat, wieder ablaufen läßt. Hiebey ist zu bemerken, daß man, um die Verlängerung der Schnur zu verhindern, solche gedoppelt nehmen, und von 4. zu 4. Schuh Knöpfe machen muß. An den Enden wird sie durch Schleiffen oder Schlingen an die dazu gemachte Stecken best geheftet, eben so, als wenn man einen Cirkel, Oval, oder halben Cirkel abzeichnen will.

Gleichwie die Schnur der Verlängerung oder Verkürzung unterworfen ist, nachdem dieselbe wenig oder stark angezogen wird, sich auch verkürzet, wenn sie naß, und erstreckt, wenn sie wieder trocken; also kan man sich eines feinen eisernen Drates, oder Schnüren von Linden-Rinden, oder von Waldreben bedienen, welche weder länger noch kürzer werden.

Man sagt, die Schnure anstecken, oder spannen, wenn man solche an 2. Pfähle anbindet, und so stark ziehet, als es möglich ist, jedoch muß man wohl acht haben, daß dieselben weder zu schwach noch zu stark angezogen werden, sondern man, wenn man sie aufhebet, überall eine ungewöhrliche Gleichheit verspühre.

Von denen Pfählen oder Stecken nimmt man allezeit die geradesten, so man haben kan, wodurch die Absteckung erleichtert wird. Von unten werden sie zugespitzt, oben aber flach und eben gemacht, welches man den Knopf des Steckens zu nennen pflegt.

Die

Die Pfähle sind von denen Stecken nur in dem unterschieden, daß sie grösser, und 5. bis 6. Schuh hoch sind, da hingegen die Stecken nur 2. Schuh lang, oder auch wohl noch kürzer.

Die Pfähle in gerade Linien zu setzen, hat bey denen Franzosen verschiedene Namen, so doch alle nur einerley Bedeutung haben. Das ist, wenn jener, so die Pfähle ausstecket, hinter dem ersten stehet, um die andern alle in gerade Linien zu bringen. Dieses verrichtet man, indem man das eine Auge zuthut, und das andere offen behält, dessen man sich bey der Aussteckung bedienet. Diese Verrichtung wird die Ziel-Linie oder Gesichtsstrahl genennt.

Es geschicht, daß, wenn man das Auge gar zu sehr dem Stecken nahet, die Fehler der andern nicht so gut gesehen werden können, weil die Augen-Strahlen sich allzu sehr ausbreiten. Dannhero muß man sich 3. oder 4. Schuh weiter zurück begeben, das eine Auge zuthun, mit dem andern aber nach dem ersten und letzten Pfahle die darzwischen stehende einrichten, so, daß einer den ander bedecke, und nur ein einziger erscheine, wenn auch schon deren 30. und mehr wären.

Es ist aber eben nicht nöthig, daß die Pfähle in der Aussteckung einer geraden Linie von gleicher Höhe seyn. Denn dieß gehöret nur zur Abwägung eines Erdreichs. Es macht also nichts, wenn schon ein Pfahl höher, als der andere, genug ist es, daß einer den andern bedecket.

Man hat auch noch ein anderes Instrument auf dem Erdreich nöthig, nämlich einen Zeichen-Stock, welcher ein grosser gerader an dem Ende mit einem dreyeckigten spitzigen Eisen versehener Stock. Mit diesem gestaltet und zeichnet man alle Theile des Gartens. Mit einem Wort, er ist das Reißbley des Zeichners auf dem Erdreich.

Wenn man nun zeichnen will, muß man die Schnur von einem Pfahl zu dem andern ziehen, und solcher mit dem Zeichen-Stock nachfahren, jedoch aber solche nicht zwingen. Bey grossen oder langen Linien ist nöthig, vor
Raum

Raum zu Raum auf der Zeichnung kleine Hölzer einzusetzen, damit sich dieselbe nicht verliere, und von ferne desto besser gesehen werden kan.

Ferner muß man bey solcher Zeichnung den Zeichenstock in etwas stark eindruckern, um die Linie breiter und tiefer zu machen, welche man zuweilen zum öfftern mit dem Zeichenstock überfähret, damit man sie noch besser anmerke, und ihr Wind und Regen nicht so viel Schaden kan.

Die Pfähle müssen niemalen eher ausgezogen werden, als bis der Riß auf dem Erdreich wohl und völlig angemerket worden, so müssen auch auf jeder Linie zum wenigsten 2. stehen bleiben, so wohl wegen Pflanzung der Bäume, als auch wegen Bequemlichkeit der Maas, wenn es noch nöthig wäre, solches zu nehmen.

Es heisset, sich mit dem Winkelmaas umkehren, (welcher Terminus oder Redensart bey der Manier zu zeichnen sehr gebräuchlich ist,) wenn man auf einer mit dem halben Cirkel, oder Schnur, gerade gezeichneten Linie eine andere nach dem Bley- oder Wagrechte fallen läßt, welche einen geraden rechten Winkel macht, den die Gartenarbeiter einen gebierten Streich nennen.

Man muß aber bey der Zeichnung auf dem Erdreich zur Vorsorge eine kleine 3. oder 4. Klafter lange Schnur bey sich haben, damit man die geringere Maas und Verrichtungen damit vollziehen kan. So muß man auch ein grosses hölzernes Winkelmaas haben, um die kleine in denen Zeichnungen sich befindende Ausschnitte zu formiren, allwo es unnöthig, sich des halben Cirkels oder Schnur zu bedienen, um einen geraden Winkel zu machen.

Wenn ihr in denen nachfolgenden Uebungen lesen werdet: Zeichnet diese Linie nach der dritten oder fünften Uebung, ic. so bedeutet es, daß solche eben also verrichtet werden müsse, wie vorher in der dritten oder fünften Uebung gemeldet worden, allwo man die Erklärung haben kan,

kan, um die Wiederholung zu vermeiden. Es ist dannenhero alles genau mit Zahlen bemerkt worden.

Ehe wir aber zu denen folgenden Uebungen schreiten, so muß man allhier noch etwas melden, damit wir einen Gärtner, welcher in denen Anlegungen unterwiesen zu werden verlanget, durch die ihm auf den Hals kommende Beschwerlichkeiten nicht erschrecken, sowohl weil selbiger sich einbilden möchte, es wäre unumgänglich nöthig, daß er, um etwas anzulegen, müßte zeichnen können, als auch, weil die Mühe ihm zu groß scheinen würde, alle diese nachfolgende Figuren zu vollziehen.

Was die erste Difficultät anbelanget, so ist eben nicht nöthig, daß alle Gärtner, und Leute auf dem Lande überhaupt zeichnen können, sondern sie müssen nur einen Verstand von einem Grund-Riß haben, damit, wenn man ihnen einen vorlegt, sie ihn gut auf das Erdreich zu bringen wissen. Dieses geschiehet vermittelst einer in Klastern und Schuh getheilten gedoppelten Linie, welche der Grund, oder Zeichnungs-Maasstab genennet wird, und sich jederzeit zu unterst des Grundes befindet. Gleichwie nun alle Theile der Zeichnung nach diesem Maas eingerichtet, und solcher nachzufolgen die Richtigkeit erfordert; Also darf der Gärtner dieses Maas nur durchgehen, und sehen, in wie viel Klastern dasselbe eingetheilet. Es ist also nöthig, daß er einen Cirkel und Linial habe, mit dem erstern alle Theile des Grund-Risses zu bemessen, mit dem andern aber die Linien zu verlängern, wie auch die Puncte zu finden, und solche alsdenn mit dem Cirkel auf dem Maasstab zu messen, wodurch er die Länge und Breite wird erschen können. Man hat noch über dieß ein kleines Instrument vonnöthen, welches aus einem kleinen in Grad getheilten Halb-Cirkel bestehet, welchen man einen Rapporteur nennet, und der also ausseheth, wie die Figur im Kupfer zeigt. Dieses Instruments bedienet man sich, um die Winkel zu finden, indem man dasselbe auf der einen Seite des Winkels anlegt, alsdenn von unten die Grad zählet bis auf jenen, welcher von
 der

der andern Winkel Linie durchschnitten wird, welches man alsdenn getreulich und gleichmässig mit dem grossen halben Cirkel, wovon schon gemeldet worden, auf das Land bringt. Denn der kleine halbe Cirkel ist in eben so viel Grad eingetheilet, als der grosse, dessen man sich auf dem Erdreich zum zeichnen bedienet.

Was die andere Difficultät oder Schwierigkeit anbelanget, welche ein Gärtner sich wegen der Mühe machen könnte, alle diese folgende Uebungen zu begreifen, so versichert man denselben, daß, wenn er sie nur mit Bedacht lesen will, und ein wenig Vernunft besitzet, oder sich darauf zu beflüssigen suchet, er nichts schweres, oder etwas, so die Vernunft übertreffen könnte, finden wird. Man hat sich beflüssigt, alle diese Uebungen in eine kleine Zahl zusammen zu ziehen, und solche in eine natürliche und leichte Ordnung zu bringen. Ueber dieß hat man alle Weitläufigkeiten und gezwungene Geldmessenische Sprüche, so manchen barbarisch scheinen würden, weggelassen. Mit einem Wort, man hat kein anderes Ziel gehabt, als denen Gärtnern die Sache deutlich vorzutragen, und solche, welche beschwerlich scheinet, leicht zu machen. Es ist demnach dieses nicht vor Geldmesser, oder andere in dieser Wissenschaft erfahrene Leute geschrieben, denen diese Worte und beschwerlichste Sachen durch fleißiges Studiren bekannt und gemein worden, sondern nur vor Land-Leute und einige Liebhaber der Gärtnerey.

Nach dieser kleinen Erinnerung kan man zu denen folgenden Uebungen schreiten, welche man sich auf Papier gezeichnet vorstellet, so Grund-Risse genennet werden; Der Raum oder Platz aber an der Seiten ist das Erdreich, auf welches dieselbe richtig und mit gleicher Austheilung (nämlich von dem Kleinen in das Grosse) übersezt worden. Die Zeichnungen sind auf denen 4. Kupfer-Blatten zu Ende dieses Capitels.

Von dieser Gleichheit des Papiers mit dem Erdreich wird man von deren Uebereinstimmung urtheilen können.
Man

Man kan vor gewiß sagen, daß die Entwürfe alles dasjenige in sich begreifen, was ein Gärtner aus der Feldmesserey zu wissen nöthig hat, um allerhand Figuren auf dem Erdreich zu entwerfen, sie mögen so schwer seyn, als sie nur immer wollen.

Die Gleichheit des Papiers mit dem Erdreich in diesem, was die Art zu zeichnen und anzulegen betrifft, in zwanzigerley Uebungen zusammen getragen.

I. Uebung.

Eine gerade Linie auf dem Erdreich nach der Schnur anzulegen.

Die gerade Linie sey $a b$, welche man sich 1. Figur erstes vorstellt, 12. Klafter lang zu seyn, welches Kupfer-Blat. die Länge man auf dem Erdreich von A in B genau ausmessen, und 2. Pfähle stecken muß. Hernach strecket man die Schnur an, und merket mit dem Zeichen-Stock diese Linie auf dem Erdreich, nach Ausweisung der ungezwungenen, oder stets gerad liegenden Schnur.

Anmerkung.

Diese Linie kan nicht länger auf dem Erdreich zu zeichnen vorgenommen werden, als ungefehr 12. oder 15. Klaftern, wegen der Beschwerlichkeit, so man findet, an der Schnur eine grössere zu machen.

II. Uebung.

Eine gerade Linie auf dem Erdreich mit den den Pfählen auszustecken.

Setzt, die Linie, so auf dem Erdreich soll an, 2. Figur. geleyet werden, befinde sich auf dem Papier 100. Klaftern lang, gleichwie die Linie $c d$, so muß man auf der

den an einem Ende dieser Linie einen Pfahl pflanzen, gleichwie im A. und einen andern zu Ende B. welche 100. Klafter von einander entfernt. In deren Mitten wird noch der dritte in gerader Linie beygebracht, wie in C. hernach theilet diese grosse Länge von A. in B. in genugsame Theile, damit keiner mehr als, 12. oder 15. Klafter nach der Länge in sich halte. Alsdann ziehet die Schnur von einem Pfahl zum andern, und zeichnet diese Linie auf vielmal. Wenn dieß geschehen, könnet ihr die zur Abstechung gebrauchte Pfähle heraus reissen, und von Raum zu Raum Stecken einsenken, um die gezeichneten Linie desto leichter zu finden.

III. Uebung.

Eine gerade Linie mit der Schnur auf das Erdreich zu verlängern.

3. Figur. **S**An stellet sich vor, als wenn diese Linie, welche verlängert werden soll, eine gerad laufende mit einer Mauer oder Gebäude, gleichwie a b. Dannhero muß man sich gegen einem, und zwar der Verlängerung entgegen gesetzten Ende begeben, gleichwie im A. und einen Pfahl über das Eck B. hinaus in C. pflanzen lassen, und zwar auf solche Art, daß dieser Pfahl von der Linie A B. nicht gegen D. oder E. weiche, alsdenn wird man die Linie B C. durch die vorhergehende Uebung nach der Länge dieser Linie zeichnen.

IV. Uebung.

Nach der Schnur eine gerade Linie zu zeichnen, welche Winkel oder Wag. Recht mit einer andern schon gezeichneten geraderen liegen soll.

Sey die gerade Linie C D. auf dem Erdreich gezeichnet, und der Stecken E. auf den Punct gepflanzt, aus welchem die Winkel oder Waagrechte hervor kommen sollen.

sollen. Messet auf beiden Seiten dieses Puncts 4. Figur. E. 6. oder 8. Klafter, und stecket 2. Pfähle dahin, gleichwie F G. Hernach hänget man das Ende der Schnur auf Art einer Schlinge an die 2. Pfähle F. und G. Die just in dem Mittel gemachte Schlinge ziehet man gegen H. und zwar also, daß die 2. Schnur-Seiten F H. und G H. in gleicher Länge seyn, oder man machet mit denen 2. gleich langen Schnüren im H. ein Kreuz, auf dessen Durchschnitt dann der Pfahl H. zu pflanzen, nämlich aus dem Mittel des Kreuzes, oder Winkel der Schnur. Alsdenn ziehet eine Schnur von E. in H. und zeichnet die Linie H E. welche also Waagrecht mit der Linie C D. seyn, und der andern des Risses a b. gleich wird.

1. Anmerkung.

Uur Vollziehung dieser und nachfolgender Uebungen muß man eine 15. oder 20. Klafter-lange Schnur haben, eine Schlinge oder Schleiffe von dessen beyden Enden machen, solche hernach zweysach nehmen, und alle 2. Theile gleich stark anziehen, und hernach in der Mitten noch eine, und zwar die dritte Schleiffe oder Schlinge machen.

2. Anmerkung.

Diese Uebung kan auch mit 2. Cirkel-Theilen geschehen aus F. und G. welche in gleicher Weite von E. zu stehen man sich vorstelllet, wenn man nämlich einen klein gespitzten Stock zu Ende einer freyen in G. und F. angehängten Schnur fest machet, und mit solcher in H. die von beyden Seiten sich nahende Rundungs-Linien kreuzet, und also solche Durchschneidung die auf E. fallende Waag-rechte Linie formiret, welche alsdenn mit von H. in E. gezogener Schnur kan gezeichnet werden. Diese Uebung kan auch zu allen folgenden dienen.

V. Uebung.

Mit einem Instrument eine Waagrechte Linie auf eine schon gezeichnete gerade auszustechen.

5. Figur. **S**ie gerade auf dem Erdreich gezeichnete Linie sey A B und der in der Mitten gepflanzte Stock C. als auf welchen die Waagrechte soll aufgerichtet werden, wie selbige auf dem Grund-Riß durch a b. an gemerket worden. Setzet das Instrument oder halben Kreis richtig nach dem Bley-Senkel, alsdenn richtet über den Stocken C. die unbeweglichen Absichten nach A oder B. alsdenn verdrehet euch ohne Vermerkung des Instruments, richtet das bewegliche Absehen auf den 90. Grad, laisset einen Pfahl stecken, zum Exempel in D welcher in gleicher Linie mit dem Absehen stehen muß, und in gleichmässiger Entfernung mit der Länge so diese Waagrechte haben soll. Alsdann zeichnet nach der angesteckten Schnur die Linie D C. wie in der ersten und andern Uebung gemeldet worden. Also wird diese Linie Waag- oder Winkel-recht seyn mit der ausgesteckten A B.

VI. Uebung.

Mit der Schnur eine Waagrechte Linie auf das Ende einer ausgesteckten geraden Linie zu verfertigen.

6. Figur. **S**enn man die mit der Linie b c. Waagrechte Linie a b. auf dem Papier hat, und solche auf das Erdreich tragen will, so sind von dem Ende A. der Linie A B. (zum Exempel 10. Klaftern) zu messen. Alsdenn stecket einen Pfahl, als C. nehmet eine gedoppelte Schnur von ungefehr 10. oder 12. Klaftern. Hänger die
äusser

äußersten Theile oder Schlingen dieser Schnur an die Stecken A. und C. die mittelfte Schlinge aber ziehet nach F. und pflanzet allda einen Stecken, machet alsdenn die Schlinge von dem mit A. bezeichneten wiederum loß, stecket einen andern Stecken an bemeldte Schnur, und fahret damit so weit hinaus, bis ihr euch in gerader Linie mit denen Stecken E. und C. befindet. Zum Exempel in dem Punct G. hernach ziehet eine andere Schnur von dem Stecken A. auf G. welche alsdenn die Waag:rechte A G. auf A. B. gestaltet.

Anmerkung.

Man kan auch diese Waag:rechte am äußersten einer Linie vermittelt des halben Cirkels ausstecken, wenn man nämlich solche richtig nach dem Senk: Bley und Schuß: Loos auf den Punct A. setzet, und die unbewegliche Absichten nach B. die bewegliche aber auf den 90. Grad. Hier verfähret man eben also, wie in der fünften Uebung gemeldet worden.

VII. Uebung.

Mit der Schnur eine gleichweit laufende mit einer schon liegenden Linie zu machen.

Se 2. gleich laufenden Linien sind auf dem 7. Figur. Papier a b. und c d. deren eine von der 2. Kupfers andern 12. Klaftern entfernt. Die gerade Linie C D. sey auf dem Erdreich angelegt. Alsdenn richtet an beyden Enden, nämlich C D. eine Waag: rechte auf, nach vorgemeldter Uebung. Messet auf einer jeden, gleichwie hier von C in E. und von D in F. und ziehet von F in E. die Linien E F. Alsdann wird sie mit der Linie C D. gleichlaufend seyn.

VIII. Uebung.

Mit dem halben Cirkel eine gleichweit laufende Linie mit einer andern gerad liegenden Linie zu machen.

8. Figur. **S**eyen (wie in der vorhergehenden Uebung) die 2. gleichweit laufende Linien auf dem Papier a b. und c d. gesetzt 50. Klaftern von einander. Die Linie A B. sey auch auf dem Erdreich gezeichnet, zu welcher man eine gleichweit laufende und 50. Klafter entfernte ausstecken will. Man richtet dannenhero bey dem nach Besieben genommenen Punct C. eine Waag-rechte auf nach Unterweisung der fünften Uebung. Alsdann träget man das Instrument in den Punct D. welcher von C. 50. Klafter entfernt, und richtet die unbewegliche Absehen nach C. die bewegliche aber auf 90. Grad, und nach deren Ausweisung lässet man in E. und F. Pfähle oder Stecken pflanzen und zeichnet die Linien E. F. nach der ersten und andern Uebung, wie auch die Länge deren auf dem Riß oder Papiere enthaltenen.

Anmerkung.

Wenn man viele mit einander gleichweit laufende Linien auszustecken hätte, so kan man nur die Richtigkeit einer in die andere übertragen, es sey nach der siebenden Uebung mit Aufrichtung der Waagrechten an beyden Enden, oder nach der achten mit Verkehrung des halben Cirkels bey jedem gemessenen Punct auf der grossen in der Mitten stehenden Waagrechten Linie.

IX. Uebung.

Mit der Schnur einen gleichförmigen Winkel zu machen mit dem auf dem Papier gezeichneten Winkel.

Setzt auf dem Papier eine beliebige Läng 9. Figur. ge, gleichwie hier 8. Klafter, machet mit dem Cirkel von der Spitz des Winkels a. einen solchen Bogen, wie b c. so beyde Winkel Seiten betrifft, gefest von 4. Klafter. Dieses ist, was man die Schnur des Bogens b und c. nennet. Alsdenn messet an der auf dem Erdreich gezeichneten Linie 8. Klafter, gleichwie von A in B. und nehmet eine Schnur von 4. Klafter, hängt ihre Schlinge an den Pfahl A. und eine andere von 8. Klaftern, welche ihr mit der Schlinge an den Stecken B. schliesset, und also dieselbe in dem Punct C. vereiniget, allwo ein Stecken gepflanzt werden muß. Hernach kan man die Linien C B. zeichnen, welche mit der Linie A B. den Winkel A B C. formiren wird, gleich dem Abriß.

X. Uebung.

Mit dem Instrument einen Winkel zu machen, der dem einen auf dem Papier gleich sey.

Setzt mit dem Rapporteur (oder kleinen halben Grad den Cirkel, dessen, man sich auf dem Papier bedienet) den gezeichneten Winkel da ihr nämlich dieses halben Cirkels Mittel-Punct auf den Punct a. setzet, und dessen gerad laufende Linie richtig mit der Linie a b. auslaufen laßet. Zehlet die Grade von c bis d. gleichwie 30. Grad, und behaltet die Zahl, um solche getreulich mit dem grossen halben Cirkel auf das Erdreich zu bringen, stellet euch dabey die schon ausgesteckte Linie A B. vor, und den Punct B.

3 5

woraus

woraus der Winkel kommen muß, so dem andern auf dem Papier gleichet. Stellet das Instrument richtig nach dem Bley- Senkel auf den Punct B. richtet die unbewegliche Absicht auf A. die bewegliche aber auf C. nämlich auf eben diesen Grad, den ihr auf dem Papier durch den Rappporteur oder kleinen Grad-Cirkel gefunden habt, und durch die also eingerichtete Absichten lasset den Stecken D. pflanzen, und ziehet die Linie B D. nach Ausweisung der 2. ersten Uebungen, welche am besten zur Entlegenheit der Linie B und D. sich schicken.

XI. Uebung.

Mit der Schnur einen Triangel zu entwerfen, wie derselbe auf dem Papier vorgelegt ist.

II. Figur. **D**er Triangel oder Dreyeck sey a b c. Messet jede Seite, und bemerket sie mit Zahlen. Entwerfet alsdenn auf dem Erdreich die gefundene Grundlinie A B. (zum Exempel 10. Klafter lang) nehmet mithin das Maas derer andern Seiten, nämlich eine Schnur von 12. Klaftern, und hänget deren Schlinge an den Pfahl A. und eine andere von 9. Klaftern, deren Schlinge an dem Stecken B. vest gemacht wird, und also dieser Schnur äußerste Theile zusammen fügend, werdet ihr in C. einen Pfahl stecken, und also die Linien A C. und B C. zeichnen können; der Triangel aber wird dem auf dem Papier vorgelegten gleich.

Anmerkung.

Wenn dieß Dreyeck aus 3. gleichen Seiten bestünde, welches man gleichseitig nennet, so dürfte man nur 2. Schnüre nehmen, deren Länge der Grundlinie gleichen müßte, so an beyde Enden mit Pfählen bepflanzet, woran die Schnüre gehänget würden, wo man alsdann in der Höhe

Höhe bey Schliessung dieser Schnüren Ende, oder deren Kreuzung einen Stecken schlagen kan, um die Linien darnach einzurichten.

2. Anmerkung.

Wenn der Triangel so groß wäre, daß man II. Figur. ihn mit der Schnur nicht entwerfen könnte, so muß man einen von den Winkeln messen, als nämlich a. mit dem Rapporteur oder Graden = Cirkel, gesetzt von 50. Grad, und die Seite a b. von 100. Klaftern, und a c. von 120. Klaftern. Wann man nun die Linie A B. auf dem Erdreich gezeichnet 100. Klafter lang, so setzet nach Anweisung der andern Uebung den halben Cirkel auf den Punct A. und richtet dessen unbewegliches Absehen auf B. die beweglichen aber auf 50. Grad, welchen Absehen gemäß Pfähle zu pflanzen, und die Linie von A. an 120. Klafter lang zu messen auf dieser Linie, und in solche Ferne könnet ihr alsdenn den Pfahl, nämlich in C. vest machen lassen. Von welchen gegen B. ihr alsdenn die Linie ziehen könnt; solche wird samt denen Linien A C. und A B. das Dreyeck formiren.

XII. Uebung.

Ein langes Viereck anzulegen, oder auszustrecken.

Nach richtig gemessener Länge a b. und Breite 12. Figur. b c. des auf dem Papier entworfenen lang. 3. Kupfer. gen Vierecks und Seiten, Bemerkung von 15. und 8. Klaftern, muß man die Linie A B. 15. Klaftern lang abstecken und auf einem von dessen Enden, nämlich in A. eine Waag- oder Bley = rechte von 8. Klaftern lang aufrichten, gleichwie von A in C. der sechsten Uebung gemäß. Bindet alsdenn eine 15. Klaftern lange Schnur an den Stecken C. eine von 8. Klaftern aber in B. Büget selbe an den
nen

nen Enden als in D. zusammen, allwo ihr einen Stock pflanzen müßt. Zeichnet alsdenn die Linien C D. B D. welche samt denen C. A. und B A. das lange Viereck A B C D. machen.

I. Anmerkung.

Senn dieses lange Viereck viel grösser seyn sollte, als es hier gezeichnet ist, so richtet man mit dem Instrument an beyden Enden derer Linien A B. nach Anweisung der sechsten Uebung 2. Bley- oder Waag-rechte Linien auf, und machet solche beyde der Breite des langen Viereckes gleich.

2. Anmerkung.

Im ein vollkommenes oder gleichseitiges Viereck zu zeichnen, verfähret man eben also, wie hier gemeldet worden, ausgenommen daß die 2. Waag- oder Bley-rechte auch so lang seyn müssen, als die ersten und Grund-Linien des vollkommenen Viereckes.

XIII. Uebung.

13. Figur. **S**Ann stellet sich die irreguläre Zeichnung a b c d vor. Von dem Punct a. und Raume a c. schlaget einen Cirkel gleich c e. und machet von dem Punct b. einen andern, gleichwie d f. Messet die Länge a b. zum Exempel von 25. a c. von 9. b d. aber von 11. Klaftern. Zieheth diesem nach auf dem Erdreich die Grund-Linie A B. 25. Klafter lang, traget von A in E. 9. Klafter, und von B in F. 11. Klafter. Pflanzet 2. Pfähle in die Puncte E. und F. Hernach nehmet eine 9. Klafter-lange Schnur, und heftet dieselbe an den Pfahl A. und eine 10. Klafter-lange an den Pfahl E. Schliesset sie sich nun in den Punct C. nicht zusammen, so stecket einen Stecken. Auf der andern Seiten verfähret man eben also, gleich

gleichwie an dem Pfahl B. hängen man eine 11. Klafter lange, an F. aber ein aus 14. Klaftern bestehende, welche eben in dem Punct D. sich zusammen fügen, allwo der Pfahl zu stecken. Ziehet alsdenn die Linien A C. C D. D B. und also werdet ihr mit angehängter Grund-Linie B A. dieses ungleichseitige Viereck vor euch haben.

XIV. Uebung.

Mit dem Instrument ein von 4. ungleichen Seiten zusammen getragenes Viereck auszustecken.

Sie stellen uns vor, daß dieses ungleichseitige 14. Figur. Viereck a b c d. um sehr viel grösser sey, als das vorhergehende, gleichwie die Grund-Linie a b. 100. Klaftern lang, die Seite a c. 20. und die b d. 30. Klaftern in sich hält. Messet mit dem halben oder Grad-Cirkel die 2. Winkel-Öffnungen auf der Linie a b. Stellet euch den Winkel a. von 60. Grad vor, den Winkel b. aber von 100. Bemerket alle diese Zahlen ordentlich auf dem Papier, und stecket auf dem Erdreich die Linie A B. 100. Klaftern lang ab, nach der andern Uebung. Alsdenn setzet das Instrument auf dem Punct A. machet einen Winkel von 60. Grad, nämlich gleich dem Winkel auf dem Papier b a c, nach der zehenden Uebung. Gebet solcher Seiten A C. die Länge von 20. Klaftern, wie die Zeichnung auf dem Papier ausweist, und schlaget einen Stecken in C. Thut dergleichen auch in B. nämlich einen Winkel von 100. Grad. Gebet dieser Seiten-Linie b d. 30. Klafter, pflanzet einen Pfahl in D. vor welchem ihr bis in C. die Linie D C. gestalten könnet. Und diese wird mit der Linie C A. D B. und A B einen vierseitigen ungleichen Entwurf verursachen, welcher dem auf dem Papier vorgestellten gleich seyn wird.

Anmerz

Anmerkung.

Alle Figuren von vielen Seiten, sie mögen Regelmäßig seyn, oder nicht, werden Polygone, daß ist, vieleckigt, genannt, welchen Namen sie von ihren Seiten, nämlich von 4. bis 12. Ecken bekommen, nach welcher Zahl diese Polygone keinen besondern Namen mehr haben.

Die Polygone, oder Gestalt von 5. Seiten, heisset
 Pentagone.
 Die von 6. Hexagone.
 Die von 7. Heptagone.
 Die von 8. Octogone.
 Die von 9. Enneagone.
 Die von 10. Decagone.
 Die von 11. Ondecagone.
 Und die von 12. Dodecagone.

XV. Uebung.

Mit der Schnur eine eckigte Gestalt zu zeichnen, sie sey wie sie wolle.

15. Figur. Sey eine reguläre Figur von 5. Ecken so Pentagone heisset. Ziehet von dem obersten Winkel a. 2. Linien an den Enden b. und c. der Grundleinie, welche den Triangel a b c formiren. Messet nur eine von von seinen Linien, und bemerket dieselbe mit Ziffern auf dem Papier, weil alle 2. gleich. Stecket als denn den Triangel oder Dreyeck C D E. auf dem Erdreich ab, so jenem a b c. auf dem Papier gleichet, nach Ausweisung der eilften Uebung. Nehmet 2. der Linie D E. gleichende Schnüre, leget deren Schlingen an denen Pfählen C und D. an. Die Enden aber werden euch bey Zusammenkommung den Punct G. zeigen. Uebertraget hernach diese Schnüre an die Pfähle C. und E. und lasset dieselben gleich

gleichfalls einander kreuzen, so werden sie euch den Punct F. machen, allwo ihr, sowohl als auch in G. einen Stecken pflanzet. Ziehet nach diesem die Linien D G. G C. C F. und F E. und auf solche Art werdet ihr samt angehängter Grund-Linie D E. ein Regelmässiges Fünfeck bekommen, so dem auf dem Papier gleichet.

Anmerkung.

Wenn man eine eckigte Figur, sie sey wie sie wolle, zeichnen will, muß man sie, wie in der vorigen Figur, als leget in Dreyecken bringen. Alsdann überträget man alle diese Dreyecken, einen nach dem andern, so auf das Erdreich, wie sie auf dem Papier sind. Dieses ist sowohl von den regulären als irregulären eckigten Figuren zu verstehen. Nur ist der Unterschied, daß bey den regulären die Triangel gleich, bey den irregulären aber ungleich sind.

XVI. Uebung.

Mit dem *Instrument* eine so vieleckigte Figur zu entwerfen, als man will.

Beobachtung.

Diese Verrichtung kan auf 2. verschiedene Arten geschehen. Denn es kan seyn, daß die Grund-Linie dieser vieleckigten Figur auf dem Erdreich entworfen sey, oder daß man einen gewissen Punct vor sich habe, der das Mittel seyn solle.

Erste Verrichtung.

Sey die Linie B C. ausgesteckt, so auf der 16. Figur. einen Seite ein Achteck formiret a gesetzt von 15. Klaftern und 4. Schuh. Messet auf dem Papier mit dem Rap-

Rapporteur oder Graden-Cirkel einem von den Winkeln, so von den Seiten-Linien des Achtecks gestaltet werden, gleichwie c b. und b i. dieser ist, welchen man den Winkel eines Polygone oder vieleckigten Gestalt nennet. Hernach stellet den halben Cirkel auf das Erdreich in den Punct B. und machet einen Winkel, wie auf dem Papier, von 135. Grad nach Anweisung der Tafel, so wir bald beyfügen werden. Gebet seiner Seiten B I. 15. Klafter und 4. Schuh, welches die Länge der Grund-Linie b c. auf dem Papiere ist. Eben dergleichen thut auch in denen Puncten I H G F E D. steckt in jeden einen Pfahl, und zeichnet alsdenn die Seiten des Achtecks von einem Pfahl zum andern, und durch diese Verrichtung wird er dem andern Pfahle auf dem Papier gleich.

Anderer Verrichtung.

Wenn man nur den Mittel-Punct des Achtecks auf dem Erdreich hat, gleichwie den Pfahl A. alsdenn muß man von diesem Mittel-Punct nach allen Winkeln des Achtecks Linien ziehen. Messet die Länge einer dieser Linien oder Strahlen, wie a i. weil alle gleich, gesetzt alle von 20. Klaftern. Hernach messet auf dem Papier mit dem Rapporteur oder Graden-Cirkel den Winkel, so von 2. Linien oder Strahlen gestaltet wird, in dem Mittel-Punct a. gleichwie a b. und a c. welcher sich von 45. Grad nach Ausweisung der Tafel befindet, und der Winkel des Mittel-Puncts genennet wird. Nach diesem stellet auf dem Erdreich das Instrument in den Punct A. und bemerket nach ein ander 8. Winkel von 45. Grad, nach der zehenden Uebung. Auf jeder Linie oder Strahlen aber messet von dem Punct A. aus 20. Klafter, und bepflanzt diese Enden oder Ecken mit Pfälen. Zeichnet alsdenn von einem Stecke oder Pfahl zum andern die Linien, welche das auf dem Papier entworfene Achteck gestalten werden.

Erste

1. Anmerkung.

So gleichwie es zum öfftern geschieht, daß man bey Entwurfung eines Achtecks sich nicht zu helfen weiß, da, an statt einer Seiten-Linie, eine Ecke vor einem Gang sich darstellt; also vernehmet, wie man sich hierinnen helfen, und die Sache verbessern muß.

Man stellet sich gleich die Mittel-Linie K L. 16. Figur. vor, als wenn sie schon auf dem Erdreich gezeichnet wäre, und den schon best gestellten Punct A. allwo man, anstatt das Instrument auf dem 45. Grad zu eröffnen, welcher der Mittel-Punct des Achtecks ist, das Absehen nur auf 22. und $\frac{1}{2}$. Grad richtet, und alsdenn das Ende dieser Linie oder Strahle A B. in gebührender Länge, so man diesem Achteck geben will, mit einem Pfahl bepflanzt. Hernach trägt man die Ferne oder Weite des Pfahls B. und K. auf die andere Seiten, welche denn den Punct oder Stecken C. und also die ganze Seite dieses Achtecks formiret, welches man alsdenn nach den 2. vorhergehenden Verrichtungen vollenden kan.

Auf solche Art kan man alle eckigte Figuren, deren Seiten gleich sind, eintheilen, wenn man nämlich die Helfte des Winkels in den Mittel-Punct nimmt.

2. Anmerkung.

Man durch diese sechszehende Uebung alle eckigte doch gleichseitige Figuren, auch Drey- und Viereck, bis zwölfeckigte begreifen zu können, so hat man allhier folgende Tafel beygefüget, worinnen die Ecken und Mittel-Punct-Winkel begriffen, und ist genug, wenn man entweder nur eine Seiten-Linie, oder eine aus dem Mittel-Punct eines Winkels der-Polygone, so man den Strahl zu nennen pflegt, misset.

146 II. Theil, von der Art, Gärten anzulegen.

Namen der Poly- gonen, oder viel- eckigten Figu- ren.	Zahl der Grad von dem Seiten Win- kel des Poly- gone.	Zahl der Grad von dem Winkel des Mittel-Puncts.
Triangel, oder Dreyeck.	60.	120.
Quarré, oder Viereck.	90.	90.
Pentagone, oder Fünfeck.	108.	72.
Hexagone, oder Sechseck.	120.	60.
Heptagone, oder Siebeneck.	128 $\frac{2}{3}$.	51 $\frac{1}{3}$.
Octogone, oder Achteck.	135.	45.
Ennéagone, oder Neuneck.	140.	40.
Décagone, oder Zeheneck.	144.	36.
Ondécagone, oder Eilfeck.	147 $\frac{1}{3}$.	32 $\frac{2}{3}$.
Dodécagone, oder Zwölfeck.	150.	30.

3. Anmerkung.

Als die ungleichseitige Ecken-Figuren anbelanget, so kan man auch der allhier gezeigten Mittel sich dabey bedienen, entweder indem man sie in Triangel theilet auf eurem nach Belieben in dem Mittel dererselben genommenen Punct, deren Winkel man mit dem Rapporteur oder Graden-Cirkel messen soll, wie nicht weniger alle Linien, oder nach denen Winkeln gezogene Strahlen, als welchen man auf dem Erdreich eben diese Oeffnung und Länge, so man auf dem Papier findet, geben muß, oder mit Abmessung eines jeden Winkels der Polygone, oder Eckens Figur, mit dem Rapporteur oder Graden-Cirkel, und also denn dessen Seite, wie man hier oben gemeldet hat.

XVII. Uebung.

Einen Cirkel oder Rundung auf dem Erdreich zu machen.

Setzt der Pfahl A. sey der Mittel-Punct der Rundung, so man zeichnen will. Alsdenn messet auf dem Papier

Papier oder Entwurf, wie weit der Mittel: 17. Figur.
 Punct a. von dem Umkreiß, als von a. bis auf 4. Kupfer.
 b. ungefehr von 6. Klaftern, welches der halbe Durchschnitt
 oder Strahl ist. Hängt die Schlinge einer 6. Klafter-
 langen Schnur an den Pfahl A. den Zeichen: Stock aber
 machet an das andere Ende B. fest. Lasset alsdenn den
 Zeichen: Stock samt der Schnur um den Mittel-Punct A.
 herum gehen, bis daß ihr euern gemachten Anfang wieder
 antreffet, gleichwie B. Auf solche Art werdet ihr euere völli-
 ge Rundung bekommen; Jedoch ist zu beobachten, daß die
 Schnur jederzeit gleich gespannt bleibe, durch nichts hoch
 liegendes aufgehhalten werde, und der Zeichen: Stock jeder-
 zeit in seiner Haltung verbleibe, ohne dessen Spitze zu ver-
 rücken. Ueber dieß lasset den Pfahl A. durch jemand in sei-
 nem Bley oder Richtigkeit halten, damit derselbe bey stä-
 rker Anziehung der Schnur nicht nachgebe, massen sonst
 die Rundung auf dem Erdreich grösser werden würde, als
 sie auf dem Papier entworfen.

Anmerkung.

Es ist gar leicht zu begreifen, daß man durch diese
 Uebung halbe oder Viertels-Cirkel, und überhaupt
 alle nur erdenkliche Rundungs-Theile machen kan.

XVIII. Uebung.

Ein Oval, oder länglichte Rundung, auf
 dem Erdreich zu machen.

Dieses Oval sey auf dem Papier entworfen, und des-
 sen lange durchschneidende Linie bestehe nur aus 12.
 Klaftern. Zeichnet demnach auf dem Erdreich die Linie
 A B. von 12. Klaftern lang, und theilet dieselbe in 3. glei-
 che Theile, allwo ihr in denen Puncten C. und D. Pfähle
 pflanzen müßt. Alsdenn nehmt eine Schnur von der Länge

R 2

D B.

D B. oder C A. mit welcher ihr 2. Rundungen in etwas anmerket, in deren Mittel-Puncten die 2. Pfähle C. und D. Diese Rundungen kreuzen sich in E F. allwo auch 2. Stecken zu stecken, und die Pfähle C D E F. werden die Mittel-Puncte dieses Ovals formiren. Hängt eine Schnur an den Pfahl E. welche den Pfahl D. bestreiffe und anrühre, strecket solche recht gerad mit F. und D. bis das selbige den Umcreyß von einer dieser 2. Rundungen beschneide, oder sich mit denselben in einem Punct anhänge, welchen ihr mit dem Pfahle G. bemerket. Eben dieses verrichtet auch auf der andern Seiten, um den Stock H. zu pflanzen. Von dem Punct F. bis zu dem Umcreyß ziehet hernach, ohne die Schnur zu verrücken, den Bogen G H. bis daß ihr die Stecken G H. erreichet. Alsdenn machet die Schnur in F. los, um dieselbe an E. anzuhängen, an welchem ihr eben solches vollziehet, um die Stecken L. und I. zu schlagen, und den Bogen I. und L. zu verfertigen, und bey Zusammenfügung dieser 2. Bögen mit denen sich herum ziehenden 2. Rundungen A. und B. muß das übrige der Rundungen, so durch die Puncte bemerket, ausgelöscht werden, und also nur der Umcreyß A H G B L I. verbleiben.

XIX. Uebung.

Ein Oval abzustecken, deren 2. Durchschnitte auf dem Papier bemerket sind.

Sey dieses Oval a b c d. dessen grosser Umschnitt 20. Klaftern, der kleine aber 12. auf dem Papier lang, stehet auf dem Erdreich die Linie A B. 20. Klaftern lang, deren Ende in 2. Stecken beschlossen werden; theilet solche in 2. gleiche Theile in E. auf welchen ihr die Waag, oder Bleyrechte erheben sollt von 12. Klaftern lang, nach Anweisung der vierten Uebung, in Uebertragung 6. Klafter auf jede Seite des Puncts E. Nehmet alsdann die Helfte E. und C. mit einer Schnur, übersetzet solche auf dem grossen

sen Durchschnitte A B. und fanget auf einem von dessen Enden an, gleichwie von dem Punct B bis in E. Den Raum aber zwischen F. und E. zertheilet in 3. gleiche Theile, traget einen eben so grossen Theil auf den grossen Durchschnitt zurück hinter den Stecken F. gleichwie in G. also, daß 4. gleiche Theile hinter einander zu stehen kommen. Nehmet die Weite zwischen denen Puncten G. und E. und traget dieselbe auf die andere Seite, gleichwie von dem Punct E. bis in H. pflanzet allda in gerader Linie Stecken mit A B. und von diesen 2. Stecken G H. Ziehet die 2. gleichseitige Triangel, nach Anweisung der ersten Anmerkung der ersten Uebung verlängert alsdenn die Seiten dieser Triangeln durch freye und eingezeichnete Linien, gleichwie I H N. und I G M. &c. Die 4. Stecken G H I L. stellen die Mittelpunct vor, aus denen dieß Oval formiret wird. Hängt die Schlinge der Schnur in den Pfahl G. strecket solche bis zu dem Ende B. und schlaget einen Rundungs- Theil bis auf die freyen Linien M. und P. Als denn bringet die Schnur in eben dieser Länge auf den Stecken H. als von welchem ihr eben eine solche Rundungs-Gestalt machet, bis in N. und O. Pflanzet kleine Stecken in die Schneidung dieser Linien, gleichwie in denen 4. Puncten M P N O. Nehmet alsdenn eine noch längere Schnur, hängt derselben Schleife an den Stecken I. gebet solcher die Länge bis in D. und ziehet den Bogen N D M. so lang, bis ihr die Linien derer Rundungs- Theile antrefft, an welchem das Zeichen- Holz oder Zeichen- Stock richtig anlaufen muß. Endiget alsdenn den Umcreyß dieses Ovals mit Uebersehung der Schnur auf den Stecken L. von welchem ihr gleichfalls den Bogen O C P. formiret. Durch diese 2. Bogen, welche an denen 2. Rundungs- Theilen sich schliessen, werden die Oval Rundungen gemacht. Man löschet demnach die Linien aus, so nur zu dessen Verfertigung gedienet haben, und also wird nur der einzige Umcreyß des Ovals A O C P B M T N. verbleiben, welcher dem auf dem Papier entworfenen gleich wird, den man sich auf eben solche Art und Uebung gezeich-

150 II. Theil, von der Art, Gärten anzulegen.

net zu seyn eingebildet, als man sich auf dem Papier bedienet.

Anmerkung.

§§ Wenn man 2. Ovale eines in dem andern machen will, gleichwie der Oval-Luftgang um einen ovalen Brunnen seyn könnte, so muß man nach der vorhergehenden Uebung zuerst das Oval des Brunnens zeichnen, und die Schnur um so viel verlängern, als man die Luft-Gänge suchet breit zu machen. Die Mittel-Puncte bleiben allezeit, wenn auch 3. oder mehr zu machen wären, weilen das andere Oval niedrig gestalt (ob wohl nicht in der Grösse) dem ersten gleich seyn muß.

XX. und letzte Uebung.

Auf dem Erdreich ein Oval abzustechen, welches nur insgemein das Gärtners, Oval genennet wird.

20. Figur. §§ Wenn man nach Belieben ein Oval machen will, ohne eine Zeichnung zu haben, oder daß man einen Entwurf davon auf dem Papier hätte, gleichwie das Oval a. dessen Durchschnitte nicht mit Zahlen bemerket; so ziehet auf dem Erdreich die Linie A B. dessen Ende ihr mit Stecken in A. und B. beschliesset. Nehmet alsdenn nach Belieben eine Länge, ungefehr das Drittheil, gleichwie von A. bis C. traget eben diese Länge von B. in D. und machet die Stecken C. und D. recht fest, weil dieselben zu denen 2. Mittel-Puncten dieses Ovals dienen werden. Nehmet eine Schnur ohne Schlinge, drehet dieselbe um den Stecken D. und strecket solche gedoppelt bis in A. aus, allwo ihn der Zeichen-Stock fest machet. Leitet dann den Zeichen-Stock von A. in E. von E. in F. von F. in G. &c. doch ist dabey in acht zu nehmen, daß die Schnur allezeit gleich

gleich stark ange-spannet sey, und nicht von denen 2. Stecken C. und D. abweiche. Fahret demnach nur immer also fort mit dem Stock und der Schnur, bis ihr wieder auf den Stecken A. wo ihr angefangen, gelanget, und auf solche Art werdet ihr durch die verschiedene Triangel, welche mit der Schnur in derselben Verlängerung und Verkürzung nach und nach gestaltet werden, das Oval ohne Veränderung der Schnur, nach gemeinem Gebrauch der Gärtner, wovon solche Oval-Rundung auch den Namen hat, fertig.

Anmerkung.

Wenn man das Gärtner-Oval durch 4. auf dem Erbreich entworfene Puncte fertig machen wolte, so darf man nur die 2. Mittel-Puncte suchen. Gesezt, diese 4. Puncte sind die Ende derer 4. Durchschnitte ABFH. so muß man mit der Schnur die Länge BK. oder AK. die Hälfte des grossen Durchschnitte nehmen, und solche auf das Ende F. oder H. des kleinen Durchschnitte tragen, und von daraus als 2. Mitteln mit dem Zeichen-Stock die Bögen zeichnen, welche die Linie AB. deren Puncten D. und C. so die 2. Mittel-Puncte sind, durchschneiden, wovon nach Anweisung der vorhergehenden Uebung dieß Oval gemacht wird.

Von diesen Uebungen füget man allhier keine Demonstration bey, die weil dieselben denen, so nur ein wenig von der Geometrie verstehen, zur Genüge bekannt seyn. Was die Liebhaber der Gärtnerey und Gärtner selbst anbelanget, so sich dieser Uebungen bedienen wollen, so müssen sie wissen, daß solche gewiß und auf gute Regeln gegründet sind.