

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

Verordnungsblatt des Großherzoglich-Badischen Oberschulrats 1876

16 (19.12.1876)

Verordnungsblatt

des

Großherzoglichen Oberschulraths.

Ausgegeben

Karlsruhe, den 19. Dezember

1876.

Bekanntmachung.

Den Turnunterricht an den Volksschulen betreffend.

Nr. 15,910.

Den Schul- und Gemeindebehörden wird unter Bezugnahme auf die Verordnung Großh. Ministeriums des Innern vom 19. Juni d. J. (Verordnungsblatt vom 19. August d. J. Nr. X), die nachstehende, von der Großh. Direction der Turnlehrerbildungsnstalt verfasste Beschreibung der Turngeräthe für Volksschulen nebst einer Erklärung der beigefügten Zeichnungen und einer Preisangabe zur Nachachtung bei Anschaffung der nach § 7 der gedachten Verordnung erforderlichen Turngeräthe zur Kenntniß gebracht.

Karlsruhe, den 14. November 1876.

Großherzoglicher Oberschulrath.

Hokk.

Krapf.

Beschreibung

der

Turngeräthe für Volksschulen.

1) Das lange Schwingseil.

Dasselbe ist ein locker gedrehtes, 1 Cm. (Centimeter) dickes und mindestens 6 Meter langes Seil, das an jedem Ende eine Schleife hat.

Für Uebungen im Seilziehen ist es gut, noch ein etwas stärkeres und längeres Seil zu haben (bis zu 3 Cm. Dicke und 10 Meter Länge).

2) Hölzerne Turnstäbe.

Dieselben sind am besten aus hartem astfreiem Holz (Hagebuchen zc.), rund, an den Enden abgerundet, 90 Cm. lang, ungefähr 3 Cm. dick.

3) Eiserne Turnstäbe.

Sie werden aus Stabeisen gefertigt, an den Enden abgerundet und mit einem Anstrich (am besten von Asphaltlack) versehen. Ihre Länge beträgt 85 Cm., die Dicke 22 Cm. (im Gewicht von ungefähr 5 Pfund).

4) Die Zielfretter

sind 6 Cm. dick, 45 Cm. breite, 180 Cm. über den Boden hervorstehende forlene Bretter, welche circa 75 Cm. tief in den Boden eingegraben sind und auf der Rückseite durch eine Strebe gestützt werden.

5) Das Gestell für Springübungen (Fig. 1 u. 2)

besteht aus zwei Springpfeilern, die man entweder in den Boden eingräbt oder besser tragbar einrichtet. Als tragbare Gestelle empfehlen sich zwei Arten: die eine leichter, billiger, aber weniger feststehend; die andere schwerer, theurer, aber für den Gebrauch geschickter.

Die leichte Art: eine 5 Cm. breite, 3 Cm. dicke, 180 Cm. lange (tannene) Latte steht auf einem Kreuzfuß, dessen Arme 60 Cm. lang und 6 Cm. dick sind, durch hölzerne Winkel an allen vier Seiten an diesen befestigt. In der breiten Seite der Latte sind von 5 zu 5 Cm. 15 Mm. weite Löcher, durch die ein Bolzen (von Eichenholz oder Eisen) gesteckt wird. Derselbe soll circa 3 Cm. hervorragen und die Springschnur tragen.

Die schwere Art: statt der Latte ist hier ein forlener Pfosten, 200 Cm. lang, unten 8, oben 6 Cm. breit, achteckig abgefast; statt der Löcher sind in den Pfosten von 5 zu 5 Cm. eichene oder buchene, 1 Cm. dicke und 3 Cm. vorstehende Zapfen eingelassen, deren Höhe über dem Boden am Pfosten angeschrieben ist. Der hinzugehörige Kreuzfuß besteht aus 6 Cm. dicken, 21 Cm. breiten und 85 Cm. langen, oben überall abgerundeten Brettern. Mit ihm ist der Pfosten durch 4 Cm. starke hölzerne Winkel (bis zu 30 Cm. Höhe) verbunden.

6) Die Springschnur

ist ein Seil, welches 3 Meter lang und 7 Mm. dick ist und dessen Enden auf die Länge von 18 bis 20 Cm. durch Hinzufügung von Seilstücken auf 9 bis 10 Cm. verdickt sind. Diese Beschwerung der Enden soll die Spannung des Seiles bewirken. Es sieht besser aus, wenn die Endstücke mit Leder überzogen sind.

7) Das Sprungbrett (Fig. 3)

wird aus 3 Cm. dicken forlenen Dielen gemacht. Es ist 75 Cm. lang, 50 bis 60 Cm. breit. Am einen Ende ist eine eichene Leiste ungefähr $7\frac{1}{2}$ Cm. stark, nach vorn etwas vorspringend, die, wenn sie auf dem Boden aufliegt, die obere Brettkante 10 Cm. über den Boden erhöht. In der Mitte des Brettes ist eine zweite eichene Querleiste von $7\frac{1}{2}$ Cm. Breite und circa 3 Cm. Dicke unten angeschraubt. Die obere und untere Brettkante sind abgerundet. Die Oberfläche der Bretter bleibt ungehobelt.

8) Das Sturmbrett (Fig. 4)

ist ein (gewöhnlich aus zwei Stücken gefertigtes) 35 bis 36 Mm. dickes, 225 Cm. langes und 50 bis 60 Cm. breites, ungehobeltes, forlenes Brett, das auf der Unterseite drei eichene Querleisten hat, die mit Mutterschrauben angeschraubt sind. Die obere Leiste ist $7\frac{1}{2}$ Cm. stark, die mittlere und Endleiste sind $7\frac{1}{2}$ Cm. breit und 3 Cm. dick. An der oberen Leiste ist ein Riemenstück angenagelt, das an ein entsprechend an der Unterseite des Brettes in der Entfernung von circa 6 Cm. angenageltes, mit einer Schnalle versehenes Riemenstück angeschnallt werden kann (um das Abgleiten von der Neckstange, auf welche das Sturmbrett aufgelegt wird, zu verhindern).

9) Der Sprungkasten (Fig. 5)

ist ein hohler, aus 4 aufeinanderstehenden Rahmen („Kastensätze“ genannt) gebildeter hohler Kasten ohne Boden. Er soll 150 Cm. lang und ohne Polster 50 Cm. breit und 100 Cm. hoch sein. Die beiden untersten Sätze sind je 30, die beiden andern 20 Cm. hoch. Die 3 Cm. dicken Bretter, aus denen die Sätze gemacht sind, werden an den Ecken schwalbenschwanzartig untereinander verzinkt, die Ecken möglichst abgerundet. In den Ecken der Sätze sind 6 Cm. breite und 3 Cm. dicke eichene Lattenstücke mit der breiten Seite an die schmale Wandseite durch Holzschrauben angeschraubt, so daß sie 10 Cm. über die Sätze, bz. 12 Cm. über den zweitobersten Satz hervorragen und beim Aufeinanderstellen der Sätze mit dem nächsten Lattenstück sich berühren. Dem untersten Satz sind unten, 10 Cm. von den Ecken entfernt, zwei 3 Cm. dicke, 10 Cm. breite und 78 Cm. lange, aber 14 Cm. an den Langseiten vorstehende Querleisten eingefügt, um die Standfestigkeit des Kastens zu erhöhen. Die Endstücke dieser Querleisten sind unten im Geviert etwa 5 Mm. stärker als der übrige Theil. Die Wände des Deckels sind ungefähr von der Mitte an nach oben um etwa 1 bis $1\frac{1}{2}$ Cm. abgescrägt; an den inneren Kanten sind zu ihrer Verstärkung Leisten und überdies noch in der Mitte des Deckels eine Querleiste angebracht. Der Deckel ist, nebst den Seitenwänden, soweit sie abgescrägt sind, gepolstert. Die Polsterung besteht am besten aus Roßhaar (oder Berg oder Seegrass), ist oben 5 Cm., an den Seiten 3 Cm. dick. Sie wird matrizenartig gefertigt, damit sie sich nicht verschiebt, und am besten mit starkem Leder (rauhe Seite außen) oder mit Segeltuch oder Drillsich überzogen.

An den schmalen Seiten der Sätze befinden sich handbreite Ausschnitte zur bequemen Handhabung des Kastens.

10) Der Barren (Fig. 6)

ist in zwei Größen herzustellen. Bei beiden Arten ruhen auf je zwei in die Erde eingegrabenen Pfosten zwei gleichlaufende wagerechte Holme.

Diese Holmen sind bei beiden Arten 3 M. lang, eiförmig abgerundet, $5\frac{1}{2}$ Cm. in senkrechter und 4 Cm. in wagerechter Richtung stark. Man macht sie am besten von Eschenholz. Ueber die Pfosten, welche in die Holme eingezapft sind, ragen sie 30 Cm. hervor und sind durch ein eisernes, über den Holm gehendes und in ihn bündig eingelassenes, an den Pfosten beidseitig angeschraubtes, etwa 4 Cm. breites Band an dieselben befestigt. Auch die Holmenden sind abgerundet. Die Pfosten sind von Eichenholz, stehen 90 Cm. tief im Boden und sind in demselben und noch etwa 5—6 Cm. darüber 12 Cm. stark; von da an bis zum Holm sind sie, in der Richtung der Holme, 9 Cm. breit; in senkrechter Richtung dazu sind sie bis zu etwa 40 Cm. Höhe über dem Boden auch 9 Cm. dick, verjüngen sich aber von hier aus nach oben bis zur Dicke der Holme (4 Cm.). Im Boden wird je ein Pfostenpaar durch kreuzweis angenagelte Bretter (das eine auf der vorderen, das andere auf der hinteren Seite der Pfosten) mit einander verbunden.

Bei dem kleineren der beiden Barren beträgt die lichte Weite zwischen den Holmen (und Pfosten) 38 Cm., bei dem anderen 40 Cm.; jener soll vom Boden aus bis oberkant Holm 108 Cm., dieser 120 Cm. hoch sein. Um die Barrenhöhe ändern zu können, wendet man Bodenbretter an, von der Länge der Barren, fast 38 Cm. breit und mit den unten angenagelten Klögchen 10 Cm. hoch.

11) Das Reck (Fig. 7)

Die Reckpfosten können aus Forlen- oder Eichenholz sein. Ihre Stärke betrage wenigstens 15 Cm. In den Boden müssen sie 100 bis 140 Cm. tief eingegraben sein und über dem Boden 250 Cm. hervorragen. Die Befestigung im Boden geschieht entweder durch Streben oder durch zwei, in der Richtung der Reckstange an entgegengesetzten Seiten des Pfostens angenagelte, etwa 100 Cm. lange Brettstücke. Die zwei zu einem Reck gehörigen Pfosten sollen im Lichten 240 Cm. auseinanderstehen. Auf der dem andern Pfosten zugewendeten Seite besitzen sie eine 42 Mm. breite und 5 Cm. tiefe Nuth (Kinne), die entweder aus dem Pfosten herausgeschnitten oder durch zwei an dem Pfosten angeschraubte, 5 Cm. starke (eichene) Leisten hergestellt wird. Diese Nuth beginnt 20 Cm. über dem Boden und reicht bis zur Höhe von 235 Cm. Durch die Mitte der Ränder der Nuth (bez. durch die Leisten) werden 14 Mm. weite Löcher im mittleren Abstand von 10 Cm. von einander gebohrt, um einen eisernen Bolzen durchstecken zu können, der die Reckstange trägt. Das unterste Loch soll 30, das oberste Loch 230 Cm. über dem Boden sein. An jedem Pfosten ist unten eine Knagge.

Die Reckstange ist von Rundeisen, 33 Mm. dick und 249 Cm. lang (d. h. 1 Cm. weniger lang als die Entfernung der Rückseiten zweier Nuthen). Die Endstücke sind rund oder auf circa $5\frac{1}{2}$ Cm. Länge auf zwei Seiten bis zu 30 Mm. Dicke abgeplattet (durch Hämmern oder Feilen). Durch die flachen Seiten dieser Endstücke ist ein 1 Cm. vom Ende beginnendes, 2 Cm. breites und 13 Mm. hohes Loch gebohrt, durch welches ein 12 Mm. dicker und, ohne den Kopf, 18 Cm. langer eiserner Bolzen

gesteckt werden kann. Dieser Bolzen hat $8\frac{1}{2}$ Cm. vom Kopf entfernt einen 20 Mm. langen und $2\frac{1}{2}$ Mm. weiten Längsschlitz, um eine Schließe hindurch zu stecken, durch welche der Kopf der Reckstange an den Rand der Nuth angepreßt werden soll. Die Schließe ist 15 Cm. lang, 2 Mm. dick, an einem Ende 7, am andern 17 Mm. breit, am breiteren Ende ringförmig umbogen (um einen Finger durchstecken zu können) und hier durch ein etwa 20 Cm. langes Kettchen mit dem Kopfe des Bolzen verbunden.

Um zwei Recke neben einander aufzustellen, bedarf es nur dreier Pfosten, wovon der mittlere alsdann mit zwei Nuthen versehen sein muß. Zweckmäßiger ist es, die Pfosten des Klettergerüsts zugleich als Reckpfosten zu benutzen, wie dies in Fig. 9 angegeben ist.

12) Das Klettergerüst. (Fig. 8 u. 9).

Das kleinere Gerüst (für zwei Kletterstangen und zwei Klettertaue) besteht aus einem 120 Cm. tief im Boden und 400 Cm. über demselben hervorragenden, 18 Cm. starken, runden oder vierkantigen forlenen Pfosten, der einen 280 Cm. langen, ebenso starken, viereckigen Querbalken trägt, welcher noch durch zwei etwa 90 Cm. lange Streben unterstützt ist. Diese Streben müssen mit den Pfosten, sowie mit dem Querbalken durch starke eiserne Winkel verbunden sein. An dem einen Arme des Querbalkens sind die beiden Kletterstangen, 50 Cm. von einander entfernt, am andern die beiden Klettertaue in gleicher Entfernung angebracht. Dem Pfosten sind im Boden Steine unterlegt; auch stützen ihn hier von vier Seiten etwa 12 Cm. starke Streben, ebenfalls auf Steinen ruhend.

Statt den Querbalken nur durch einen Pfosten tragen zu lassen, kann man an seinen Enden zwei Pfosten aufstellen.

Das größere Klettergerüst (für sechs Stangen und vier Tane) besteht aus zwei vierkantigen, 18 Cm. starken, forlenen, im Richten 550 Cm. auseinanderstehenden Pfosten, die einen ebenso starken Querbalken tragen, welcher etwa 6 Meter lang ist. Die beiden Pfosten benutze man zugleich als Reckständer, indem man auf einer ihrer, dem Querbalken gleichlaufenden Seiten eine solche Nuth anbringt, wie sie unter Absatz 11 angegeben wurde, und dieser gegenüber den andern Reckpfosten aufstellt. Die Pfosten dieses Gerüsts mache man über dem Boden 450 Cm. hoch und lasse sie 150 Cm. tief in den Boden ein (also 6 Meter Länge in allem). Das im Boden befindliche Stück verbinde man mit dem unteren Theil des gegenüberstehenden Reckständers durch zwei 12 Cm. breite, 36 Mm. starke, auf ungleichen Seiten und in ungleichen Höhen angeschraubte Bretter.

Macht man die Reckpfosten so hoch wie die Pfosten des Klettergerüsts, verbindet alle 4 Pfosten durch Querbalken, wobei die zwischen den Pfosten des Klettergerüsts nur 350 Cm. lang zu sein brauchen, weil man an dem einen nur die Kletterstangen, am gegenüberliegenden aber die Klettertaue anbringen kann, so läßt sich über das Ganze mit nicht bedeutenden Kosten ein leichtes, möglichst vorspringendes Dach legen, durch welches die Geräthe sehr vor den Einflüssen der Witterung geschützt werden und die Möglichkeit, auch bei Regenwetter turnen lassen zu können, gegeben ist. In diesem Falle ist es rathsam, tragbare statt in den Boden gegrabene Barren fertigen zu lassen.

13) Die Kletterstangen

werden am besten aus Eschenholz gefertigt, können aber auch aus jungen, geraden und astfreien Fichtenstämmchen gearbeitet sein. Im ersten Falle macht man sie 42, im andern Falle 45 Mm. dick; selbstverständlich sollen sie vollkommen gerade und rund sein. Ihre Länge richtet sich nach der Höhe des Klettergerüsts. Oben im Querbalken des Gerüsts sind sie in 9 Cm. tiefe runde Löcher eingelassen, in die sie ungefähr 6 Cm. weit hineinragen und worin sie durch einen durch den Querbalken und das obere Stangenende wagrecht hindurchgesteckten, 1 Cm. starken eisernen Bolzen gehalten werden. Das untere Stangenende stellt man in ein 4 Cm. tiefes Loch einer forlenen, in den Boden eingelassenen Schwelle von ungefähr 12 Cm. Stärke. Die Entfernung zweier Kletterstangen unter sich soll von Mitte zu Mitte 50 Cm. betragen.

14) Die Klettertaue.

Dieselben sind nichtgeglättete Seile von 33 bis 35 Mm. Dicke, welche oben eine Schleife haben, deren oberer Theil mit starkem Leder umgeben ist. Unten sind die Tauen durch Umwicklung mit Schnur vor dem Auflösen der (ungefähr 20 Cm. über dem Boden sich befindenden) Tauenenden zu schützen.

Die Tauen werden in Haken eingehängt, welche in den Querbalken des Klettergerüsts eingeschraubt sind; sicherer ist es, dieselben durch den ganzen Querbalken hindurchgehen zu lassen und oben mit Mutter-schrauben zu versehen. Es ist gut, die Spitze des Hakens mindestens 7 Cm. weit aufwärts und nach der Seite zu biegen, damit das Tau sich nicht aushängen kann.

Anmerkung. Alle scharfen Kanten an den Turngeräthen müssen abgerundet oder gebrochen (abgefast) werden. Auch trägt es viel zur Dauerhaftigkeit bei, die Pfosten der Geräthe mit einem Anstrich zu versehen.

15) Der Spielball

wird mit starkem Leder überzogen und mit Kofshaar gefüllt. Er soll 27 Cm. im Durchmesser haben und mit einer nur wenig abstehenden Handhabe von starkem Leder versehen sein. Billiger ist der mit Seegrass gefüllte und mit Segeltuch überzogene Ball.

Der kleinere, zum Stockball- und Fangballspiel dienende Ball hat nur 15 Cm. im Durchmesser und ist ohne Handhabe.

16) Der Turnsaal

muß einen gedielten Fußboden haben, heizbar, beleuchtbar und gut zu ventiliren sein. Die Höhe seiner Seitenwände betrage 5 bis 5½ Meter. Soll er zugleich fürs Mädcheturnen dienen, überhaupt eine größere Menge von Turngeräthen darin angebracht werden, so ist es gut, ihm 24 Meter Länge und 12 Meter Breite zu geben; im andern Falle ist ein Saal von 22 Meter Länge und 11 Meter Breite ausreichend. Indessen kann für kleine Schulen, deren Klassen weniger als 40 Schüler zählen, im Nothfalle auch ein Saal von 20 Meter Länge und 10 Meter Breite genügen.

Erklärung der Zeichnungen.

- Fig. 1. Leichtere Art der Springpfeiler; A Seitenansicht, B Grundriß.
 Fig. 2. Schwerere Art der Springpfeiler; C Seitenansicht, D Grundriß.
 Fig. 3. Sprungbrett; E Ansicht von unten, F Seitenansicht.
 Fig. 4. Sturmbrett; G Ansicht von unten, H Seitenansicht.
 Fig. 5. Sprungkasten; I Längsschnitt, K Querschnitt, L Ansicht von unten.
 Fig. 6. Größerer Barren (mit Bodenbrett); M Seitenansicht, N Ansicht von vorn.
 Fig. 7. Reck, wobei der eine Pfosten als Pfosten des Klettergerüstes angenommen ist; O Seitenansicht (die gestrichelten Linien deuten die Einrichtung mit einem Dache an; P Ansicht der Befestigung der Reckstange; Q Durchschnitt des Reckpfostens in der Linie a b (P und Q sind in $\frac{1}{3}$ der natürlichen Größe gezeichnet); k Knagge (Tritt) für Erleichterung des Höherstellens der Reckstange.
 Fig. 8. Kleineres Klettergerüst mit 2 Stangen und 2 Tauen.
 Fig. 9. Größeres Klettergerüst mit 6 Stangen und 4 Tauen in Verbindung mit 2 Recken; R Seitenansicht, S Grundriß.

Preise von Turngeräthen,

(zu welchen sie von erfahrenen Karlsruher Geschäftsleuten bezogen werden können).

1. Ein hölzerner Turnstab zu 45 S.
2. Ein eiserner Turnstab (mit Anstrich), das Kilo zu 40 S.
3. Ein leichtes Springgestell (aus 2 Springpfeilern bestehend) zu 6 M \mathcal{L} .
4. Ein schweres Springgestell zu 10 M \mathcal{L} .
5. Ein Sprungbrett zu 4 M \mathcal{L} .
6. Ein Sturmbrett zu 8 M \mathcal{L} .
7. Ein Sprungkasten mit Lederüberzug zu 50 M \mathcal{L} .
8. Derselbe mit Segeltuchüberzug zu 40 M \mathcal{L} .
9. Ein (in den Boden eingegrabener) Barren zu 30 M \mathcal{L} .
10. Eine eiserne Reckstange zu 7 $\frac{1}{2}$ M \mathcal{L} .
11. Ein Reckbolzen mit Schließe zu 1 M \mathcal{L} 10 S.
12. Eine Kletterstange von Eschenholz, den laufenden Meter zu 1 M \mathcal{L} 35 S.
13. Dieselbe von Fichtenholz, den Meter zu 1 M \mathcal{L} 10 S.
14. Bolzen mit Mutterschrauben (für die Kletterstangen) zu 60 S.
15. Ein Haken für das Klettertau, mit Holzschraube zu 1 M \mathcal{L} 80 S.
16. Derselbe mit Mutterschraube zu 1 M \mathcal{L} 40 S.
17. Ein großer Lederball (27 Cm. Durchmesser) zu 18 M \mathcal{L} .
18. Derselbe mit Seegrass (statt Roßhaar) gefüllt zu 12 M \mathcal{L} (mit Segeltuch überzogen kommt er noch billiger).
19. Ein kleinerer Lederball (mit Roßhaar) zu 12 M \mathcal{L} .
20. Ein Schwingseil zu 2 M \mathcal{L} .

21. Eine Springschnur zu 2 *Mk.*
22. Ein Klettertau, den laufenden Meter zu $3\frac{1}{3}$ *Mk.*
23. Das kleinere Klettergerüst (ein Pfosten mit Querbalken) zu 18 *Mk.*
24. Dasselbe mit zwei Pfosten zu 34 *Mk.* 29 *S.*
25. Das größere Klettergerüst (die Ruth für die Reckstangen in die Pfosten eingeschnitten) zu 40 *Mk.* 29 *S.*
26. Dasselbe, die Ruth durch aufgeschraubte Leisten hergestellt, zu 46 *Mk.* 29 *S.*
27. Ein Reckpfosten aus Forlenholz zu 8 *Mk.* 20 *S.*
28. Derselbe aus Eichenholz zu 16 *Mk.* 80 *S.*
29. Das Klettergerüst mit zwei Reckpfosten wie in Fig. 9 zu 42 *Mk.* 86 *S.*
30. Das Klettergerüst mit vier Pfosten und einem Dach darüber zu 125 *Mk.*

Anmerkung. Die unter Nr. 1 bis Nr. 19 angegebenen Gegenstände sind bei größeren Bestellungen zu den beigefügten Preisen zu beziehen bei Schlosser R. Müller, Schreiner A. Walz und Sattler Kienle (Karlsruhe, Karlstraße 23); die unter Nr. 20 bis Nr. 22 angegebenen bei Seiler Stolz (Karlsruhe, Langestraße 117); die unter Nr. 23 bis Nr. 30 angegebenen bei Zimmermeister Ulrich in Deutsch-Neureuth.

Fig. 1.

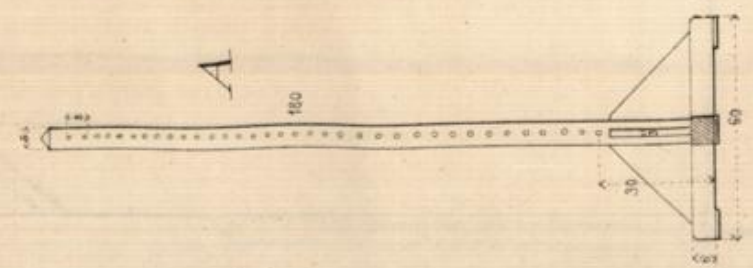


Fig. 2.

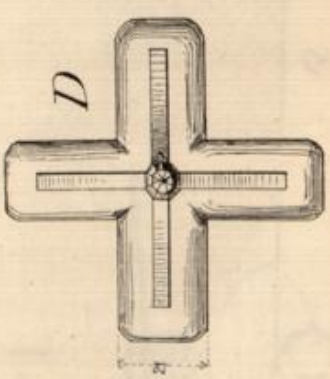
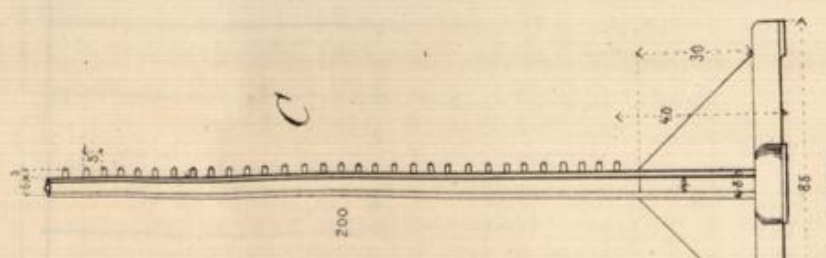


Fig. 4.

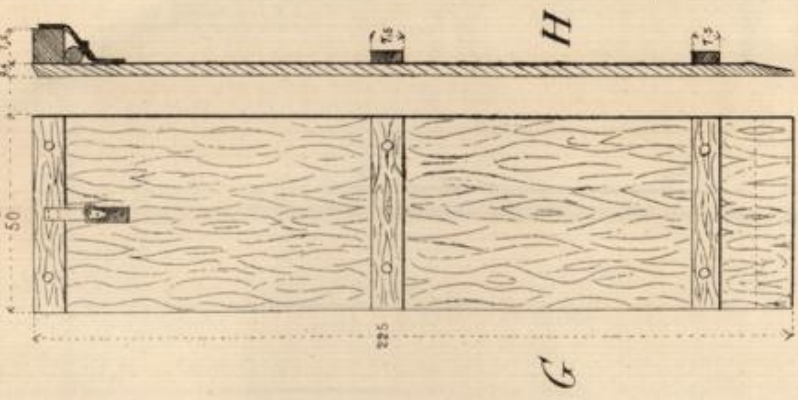


Fig. 5.

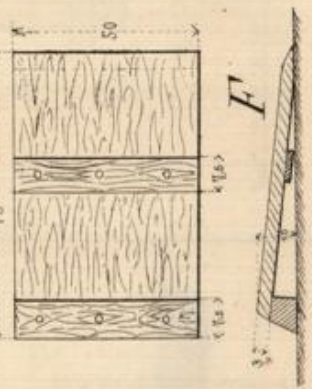
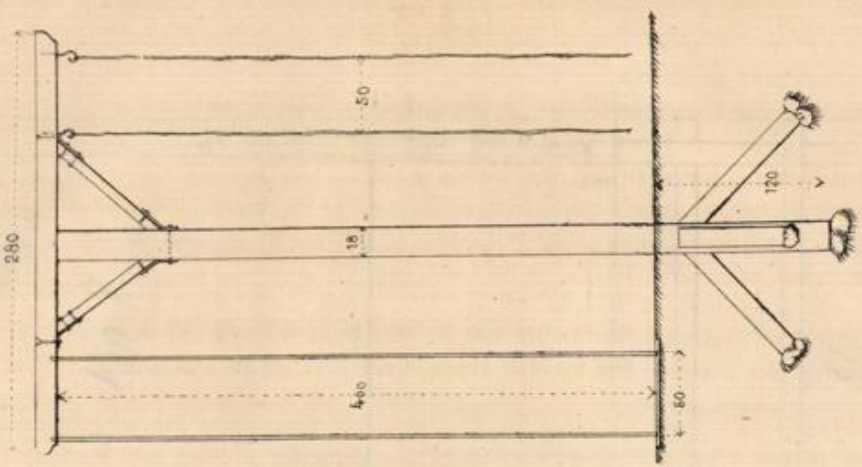


Fig. 8.



100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000
1/50 der natürl. Grööss.

100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000
1/50 der natürlichen Grööss.

100 200 300 400 500 600 700 800 900 1000
100 Centimeter

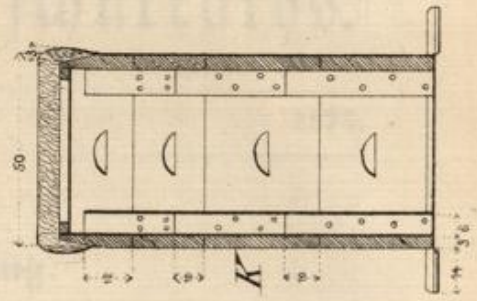
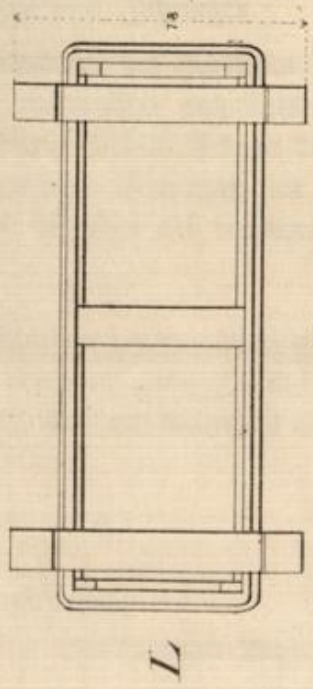
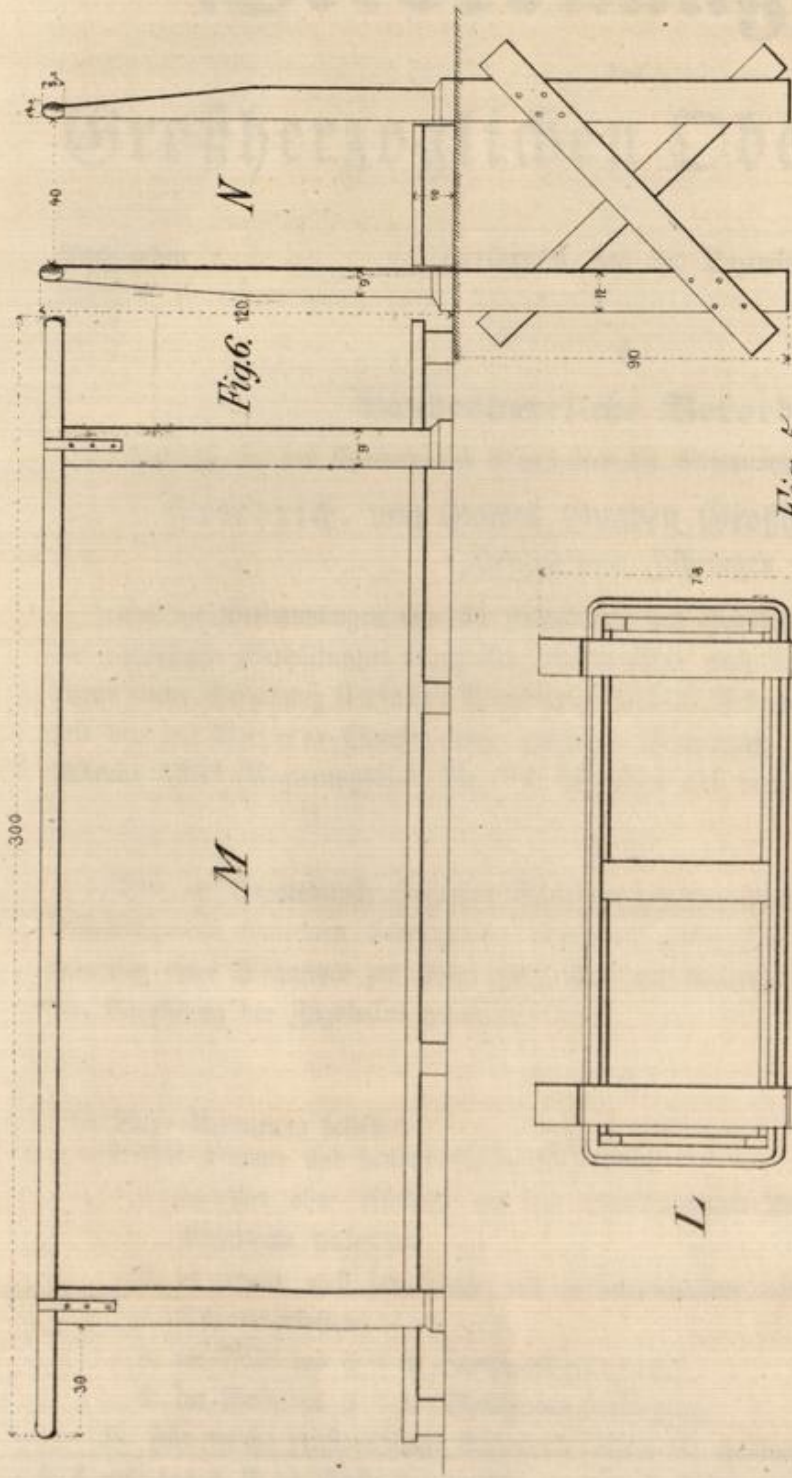


Fig. 5.

150 Centimeter
 100
 50
 1
 2
 3
 4
 5
 6
 7
 8
 9
 10
 11
 12
 13
 14
 15
 16
 17
 18
 19
 20
 21
 22
 23
 24
 25
 26
 27
 28
 29
 30
 31
 32
 33
 34
 35
 36
 37
 38
 39
 40
 41
 42
 43
 44
 45
 46
 47
 48
 49
 50
 51
 52
 53
 54
 55
 56
 57
 58
 59
 60
 61
 62
 63
 64
 65
 66
 67
 68
 69
 70
 71
 72
 73
 74
 75
 76
 77
 78
 79
 80
 81
 82
 83
 84
 85
 86
 87
 88
 89
 90
 91
 92
 93
 94
 95
 96
 97
 98
 99
 100
 1/2 der natürlichen Grösse.