

geklemmten Brüchen. Dieselben werden am einfachsten in der Weise ertheilt, dass man den Kopf einer mit brennendem Tabak gefüllten Pfeife mit einem Gummischlauche in Verbindung setzt und diesen in den Mastdarm leitet.

In fester Form werden die Arzneimittel auf die Schleimhaut des Mastdarms als Salben und Suppositorien angewendet. Salben führt man, auf Charpiebäusche oder auf kerzenartig gewickelte Pflastercylinder gestrichen, in den Mastdarm ein. Diese Anwendungsform steht an Zweckmässigkeit der der Suppositorien bedeutend nach. Die Suppositorien, Stuhlzäpfchen, sind cylindrisch geformte Stücke einer festen, seifenartigen oder zerfliesslichen Substanz, welche in den Mastdarm gesteckt werden, um entweder durch ihren Reiz auf die betreffenden Muskeln Defäcationsbewegungen hervorzurufen, oder Krampf des *Sphincter ani* mechanisch oder dynamisch zu überwinden, oder die Schleimhautfläche mit einem emolliirenden, schützenden Ueberzuge zu versehen, oder schliesslich dieselbe mit Medicamenten, meist narkotischer Natur, in Contact zu bringen.

Die entleerenden Stuhlzäpfchen werden entweder aus einer dünnen Talgkerze oder aus Seife geschnitten; bei der Wahl der letzteren Substanz nehme man darauf Rücksicht, keine zu harte Seife anzuwenden; venetianische eignet sich am besten zu diesem Zwecke.

Um medicamentöse Stoffe mit der Schleimhaut des Mastdarms in Verbindung zu bringen, werden dieselben entweder in Salben- oder in flüssiger Form auf die eben erwähnten Suppositorien applicirt oder mit einem geeigneten Constituens gemischt und zum Suppositorium geformt. Als solches Constituens empfiehlt sich vorzugsweise die Cacaobutter, deren Vortheile für diesen Zweck wir oben, bei Besprechung der Vaginalkugeln, angedeutet haben. Die Bereitung solcher Zäpfchen geschieht folgendermaassen: man mischt den medicamentösen Stoff mit der bei gelinder Temperatur geschmolzenen Cacaobutter, lässt sie unter Umrühren halb erkalten und giesst sie dann in tutenförmige oder cylindrische Papierkapseln, die in nassen Sand eingestellt sind, aus.

Das Gewicht eines Suppositoriums wird zu 2,5–5,0 angenommen.

Beispiele.

I.	<p>R_y <i>Extr. Belladonn.</i> 0,2 <i>adde</i> <i>Ol. Cacao leni calor. liquat.</i> 15,0. <i>Misce terendo et semirefrigerata effunde in capsulas chartaceas cylindricas No. 5.</i> <i>D. S. Stuhlzäpfchen.</i></p>	II.	<p>R_y <i>Acid. tannic.</i> 1,0 <i>f. l. a. c.</i> <i>Ol. Cacao</i> 25,0. <i>Suppositoria No. 10. D.</i></p>
----	--	-----	--

V. Injectionen von Arzneimitteln in die Venen.

Die Injection von Arzneimitteln in die Venen ist, abgesehen von den operativen Schwierigkeiten, welche sie darbietet, eine mit zu vielen Gefahren für den Kranken verknüpfte Applicationsform, als dass sie jemals zu einer allgemeineren Anwendung gelangen könnte und nur als *ultimum re-*

fugium in solchen Fällen Platz greifen darf, in denen die gewöhnliche Darreichungsform *per os* absolut unmöglich geworden ist und die sonst als Ersatzmittel geltenden Methoden des Clysmas und der subcutanen Injection nur eine zu langsam eintretende Wirkung in Aussicht stellen. Ein derartiges Sachverhältniss tritt fast ausschliesslich nur dann ein, wenn, einer *Indicatio vitalis* entsprechend, rasch wirkende Narcotica oder Brechmittel in Krankheiten gegeben werden sollen, in denen ein mechanischer oder spastischer Verschluss des Schlundes oder der Speiseröhre stattfindet, also bei fremden Körpern in den genannten Theilen, Tetanus, Hydrophobie u. s. w. — Die Menge des zu injicirenden Mittels wird im Allgemeinen geringer zu bemessen sein, als für die subcutane Injection in Gebrauch gezogen wird. — Selbstredend ist die für die Injection einzig mögliche Form die flüssige, und können demnach nur vollständig lösliche Stoffe hier zur Anwendung kommen. Die Temperatur der zu injicirenden Flüssigkeit muss ungefähr der des Blutes entsprechen.

Von der grössten Bedeutung bei gewissen Krankheitszuständen ist die Transfusion von Blut gesunder Personen. Das zu benutzende Blut ist am besten defibrinirt anzuwenden. In Betreff der Technik der Operation müssen wir auf die chirurgischen oder akiurgischen Handbücher verweisen. Der gebräuchlichste Transfusions-Apparat ist der von **Martin**; besondere Vorzüge verspricht auch der neuerdings von **Hasse** empfohlene. Die Transfusion verdient häufiger in Anwendung gezogen zu werden, als bisher üblich war [bisher hauptsächlich bei Anämie durch Blutverluste angewandt], und sind die Indicationen für dieselbe wesentlich zu erweitern; namentlich ist sie bei verschiedenen Vergiftungen [z. B. mit Kohlenoxydgas, Leuchtgas, Phosphor u. s. w.], wie bereits geschehen, vielleicht auch bei manchen constitutionellen und Infectionskrankheiten, theilweise nach vorhergegangener Blut-Depletion [**Landois** und **A. Eulenburg**], zu versuchen.

In neuester Zeit hat man statt der Transfusion von Blut in die Venen auch die Transfusion in das peripherische Ende einer Arterie versucht [arterielle Transfusion **Hueter**], und scheint diese Methode unter Umständen gewichtige Vorzüge darzubieten.

IV. Injectionen von Arzneimitteln in seröse Höhlen und Cysten.

Um in serösen Säcken oder entleerten Cysten adhäsive Entzündungen zu Stande zu bringen und somit ihre Verwachsung herbeizuführen, werden zuweilen reizende Substanzen in Lösung injicirt und längere oder kürzere Zeit mit den Wandungen jener Höhlen in Contact erhalten. Die Stoffe, deren man sich hierzu bedient, sind vornehmlich adstringirende Lösungen, Chloroform, verdünnte Jodtinctur oder auch *Antiseptica* [Carbolsäure, *Kali hypermanganicum* u. s.]. Die Procedur, um die es sich handelt, bildet meistens entweder einen integrirenden Theil einer anderen Operation [Operation der *Hydrocele*, *Punctio ovarii* u. s. w.] oder die Nachbehandlung nach chirurgischen Eingriffen [*Thoracocentese* bei *Pyothorax*], und es ist deshalb Sache der operativen Technik, die Art des Verfahrens, sowie den Sättigungsgrad der einzuspritzenden Solution zu bestimmen.