

Beschreibung
tragbarer
Dampfbad-Apparate.

Im
Auftrage der Königl. Immediat-Kommission
zur
Abwehruug der Cholera.

Herausgegeben

von

Dr. F. M. Ascherson,
praktischem Arzte und Operateur.

Mit zwei Steindrücken.

Berlin, 1831.

In Commission bei H. Jonas.

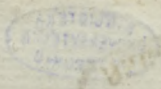


Beschreibung

Tragbarte

Dampfbad - Apparate

247.602



Unter den verschiedenen Heilverfahren, die man gegen die Cholera empfohlen und angewendet hat, giebt es genau genommen bis jetzt nur ein einziges, welches unbestritten und allgemein als wirksam anerkannt worden ist, und dieses eine verdient um so mehr Zutrauen, da seine Anwendung auch den Forderungen einer vernunftgemässen Heilkunde entspricht. Es besteht dieses Verfahren in einer schleunigen Erwärmung der ganzen Oberfläche des Körpers durch Reiben, Bedecken mit warmen Decken, heissem Hafer, Heusaamen, Spreu u. s. w. oder durch das russische Dampfbad. Welches von den genannten Mitteln den Vorzug verdiene, darüber hat die Erfahrung bis jetzt noch nicht genügenden Aufschluss gegeben, doch scheint es, da sie einander nicht ausschliessen und successiv (im Nothfalle selbst gleichzeitig) angewendet werden können, zweckmässig, das Dampfbad zuerst zu versuchen, weil es schneller wirkt, dem Kranken mehr Ruhe verstattet und mit geringerer Gefahr der Ansteckung für die Umgebung verbunden ist, als das anhaltend fortgesetzte Reiben und das wiederholte Bedecken mit erwärmten Substanzen. Es ist einleuchtend, dass der Gebrauch der öffentli-

chen Dampfbäder aus medicinischen und medicinisch-polizeilichen Gründen auch dann unzulässig wäre, wenn diese Anstalten, was sie nicht vermögen, bei einiger Verbreitung der Krankheit dem Bedürfnisse zu genügen im Stande wären. Diese Betrachtung bewog mich einen eigenen Dampf-Apparat zu ersinnen, um die allgemeine Anwendung des Dampfbades in den Wohnungen der Kranken möglich zu machen, wobei ich mich bemühte den folgenden Forderungen möglichst zu entsprechen. Der Apparat sollte dem Kranken die in einer so schweren Krankheit und bei so bedeutenden Störungen des Kreislaufes höchst wichtige horizontale Lage gestatten, dabei einfach in seiner Konstruktion sein, um an jedem kleinen Orte von den gewöhnlichen Handwerkern angefertigt werden zu können, einfach in der Art der Anwendung, leicht von einem Orte zum andern zu bringen, dauerhaft und fest, wohlfeil und endlich leicht von den etwa daran haftenden Kontagien zu reinigen.

Die Entscheidung in wie fern der von mir angegebene Apparat die eben genannten Forderungen erfülle, muss ich dem ärztlichen Publikum überlassen, welches in einer ruhigern und günstigen Zeit auch darüber ein Urtheil fällen möge, ob die in Rede stehende Vorrichtung nicht überhaupt eine allgemeinere und bequemere diätetische und therapeutische Anwendung des Dampfbades als die bisher üblichen Badestuben gestatte.

Der Wunsch meine Erfindung möglichst schnell zu verbreiten und so zur Bekämpfung einer so gefährlichen Krankheit, wie es die Cholera ist, auch meinen Antheil beizutragen, brachte mich zu dem Entschlusse, sie der durch die Huld unseres aller-

gnädigsten Königes ernannten Immediat-Kommis-
sion zur Abwehruug der Cholera vorzulegen, wel-
che mich mit dem Auftrage beehrt hat, sowohl
meinen Dampfapparat, als auch einige andere theils
derselben vorgeschlagene, theils anderweitig ange-
gebene Apparate durch den Druck bekannt zu ma-
chen, um so Jedermann in den Stand zu setzen,
denjenigen zu wählen, der für die bestimmte Lo-
kalität und den speziellen Fall am passendsten er-
scheint.

Ich habe mich bemüht dieser kleinen Samm-
lung so viel Vollständigkeit zu geben als es die
Kürze der Zeit gestatten wollte, und daher auch
die einfacheren Vorrichtungen, die sich mit den
gewöhnlichsten Hülfsmitteln leicht darstellen las-
sen, mit aufgenommen. Es könnte scheinen, dass
diese jeden zusammengesetzten Apparat entbehrlich
machen, doch lehrt die tägliche Erfahrung, dass
dergleichen extemporirte Vorrichtungen sich nie
mit der Sicherheit des Erfolges und der Bequem-
lichkeit anwenden lassen, welche die zu einem be-
stimmten Zwecke konstruirten Apparate gewähren
und ich will mich hier nur auf das Beispiel der
Geburtskissen berufen, welche von den meisten
Geburtshelfern gerne angewendet werden, obgleich
jeder von ihnen ein gewöhnliches Bette in ein Ge-
burtslager umzuwandeln weiss.

Unter den verschiedenen hier mitgetheilten
Vorschlägen werden die sub I — III. aufgeführ-
ten, gewiss in mehrfacher Beziehung das Interesse
meiner Leser erregen, weshalb ich sie genau so
mittheile, wie sie mir übergeben worden sind.
Mir selbst war es sehr erfreulich, gerade das was
ich bei meinem Apparate für wesentlich halte: die

Bett- und Tragbahrenform, hier gleichfalls angegeben zu finden, und so einen Nichtarzt grade das berücksichtigen zu sehen, was meiner Meinung nach am meisten Noth thut, wenn das Dampfbad bei einer verbreiteten, höchst entkräftenden und die schnellste Hülfe fördernden Krankheit mit Nutzen angewendet werden soll.

Der Herausgeber.

I — III.

Vorschläge Seiner Excellenz des Herrn Ministers von Boyen.

Wenn man die verschiedenen herausgekommenen Schriften über die uns immer näher bedrohende Cholera aufmerksam liest, so zeigt es sich, dass selbst bei abweichender Ansicht, doch bei dem Anfange dieser Krankheit die folgenden Vorbeugungsmittel allgemein empfohlen werden: Erwärmen des Körpers durch Reiben, warmes Zudecken, Bäder, Genuss von schweisstreibenden Getränken u. s. w. und dass eben so, wo es angeht oder der Konstitution des Kranken nicht entgegen ist, der Gebrauch eines Russischen oder Dampfades nützlich erscheint.

Die Anwendung des Letzteren hat indess bei einer Krankheit, die ganze Provinzen bedroht, mehrere Schwierigkeiten, die theils in der geringen Verbreitung der obigen Badeanstalten, theils in dem für manche Naturen Angreifenden, bei dem Gebrauch derselben liegen, so dass vielleicht der folgende Vorschlag: den Gebrauch eines modifizirten Dampfades, schnell, allgemein und ohne ei-

nige bisherige Uebelstände zu verbreiten, in dem gegenwärtigen Augenblick eine nachsichtige Prüfung verdient.

1. Für grosse Städte und wohlhabende Leute.

Es werden flache Wannen von der Länge und Breite eines gewöhnlichen Bettes, ohngefähr 6 Zoll hoch, von Zink oder einem andern Metalle angefertigt. Auf diese kömmt ein genau passender hölzerner Deckel in Form einer Wacht-Pritsche angefertigt, der mit einer Menge kleiner Löcher wie eine Obstdarre durchbohrt ist, das ganze wird auf eine gewöhnliche Tragbahre von ohngefähr einem Fuss Höhe gestellt. Soll von dieser Dampf-Einrichtung Gebrauch gemacht werden, so wird die Wanne mit kochendem Wasser gefüllt, der Kranke auf den Deckel gelegt, warm zugedeckt und unter die Wanne zur Erhaltung des Dampfes 4 — 6 Spirituslampen gesetzt. Diese Einrichtung ist, mit einigen, wie es scheint nothwendigen Abänderungen, einem neulich gemachten Vorschlage nachgebildet und man könnte dieselbe, wenn sie brauchbar wäre, in den grossen Städten bei heran nahender Gefahr an mehrere Orte, so wie die Rettungsapparate, niederlegen, so dass bei einem vorkommenden Krankheits-Anfalle der Arzt sie schnell holen liesse, um dem Kranken neben seinem Bette ein Dampfbad zu geben.

2. Vorkehrungen in kleinen Städten und grossen Dörfern.

So einfach im Verhältniss zum Zweck auch die obige Einrichtung ist, so könnte die allgemeine Anfertigung derselben doch einige lokale, zeitraubende Schwierigkeiten haben und um dieses

zu beseitigen wäre vorzuschlagen: auf alle in einem Orte vorräthige Braupfannen (die gewöhnlich die Länge und Breite eines Bettes haben) den oben angegebenen durchlöcherten hölzernen Deckel anfertigen zu lassen. Der Kranke könnte nun freilich nicht in seinem Hause, sondern nur an dem Orte, wo die Braupfanne aufgestellt ist, das Dampfbad erhalten, auch müsste der Grad der Feuerung unter der mit Wasser gefüllten Pfanne immer von einem Sachverständigen regulirt werden, um schädliche Uebertreibungen zu vermeiden.

3. Vorkehrungen auf kleinen Dörfern.

Es wird von Mauerziegeln ein Kochheerd von der Länge und Breite eines Bettes, mit der jetzt schon ziemlich allgemein bekannten, verschlossenen Feuerung gebaut. In dem Heerde selbst werden Löcher angebracht um, wie es bei den Sparheerden üblich ist, Töpfe oder gewöhnliche mit Wasser gefüllte kleine Kessel einzusetzen. Auf diese kömmt, ohngefähr einen Fuss über den Heerd, die schon mehrmahls erwähnte durchlöcherte hölzerne Pritsche, jedoch mit wohlverschlossenen Seitenwänden an den Füßen, so dass der aus den Töpfen und Kesseln aufsteigende Dampf nicht seitwärts entweichen, sondern nach der Pritsche in die Höhe steigen muss, wodurch auch einem jedem Dorfe mit geringen Kosten und in kurzer Zeit die Möglichkeit eines Dampfades gegeben würde.

Wenn die obigen Vorschläge brauchbar seyn sollten so hätten sie das Gute:

- a) dass sie mit verhältnissmässig geringem Aufwande schnell über eine ganze Provinz zu verbreiten wären und dass dadurch auch eine grosse moralische Beruhigung gegeben würde.

- b) Vermeidet diese Art des Dampfades einige Unannehmlichkeiten, die von dem bisherigen russischen Bade sich nicht trennen lassen.
- c) Wäre es vielleicht möglich, das zum Dampfe gebrauchte Wasser durch Hinzusetzung nützlicher Species noch schneller wirksam zu machen.
- d) Die unter No. 3. angegebene Einrichtung liesse sich sehr leicht in allen Kontunaz - Orten anbringen.

IV.

Der Apparat des Herausgebers.

Er hat, wie schon erwähnt, Aehnlichkeit mit dem ersten der eben mitgetheilten Vorschläge und besteht aus folgenden Stücken:

1. Einer hölzernen, recht glatt gehobelten, festen Bank (T. I. Fig. 1.), von der Länge, Breite und Höhe einer gewöhnlichen Bettstelle, welche am Köpfende mit einer schrägen hölzernen Lehne (c, c,) und an den vier Ecken wie eine Tragbahre mit Handgriffen (b, b, b, b,) versehen ist. Zwei Zoll vom Rande entfernt, läuft ringsum eine Reihe von viereckigen, zollbreiten, zwei Zoll langen Löchern, um den Dampf durchzulassen. Ausserdem wird noch, zu demselben Zwecke, die ganze Fläche der Bank (A) mit einer beliebigen Menge runder Löcher von $\frac{1}{4}$ Zoll Durchmesser versehen. An der einen Seite befinden sich drei mit einer Holzschraube befestigte Haken, deren Convexität nach oben gekehrt ist (a, a, a), an der andern drei eben solche Haken deren Concavität nach oben sieht. Diese

Letzteren nehmen die nachher zu beschreibende Röhre auf.

2. Einem Gestell in Form eines halben Cylinders (Fig. 2). Es besteht aus fünf hölzernen vierkantigen Stäben (b, b, b, b, b,) von $1-1\frac{1}{2}$ Zoll Stärke und eben so vielen halbzirkelförmig gebogenen Eisendrähten (c, c, c, c, c,), welche durch entsprechende Oeffnungen in den Stäben hindurch gehen und so dem Ganzen seine Form geben. Der Durchschnitt des Gestells (Fig. 3.) macht diese Einrichtung deutlicher. Das Gestell ist genau eben so lang und breit als die Bank, so dass, wenn es auf derselben liegt, die viereckigen Oeffnungen an den längern Seiten der Bank sich auf der inneren Seite der beiden untersten Stäbe befinden. Einer von diesen ist mit drei Ringen (a, a, a,) versehen, welche in die Haken (a, a, a, Fig. 1.) der Bank eingreifen und so eine scharnierartige Bewegung, aber keine seitliche Verschiebung des Gestelles gestatten.

3. Einer Röhre von verzinnem Eisenblech von $\frac{3}{4}$ Zoll Durchmesser (Fig. 4 a.), einen Fuss kurzer als die Bank. Sie ist an einem Ende mit einem Trichter (b) versehen und nach unten und innen sind drei kegelförmige $1-1\frac{1}{2}$ Fuss lange, nach dem Fussboden und nach der Mitte des Apparats gerichtete Abzugsröhren eingelöthet (c, c, c.). Die Röhre wird auf die nach oben gekrümmten Haken der Bank gelegt, und der Trichter, der an der entsprechenden Stelle in eine kleine Aushöhlung der Bank tritt, verhindert das Drehen derselben.

4. Einer grossen wollenen Decke, oder mehreren kleinern, und drei Gefässen, am besten von Eisenblech (Fig. 5, c, c, c.), oder einigen flachen Blechstücken.

Will man den Apparat anwenden, so wird der Kranke auf die Bank gelegt, das Gestell in die Haken eingehängt und auf die in der 5ten Figur abgebildeten Weise über den Kranken gedeckt. Hierauf bringt man Gefässe mit glühenden Steinen, oder Blechstücke auf die man dergleichen Steine geschichtet hat, gerade unter die Abzugsröhren und breitet über den ganzen Apparat eine wollene Decke die bis zur Erde herabreicht und nur das Gesicht des Kranken frei lässt. Sie muss mit einem Schlitz versehen sein, welcher den Trichter hindurch lässt und dann mit Bändern oder Knöpfen wieder geschlossen wird. Giesst man nun Wasser in den Trichter, so fliesst es durch die Abzugsröhren auf die glühenden Steine und wird augenblicklich in Dampf verwandelt, welcher durch die Löcher der Bank in die Höhe steigt, sich unter dem Gestelle ansammelt und den Körper des Kranken von allen Seiten umgiebt,

Die Röhre, das einzige Stück des ganzen Apparats, welches nicht in jedem Dorfe angefertigt werden kann, ist allenfalls zu entbehren, indem man das Wasser mittelst einer Schöpfkelle oder eines an einen Stock gebundenen Topfes auf die Steine giesst, oder glühende Steine, Kugeln, Plättbolzen *) u. dgl. m. in Gefässe mit Wasser bringt, die unter dem Apparate stehen **). Indessen ge-

*) Feldsteine sind besser als Eisen, welches sich auf Kosten des Wassers oxydiren und dabei Wasserstoff entwickeln kann.

***) Man kann auch Dämpfe hervorbringen indem man Wasser in flachen offenen Gefässen, oder in einem verschlossenen Kessel, der sich in eine Röhre endigt, mittelst einer Weingeistlampe erhitzt, u. man soll äusserst wenig Wasser dazu nöthig haben, um eine hinlängliche Menge Dampf zu gewinnen; was auch

währt sie den Vortheil, dass man durch sie die Entwicklung der Dämpfe qualitativ und quantitativ vollkommen in seiner Gewalt hat. Man kann z. B. den Kranken erst durch Wasserdämpfe erwärmen und dann, wenn die Haut empfänglicher geworden ist, medicamentöse Flüssigkeiten, als: Essig, Aufgüsse aromatischer Pflanzen, mit Weingeist verdünnte ätherische Oele u. dgl. m., in den Trichter giessen und so in Dampfgestalt anwenden, alles ohne die Decke zu lüften, was doch immer mit Verlust von Dämpfen und Wärme verbunden wäre. In Ermangelung aromatischer Essenzen kann man, nach Art der nordamerikanischen Wilden, aromatische Pflanzen auf die heissen Steine legen und langsam Wasser darauf fliessen lassen, wodurch gleichfalls die Dämpfe arzneiliche Wirkung erhalten. Auch Harze u. dgl. können angewendet werden, wenn man sie unmittelbar auf die heissen Steine wirft. Der ganze Apparat kostet ohne die Decken 6 — 7 Thaler.

V — VII.

Apparate des amerikanischen Maschinenbaumeisters Herrn Hawkins.

Die nordamerikanischen Eingebornen bedienen sich zur Heilung verschiedener Krankheiten eines

glaublich ist, da das Wasser, wenn es sich in Dampf verwandelt, einen 1728mal grösseren Raum einnimmt und folglich ein Kubikzoll Wasser einen Kubikfuss Dampf giebt. In England gebraucht man als Weingeistlampe ein Kästchen von Kupfer- oder Messingblech, welches mit einem Schieber statt des Deckels versehen ist, durch dessen Auf- und Zuschieben man die Grösse der Flamme ganz in seiner Gewalt hat.

Dampfbades, welches seine ausgezeichnete Wirkung den flüchtigen Bestandtheilen aromatischer Pflanzen verdanken soll, die sie auf die oben angegebene Weise anwenden. Whitlaw, ein amerikanischer Botaniker hat sich seit einigen Jahren bemühet, dieses aromatische Dampfbad in die civilisirte Welt einzuführen, und Herr Hawkins, der an sich selbst die wohlthätigen Wirkungen desselben erfahren hat, beeilte sich das ärztliche Publikum in einem Sendschreiben mit einem Verfahren bekannt zu machen, welches er für das beste Schutz- und Heilmittel gegen die verheerende Krankheit hält, die uns jetzt bedroht. Er hat zur bequemen Anwendung dieses Bades, das er, zum Unterschiede von dem russischen, das amerikanische Dampfbad nennt, drei Apparate angegeben, von denen eigentlich die beiden ersten weiter unten bei ähnlichen Vorrichtungen eine passendere Stelle finden würden, die indessen der Kürze wegen hier mit dem dritten zugleich beschrieben werden sollen. Der erste Apparat besteht aus einem hölzernen Reifen von etwa 3 Fuss Durchmesser, welcher 'vermittelst 4 Löchern die sich in eben so vielen Hervorragungen (Mutterpflocken) an seiner innern Fläche befinden, auf vier, 5 Fuss lange, aufrecht stehende Stangen gesteckt wird, und so ein Gestell bildet, welches mit einigen Laken bedeckt, ein kleines Zelt darstellt, in dessen Innerem man bequem sitzen kann. Ferner gehören noch dazu: 1) ein eiserner verzinnter Kessel (Fig. 6. h) mit zwei hölzernen Handbeben, 8 Zoll tief und 16 Zoll im mittleren Durchmesser. Die Oeffnung von 9 Zoll im Durchmesser wird durch einen eisernen Deckel genau verschlossen, der ebenfalls mit einem hölzer-

nen Handgriffe versehen ist. 2) Ein Untersatz unter dem Kessel (Fig. 6. i), um das etwa überlaufende Wasser aufzufangen. 3) Ein dreibeiniger Schemel an dessen hinterem Beine ein Haken eingeschlagen wird, um den Deckel des Kessels in schiefer Richtung daran anzuhängen. 4) Eine kleine Fussbank. 5) Eine hölzerne Rührkelle wie man sie in den Apotheken hat (Fig. 6, k) von 3 Fuss Länge. Nachdem der Kessel zu drei Viertheilen mit Wasser gefüllt und dieses bis zum Sieden erhitzt worden ist, wirft man etwa eine halbe Unze aromatischer Pflanzenstoffe hinein und schliesst den Kessel, damit kein Dampf entweiche. Hierauf stellt man ihn mit dem Untersatz unter den Schemel der sich in dem Zelte befindet und auf den sich der Kranke ganz entkleidet setzt, indem er die Füße auf die Fussbank stützt. Wenn die Vorhänge des Zeltes geschlossen sind, so dass kein Dampf entweichen kann, so hebt der Kranke den Deckel des Kessels ganz allmählig auf, um so viel Dampf ausströmen zu lassen, wie ihm angenehm ist, denn ein plötzliches Oeffnen würde eine zu schnelle und unerträgliche Hitze hervorbringen. Nach Verlauf einer Minute darf der Deckel so weit geöffnet werden, dass man ihn mit seiner Handhabe an den Schemel hängen kann, Nach 8 — 10 Minuten muss man die Entwicklung der Dämpfe durch Quirlen mit der Rührkelle befördern indem man das runde Ende derselben zwischen den Händen dreht und das flache nur wenig unter die Oberfläche des Wassers bringt. Die Bewegung muss immer mehr verstärkt werden, je mehr die Hitze des Wassers abnimmt, bis man zuletzt in eine schlagende Bewegung, wie beim Rudern übergeht.

Auf diese Weise soll man das Bad 36 Minuten lang gebrauchen können.

Ein zweiter Apparat ist so eingerichtet, dass das kochende Wasser aus einem Badehause u. s. w. nach einer Privatwohnung transportirt werden kann. Ausser dem bereits beschriebenen Zelte, bestehet er aus einem Fasse von 15 Zoll Höhe und 13 Zoll Durchmesser, dessen oberer Boden mit einem Brett bedeckt wird, damit man bequem darauf sitzen könne. Das Fass ist mit einem Hahn verschlossen, welcher sich in eine gekrümmte Röhre endigt um das ausfliessende Wasser nach dem hintern Ende einer Wanne zu leiten, auf welche das Fass gestellt wird. Diese Wanne ist 3 Fuss lang, 2 Fuss breit und einen Fuss hoch, sie hat an ihrem hinteren Ende 8 Zoll über dem Boden zwei Querstangen, welche das Fass tragen und am vorderen in derselben Höhe, mehrere kleinere Querhölzer auf welche der Kranke die Füße setzt. Will man den Apparat gebrauchen, so wird das mittelst eines genau in das Spundloch passenden Hahnes mit kochendem Wasser gefüllte Fass, in das Zelt und auf die Wanne gesetzt. An die gekrümmte Röhre bindet man ein Säckchen mit aromatischen Kräutern, dergestalt, dass das heisse Wasser durch die Kräuter fließen muss. Hierauf setzt sich der Kranke bei verschlossenen Vorhängen auf das Fass, stellt die Füße auf die Querhölzer und öffnet den Hahn, so dass das heisse Wasser in die Wanne strömt. Wenn die Entwicklung der Dämpfe nachlässt, so bedient man sich der Rührkelle wie bei dem vorigen Apparat. Herr Hawkins ist der Meinung, dass ein solches mit kochendem Wasser gefüllte Fass, nach einem beinahe stundenlangen

Transporte, noch Dampf genug geben müsse, um eine halbe Stunde lang baden zu können.

Der dritte Apparat, für Kranke bestimmt, die nicht sitzen können, ist in der 6ten Figur abgebildet.

a,a,a,a,) Zwei Paar Pfosten; jedes Paar ist oben durch eine Angel vereinigt.

b,b,) Ein horizontaler Längenriegel, welcher die beiden Pfostenpaare vereinigt und mit seinen beiden Enden die Zapfen für die Angeln bildet.

c,c,c,c,) Zwei horizontale Längenriegel, welche in die Pfosten fest eingefügt sind.

d,d,) Ein Bettgrund von Netzwerk, Gurten oder irgend einem lockeren Gewebe. Er wird an den Riegeln c,c, befestigt und durch die auseinander gesperrten Pfosten angespannt.

e,e,) Zwei schräge laufende Strebepfeiler, welche in die Längenriegel und in ein Paar Pfosten eingefügt sind, um dem Ganzen mehr Kraft zu geben und zwei kleine Riegel zu unterstützen.

f,f,) Zwei kleine horizontale Riegel, welche in die Strebepfeiler d,d, und in die Pfosten eingefügt sind.

g,) Ein Streifen Netzwerk an den kleinen Riegeln befestigt und ausgespannt.

h, i, k,) Der schon beschriebene Kessel mit dem Rührkolben und dem Untersatz.

Der Kessel wird mit siedendem Wasser gefüllt unter die Mitte des Bettes gebracht und an der Unterseite des Bettgrundes, gerade über dem Kessel ein Handtuch befestigt, um den Kranken vor der zu grossen Hitze zu schützen. Der Kranke

wird so auf den Apparat gelagert, dass sein Kopf auf dem Streifen (g) ruht und das Ganze mit einem Paar Betttüchern oder Decken umhüllt. Hierauf streckt ein Gehülfe seine Hand durch eine Oeffnung in der Umhüllung, hebt den Deckel langsam in die Höhe und verfährt überhaupt wie es S. 12. für den ersten Apparat vorgeschrieben ist, wobei er Sorge tragen muss, dass die Oeffnung für seine Hand nicht grösser wird, als es gerade nöthig ist, damit nicht zu viel Hitze entweiche, oder gar ein kalter Luftzug entstehe.

VIII.

Vorschläge zu verschiedenen auf der Stelle zu bereitenden Vorrichtungen, welche gleichfalls eine horizontale Lage gestatten.

Man kann im Nothfalle jede leere Bettstelle benutzen, wie man es in Russland häufig gethan hat, indem man den Kranken nackt auf die Gurte legt, mit wollenen Decken zudeckt und Schüsseln mit Wasser, in welche man heisse Steine bringt, unter das Bette schiebt. Ist der Grund der Bettstelle mit Brettern belegt, so darf man nur eins oder zwei herausnehmen und die übrigen zusammrücken, damit zwischen ihnen Lücken zum Durchgang des Dampfes entstehen. Will man den Kranken nicht bewegen, und hat man nicht nöthig das Bette zu schonen, so braucht man über dieses nur einige Decken zu breiten, welche durch eine beliebige einfache Vorrichtung, z. B. durch vier an

den Ecken zwischen das Bette und die Bettstelle gesteckte kurze Stäbe, oder durch mehrere gegen die Seiten des Bettes gelehnte Stühle, Bretter u. dgl. m. in einiger Entfernung vom Körper des Kranken erhalten werden und eine Schüssel mit Wasser (oder Essig) und glühenden Steinen so unter das Bette zu stellen, dass der sich entwickelnde Dampf unter der Decke bis zu dem Kranken aufsteigen kann, was man leicht, z. B. durch einen neben das Bette gestellten Stuhl bewirkt.

Da, wo es an allen Geräthschaften mangelt, wie auf dem Bivouac u. s. w., kann man ein Gestell von der Form des dritten Hawkins'schen Apparates, den ich hauptsächlich deshalb habe abbilden lassen, durch Zusammenbinden einiger Piken, Bohnenstangen u. dgl. bilden. Einige ausgespannte Säcke dienen dem Kranken zum Lager, die glühenden Steine werden auf den blossen Boden geschichtet und das Ganze mit einigen Pferddecken bedeckt.

IX.

Die Prévôt'sche Dampfbadewanne.

Diese Vorrichtung, welche zuerst in Hufelands Journal der praktischen Heilkunde vom Jahre 1817 bekannt gemacht wurde, ist eine Zeitlang mit vielen Nutzen in dem hiesigen Charité-Krankenhaus angewendet, und nur durch die Einführung von feststehenden Dampfkasten verdrängt worden, die allerdings für ein grosses Krankenhaus mehrere Vorzüge haben.

Das Hauptstück des Apparats, welcher auf der zweiten Tafel abgebildet ist, macht die eigentliche Wan-

Wanne aus. (S. Fig. 9.) Sie ist so geräumig, dass ein Erwachsener bequem darin sitzen kann und so hoch, dass der aufgelegte Deckel bis zum Halse des Kranken reicht, nachdem derselbe sich auf eine kleine Bank gesetzt hat. Um dieses Verhältniss des Deckels zum Halse, ungeachtet der verschiedenen Grösse der Individuen, immer bei demselben Apparate erlangen zu können, müssen mehrere solche Bänke mit kürzeren und mit längeren Füßen vorrätbig sein, deren Sitz überall durchlöchert ist, um die Dämpfe ungehindert durchtreten zu lassen. Die Wanne besteht aus festem trockenem Holze und ist möglichst dicht in ihren Verbindungen, die durch eiserne Reifen (a b c d e f) gesichert werden. Vier Handgriffe, von denen zwei bei g, h, zu sehen sind, dienen dazu, sie leichter zu transportiren. Der Deckel derselben ist in Fig. 7. abgebildet. Der Fuss-theil desselben a, ist an dem obern Rande der Wanne befestigt, so dass an den Seiten kein Dampf entweichen kann. Der übrige Theil des Deckels besteht aus zwei beweglichen Stücken (Fig. 7, b b), welche man durch vier Haken befestigt, nachdem sich der Kranke in die Wanne gesetzt hat. Sie haben in der Mitte eine runde Oeffnung c; aus welcher der Kopf des Kranken hervorsieht. Die Haken, welche zur Befestigung dienen, sind mit d d d d, bezeichnet. Der Rand der beiden Deckel b b, steht etwas über den Rand der Wanne vor, um das Entweichen des Dampfes zu verhindern. Je dichter diese Deckel passen, je weniger Dampf kann entweichen, und damit sie durch Wärme und Feuchtigkeit, deren Einwirkung ihre Oberfläche ausgesetzt ist, sich nicht werfen können, müssen

sie von festem Holze angefertigt, und wie es Fig. 7. andeutet, mit starken Querleisten versehen werden. Fig. 8. stellt den Boden des Hauptstückes vor, der eben so wie bei einer gewöhnlichen Badewanne befestigt, aber überall durchlöchert ist. Unter diesem Boden steht die eiserne Pfanne, aus welcher die Dämpfe entwickelt werden und durch die Löcher in die Wanne steigen. Das Hauptstück (der Obersatz) Fig. 9. wird auf einen genau dazu passenden Untersatz Fig. 10. gestellt. Dieser ist an seiner obern Peripherie 1 Zoll tief und $1\frac{1}{2}$ Zoll breit ausgekehlt, um den untern Rand des Hauptstückes aufzunehmen, und ihn möglichst luftdicht zu umfassen. An seiner Hauptseite befindet sich ein viereckiger Ausschnitt, der mit einer kleinen blechernen Thüre x, versehen, und gross genug ist, um mittelst einer Schaufel eine glühende Kugel durchschieben zu können, welche man in die Wasserpfanne fallen lässt.

Die Pfanne selbst ist aus Schwarzblech angefertigt, von ovaler Form, mit zwei Handhaben (Fig. 11, ff.) und einem Ausschnitte (Fig. 11, c.) versehen, durch welchen die Kugeln in das Wasser gelangen, womit die Pfanne angefüllt ist.

Fig. 11. stellt den Apparat in seiner Zusammenstellung im Durchschnitt dar. a, ist der innere Raum der Wanne, welcher von dem Untersatze b, durch den durchlöcherten Boden ad, getrennt wird. Das Bänkchen e, ist gleichfalls durchlöchert. In dem Untersatze steht die Pfanne ff.

Will man den Apparat gebrauchen, so wird die in dem Untersatze befindliche Pfanne mit 16 Quart Wasser gefüllt, die Wanne auf denselben gestellt und der Kranke, wie es die 11te Figur

vorstellt, in die Wanne auf das kleine Bänkchen gesetzt. Die beiden Hälften des Deckels werden dann zusammengefügt und festgehakt, so dass nur der Kopf des Kranken sich ausserhalb der Wanne befindet. Der kleine Zwischenraum, der zwischen dem Halse des Kranken und dem Deckel übrig bleibt, wird mit einem Tuche umgeben, und dadurch die Dämpfe zurückgehalten, die sonst hier entweichen würden. Hierauf werden durch die Thüre x, welche gleich darauf verschlossen wird, 2 — 4 bis zum Rothglühen erhitzte eiserne Kugeln, mittelst einer eisernen Schaufel, durch den Ausschnitt (c, Fig. 11.) in die Pfanne gerollt. Sobald sie mit dem Wasser in Berührung kommen, entwickeln sich schnell Dämpfe, welche durch den durchlöcherten Boden in die Wanne steigen, und die Temperatur in derselben in einigen Minuten bis auf 30 — 35° Reaum. bringen. Auch bei dieser Vorrichtung kann man durch Zusatz von Essig, aromatischen Kräutern u. dgl. zu dem in der Pfanne befindlichen Wasser die Wirksamkeit der Dämpfe erhöhen.

Man hat in dem Charité-Krankenhouse, um den Grad der Temperatur, den man mit diesem Apparate hervorbringen kann, zu ermitteln, wiederholte Versuche angestellt, deren Resultat hier mitzutheilen, ich nicht für überflüssig halte.

Die Zimmerluft hatte eine Temperatur von 12° R. und das Wasser in der Pfanne von 27°. Nachdem man nach und nach 9 rothglühende sechspfündige eiserne Kugeln in die Pfanne geworfen hatte, stieg die Temperatur in der Wanne in folgenden Verhältnissen.

Die erste Kugel vermehrte die Wärme des
Dampfbades:

Dauer ihrer Berührung mit dem Wasser.	Thermome- terstand vor dem Hinzukommen der Kugel.	Zunahme der Wärme.	Thermome- terstand nach dem Hinzukommen der Kugel.
1 Minute	12°	+ 4	= 16°
2 Minuten	16°	+ 5	= 21°
3 Minuten	21°	+ 2 $\frac{1}{2}$	= 23 $\frac{1}{2}$ °
4 Minuten	23 $\frac{1}{2}$ °	+ 1 $\frac{1}{4}$	= 24 $\frac{3}{4}$ °
5 Minuten	24 $\frac{3}{4}$ °	+ $\frac{1}{4}$	= 25°

Die zweite Kugel vermehrte die Wärme des
Dampfbades:

1 Minute	25°	+ 1	= 26°
2 Minuten	26°	+ 1 $\frac{1}{2}$	= 27 $\frac{1}{2}$ °
3 Minuten	27 $\frac{1}{2}$ °	+ 1 $\frac{1}{4}$	= 28 $\frac{3}{4}$ °
4 Minuten	28 $\frac{3}{4}$ °	+ 0	= 28 $\frac{3}{4}$ °
5 Minuten	blieb auf diesem Punkt.		

Die dritte Kugel vermehrte die Wärme des
Dampfbades:

1 Minute	28 $\frac{3}{4}$ °	+ $\frac{1}{2}$	= 29 $\frac{1}{4}$ °
2 Minuten	29 $\frac{1}{4}$ °	+ 1 $\frac{3}{4}$	= 31°
3 Minuten	31°	+ 1	= 32°
4 Minuten	32°	+ 0	= 32°
5 Minuten			

Die vierte Kugel vermehrte die Wärme des
Dampfbades:

1 Minute	32°	+ $\frac{3}{4}$	= 32 $\frac{3}{4}$ °
2 Minuten	32 $\frac{3}{4}$ °	+ $\frac{1}{4}$	= 33°
3 Minuten	33°	+ $\frac{1}{4}$	= 33 $\frac{1}{4}$ °
4 Minuten			
5 Minuten			

Die fünfte Kugel vermehrte die Wärme des
Dampfbades :

Dauer ihrer Berührung mit dem Wasser.	Thermome- terstand vor dem Hinzukommen der Kugel.	Zunahme der Wärme.	Thermome- terstand nach dem Hinzukommen der Kugel.
1 Minute	$33\frac{1}{4}^{\circ}$	+ 1	= $34\frac{1}{4}^{\circ}$
2 Minuten	$34\frac{1}{4}^{\circ}$	+ 2	= $36\frac{1}{4}^{\circ}$
3 Minuten	$36\frac{1}{4}^{\circ}$	+ $\frac{3}{4}$	= 37°
4 Minuten	37°	+ 0	= 37°
5 Minuten			

Die sechste Kugel vermehrte die Wärme des
Dampfbades :

1 Minute	37°	+ $1\frac{3}{4}$	= $38\frac{3}{4}^{\circ}$
2 Minuten	$38\frac{3}{4}^{\circ}$	+ $1\frac{1}{4}$	= 40°
3 Minuten	40°	+ $\frac{3}{4}$	= $40\frac{3}{4}^{\circ}$
4 Minuten	$40\frac{3}{4}^{\circ}$	+ 0	= $40\frac{3}{4}^{\circ}$
5 Minuten			

Die siebente Kugel vermehrte die Wärme des
Dampfbades :

1 Minute	$40\frac{3}{4}^{\circ}$	+ $\frac{3}{4}$	= $41\frac{1}{2}^{\circ}$
2 Minuten	$41\frac{1}{2}^{\circ}$	+ 2	= $43\frac{1}{2}^{\circ}$
3 Minuten	$43\frac{1}{2}^{\circ}$	+ $\frac{1}{2}$	= 44°
4 Minuten	44°	+ 0	= 44°
5 Minuten			

Die achte Kugel vermehrte die Wärme des
Dampfbades :

1 Minute	44°	+ $1\frac{3}{4}$	= $45\frac{3}{4}^{\circ}$
2 Minuten	$45\frac{3}{4}^{\circ}$	+ $1\frac{1}{4}$	= 47°
3 Minuten	47°	+ 0	= 47°
4 Minuten			
5 Minuten			

Die neunte Kugel vermehrte die Wärme des
Dampfbades:

Dauer ihrer Berührung mit dem Wasser.	Thermome- terstand vor dem Hinzu- kommen der Kugel.	Zunahme der Wärme.	Thermome- terstand nach dem Hinzu- kommen der Kugel.
1 Minute	47°	+ 3	= 50°
2 Minuten	50°	+ $\frac{1}{2}$	= 50 $\frac{1}{2}$ °
3 Minuten	50 $\frac{1}{2}$ °	+ 0	= 50 $\frac{1}{2}$ °
4 Minuten			
5 Minuten			

Das Thermometer sank beim Verdichten der Däm-
pfe von 50 $\frac{1}{2}$ ° in:

4 Min. bis auf 47°	38 Min. bis auf 36 $\frac{3}{4}$ °
8 — — — 44 $\frac{3}{4}$ °	46 — — — 35 $\frac{1}{2}$ °
12 — — — 42 $\frac{3}{4}$ °	54 — — — 34 $\frac{1}{2}$ °
16 — — — 41°	62 — — — 32°
22 — — — 39 $\frac{3}{4}$ °	71 — — — 29 $\frac{3}{4}$ °
32 — — — 37 $\frac{3}{4}$ °	

Die Kosten des Apparats, wenn er dauerhaft
gemacht ist, betragen funfzig Thaler.

X.

Vorschlag des Direktors der Charité
Herrn Geheimen Medizinalrath Dr.
Kluge.

Herr Geheimerath Kluge hat die Güte gehabt,
mir eine Idee mitzutheilen, nach welcher man den
Zweck der eben beschriebenen Vorrichtung auf

eine einfache Weise erreichen kann. Man setzt nämlich den Kranken in eine gewöhnliche Badewanne, am besten in eine solche die theilweise durch einen Deckel verschlossen werden kann, stellt auf das Fussende des Bodens ein Gefäss mit Wasser, in welches man einige glühende Steine oder Eisenstücke geworfen hat und bedeckt die Oeffnung der Wanne mit wollenen Decken, die nur den Kopf des Kranken frei lassen. Es versteht sich von selbst, dass man dabei die nöthige Vorsicht anwenden muss, damit die Füße des Kranken nicht mit dem heissen Gefässe in Berührung kommen und dass man kein irdenes Geschirr dazu gebrauchen darf.

XI.

Vorschlag des Herrn Professor Runge in Breslau.

(Aus der Breslauer Zeitung vom 17ten Juni l. J.)

Nach einigen einleitenden Worten, worin gesagt wird, dass die meisten Mittel die man zur Erwärmung der Cholera-Kranken angegeben hat, theils schwer anwendbar, theils zu unvollkommen und vorübergehend in ihrer Wirkung wären und dass deshalb die Anwendung der Wasserdämpfe in einem tragbaren Dampfapparate zweckmässig erscheine, fährt Herr Professor Runge folgendermassen fort:

Bei Herstellung eines solchen Apparats kommt es vorzugsweise auf eine gleichmässige, auf einer grossen Fläche vertheilte Dampferzeugung an, die

nur dadurch zu erreichen ist, dass man mittelst des Dampfes aus einem Dampfkessel eine dünne aber breite Wasserschicht zum Verdampfen bringt.

Man kann dies in einer gewöhnlichen Badewanne nach folgender Einrichtung bewerkstelligen.

Man lässt in einer gewöhnlichen, aber nicht zu niedrigen Badewanne, in der Entfernung eines halben Zolls vom Boden derselben, noch einen Boden von Eisenblech dampfdicht befestigen. Dieser Eisenblechboden, auf den die zum Verdunsten bestimmte Wasserschicht gegossen wird, muss waagrecht sein und wird durch ein in den Raum zwischen dem hölzernen Boden und ihm eingefügtes Dampfrohr erhitzt, wodurch die Wasserschicht bald auf 78° — 79° R. und so zu einem gleichmäßigen Verdampfen gebracht wird.

Um nun auf den Kranken diesen Dampf einwirken zu lassen, ist noch ein dritter und zwar hölzerner und durchlöcherter Boden in ein- bis zweizölliger Entfernung von dem Blechboden in der Wanne anzubringen. Er muss wegen des Reinigens der Wanne herauszunehmen sein. Auf diesen wird der Kranke gesetzt, jedoch mit der Vorsicht, dass da, wo sein Körper den Boden berührt, eine Zwischenlage von Flanell gemacht wird.

Die Wanne wird mit einem hölzernen Deckel bedeckt, der inwendig mit Flanell gefüttert ist. Der Deckel hat zwei Ausschnitte. Einen für den Kopf des Kranken, einen andern für die Hand und den Ellenbogen des Baders, um von Zeit zu Zeit den Hitzegrad des Wasserdampfes, der den Kranken umgiebt, durchs Gefühl oder das Thermometer zu messen. Wird dieser zu stark, so verschliesst der Bader den Hahn des Dampfrohrs,

der, wenn die Wärme abnimmt, wieder geöffnet wird.

Auf diese Weise kann eine äusserst gleichmässige, anhaltende Dampfwärme hervorgebracht werden, was um so wünschenswerther ist, da ein direktes Einströmen des Dampfes, wie in den russischen Bädern, nur in einem grössern Raum, nicht aber in einer Wanne möglich ist. Auch können hier dem Wasser, welches durch den Dampf erwärmt wird, verdunstbare Heilmittel beigemischt werden.

Der hierbei anzuwendende Dampfkessel kann aus gewöhnlichem Eisenblech, von 4 — 6 Quart Inhalt, durch Falzen zusammengefügt, bestehen. Auch kann ein gewöhnlicher kupferner Theekessel dazu genommen werden. Er wird mit drei Röhren versehen. Eine dient zum Eingiessen des Wassers, eine zweite hat ein Sicherheitsventil und eine dritte leitet den Dampf zwischen die beiden Böden der Wanne. Die erste und die letzte sind mit einem Hahn versehen. Dieser Kessel kann mit einer Spirituslampe geheizt und daher das ganze Baden in einer Stube vorgenommen werden. Füllt man in den Kessel bereits in der Küche siedend gemachtes Wasser, so erfolgt die Dampf-Entwicklung schneller und man spart Spiritus.

XII — XIII.

Die Apparate des Herrn Hauptmann von Neander.

Der erste Apparat kann zum Wasser- und Dampfbade, als Bett und als Transportmittel für Krauke

benutzt werden. Er besteht aus einem hölzernen viereckigen Kasten, welcher auf 4 kleinen Rädern von etwa 6 Zoll Durchmesser ruht und daher mit 2 Handhaben leicht bewegt werden kann. In diesem Kasten befindet sich eine Badewanne von Zink, welche an ihrem Fussende und nahe an dem Boden mit einem Hahn versehen ist, um das gebrauchte Wasser abzulassen; etwas höher nach oben ist eine Oeffnung um ein Dampfrohr einzuführen, welche wenn man ein gewöhnliches Bad nimmt, verschlossen wird.

An der Seite, welche dem Fussende der Wanne entspricht, hat der Kasten eine längliche Oeffnung, durch welche der Hahn und die Dampfrohre treten. Die obere Fläche des Kastens ist in der Form und Grösse der Wanne ausgeschnitten und diese Oeffnung wird durch einen hölzernen Deckel verschlossen, welcher mit einem Ausschnitte für den Kopf des Kranken versehen ist. An den vier Ecken befinden sich Stäbe, welche einen leichten, mit Gardinen versehenen Betthimmel tragen und welche im Nothfall abgenommen und zusammen gelegt werden können. Neben dem Kasten steht der Apparat zur Entwicklung der Dämpfe. Er besteht aus einem kupfernen oben verschlossenen Dampfessel in Form eines abgestumpften Kegels, der mit einer Röhre versehen ist, und aus einer kupfernen auf einem Dreifuss stehenden flachen Schale, deren Durchmesser etwas grösser als der Boden des Kessels ist.

Man kann in dem Apparate gewöhnliche Wasserbäder nehmen, will man ihn aber zum Dampfbad gebrauchen, so wird das etwa vorhandene Wasser abgelassen, eine Decke auf den Boden der Wanne gebreitet und ein kleiner Sitz dar-

auf gestellt. Nachdem der Kranke in der Wanne Platz genommen und diese mit ihrem Deckel versehen ist, wird eine Quantität Wasser in dem Dampfkessel erhitzt, indem man ihn in die Schale stellt und in diese Weingeist giesst, den man anzündet. Da die Weingeistflamme den Kessel von allen Seiten umgiebt, so geräth das Wasser schnell ins Kochen. Sobald dieses geschieht, leitet man die sich entwickelnden Dämpfe mittelst eines auf die Röhre des Kessels aufgesetzten Leitungsrohrs durch die oben erwähnte Oeffnung in das Innere der Wanne. Dieses Leitungsrohr kann eine verschiedene Gestalt und Länge haben, je nachdem man den Dampf an verschiedenen Stellen der Wanne ausströmen lassen will, immer aber muss man vermeiden es gerade auf den Körper des Kranken zu richten, weil sonst leicht Verbrennung entsteht.

Nach genommenem Bade breitet man eine Matratze über die Oberfläche des Kastens, nachdem die Wanne durch ihren Deckel geschlossen worden ist. Auf diese Matratze wird der Kranke gelegt und mit einer wollenen Decke bedeckt und kann hier bei zugemachten Vorhängen den Schweiss abwarten der sich nach dem Dampfbade einzustellen pflegt.

Der Erfinder dieses Apparats hat noch einen ähnlichen speziell für Cholera-Kranke bestimmten angegeben. Die wesentlichste Abänderung besteht darin, dass 1) der Wohlfeilheit wegen ein blosser hölzerner Kasten ohne Wanne genommen wird, und 2) dass der Boden dieses Kastens mit einer Seegras-Matratze bedeckt wird, die durch ein an dem Kopfbende des Kastens befindliches schräg ge-

stelltes Brett und ein keilförmiges Kissen, den Kranken in einer Mittellage zwischen Sitzen und Liegen erhält. Vermittelst dieser Einrichtung soll der Kranke in dem Apparate wie in einem Bette liegen bleiben können, um die etwanige Wiederholung des Dampfbades abzuwarten. Damit er nicht von seinen Excrementen belästigt werde, ist an der entsprechenden Stelle ein Loch in der Matratze und in dem Boden des Kastens angebracht, unter welchem sich ein Schiebekästchen befindet, das, wenn es nöthig ist, weggenommen werden kann. Der Deckel des Kastens ist in der Mitte seiner Länge getheilt und mit einem Charnier versehen, um ihn zurückschlagen zu können, und hat am Kopfende einen Ausschnitt.

Will man einmal von der horizontalen Stellung des Kranken abgehen, so würde ich einen viereckigen hölzernen Kasten vorschlagen, der mit einem siebartig durchlöcherten festen Sitzbrette, einem Ausschnitte für den Kopf und mit Flügelthüren versehen wäre, um den Kranken leicht hinein und herausbringen zu können, und der durch einen tragbaren Dampfkessel gespeiset würde. So würde er sich durch nichts von den in Hospitälern, z. B. in der Charité, gebräuchlichen Dampfkasten unterscheiden, als durch seine Beweglichkeit, indem jene durch eine eingemauerte kupferne Blase mit Dampf versehen werden und daher befestigt sein müssen.

XIV.

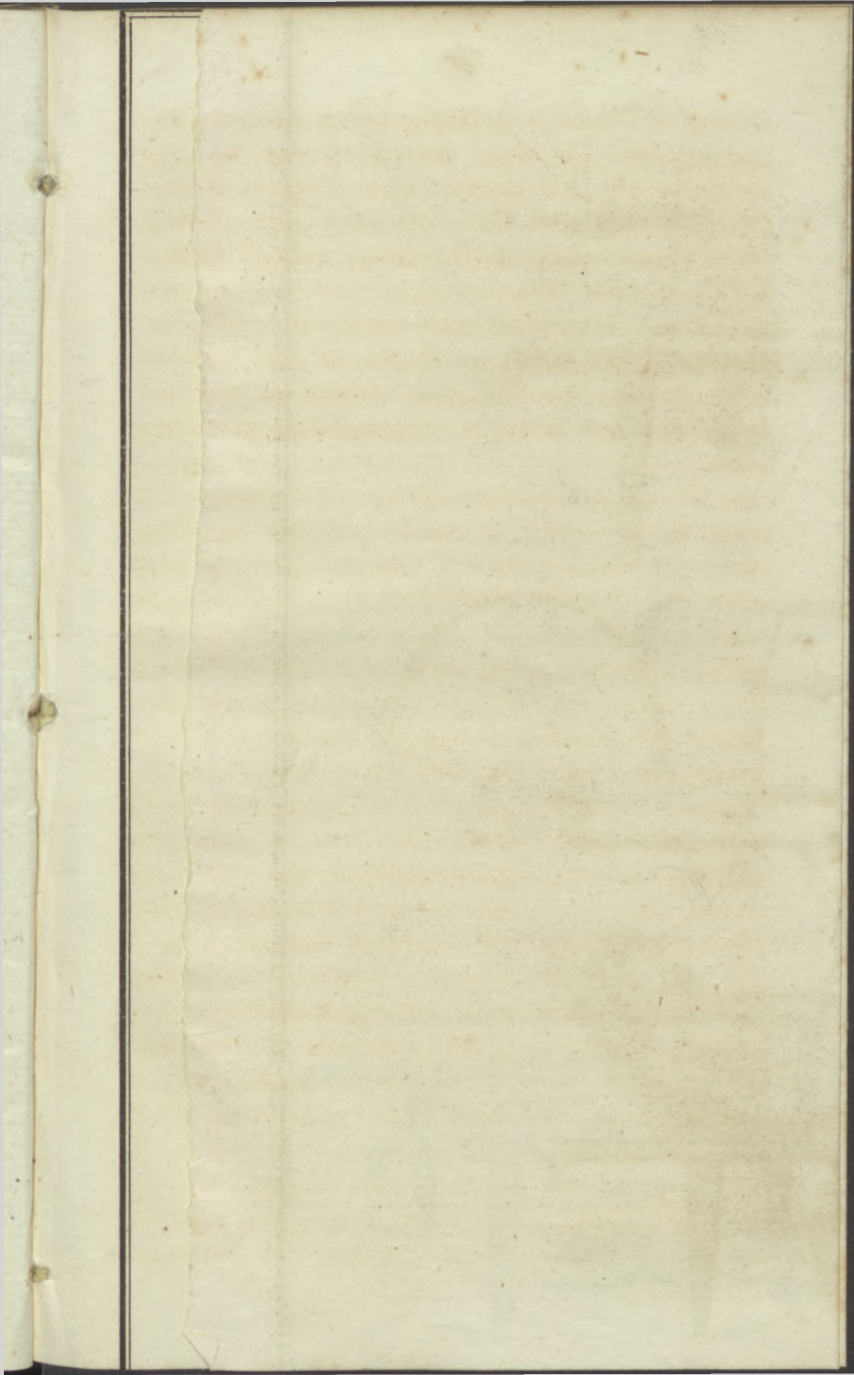
**Verschiedene Mittel, um bei Kranken,
die noch sitzen können, ein Dampf-
bad ohne viele Umstände anzuwen-
den.**

Das einfachste, in Russland häufig gebrauchte und viel empfohlene Verfahren ist das Folgende: man setzt den Kranken nackt auf einen Rohrstuhl, umgibt ihn bis dicht um den Hals mit einer wollenen Decke, die bis an den Boden herabreicht, und stellt unter den Stuhl ein Gefäss mit Wasser oder Essig, in welches man glühende Steine wirft. Dieses einfache Verfahren würde nichts zu wünschen übrig lassen, wenn nicht der Uebelstand dabei obwaltete, dass die Decke, besonders wenn sie erst feucht geworden ist, sich zu dicht an den Körper des Kranken anlegt und so die freie Zirkulation der Dämpfe verhindert. Um dem abzuhelpen und die Decke von dem Kranken abzuhalten, kann man in diese einen kleinen Fassreifen in der Gegend des Halses einnähen, oder sie um einen grössern Reifen befestigen, den man mit einem Stricke an der Decke aufhängt und so ein kleines Zelt bildet. Auch wird sich, wie ich glaube, ein hinlänglich grosses Fass ohne Boden, welches man über den auf dem Stuhl sitzenden Kranken stülpt und mit einer Decke bedeckt, die nur den Kopf freilässt, mit Vortheil anwenden lassen.

Beim Schlusse dieser kleinen Schrift finde ich in einer kürzlich erschienenen Broschüre: Wie hat man sich vor der Cholera zu schützen u. s. w., vom Herrn Geheimen-Medizinalrath Horn und Herrn

Professor Wagner folgende hieher gehörige beachtenswerthe Angabe: Man kann den Kranken entkleidet und mit gewöhnlichen wollenen Decken zugedeckt in's Bette legen und aus einem einfachen, einer Theemaschine ähnlichen Apparate Essigdämpfe (oder auch Wasserdämpfe) rasch und in grosser Menge entwickeln und vermittelst einer blechernen Röhre unter die Decke zu dem Kranken leiten, wobei zugleich das nöthige Reiben und Frottiren des Körpers unausgesetzt geschehen kann.





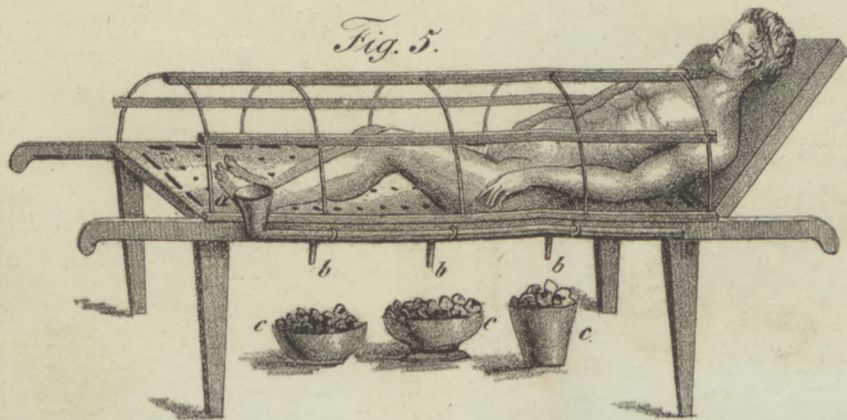
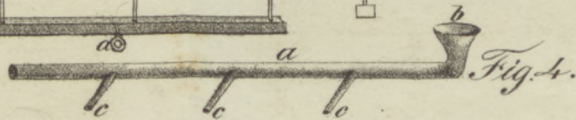
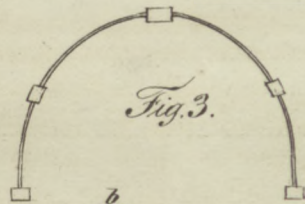
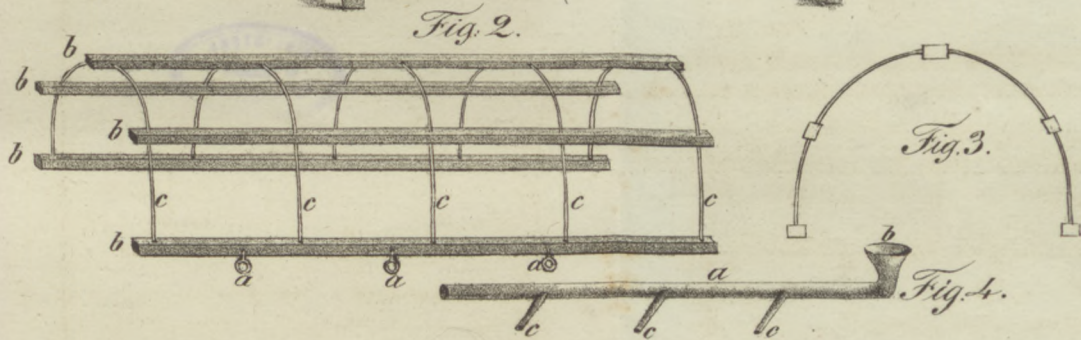
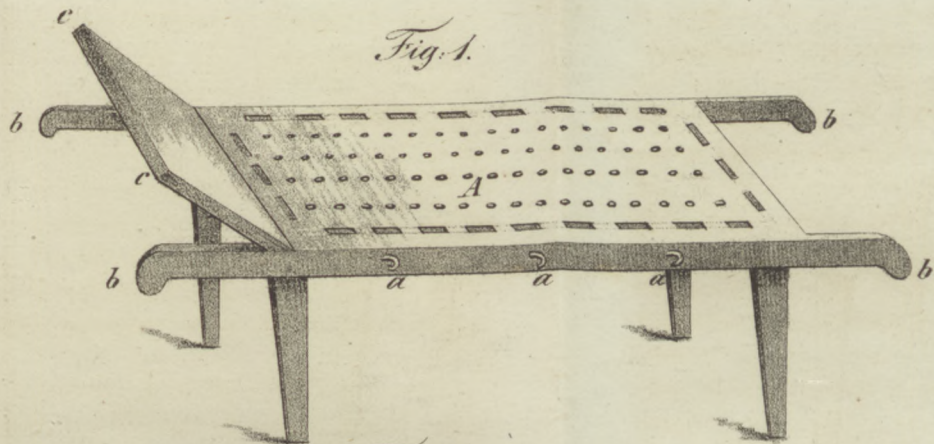




Fig. 6.

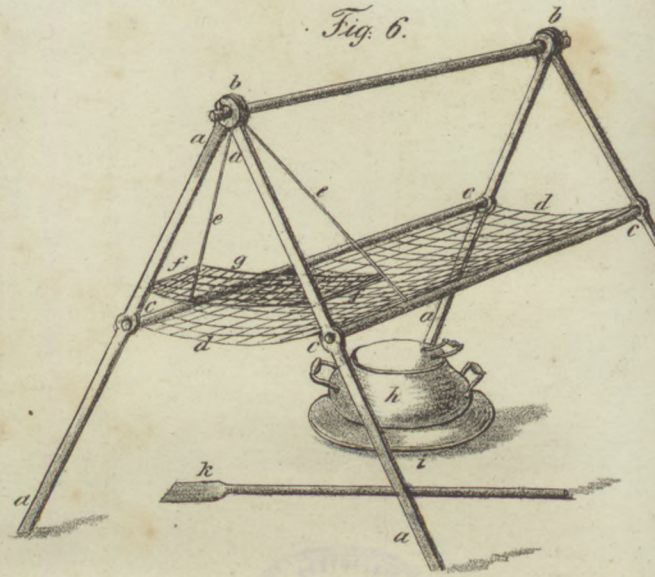


Fig. 7.

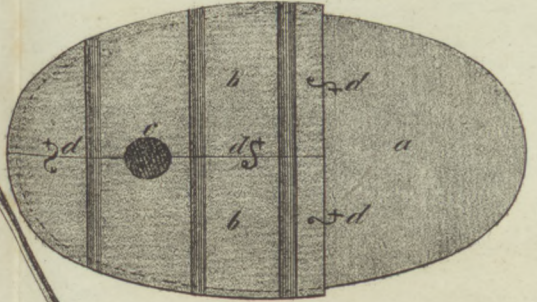


Fig. 8.

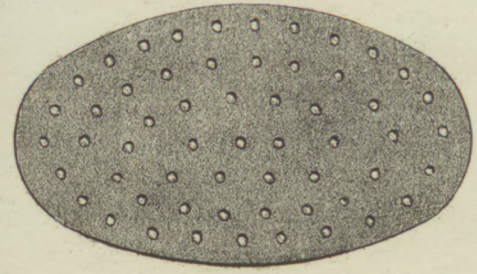


Fig. 11.



Fig. 9.

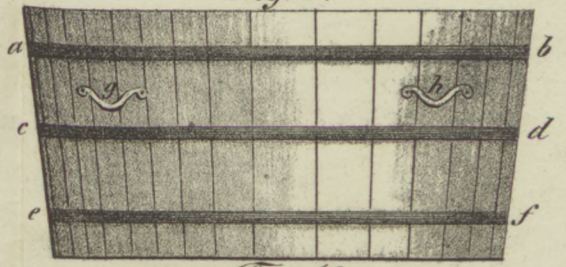


Fig. 10.

