

ders bewirkt die Erregung der Tastnerven der Haut derartige Bewegungsvorgänge, die man als Reflexbewegungen bezeichnet. Auch andere Nerven, die keinerlei Empfindungen vermitteln, rufen bei ihrer Erregung bestimmte Reflexe hervor. Durch die Steigerung solcher Reflexe entstehen mancherlei krankhafte Zustände, namentlich körperliche Unruhe, welche mit Bestimmungen verbunden ist und Schlaflosigkeit veranlaßt, selbst gewisse Formen von Epilepsie scheinen von derartigen reflexorischen Vorgängen abzuhängen. In solchen Fällen erweist sich das Bromkalium oft als das einzige wirksame Beruhigungsmittel, das auch jene Form epileptischer Anfälle zu unterdrücken vermag. Doch darf die Anwendung des Bromkaliums in größeren Gaben nicht zu lange fortgesetzt werden, weil sonst schwere Störungen der Gehirntätigkeit, wie Abnahme des Gedächtnisses, Schwäche des Gehör- und Sehvermögens, ferner Störungen der Magen- und Darmtätigkeit sowie andere krankhafte Erscheinungen auftreten können.

## VI. Der Alkohol als Arznei- und Genußmittel.

Zu der pharmakologischen Gruppe, welche das Chloroform, den Ather, das Chloralhydrat und die an das letztere sich anschließenden Schlafmittel umfaßt, gehört auch der Alkohol, der zum Unterschied von anderen Alkoholen in der Chemie Athylalkohol genannt wird. Die schwere Form der Trunkenheit ist dem Wesen nach nicht verschieden von der Chloroform- und Athernarkose. Die leichteren Grade der Alkoholvirkung, die man bekanntlich als *Rausch* bezeichnet, entsprechen den schlafmachenden Wirkungen jener Schlafmittel. Auch der Alkohol führt beim Genuß alkoholischer Getränke einen Zustand von *Schläfrigkeit* herbei, aber er eignet sich nicht als regelrechtes Mittel bei Schlaflosigkeit, weil die schlafmachenden Gaben meist auch die ersten Grade des Rausches bewirken, der von Personen, welche an den Genuß alkoholischer Getränke nicht gewöhnt sind, unangenehm empfunden wird und dadurch das Einschlafen erschwert. Außerdem hat er nach dem Erwachen die bekannten Folgen, bestehend in Kopfschmerz und allgemeinem Unwohlsein.

Außerlich findet der Alkohol, in neuester Zeit noch mehr als früher, zu Waschungen, Abreibungen, Umschlägen im reinen Zustande oder als kölnisches Wasser, Campherspiritus, Opodeldoß, Ameisenspiritus und anderen alkoholischen Flüssig-

*2. Mithyl - Nahrungsmittel nimmt mial für ein 20. Mithyl - Nahrungsmittel*  
 20 Mithyl - Nahrungsmittel  
 Der Alkohol als Arznei- und Genußmittel

feiten vielfache Anwendung bei Muskelrheumatismus und schleichenden oberflächlichen Entzündungsvorgängen, auch einfach als Stärkungsmittel der Haut. Er regt die Ernährungsvorgänge der Gewebe an und bringt dadurch krankhafte Produkte zur Aufsaugung, so daß der gesunde Zustand der krankhaft veränderten Haut und rheumatischer Muskeln wiederhergestellt wird. Nur muß eine längere, monate- und jahrelang dauernde Anwendung des Alkohols vermieden werden, weil sonst an den mit Alkohol behandelten Stellen narbenartige Bildungen entstehen, wie sie am Magen von Säusern neben den chronischen Katarren der Schleimhaut in Form von Verdickungen der Magenwandung zustande kommen.

Die Wirkungen, welche bei der innerlichen Anwendung des Alkohols in Betracht kommen, fallen mit denen zusammen, welche von altersher zum Gebrauch der alkoholischen Getränke geführt haben. Über diese Wirkungen hatte man früher eine unzutreffende Auffassung, von welcher man sich selbst in Ärztekreisen auch jetzt noch nicht ganz frei gemacht hat. Man schreibt dem Alkohol im allgemeinen erregende, stärkende und belebende Wirkungen zu. Diese können auch nach der Anwendung der Schlafmittel insolge der durch sie herbeigeführten Beruhigung beobachtet worden, ohne daß diese Mittel direkt stärkend und belebend wirken. Auch beim Alkohol handelt es sich in solchen Fällen nicht um seine direkten Wirkungen, sondern um ihre Folgen, wie weiter unten noch näher begründet werden soll.

Die außerordentlich große Rolle, welche die alkoholischen Getränke in diätetischer, ökonomischer und auch in ethischer Beziehung spielen, macht es erklärlich, daß Ärzte und auch Laienkreise sich eingehend mit ihrer Bedeutung in diesen Richtungen beschäftigen, namentlich mit der Frage über die schädlichen Folgen ihres Genußes, dem sog. Alkoholismus, ohne das Wesen der Alkoholverwirkung und die tatsächlichen Grundlagen für eine solche Beurteilung übersehen zu können. Daher führt der Kampf gegen den Mißbrauch der alkoholischen Getränke zu Übertreibungen aller Art. Auch ihr mäßigster Genuß wird für verderblich erklärt und geradezu als unmoralisch gestempelt, die gänzliche Enthaltbarkeit dagegen als tugendhaft erklärt. Das fordert den Widerspruch heraus und es werden dem Alkohol nützliche und heilsame Eigenschaften und Wirkungen zugeschrieben, die er nicht hat. Sogar als Nahrungsmittel soll er eine Bedeutung haben.

Die Grade der Alkoholverwirkung, die man als Rausch und Trunkenheit bezeichnet, kommen weder für die Bedeutung des Alkohols und der alkoholischen Getränke als Genußmittel

*Tanatomische Veränderungen, die bei zu frühzeitigem Ergreifen von ungesunden Nahrungsmitteln, die zum Tod führen, entstehen.*  
*Die Veränderungen sind: 1. Verdickung der Magenwandung, 2. Entzündung der Schleimhaut, 3. Narbenbildung.*

*nach dem davor...*

noch als Arzneimittel in Betracht. Personen, die sich gewohnheitsgemäß dem Genuß bis zu diesen Graden ergeben, werden als Trinker bezeichnet. Jeder Rausch bewirkt eine Einschränkung der geistigen Tätigkeiten. Neben einer merklichen Abstumpfung des gesamten Empfindungsvermögens werden vor allem das Fassungsvermögen und die Schärfe des Urteils vermindert. Die Folgen davon machen sich auch in der Beurteilung der eigenen Persönlichkeit geltend. Der Trunkene redet gern viel und fühlt sich dabei freier und ungezwungener als im nüchternen Zustande, weil er auf den Inhalt seiner Rede weniger achtet und sich nicht scheut, ungeordnete Gedanken vorzubringen. Dabei ist er selbst über die anscheinende Schärfe seines Urteils und über die leichte Auffassung von Dingen und Vorgängen erstaunt, die unter gewöhnlichen Verhältnissen seinem Begriffsvermögen schwer zugänglich sind, und ist dann später über diese Täuschung beschämt. Mit der Steigerung des Rausches entziehen sich die Vorstellungen immer mehr der Hemmung und Regelung durch Verstand und Urteil, sie werden lebhaft und ungeordnet, es kommt zur Ideenflucht und lauten sinnlosen Selbstgesprächen. Der Betrunkene traut sich auch große Muskelkraft zu und macht unnütze und vergebliche Kräfteanstrengungen ohne Rücksicht darauf, daß sie ihm schaden könnten, während der Nüchterne gern seine Kräfte schont.

Charakteristisch für den Trunkenen ist die veränderte und wechselnde Gemütsstimmung. Es entstehen bald Heiterkeit, bald unmotivierte Traurigkeit, bei dem einen ohne Veranlassung Streitsucht, bei einem anderen ungewöhnliche Friedfertigkeit. Doch weiß der Mann von guter Erziehung sich auch in diesem Zustande mehr zu beherrschen als der Ungebildete.

Die Regelung und Hemmung, welche der Wille auf die Körperbewegungen ausübt und ihnen den Charakter der Zweckmäßigkeit verleiht, fallen fort oder erfahren wenigstens eine Abschwächung. Infolgedessen werden alle Bewegungen lebhafter, aber zugleich unmotivierter, mit dem Charakter des Unwillkürlichen. Früh wird die Herrschaft über die Fortbewegungen beeinträchtigt. Der schwankende Gang und die ungleichen Schritte des Betrunkenen sind charakteristisch. Bekanntlich können Größenverhältnisse oft sehr genau durch das Augenmaß abgeschätzt werden. Auch diese Fähigkeit wird unter dem Einfluß des Alkohols herabgesetzt.

*Neuf. (Therapie medica 1891) von Dr. A. H. Sub  
dabei... in... für...  
zu...  
...*

Die Bedeutung des Alkohols als Arznei- und Genussmittel hängt fast ausschließlich von seinen die Nervenempfindlichkeit beruhigenden Wirkungen ab, welche schon nach sehr geringen, noch nicht berausenden Mengen deutlich hervortreten. Es sind aber mehr fühlbare, als äußerlich wahrnehmbare Grade der Alkoholvirkung, denen diese Bedeutung zukommt. Oft genügt schon ein mäßig großes Glas Wein, um durch diese Wirkung, die eine Milderung gesteigerter Empfindungen hervorbringt, Abspannung und Ermüdung weniger fühlbar zu machen, trübe Stimmungen zu verscheuchen und Unlust, Verdruß und Sorgen weniger schwer empfinden zu lassen. Bei Kranken und Rekonvaleszenten wendet man den Alkohol hauptsächlich in Form des Weines an und spricht von seinen belebenden und stärkenden Wirkungen. Aber auch in diesen Fällen beruht sein günstiger Einfluß darauf, daß er das durch die Krankheit reizbar gewordene Nervensystem besänftigt und Kranksein und Schwäche weniger unangenehm empfinden läßt.

Ähnliche Zustände nervöser Empfindlichkeit entstehen auch durch geistige und körperliche Überanstrengung und Ermüdung, und selbst ohne diese ist das Ruhebedürfnis nach der täglichen gewöhnlichen geistigen oder körperlichen Arbeit bis zu einem gewissen Grade mit erhöhter Nervosität verbunden. In solchen Fällen wirken die alkoholischen Getränke, besonders erfolgreich ein gutes Glas Wein, wegen ihrer beruhigenden Wirkung auf das Nervensystem außerordentlich erfrischend, indem sie die unangenehm empfundene nervöse Spannung beseitigen. Unangenehme Eindrücke werden weniger lebhaft empfunden, das Gefühl von Hunger und Durst gemäßigt, Verdruß, Ärger, Unbefriedigtsein in ihrer Intensität abgeschwächt. Die Mengen Alkohol, die dazu in der Regel ausreichend sind, können nicht als schädlich erachtet werden. Wenn aber eine andauernde aufreibende Tätigkeit solche nervösen Zustände im Gefolge hat, so greifen die betreffenden Personen zu gewalttameren Beruhigungsmitteln, entweder zum Gebrauch reichlicher Mengen alkoholischer Getränke oder, was mindestens ebenso schlimm ist, zum Morphin, das aber auf die sozial höher stehenden Kreise beschränkt bleibt, während den breiteren Schichten des Volkes der Alkohol leichter zugänglich ist und in Form des stärker wirkenden, kräftig schmeckenden und dabei verhältnis-

mäßig billigen Branntweins anderen alkoholischen Getränken gegenüber bevorzugt wird und schließlich oft zur Trunksucht mit allen ihren verderblichen Folgen führt. Dabei darf man aber nicht vergessen, daß das nur einzelne Individuen, selbst wenn ihre Zahl absolut recht groß ist, nicht aber ganze Völker betrifft. Auch die beste Nahrung kann dem Unmäßigen zum Schaden gereichen. Es wird aber niemand behaupten, daß die Enthaltensamkeit vom Weingenuß der geistigen und materiellen Kulturentwicklung der Völker mohammedanischen Glaubens besonders förderlich gewesen ist. Vielleicht wäre Mohammed zu einem Verbot der Vielweiberei gelangt, wenn er guten Wein zu schätzen gelernt hätte. Die alten Juden waren große Verehrer des Weines und seinem Genuß ohne ängstliche Einschränkung ergeben. Dabei entstanden ihre strengen Sittengesetze. Die Kultur des Altertums und der Renaissance erblüht und erneuert sich inmitten von Lebenslust und Weingenuß. Auch in Klöstern tat der Wein der Frömmigkeit keinen Abbruch.

Unter allen alkoholischen Getränken wird der **Wein aus Trauben** am höchsten geschätzt. Bei allen weinbautreibenden Völkern des Altertums galt der Wein als ein direktes Geschenk der Gottheit und wurde zum Dank dafür dieser als Opfergabe dargebracht. In der christlichen Kirche dient er als Meß- und Abendmahlswein. Es ist daher nicht anzunehmen, daß die Weinproduktion und der Weingenuß jemals aufhören werden. Das gleiche kann von allen übrigen alkoholischen Getränken behauptet werden. Deshalb wird die Bekämpfung jedes Genusses alkoholischer Getränke ohne Erfolg bleiben und man wird sich darauf beschränken müssen, dem Mißbrauch mit allen Mitteln zu steuern.

Für die Entstehung von Säuserkrankheiten ist es der Hauptsache nach gleichgültig, welches alkoholische Getränk zur Befriedigung der Trunksucht dient. Der Säuserwahnsinn, das berüchtigte Delirium tremens kommt ebenso bei Wein- und Bier- wie bei Branntweintrinkern vor. Doch ist der Branntwein oder Schnaps unzweifelhaft das schädlichste aller alkoholischen Getränke, gleichgültig ob er im reinen oder fuselhaltigen Zustande, als Kräuter Schnaps oder Rum, Cognac und Urac genossen wird. Die letzteren enthalten ebenfalls Fuselöle, die aber einen angenehmen Geruch und Geschmack haben, während das Fuselöl des Kartoffelbranntweins übel riecht und schmeckt.

Fuselöle sind Produkte der Gärung wie der Alkohol und entstehen neben diesem durch die Tätigkeit der Gährungsorganismen. In diesem Sinne kann man auch von Fuselölen des Weines sprechen. Von ihnen hängt die sogenannte Blume oder das Bouquet der verschiedenen Weine ab. Der Wert des Weines wird nicht nach dem Alkoholgehalt, sondern nach der Beschaffenheit des Bouquets bemessen. Der Alkoholgehalt der besseren und edlen Weine schwankt zwischen 80 und 100 g im Liter. Man unterscheidet aber schwere und leichte Weine. Dieser Unterschied hängt nicht von einem größeren oder geringeren Alkoholgehalt ab, sondern ist von der Beschaffenheit der Bouquetstoffe bedingt. Diese Stoffe, sowie auch der Alkohol und mehr oder weniger alle anderen der gleichen pharmakologischen Gruppe angehörenden Stoffe bewirken schon in verhältnismäßig kleinen Mengen an der Haut, besonders aber im Gesicht und im Gehirn, eine Erschlaffung der kleinen arteriellen Blutgefäße, die insolgedessen durch den Blutstrom leichter ausgedehnt und stärker gefüllt werden. Daher rötet sich gewöhnlich das Gesicht schon in den mäßigeren Graden des Alkoholtrankes.

Leichter als der Alkohol verursachen die Bouquetstoffe mancher Weinsorten die Blutgefäßerschließung und Rötung im Gesicht. Zu diesen Sorten gehören von deutschen Weinen die bouquetreichen Nahe- und rheinischen Weine, dann die Frankentweine und einzelne Lagen der Rheinpfalz. Diesen schließen sich von den französischen Rotweinen die meisten Edelweine Burgunds an. Am wenigsten haben die Mosel- und die Bordeauxweine diesen Charakter. Neben der Rötung des Gesichts entsteht auch ein Blutandrang zum Gehirn und insolgedessen stellen sich nach dem Genuß solcher Weine bei den meisten Personen Aufregungszustände, Schwindelgefühle und später Kopfschmerz ein. Sie vertragen keine solchen schweren Weine, die, wie man zu sagen pflegt, in das Blut gehen und leicht zu Kopfe steigen.

Aber nicht bloß zum Gesicht, sondern auch zu der Haut des ganzen Körpers erfolgt unter dem Einfluß des Alkohols und der „schweren“ Weine ein verstärkter Blutzufluß. Da dieses Blut aus den inneren Gefäßen kommt, so ist es wärmer als die Haut, diese wird dabei stärker erwärmt und es verbreitet sich über den ganzen Körper ein angenehmes Wärmegefühl. Das Gegenteil, eine Kälteempfindung, entsteht bei der Einwirkung

niederer Außentemperaturen auf die Haut durch Kontraktion und Verengerung der Blutgefäße, in welche jetzt das Blut aus dem warmen Körperinnern nicht mehr in genügender Menge gelangen kann, so daß die Haut erkaltet und die Kälteempfindenden Nerven erregt werden. Daher ist in nördlichen Gegenden ein Glas Brantwein ein beliebtes Erwärmungsmittel. Außerdem stumpft der Alkohol wie alle anderen Empfindungen auch die für die Kälte ab. Früher glaubte man, daß der Alkohol im Organismus rasch verbrannt werde und durch die dabei gebildete Wärme den Körper direkt erwärme. Das ist aber nicht zutreffend. Die Verbrennung oder Oxydation des Alkohols im Organismus erfolgt nur langsam und teilweise, ein Teil wird durch die Lungen ausgeatmet und ein anderer Teil durch die Nieren ausgeschieden. Selbst bei vollständiger Verbrennung würde ein Schnaps mit einem Alkoholgehalt von 20 g nicht mehr Wärme bilden, als 35 g Zucker, der im Organismus sehr leicht verbrennt.

Die Anwendung der alkoholischen Getränke bei Kranken und Rekonvaleszenten erfordert eine sorgfältige Berücksichtigung des besonderen Charakters dieser Getränke. Wenn es sich um die allgemeine beruhigende Wirkung des Alkohols handelt, so kommt fast ausschließlich nur der Wein in Betracht. Doch eignen sich dazu die bouquetreichen schweren Weine nicht, weil sie, wie oben erwähnt ist, einen oft schädlichen Blutzufluß zum Gehirn verursachen. Das tun auch die Kunstweine, in welchen die natürlichen Bouquetstoffe durch künstlich dargestellte Essenzen ersetzt sind. Diese bewirken besonders leicht Blutandrang zum Gehirn und Kopfweh. Doch können in manchen Fällen auch die schweren Naturweine von Nutzen sein, ähnlich wie die salpetrige Säure, welche in Form ihrer Salze und des Amylnitrits in außerordentlich hohem Grade die Blutgefäße zur Erschlaffung bringt, so daß man durch diese Mittel krampfartige Kontraktionen der Gefäße bekämpfen kann.

Bei den Rotweinen ist zu berücksichtigen, daß ihr roter Farbstoff auf die Verdauungsorgane in derselben Weise wie die Gerbstoffe wirkt, von denen weiter unten die Rede sein wird. Diese Weine können bei katarthalischen Zuständen des Magens und Darmkanals vielfach mit Nutzen angewendet werden, in anderen Fällen sind sie wegen ihrer hemmenden Wirkung auf die Darmtätigkeit schädlich.

Bei der Anwendung des Weines als Beruhigungs- und Erfrischungsmittel spielt auch sein Einfluß auf die Geschmack- und Geruchsorgane eine große Rolle. Der Genuß, den ein guter Wein dem Kranken und Rekonvaleszenten, dem Schwachen und Müden bereitet, trägt sehr wesentlich dazu bei, die Stimmung zu verbessern und nervöse Spannungen auszugleichen. Wollte man den Wein, statt ihn in kleinen Anteilen allmählich trinken zu lassen, durch eine Schlundsonde direkt in den Magen einführen, so würde seine Wirkung in den hier in Rede stehenden Fällen eine geringe sein. Deshalb kann auch der Wein nicht durch den Branntwein, mit Einschluß der Edelbranntweine Cognac, Rum und Arac ersetzt werden, weil sie in verdünntem Zustande weniger gut schmecken und unverdünnt den Magen schädigen könnten.

Ein Glas Bier kann bei Gesunden und Kranken als Erfrischungsmittel gute Dienste leisten. An Stelle des Weines kann es aber als Beruhigungsmittel in den vorstehend genannten Fällen nicht angewendet werden, weil sein Alkoholgehalt in einem Glase dazu nicht ausreicht und größere Mengen wegen der Überfüllung des Magens mit kalter Flüssigkeit nicht zuträglich sind.

## VII. Haschisch u. Pellote als Berausungsmittel.

Die Zweigspitzen des sogenannten indischen, d. h. im Orient und Indien kultivierten gewöhnlichen Hanfs (*Cannabis sativa*) enthalten außen anklebend eine harzartige Masse, welche in jenen Gegenden gesammelt und in verschiedener Weise verarbeitet unter dem Namen Haschisch oder Charas ein weit verbreitetes Genußmittel bildet. Er bewirkt einen sehr eigenartigen, rauschähnlichen Zustand, welcher von dem wirksamen Bestandteil, dem Cannabinol, abhängt und in anfänglichen Erregungs- oder Exaltations- und darauffolgenden Depressionszuständen der Gehirntätigkeiten besteht. Die Erscheinungen sind meist lebhaft, fröhliche, seltener gedrückte Stimmung, rasch wechselnde Vorstellungen, Verkennen der Außendinge und der eigenen Person, Bewegungstrieb und Hallucinationen der Bewegung, wie Reiten, Schwimmen, Fliegen. Ein Experimentator, der an sich selbst Versuche mit Haschisch anstellte, hatte die Vorstellung, daß er fliegen könne. Er stieg auf einen Tisch und suchte durch einen Sprung in die Luft ins Fliegen zu kommen. Nach solchen Er-