

A-5714

1022

Anfangsgründe
des
GEOMETRISCHEN ZEICHNENS

für die
unteren Classen
der
Volls- und Gewerbeschulen

von
HENRY LÖWENER

Architect.



DORPAT und PLESKOW.

Verlag von *Ersto Model.*
(Fr. Severinschen Buchhandlung.)

1844.

Lith. u. F. Schöner in Dorpat.

I, 1622.

Der Druck ist gestattet, jedoch muss nach Beendigung
desselben die gesetzliche Anzahl von Exemplaren an das
Dorpat'sche Censur-Comité eingewandt werden.

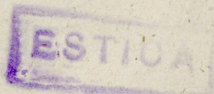
Dorpat d. 1. April. 1844.

Censur Fr. Neue.

ent.



6109



A-5714

Die Jesuere hatte ich das Glück, meinem Besüchern ein
Jus zum Gewerbetreiben zu stellen, auf ein paar angesehene Weise
den Gebrauch des Zirkels, Winkels und Lineals zu lehren,
und oftmals aufgefordert, dieses Kunst ihre Dienste zu u-
bergeben, kann ich nicht weigern, es jetzt ins Leben treten
zu lassen. Sie die Leichtfertigkeit glaubte ich gelehrt zu se-
hen, und ist es nicht mir für ein Stücklein Kunst
so bin ich doch überzeugt, daß der menschliche Verstand mit
übergeben sein wird, welche der Zufall dieses Kunst-
gauen Kunst, wird es im künftigen Geschick, mag es
wunderbar sein, wie es wohl, das in der Kunst
ist, und jede Sache wie ein Kunst, wenn nicht
mir mancherlei Annehmlichkeit werden wird.
Da verließ ich mich dieses Kunst, damit zu ver-
einigen.

Der Meister.

Taf. I.

Fig. 1.



Fig. 3.



Fig. 8.

Fig. 2.

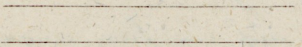


Fig. 5.

Fig. 4.

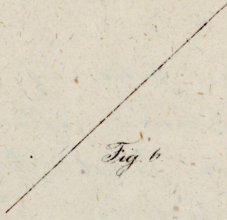


Fig. 6.

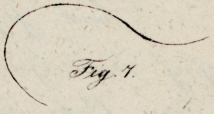


Fig. 7.

Fig. 9.

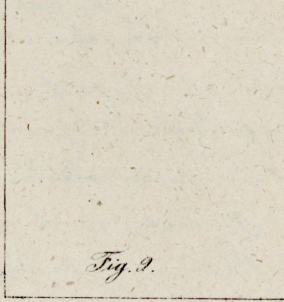


Fig. 10.



Fig. 11.

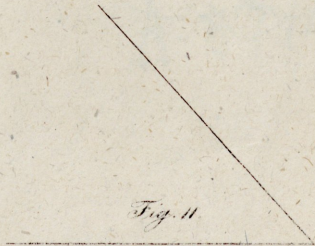


Fig. 12.

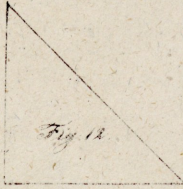


Fig. 13.

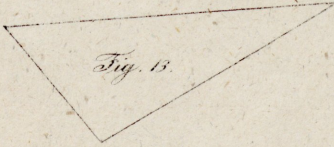


Fig. 14.



Taf. I.

Fig. 1. Ein Punkt ist die Gerade einer Linie, eine unentbehrliche Punkt
 ist unentbehrlich keine Ausdehnung

Fig. 2. Eine unentbehrte Linie oder blinde Linie. Man kann sich nicht
 ohne als Nulllinie.

Fig. 3. Eine befristete Linie ist eine Linie, die in die Richtung eines
 bestimmten Punktes verläuft

Fig. 4. Eine ungerade Linie ist eine Linie, die mit einem bestimmten
 oder gleichem Nebenwinkel bleibt.

Fig. 5. Parallellinien sind solche Linien, die so weit man sie ansieht
 verlaufen, gleichweit von einander entfernt bleiben

Fig. 6. Eine spitze Linie ist eine Linie, die mit einem ungeraden
 oder einem spitzen Winkel bleibt.

Fig. 7. Eine konvexe Linie ist eine Linie, die von zwei Punkten in ei-
 nem bestimmten Richtung liegt.

Fig. 8. Ein Kreis ist eine ebene Figur, die von einer Linie so erzeugt
 ist, dass alle in einem Mittelpunkt befindlichen Punkte
 von einem Punkt in gleichem Abstand sind.

Fig. 9. Die Richtung zweier gerader Linien zu einander, die in
 einem Punkt zusammen treffen, ohne sich in eine Gerade Linie
 zu verformen, nennt man einen ebenen Winkel. Wenn die Linien
 so weit auseinander sind, dass man sie nicht wahrnimmt, hat man
 einen Winkel, den man gleich ist, so sagt man, die Linien haben
 auf einander gleichen Winkel, und die Winkel, die sie bilden, sind rechte Winkel.

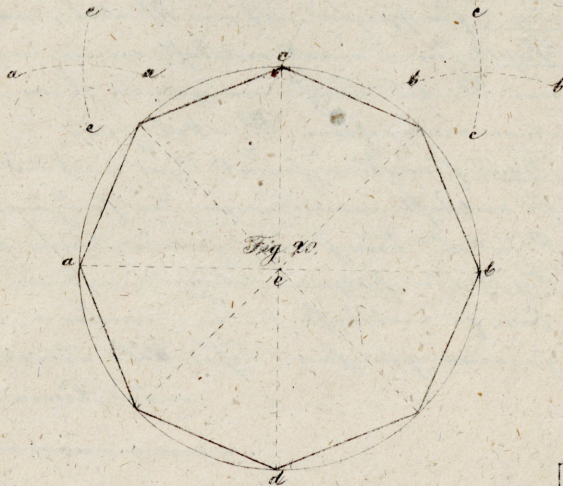
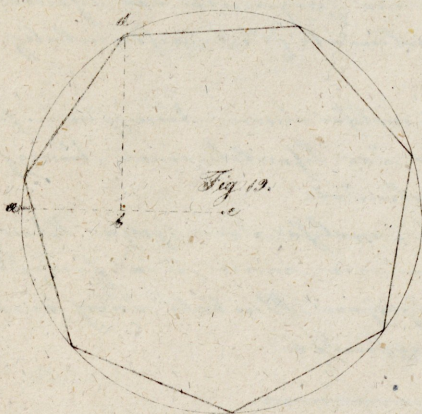
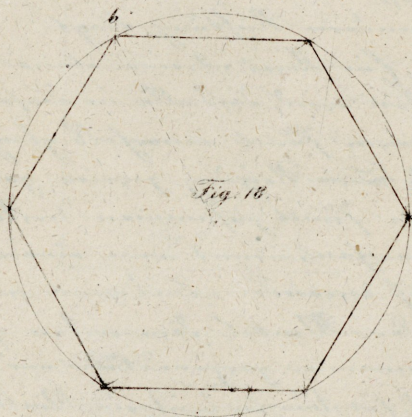
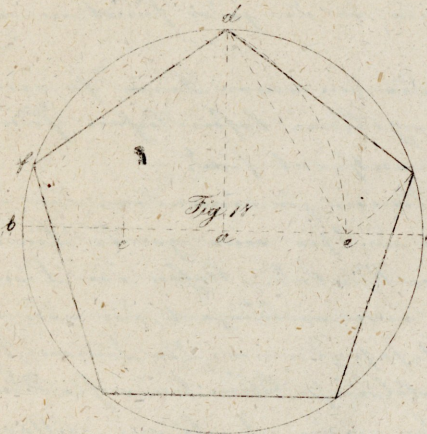
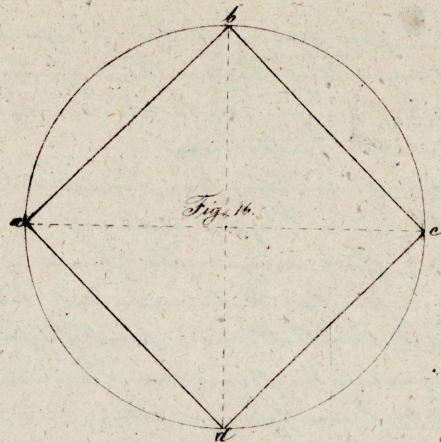
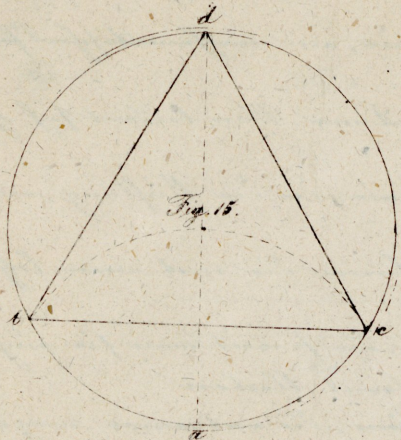
Fig. 10. Ein stumpfer Winkel ist ein Winkel, welcher größer ist, als ein rechter.

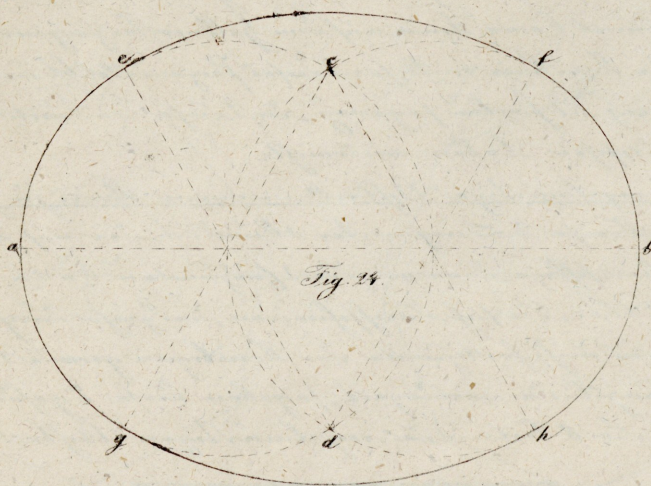
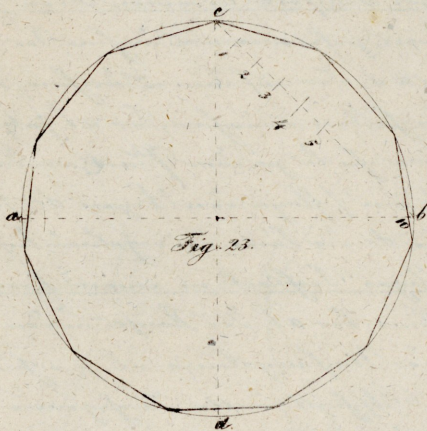
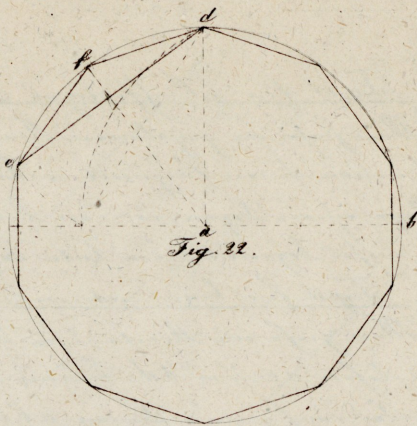
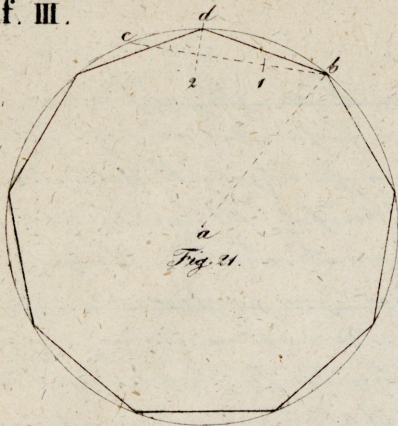
Fig. 11. Ein spitzer Winkel ist ein Winkel, welcher kleiner ist, als ein rechter.

Fig. 12. Ein Dreieck entsteht, wenn man die Endpunkte der Winkel
 eines Winkels durch eine gerade Linie verbindet. Es ist dreieckig, wenn
 es einen rechten Winkel hat.

Fig. 13. Ein stumpfwinkliges Δ ist ein Δ , welches einen stumpfen
 hat. Es entsteht, wenn man die Endpunkte der Winkel eines stumpfen
 Winkels durch eine gerade Linie verbindet.

Fig. 14. Ein spitzwinkliges Δ ist ein Δ , welches drei spitze Winkel
 hat. Es entsteht immer wieder, indem man die Endpunkte
 zweier gleichem Winkel durch eine gerade Linie verbindet.





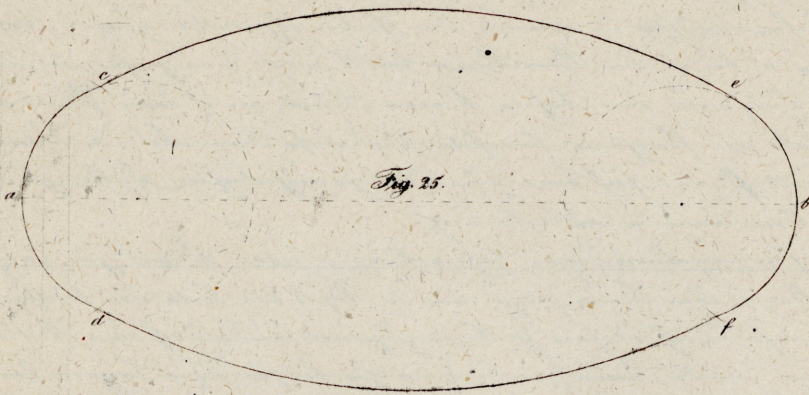


Fig. 25. Ein Oval auf einem Ort mit Hülfe zweier Dreiecke zu
zeichnen.

Man zeichne einen y-Achsen L und l , setze auf L ein gleiches
Halbkreisbogen A und B , so ist A ein Dreieck, der B ein gleiches
gleiches Dreieck sein werden. Von A trage man ein gleiches
auf L von A zum B und B von B zum A und L von L zum
nach beiden Seiten für ein gleiches Dreieck ab , ac , ad , bc ,
 bd , setze eine Zirkel in c und d und e und f und g und
eine andere Seite der L einen Logarithmus; aber so von e
und mit cc . endlich setze man eine Zirkel in e und f
 g , in h und i und j und k und l und m und n und o und
in $Fig. 26$ fällt, man setze eine Zirkel in e und f und
man eine Zirkel in h und i und j und k und l und m und n und o und

Fig. 26. Ein Oval mit Hülfe zweier Dreiecke zu
zeichnen.

Man zeichne ein Dreieck ABC , so ist A ein Dreieck ef und
ein gleiches Dreieck gh , zeichne in g und h ein Dreieck, ein
gleiches Dreieck ik , cc und ek , f und g und h und
eine Zirkel in e und f und g und h und i und j und k und
eine gleiches Dreieck ABC der Dreieck ABC zusammen
tragen, ABC und ef und gh und ik und cc und ek und
ein gleiches Dreieck ABC bis zum Dreieck ABC und
 h und i und j und k und l und m und n und o und
endlich h und i und j und k und l und m und n und o und
Zirkel h , setze eine Zirkel in e und f und g und h und
ein Dreieck ABC einen Dreieck ABC und ef und gh und
gleiches Dreieck ABC und ef und gh und ik und cc und ek und

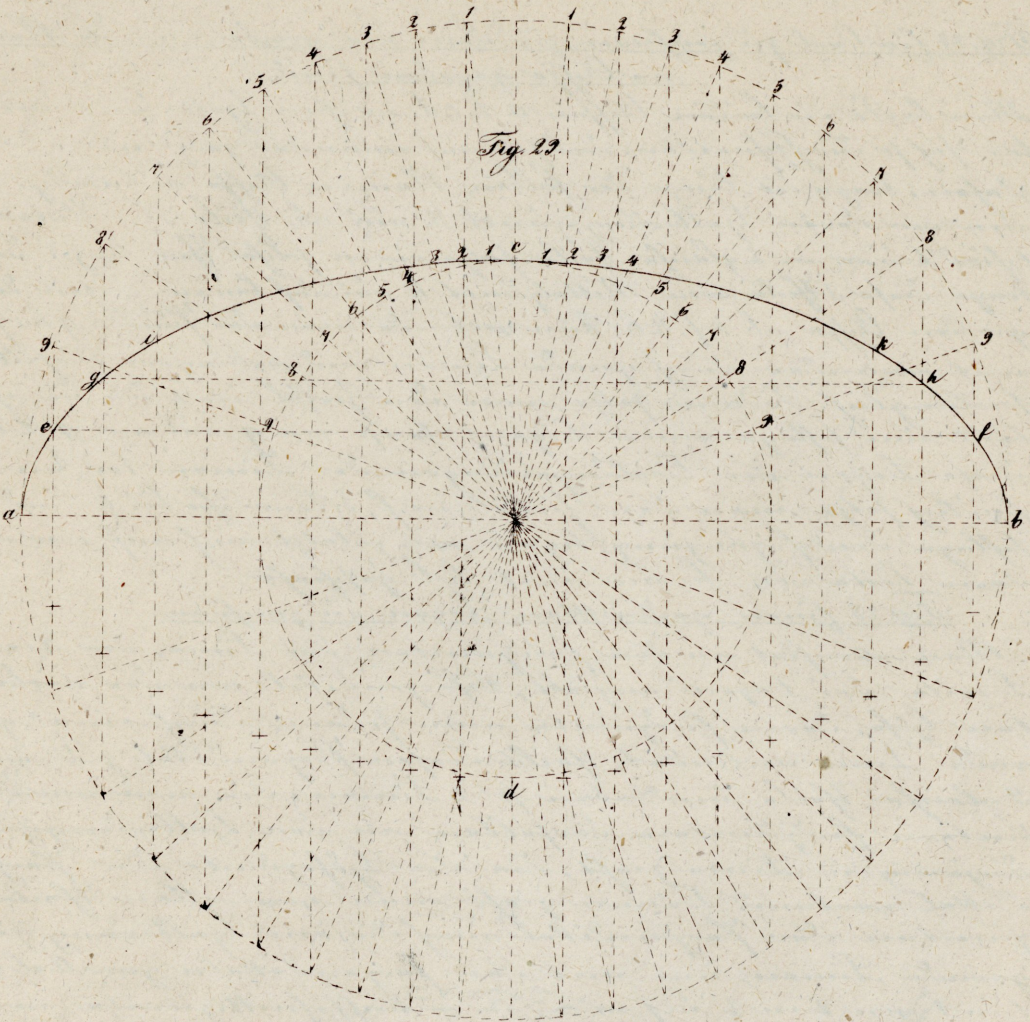


Fig. 29. Eine reguläre Diga (Leyfa) zu zerlegen, wenn
 in Klammern eine große Leyfa cd, ab gegeben sind.

Man läßt die beiden Kreise in einem Halbkreisbogen mit
 gezogenen Linien sich einander durchschneiden, und beschreibt vom
 Durchschnittspunkt mit 2 Kreisen, von denen der eine die
 große Leyfa, der andere die Klammern des Digaform der Leyfa
 bilden. Man läßt die große Leyfa vom Mittelpunkt mit einer
 Kreise durch, die eine beliebige Anzahl gleicher Theile ab z. B.
 für 3, wobei ein Rest bleiben kann. Diese Kreise
 zieht man parallel hin, die alle auf dem Digaform
 der gezogenen Linien sich durchschneiden, einfallbar, bis
 sie auf beiden Kreisen ein gemeinsames Stück, und von
 diesem Stück, in einem Kreis parallel die Kreise
 durch die große Leyfa durch, wobei eine Linie
 einer von dem Mittelpunkt gezogen. Dadurch man nun
 mittelst der Kreise, in einem Kreis die Kreise
 der die große Leyfa die Kreise der Kreise
 beschreiben durch eine gewisse Linie, und durch
 einfallbar, bis sie ein Stück gemeinsamer Kreise
 geben diese Kreise auf ein und demselben Kreis
 ist, und diese fortzusetzen. Durch diese Kreise man die
 übrigen g. h. i. k. n. p. w.

Fig. 30. In ein beliebiges Dreieck cef d einen Lox-
 zelt zu vertheilen. Loxen zu zerlegen.

Man fällt die cd mit ef und verbindet a mit b. Dadurch
 bilden diese in 8 gleiche Theile, ab und ad, ab, bf, fal.
 biva ce und df sind diese die ce wieder in 8 gleiche Theile
 la und ab und die übrigen fällt ce und die Kreise der
 Linie df. Zieht man nun von dem Punkt 1 der Kreis
 eine Kreise nach Punkt 1 der großen und von 2 nach 2
 u. p. f. u. w., so sind diese ein Loxzelt zu vertheilen.

Taf. VII.

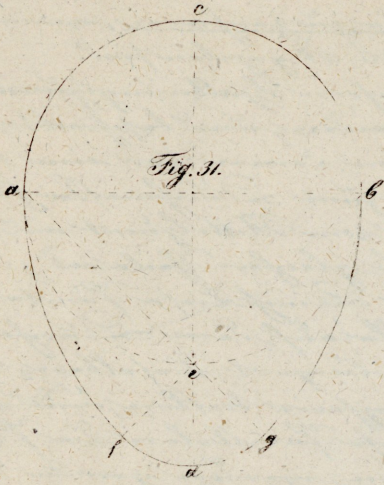


Fig. 11.

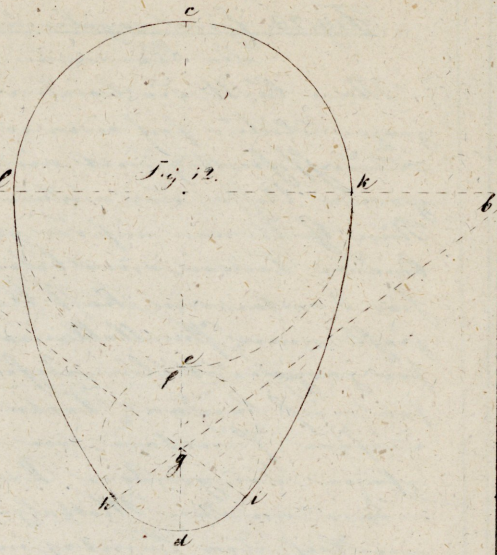


Fig. 12.

Fig. 13.



Fig. 14.

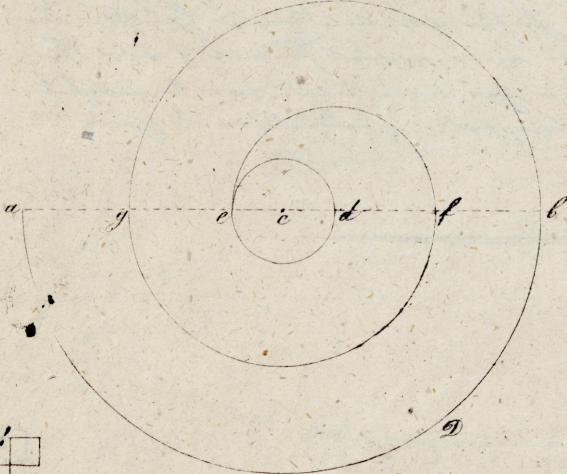


Fig. 15.

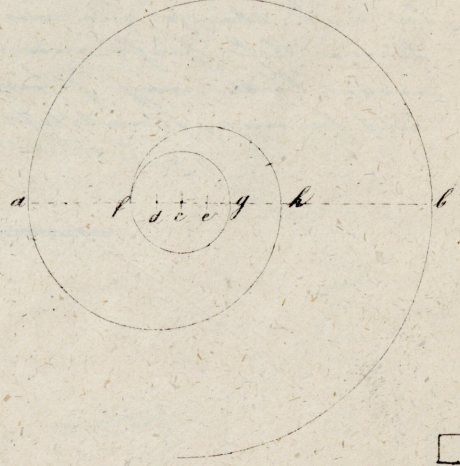


Fig. 36.

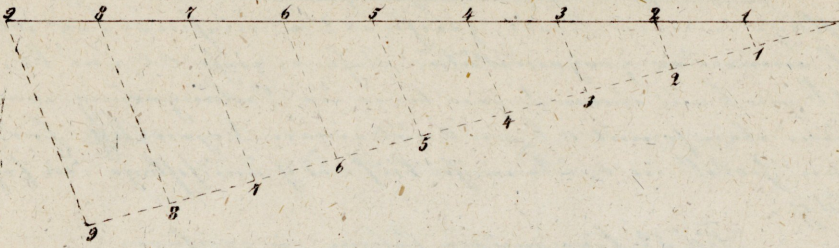


Fig. 37.

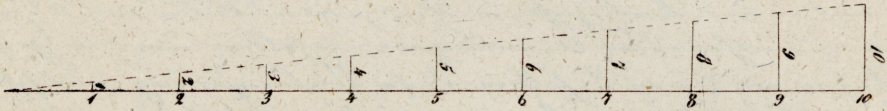


Fig. 38.

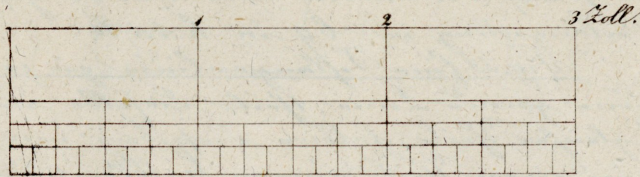


Fig. 39.



Taf. VIII.

Fig. 26. Eine gewöhnliche Linie in einer halbbogenigen Krugst. gleichfar Hrila zu Hrilar.

Man legt mitten in dem halbbogenigen Winkel an die gewöhnliche Linie eine gewöhnliche Linie so, wie sie auf der Krugst. in der Krugst. Krugst. gleichfar Hrila ab, verbindet man die Enden der Krugst. Krugst. mit dem Krugst. der gewöhnlichen Linie. Man zieht durch die übrigen Hrilingen die Linie gerade mit dem Krugst. Krugst., so werden diese Krugst. alle in der Krugst., in dem sie die gewöhnliche Linie tangieren, die Krugst. abwärts gleich Hrilar.

Fig. 31. Eine Krugst. zu einer Krugst.

Man Hrila eine gewöhnliche Linie z. B. in 10 gleiche Hrila, erweist auf dem Krugst. der Linie ein Krugst., man Hrila die Krugst. so lang ab, wie man Hrila die Krugst. der Krugst. mit dem Krugst. der Linie. Durch diese man die Hrilingen die Linie Krugst. man verbindet sie, bis sie die Krugst. tangieren, so anfallt Krugst. t. 10 des Hrila, 2. 30 etc.

Fig. 32. Eine Krugst. von 3 Zoll.

Ein Zoll wird gleichmäßig in 8 gleiche Hrila geteilt; 12 Zoll bilden 1 Fuß und 4 Fuß einen Fuß.

Fig. 33. Eine Krugst. von 3 Wurfst.

Ein Wurfst wird ebenfalls in 8 gleiche Hrila geteilt, 16 Wurfst bilden eine Krugst. und 3 Krugst. einen Fuß. Man Hrila mit 4 gleichen Fuß gleich Hrila.

Fig. 40.

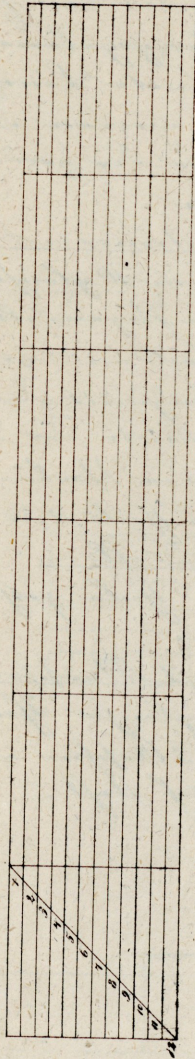


Fig. 41.

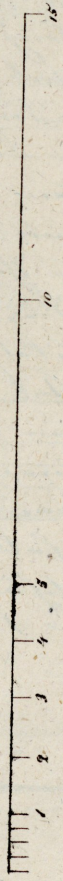
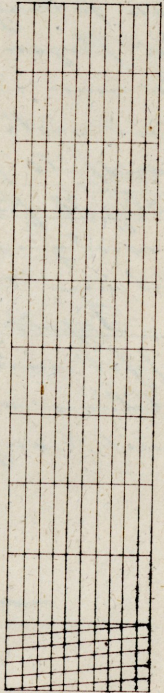


Fig. 42.



Taf. IX.

Fig. 40. 41. 42. Verjüngte Mauerstäbe.

Da die Gegenstände in der Natur in der Regel größer sind, als die Zeichnungen, so nennt man die Mauerstäbe, die bei der Zeichnung auf dem Papier kleiner, verjüngte Mauerstäbe der einfachsten ist Fig. 40. Die Convention der beiden anderen beruht auf dem Nutzen von dem Parallelismus und der Ansehnlichkeit der Danks. Die Gewandigkeit der selben hängt vorzüglich davon ab, daß die Parallelismen derselben gleich weit von einander abstehen.

Fig. 13.

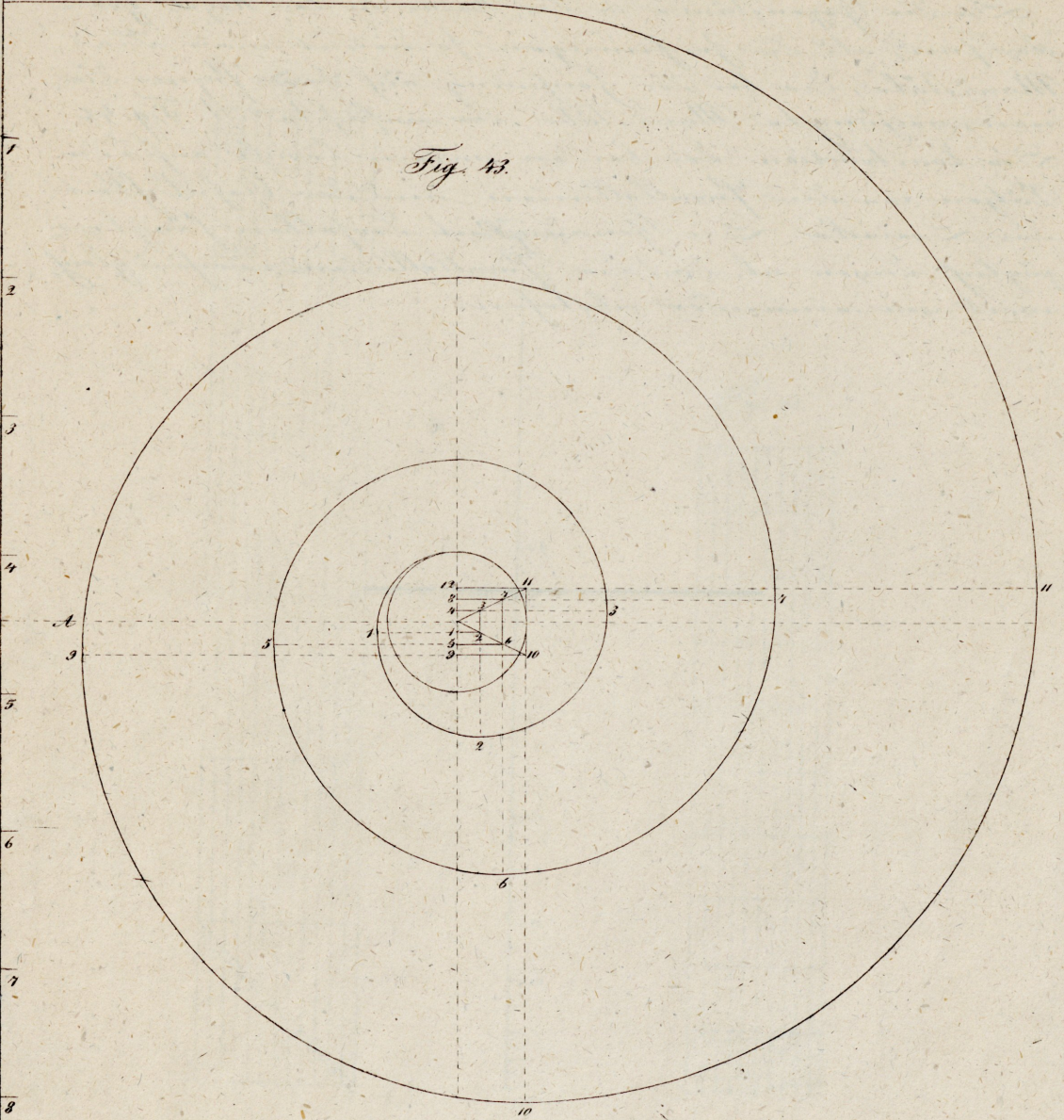


Fig. 43. Eine arithmetische Progression zu construiren.

Den Höhe der fünften Spalte nennt man die 5te Spalte, sal-
 biert man die 5te Spalte mit fünf, man die 5te Spalte mit fünf
 Horizontallinien A. Zu verfallen nimmt man in jeder
 der Construction einen Punkt von dem ausgeht man
 nach unten mit der ersten Spalte der Höhe nimmt Punkt; zieht
 einen Kreis der Mittelpunkte der ersten einen Durchmesser, der
 zusammenfällt auf der Horizontallinie, stellt einen Punkt
 in der 4ten Spalte der fünfsten ein Kreis mit
 10. 11. 12. der den einen Kreis ein Kreis mit
 Spalte der Durchmesser, der fünfsten Spalte man ein
 fallen Kreis der Durchmesser, der fünfsten Spalte man ein
 der der Durchmesser fünf, in je 3 gleiche Spalte man aben je 2
 Durchmesser der den Mittelpunkte der Durchmesser, auf der
 2 gegenüberliegenden Mittelpunkte der Durchmesser
 gezogen sind. Diese Spaltenpunkte man man
 sind die fünfsten 3 Durchmesser 1234 - 5678 - 9101112. Man
 setze man den Punkt in Punkt 1 der Durchmesser, "Auch
 ist über der Mittelpunkte fünfsten bis zum fünften der fünf
 man, der fünfsten fünfsten einen Durchmesser, bis fünfsten der
 Länge der Linie 2.1 der Durchmesser fünfsten, setze man den
 Punkt in Punkt 2 der Durchmesser, "Auch ist bis zum
 der fünfsten Punkt sind fünfsten einen Durchmesser
 bis fünfsten der fünfsten der 3.4 der Durchmesser fünfsten,
 setze man den Punkt in Punkt 3 der Durchmesser etc.

Taf. XI.

Fig. 44.

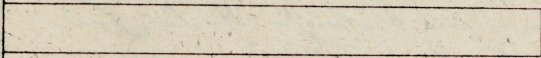


Fig. 45.

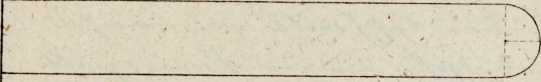


Fig. 46.

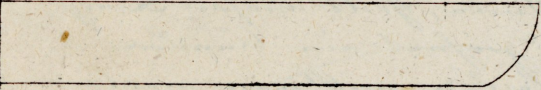


Fig. 47.

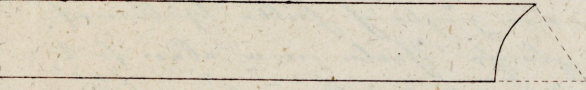


Fig. 48.

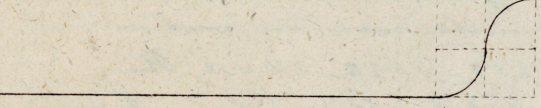


Fig. 49.

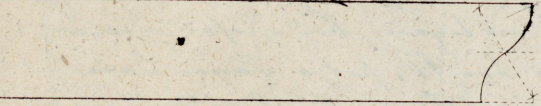


Fig. 50.

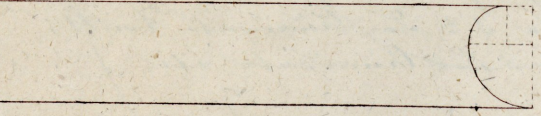


Fig. 51.

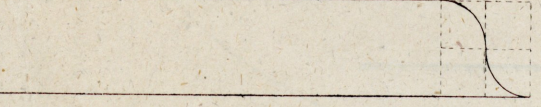


Fig. 52.

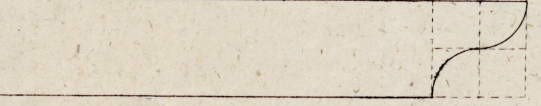
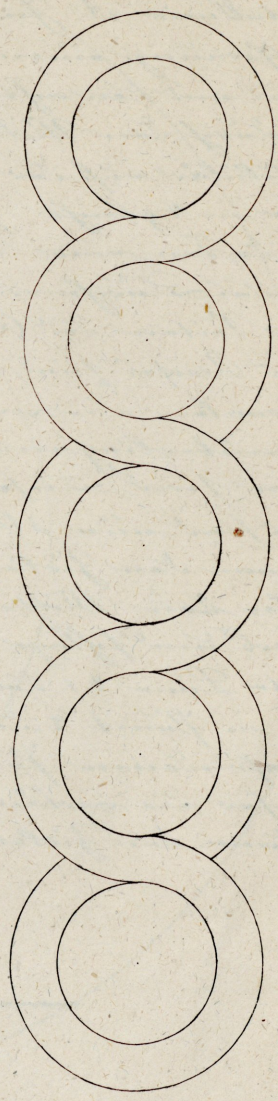


Fig. 53.



Taf. XI.

Glimmer und Gaspine, die überführt im quadratischen Salze vorlommen.

Fig. 44. Platte aus Bleiz, die nur flach vorstehet wie ein kleiner Stein und Kieselstein, willkürlich ist.

Fig. 45. Waale, wie vorstehet wie ein kleiner Stein, eine kleine feldere Dornstein.

Fig. 46. Mühle, wie vorstehet, indem man zur Reinigung ein Leinwand nimmt.

Fig. 47. Gofllnstein, eine runde Platte, die nur ein flaches Stück aus Bleiz bogens nicht mehr als ein Leinwand ein Leinwand hat.

Fig. 48. Kieselstein, wie ein Stein aus Bleiz, die nur ein flaches Stück aus Bleiz bogens nicht mehr als ein Leinwand ein Leinwand hat.

Fig. 49. Mangelstein, eine runde Platte, die nur ein flaches Stück aus Bleiz bogens nicht mehr als ein Leinwand ein Leinwand hat.

Fig. 50. eine runde Platte, die nur ein flaches Stück aus Bleiz bogens nicht mehr als ein Leinwand ein Leinwand hat.

Fig. 51. eine runde Platte, die nur ein flaches Stück aus Bleiz bogens nicht mehr als ein Leinwand ein Leinwand hat.

Fig. 52. Abfall, wie ein Stein aus Bleiz, die nur ein flaches Stück aus Bleiz bogens nicht mehr als ein Leinwand ein Leinwand hat.

Fig. 53. Das Bleizstein, die nur ein flaches Stück aus Bleiz bogens nicht mehr als ein Leinwand ein Leinwand hat.

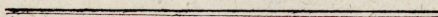
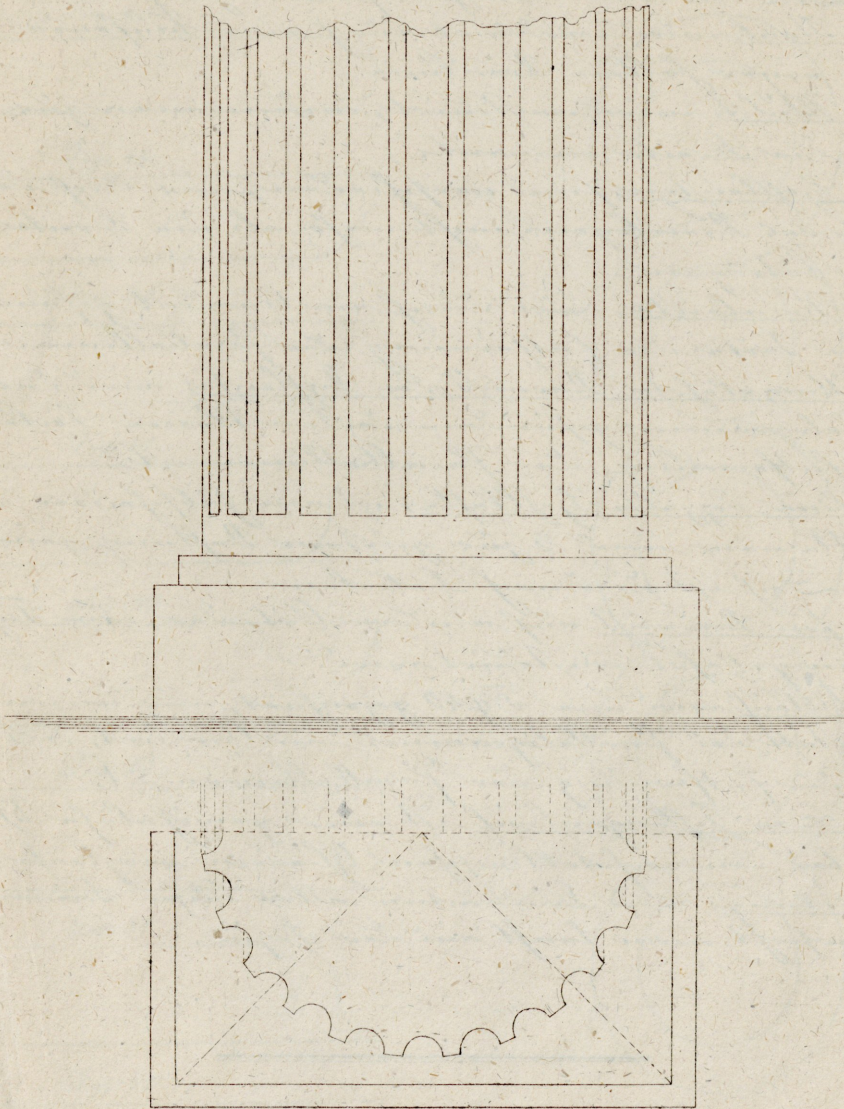


Fig. 54.



Taf. XII.

Fig. 54. Ein Fingerring mit einem einseitigen Stein und einem Aufsatz. In dieser Zeichnung ist angedeutet, wie durch den aufwärts gesetzten Hülfstein die dem Stein die Aufsätze gesichert sind.
