

Mittel genommen habe, ohne Nachtheil davon zu erfahren. (Ob das Kraut noch frisch und wirksam gewesen, ist eine Frage.)

Murray selbst findet es für rathsam, mit kleinen Gaben anzufangen; — wenn die Natur auf mittlere Dosen nicht anspreche, scheinen auch größere nicht zu wirken. Schenkbecher soll es in vierundzwanzig Stunden bis zu dreiundzwanzig Gran, und Stoll sogar in demselben Zeitraum allmählich steigend bis zu sieben Scrupel gegeben haben. Wenn es wirklich gegründet wäre, so müßte man sich eben so sehr über die Motive dieser Männer zu einem solchen Verfahren, als über die besondern Umstände, welche das Mittel in diesen Fällen so unwirksam machten, wundern.

### **Belladonna off. Das gemeine Tollkraut. Wolfskirische.**

*Atropa Belladonna Linn.*

Die ganze Pflanze hat die narkotische Substanz, das Atropin, in sich, doch soll dieses in den Saamen reichlicher und reiner vorhanden sein; auch in der Wurzel stärker, als in den Blättern.

Das Atropin wird als die eigentliche reine narkotische Substanz angenommen, und ist 1832 von Mein, Geiger und Heß vorzüglich rein dargestellt worden, indem alle seit dreißig Jahren gemachten Mittheilungen über vermeintliches Atropin sich nicht bewährt haben. (Schubarth Lehrb. d. Chem. 1837.) Es besteht nach diesen aus 70, 98 Carbon, 7, 83 Hydrogen, 4, 83 Nitrogen, 16, 36 Drygen, enthält also verhältnismäßig acht Hunderttheile Nitrogen weniger, und ungefähr neun solche Theile Drygen mehr als das Conium, was vielleicht einiger Grund seiner besondern und von der des Schierlings abweichenden Wirkung sein könnte. Es bildet weiße, seidenglänzende, durchscheinende Prismen, ist geruchlos, bitter und scharf von Geschmack, reagirt alkalisch, ist auflöslich in zweihundert Theilen kaltem Wasser, und in der Pflanze ist es an Aepfelsäure gebunden, bildet aber auch mit andern Säuren leicht auflösliche Salze, die den eigenthümlichen Geschmack des Atropins haben.

Die Wirkungen der Belladonna auf den lebenden menschlichen Organismus sind im Allgemeinen die der narkotischen Substanz überhaupt, doch zeichnet sich diese Pflanze in allen ihren Theilen durch vorzügliche Kräftigkeit und Heftigkeit ihrer Einwirkung aus, und außerdem charakterisirt sich diese noch durch ihre beson-

dere Richtung auf das Nervensystem des gesammten Blutsystems, sowohl auf dessen Gefäßsystem, als auch auf die Blutmasse selbst, in welcher Hinsicht die Belladonna von andern Narkotiken, am meisten aber von der Cicuta abweicht.

Die Einwirkung auf das Nervensystem geht gleichfalls zunächst auf das Gangliensystem, von diesem alsdann auf das Blutsystem. Je nach der Größe der zur Einwirkung kommenden Dosis geht diese Einwirkung gar nicht oder nur mäßig, oder heftig auf das Cerebralsystem über. Ueber die Art der Einwirkung bemerkt Lenhoffek (prakt. Bemerkungen über die Wirkung der Atropa Belladonna, in den Beob. und Abhandl. — von österr. Aerzten 4. Band 1824.) daß sie vorzüglich auf das Gangliensystem und seine Halbleiter, besonders auf das *par vagum*, gleichsam als ein specifischer Reiz wirke. Diese Bestimmung, welche Lenhoffek nach seinen Versuchen und Erfahrungen als Resultat derselben angibt, bezeichnet nicht nur die Wichtigkeit der Wirkung für das Reproductionsystem überhaupt, sondern auch die Ausbreitung derselben auf die Plexus der einzelnen Organe und die Wege, auf welchen dieselbe in die Centralorgane des Nervensystems überschlagen kann. Die Nerven des *vagi* bilden theils durch ihre mannichfaltigen Verzweigungen, theils durch Verbindung mit andern die Nervenplexus der Leber, Milz und des Magens, (*plexus gastric. posterior et anterior*), mit dem Sonnengeflecht, (*plex. coeliacus*) verbunden, den *plexus oesophageus anter. et poster.*, den *plex. pulmonalis poster. et anterior*, mit mannichfaltigen Verzweigungen, besonders auch mit dem *nervus recurrens s. laryngeus inferior*, die die Luftröhren-Aeste und Zweige umgeben, mit dem Herznerven und den Geflechten derselben sich verbinden, weiter herauf den Kehlkopf wie auch den Schlund vielfältig mit Nerven versehen (*n. laryng. super.*, *n. pharyng.*, *plexus pharyng.*), und gehen endlich mit mehreren Wurzeln in den untern Schenkel des kleinen Gehirns über.

Mognetta zieht aus seinen Versuchen und Beobachtungen folgende Resultate, die theilweise sehr richtig die Wirkung der Belladonna charakterisiren, jedoch zum Theil, wie aus der folgenden Erörterung sich deutlich ergeben wird, nur bedingt anzuerkennen sind.

1. Auf welche Körperstelle auch die Belladonna angebracht wurde, so zeigt sie ihre Wirkung immer erst nach der Resorption.
2. Die Wirkung ist dynamisch, scheint auf das Gangliensystem gerichtet und wirkt daher auf das empfindende Princip in der thieri-

sehen Faser aller Organe. 3. Unter dem Einflusse des Gangliensystems geht die Wirkung der Belladonna besonders auf das Herz- und Gefäßsystem. 4. Je gefäßreicher (arterieller) ein Organ ist, um so mehr steht es unter dem Einflusse der Belladonna, vorzüglich Gehirn, Auge, Lunge. 5. Die Wirkung ist hyposthenisirend, schwächend und antiphlogistisch, ähnlich der Blutentziehung, der Digitalis, dem tartaras stibiatus, jedoch viel energischer, als von diesen, ähnlich dem Viperngift, jedoch weniger heftig. Auf alle Theile des Auges wirkt die Belladonna antisthenisch, besonders auf die Iris, das corpus ciliare, die choroidea; — die Erweiterung der Pupille ist eine Folge des Zusammenfallens der Ciliargefäße, welche ihren Erthismus verlieren, so daß das elastische Gewebe der Iris sich zurückziehen kann. Der Tod durch Belladonna-Vergiftung erfolgt durch übermäßige Hyposthenie, Erschöpfung der Lebenskraft. (Gazette med. N. 37.)

Wir dürfen bei diesen Angaben nicht unbeachtet lassen, daß die Verschiedenheit in der Quantität des Mittels auch einen bedeutenden Unterschied in der Wirkung desselben bedingt, und jene Ergebnisse größtentheils nur als Folge der großen Quantitäten eintreten.

Stellen wir die Erscheinungen von der Einwirkung der Belladonna zusammen, so zeigen sich diese am bemerklichsten und auffallendsten in ihrer ganzen furchtbaren Heftigkeit, nach den großen Quantitäten des Mittels, z. B. zehn bis zwölf Gran und mehr, wie sie entweder aus Versehen, durch Zufälligkeit, oder auch als Mitteldosen zu oft wiederholt, mit dem Organismus in Zusammenwirkung kamen und als wirkliche Vergiftung wirkten, in welchen Fällen auch diese Symptome gewöhnlich bald nach der Beibringung sich einstellen und schnell verbreiten.

Im Gangliensystem erfolgt allemal die Wirkung zuerst, und von daher erscheint Trockenheit des Mundes und Halses, beschwerliches Schlucken, Durst, Uebelkeit, Kolikschmerz und Tenesmus. Der Durst wird in der Folge sehr heftig, es stellt sich dann auch wohl Schweiß, unwillkürlicher Abgang des Urins und der Excremente ein. Von solchen Gaben schlägt die Einwirkung schnell auf das Cerebralsystem über; es entsteht Gefühl von Schwere des Kopfes, Verdunkelung des Gesichts, Verwirrung der Vorstellungen, zuweilen wohl ein Zustand, der dem Somnambulismus ähnlich ist; ein verstärkter, wilder Blick der Augen, Irreden, das in die heftigsten

Delirien bis zur Raserei übergeht, abwechselndes Lachen und Heulen. Dieser Zustand der heftigsten Aufregung geht, wenn nicht auf irgend eine Weise Hülfe geleistet wird oder werden kann, nach einiger Zeit, eher oder später, je nach der Größe der zur Einwirkung gekommenen Quantität, z. B. in vierundzwanzig und sechs- unddreißig Stunden, doch auch noch schneller, wenn die Quantität übermäßig groß war, in Herabsinken aller Thätigkeit des Nervensystems, namentlich des Cerebralsystems über: Coma, sopor, paralytischer Zustand stellen sich ein, Tod erfolgt mit bloß stoßweise sich noch zeigenden Zuckungen.

Das Verhalten des Blutsystems bei diesen Zufällen im Bereich des Nervensystems, von der Einwirkung der bezeichneten großen Quantität des Mittels ist sehr beachtenswerth. Es zeigt sich bald eine Röthe und Aufreibung des Gesichts, etwas Hitze im Kopfe, auch wohl Schweiß auf der Stirn, wobei der übrige Körper kühl bleibt, auch erscheint zuweilen frieselartige Röthe der Haut; der Puls ist dabei voll, hart, langsam. Somit wie die oben bemerkten heftigen Reactionen des Cerebralsystems eintreten, wird das Gesicht glühend roth und stärker aufgetrieben. Sobald sich der Zustand der Depression im Nervensystem einstellt, sinkt auch die Thätigkeit im Blutsystem, der Puls wird klein, frequent, schwankend und unrythmisch; es zeigen sich blaue Flecken in der Haut, und Symptome, die auf eine beginnende Auflösung des Blutes hindeuten; Ausflockern eines dünnen überreichenden Blutes, worauf dann auch der Tod bald erfolgt. Charakteristisch ist auch, daß die Leiche schnell in Fäulniß übergeht, daß bei der Section die innern großen Blutgefäße mit dunkeln Blute überfüllt erscheinen, die großen Eingeweide eben so, dabei mürbe, aufgelockert und überreichend sind, und nirgends eine eigentliche Entzündung bemerkt wird. (Sachs a. a. D.)

Diese großen und übergroßen Quantitäten führen durch die eben angeführten Zufälle meistens zum Tod, zumal wenn die Symptome des gänzlichen Sinkens der Lebensthätigkeit sowohl im Nervensystem als im Blutsystem eintreten, da die Zeichen der Reaction immer eher noch einige Hoffnung übrig lassen, daß die Natur oder Kunsthülfe durch Ausschaffen der genossenen Schädlichkeit und gegenwirkende Mittel die Nerven und das Blut vor der völligen Vernichtung ihrer Vitalität bewahren, sie befreien, erheben und so die Harmonie wieder herstellen könnten.

Wie ersehen aber auch aus diesen Vorgängen, daß die narke-

tische Substanz eine höchst mächtige, dem animalischen Leben zwar verwandte und deshalb in dasselbe sehr leicht eindringende Substanz ist, aber doch feindliche Einwirkung hervorbringt, wenn sie in dem Organismus die Herrschaft gewinnt und die normale Lebensfähigkeit verdrängt. Wir können daher auch nicht annehmen, daß sie die Irritabilität des Blutsystems vermehre oder wahrhaft erhöhe, so wenig als wie die Vitalität des Nervensystems, sondern es ist in beiden Systemen nur die Aufregung zu einer verstärkten Thätigkeit, die sich in diesem Fall auf die Neutralisirung, Subaction, Vernichtung oder Eliminirung der feindlichen Substanz bezieht. Daß aber die heftige Aufregung in beiden Systemen die alleinige Ursache des so schnell erfolgenden Sinkens und tödtlichen Verlöschens ihrer Vitalkraft sein sollte, läßt sich nicht wohl annehmen, da ähnliche gleich große Erregungen des Nerven- und Blutsystems von andern Influenzen, z. B. von Weingeist oder Aromen sich leichter und ohne bleibenden Nachtheil wieder auszugleichen im Stande sind. Die Hypersthenie, zu welcher die Belladonna im Blut- wie im Nervensystem antreibt, ist aber nur eine scheinbare und nur von kurzer Dauer, weil schon während dieser die Vitalität beider untergraben wird, und, wenn jene in der höchsten Energie noch zu toben scheint, plötzlich zusammensinkt. In dieser Hinsicht also nur kann man nach Rognetta die Wirkung der Belladonna für antisthenisch, hyposthenisch und antiphlogistisch gelten lassen, als sie allerdings geradezu auf Vernichtung der Vitalität beider Systeme die Tendenz hat, aber sie übt diese überwiegende Einwirkung nur in großer und übergroßer Dosis aus; dann kann diese auch nicht mit der Wirkung des Aderlassens, des tartarus stibiat. u. s. w. in Parallele gesetzt werden, da ersteres, wie es eben doch gewöhnlich angewendet wird, die Vitalität des im Organismus zurückbleibenden Blutes nicht in dem Grade bis zur gänzlichen Herrschung bringt, der andere wahrscheinlich nur ein im Gegensatz mit dem Blutsystem stehendes Organensystem in Aufregung bringe und also bloß ableitend, (contrastimulirend) wirkt.

Eine nach Verhältniß des Subjects als mittlere anzusehende Dosis, von drei bis sechs Gran, oder wenn sie in vierundzwanzig Stunden mehr als einmal genommen werden sollen, schon von zwei bis vier Granen bei Erwachsenen, bewirken immer noch im Gangliensystem schon starke Reizung und Aufregung, obgleich nicht in dem Grade, wie bei der großen Quantität. Es stellt sich

Trockenheit im Halse, beschwerliches Schlingen, Durst, Verminderung des Appetits, des Stuhlgangs und Urinabgangs, Gefühl äußerlicher Kälte, auch Blässe der Haut, ein. Auch bis in das Cerebralsystem pflanzt sich die Affection des Nervensystems fort, es entsteht Eingenommenheit des Kopfes, Gefühl von Schwere in demselben, die Pupille wird erweitert, zuweilen ungleich, so daß sie wie verzerrt erscheint; das Sehen wird theilweise verdunkelt, so daß Flocken vor dem Auge zu schweben scheinen; die Augen drängen sich vor, ein Gefühl von Steifheit derselben stellt sich mit ein. Das Blutssystem läßt keine auffallenden Symptome von Erregung bemerken, als daß etwa im Gesicht ungewöhnliche Röthe und vermehrte Ausdünstung erscheint. Werden ohngeachtet dieser Symptome die mittleren Gaben noch fortgesetzt, so summiren sich die Einwirkungen derselben, und steigen in die höhern Grade, wie deren Zufälle oben aufgeführt wurden. Wird aber gleich bei der Wahrnehmung der gelindern Zufälle von Gehirnaffectio die Fortsetzung des Mittels unterbrochen, so tritt die Reaction des Gangliensystems mit den Heilsymptomen ein, es zeigt sich Vermehrung der Ausdünstung und Schleimsecretion, besonders im Halse und in den Bronchien, auch der Urin wird reichlicher abgesondert, ist anfangs roth, zuweilen auch blaß, wird aber bald natürlich, und setzt schleimiges Sediment ab; der Stuhlgang ist erst hart und dunkel, wird aber dann weich und normal gefärbt. Unter diesen Umständen lassen zugleich alle Zufälle von der Einwirkung des Mittels nach und verschwinden gänzlich.

Von kleinen Quantitäten, z. B. einem Viertels oder halben Gran, höchstens einem ganzen Gran des Pulvers bei Erwachsenen, nur einmal in vierundzwanzig Stunden, werden keine bedeutende Symptome der Reizung, weder im Nervensystem, noch weniger im Blutssystem bemerkt, sondern die Reaction bleibt bloß im Gangliensystem, äußerlich wenig oder nur durch ihre Resultate bemerklich, indem die mäßige Erregung des Gangliensystems und durch diese die des arteriellen Capillargewebes sich noch innerhalb der Schranken der Normalität halten und in der mäßigen Vermehrung und Erhöhung ihrer Thätigkeiten, vorzüglich in den Secretionsorganen sich entladen. Man hat zwar von sogenannten kleinen Gaben, nämlich einem Drittelgran des Extracts, schon flüchtige Röthe und Friesel in der Haut, Trockenheit und Brennen im Schlunde, Erweiterung der Pupille u. s. w. entstehen sehen, (Dr. Haer; Lemercier) allein

diese Quantität des Extracts dreimal täglich ist schon, selbst bei Erwachsenen, nicht mehr als kleine Dosis, sondern als mittlere anzusehen. So sind auch die Erscheinungen zu beurtheilen, die sich in einzelnen Fällen von der äußerlichen Anwendung, oder vom Klystier, auf den Dickdarm zeigten, wo schon die Quantität nicht mehr als kleine anzunehmen war. So entstand z. B. von einem Klystier aus einem Decoct der Belladonna und des Stramoniums bei einem Schneider angewendet ein Zustand von Schlafwandeln, in welchem der Kranke bei gänzlicher Bewußtlosigkeit alle die bei seinem Handwerke gewöhnlichen Bewegungen machte, was auch noch einige Zeit nach der Wiederkehr des Bewußtseins fort dauerte. (D. Sarlandiere, in der Revue méd. B. 4.)

Bei einer ältlichen Frau, die schon mehrere Tage an hartnäckiger Verstopfung litt, wogegen schon Vieles vergeblich angewendet worden war, verordnete der Verf., da sich schon säculenter Geruch aus dem Munde bemerklich machte, ein Klystier von hb. belladonnae und hb. nicotianae aa zwei Drachmen. Es entstand bald ein Zustand von sehr erhöhter Gemüthsregung, große Sprachlosigkeit, wobei die Frau in, ihr ganz ungewöhnlichen, sehr veredelten Reden sich ergoß, in großer Aufregung des Blutsystems war, Röthe und Hitze im Gesicht und vollen, derben Puls bekam. Der Stuhlgang stellte sich reichlich ein, jener Zustand aber dauerte über vierundzwanzig Stunden, ließ aber dann allmählich nach und die Frau befand sich wohl.

IV Eine Einspritzung in den Mastdarm bei einer Kreisenden erregte Congestion nach dem Kopfe und Naserei (Rust Mag. XXV.)

Ein Scrupel des Extracts als Suppositorium bei krampfhafter Stricture des Mastdarms applicirt, verursachte zwei Stunden darauf Röthe des Gesichts, Doppelsehen, Schwindel, schnellen, frequenten Puls, Strogen der Ader des Auges von Blut, Erweiterung der Pupille u. s. w. Nach Essigklystier und Limonade trat Besserung der Zufälle ein. (Voigt in Lpz. Jahrb. von Schmitt.)

Aus dem Obigen ist ersichtlich, daß die Verschiedenheit in der Gabe, in welcher die Belladonna beigebracht wird, einen großen Unterschied in der Wirkung begründet. Die große Gabe bewirkt eine heftige, aber abnorme Aufregung, als Folge der Reaction des Lebensgeistes des animalischen Organismus gegen das Eindringen des heterogenen, feindlichen vegetativen Lebensgeistes der narcotischen Substanz. Diese Aufregung bildet sich naturgemäß und nothwen-

dig zuerst im Nervensystem, als dem Repräsentanten und Inhaber der Idee des Lebensgeistes, theilt sich aber schnell auch dem Blutsystem, als dem flüssigen Organismus mit. In so großer Quantität aber mit diesem in Conflict gesetzt, wird das fremdartige Lebensprincip bald übermächtig, und vernichtet die Idee des Lebensgeistes, womit die Vitalkraft im Nerven- und Blutsystem erschöpft wird und absterbt. Die übergroße Aufregung, so wie sie sich im Nervensystem auf erschreckende Weise kund gibt, kann auch im Blutsystem nicht regelmäßig sein; die vorzüglich bemerkbare Thätigkeit desselben, die Circulation wird also auch abnorm, ungleich, das Blut strömt in den größeren arteriellen Gefäßen bis in seine feinsten Capillargefäßnetze mit kräftigem Triebe von dem aufgeregten Herzen aus, allein der Rückfluß geht verhältnißmäßig weniger schnell von Statten, wird in weiterer Folge noch träger; deshalb erzeugen sich Congestionen und Anhäufungen des Blutes in den großen venösen Blutbehältern, so wie in dem innern Blutgewebe der Organe, was noch dadurch vermehrt wird, wenn mittlerweile die Vitalität des Blutes zu sinken anfängt, und somit die Blutmasse selbst von ihrer lebensfrischen und normalen Beschaffenheit abweicht. Die Einwirkung von relativ mittlern Gaben erzeugt zwar die nämlichen Vorgänge im Organismus, sowohl im Nervensystem, als im Blutsystem, jedoch durchaus in niedrigerem Grade, so daß jene nicht bis zur Vernichtung der Vitalität in diesen Systemen gelangt, und die Aufregung derselben und die dadurch hervorgetriebene kräftige Reaction zur Bemächtung, Subjirung und Vernichtung der heterogenen Substanz beiträgt. Noch leichter und schneller gelingt dieß der Nerven- und Blutkraft bei der gelinden Einwirkung von kleinen Dosen des Mittels, indem hier die Erregung des Nerven im Gangliensystem bleibt, und sich nur als eine mäßig verstärkte, der Idee noch angehörige und unterworfenen Thätigkeit in der Direction über die Blutactionen zeigt, das Blut selbst auch mäßig angeregt, in seiner Lebensthätigkeit, bis in das Gewebe der Capillargefäße diese erhöhte Thätigkeit unter der Direction des Nerven in vermehrten Secretionen erweist.

Die Dauer der Wirkung von der Belladonna dehnt sich lange hinaus. Wenn die Quantität so groß war, daß der Tod darauf erfolgt, so geht zwar der ganze Zug der gewaltsamen Zufälle schneller vorüber, als bei den mittleren Quantitäten, allein unter den nämlichen Verhältnissen ist die Dauer desselben immer länger, als bei den meisten andern narkotischen Mitteln. Führen die Zufälle

nicht zum Tode, so dauert der Zustand länger und es vergehen mehrere Tage, ehe der Sturm sich völlig beruhigt, und alle Nachfolgen verschwinden. Von den mittleren Dose, wenn sich schon bedeutende Einwirkung in das Cerebralsystem kund gibt, dauert die Wirkung zwei- bis dreimal vier und zwanzig Stunden, je nachdem die Zufälle heftig waren. Nach diesen Verhältnissen kann man annehmen, daß die Wirkung der kleinen Dosen eine Dauer von achtzehn bis vierundzwanzig Stunden hindurch hat, ohne alle Einwirkung vorüber und ausgeglichen ist. Kommt zu der kleinen Dosis eine zweite, zu dieser eine dritte, u. s. w., ehe die Wirkung der vorhergehenden völlig beseitigt ist, so erricht eine die andere, und die Summe derselben kann alsdann leicht die Zufälle einer bedeutenden Mittelosis erreichen und alsdann auch länger anhalten.

Wie übrigens die speciellen Verhältnisse und die Beschaffenheit des Subjects, auf welches die Belladonna einwirkt, diese Einwirkung in Hinsicht ihrer Stärke und Richtung auf die beiden Cardinalssysteme modificiren, so auch in Hinsicht auf die Dauer derselben. Bei Personen, die eine s. g. nervenschwache Constitution und sehr erhöhte Receptivität des Nervensystems haben, bei hysterischen Frauen, bei empfindsamen jungen Mädchen, überhaupt bei s. g. Gefäßmenschen geht die Wirkung schneller und heftiger auf das Nervensystem, namentlich auf das Gehirn, und erregt daselbst verhältnißmäßig eher und heftiger die oben aufgeführten Zufälle im Nervensystem, die alsdann auch länger nachhalten, als bei andern. Bei robusten Subjecten, die mit Energie des Blutsystems und Vollblütigkeit begabt sind, die kräftigen, derben Herz- und Ader Schlag haben, bei sanguinischem Temperament, excidiren eher und verstärken die Symptome des Blutsystems, die Wallungen und Congestionen mit allen ihren Folgen, und hierin liegt auch die Erklärung von der Behauptung, daß die Belladonna auf die irritablen Organe am meisten ihre Herrschaft ausübe, so wie auch deren Beschränkung. Doch ist die Dauer dieser Symptome nicht so lange anhaltend, da sich die Kräfte des Blutsystems durch die vermehrte Heftigkeit seiner Reactionen eher erschöpfen. Auch die Verschiedenheit des krankhaften Zustandes selbst führt nothwendig nach denselben Rücksichten eine Modification der Stärke und der Richtung der Wirkungen der Belladonna herbei. So werden z. B. verhältnißmäßig größere Gaben derselben in Krankheiten vertragen, die von bedeutender Verstimmung des Nerven- selbst des Cerebralsystems

herrühren oder doch damit verbunden sind; so auch in Krankheiten, bei welchen die Irritabilität des Blutes zwar nicht bedeutend gesunken, aber doch in einem Zustand von Erschlaffung, Torpidität oder Trägheit befindlich ist, ähnlich dem schon im gesunden Zustande Statt findenden s. g. phlegmatischen Temperament. Dagegen verursachen verhältnißmäßig kleine Gaben in Krankheiten mit leicht erregbarer Nervenstimmung, schon vorhandener abnormer Erregung, desgleichen bei heftigem Exceß der Thätigkeit des Blutsystems, ächt inflammatorischem Zustand, schon bedeutendere Reactionen und Zufälle vermehrter Nerven- und Blutreizung.

Aus dem bisher Vorgetragenen erhellt also, daß die Belladonna ein mächtig eindringendes und einwirkendes, energisch aufregendes, aber feindlich wirkendes Mittel ist, das, wenn es zur vollen Ausübung seiner Kraft gelangt und die Herrschaft im Organismus behauptet, ohnfehlbar die Lebensidee desselben verdrängt, die Kräfte der beiden Hauptsysteme, des Nerven- und Blutsystems, bestürmt und endlich bezwingt und somit das Leben selbst vernichtet. Sie kann aber auch als höchst kräftiges Heilmittel wirken, wenn ihre Anwendung höchst vorsichtig und nur nach genau bestimmten Indicationen Statt findet. Sie wirkt heilkräftig bloß durch die energische Reaction der Thätigkeit des Lebensgeistes, die sie hervorruft, und die immer die Oberhand behalten und alle abnormen Lebensäußerungen wieder zur Einheit und Norm der Lebensidee bringen muß, wenn die Reaction zur heilsamen Crisis und zur Aufhebung des krankhaften Zustandes führen soll.

Die Hauptindication für die Anwendung der Belladonna ist die directe Nervenschwäche im Allgemeinen, besonders aber die nicht als absolute Lebensschwäche, als tief gesunkene Vitalität Statt findet, dann auch nicht mit bedeutend erhöhter Receptivität verbunden ist, sondern eher an Torpidität und Trägheit in Ausübung der Functionen gränzt. Ist die Nervenschwäche schon Folge wirklicher Abnahme der Lebenskraft, sei es nun von Krankheit, Alter oder irgend einer andern Ursache, so ist die Anwendung der Belladonna durchaus zweckwidrig und unnützlich, da sie selbst die Lebenskraft nicht vermehren, sondern die noch vorhandene zur Thätigkeit in den Systemen anregen kann, ihre heftige Einwirkung aber den noch vorhandenen, schwachen Ueberrest bald ganz consumiren und folglich vollends vernichten würde. Bei der indirecten Nervenschwäche aber ist ihre Anwendung nie zulässig, es mag nun jene von einem Er-

ceß des Blutes, oder der Plastik herrühren, da im ersten Fall die Einwirkung der Belladonna zunächst das Blutssystem aufregt und dadurch die Krankheits Symptome verstärkt, also bei wahrer Plethora, bei activen Congestionen und Blutwallungen, bei ächten Entzündungen und entzündlichen Fiebern nur schaden kann. Ihre Anwendung wäre aber auch ganz unnütz, indem die benannten Krankheiten durch direkte Herabsetzung der excedirenden Blutfunction und die darauf folgende Erhebung der Nerventhätigkeit in der Heilkraft der Natur ihre Hülfe finden. Eben dieß findet im zweiten Fall Statt, indem einertheils die Einwirkung der Belladonna durch ihre Aufregung des Blutsystems zu Congestionen oder zu entzündlicher Reizung Veranlassung geben könnte, andertheils die excedirende Thätigkeit des plastischen Systems durch andere Mittel sicherer und leicht zu dämpfen ist. Wir müssen es also als eine verderbliche Maßregel ansehen, wenn etwa in oben genannten krankhaften Zuständen die Belladonna, im Vertrauen auf ihre anti- oder hypostenisirende Eigenschaft, an die Stelle der nöthigen Blutentziehung, des Kalomels, tartarus stibiatus und anderer antiphlogistischer Mittel, verordnet werden sollte, da jenes Mittel, wenn es diese Wirkung hervorbringen soll, schon in beträchtlicher Gabe genommen werden müßte, damit aber vorerst eine bedeutende Steigerung der Krankheits Symptome und der stürmischen Reizung bewirkt würde und die nachfolgende Herabsetzung des irritablen Excesses zugleich schon eine wahre Verminderung der Vitalität im Nerven- wie im Blutsystem mit sich führen, alle kritischen Heilbestrebungen der Natur erschweren, und so aus einer Gefahr in eine andere noch größere führen würde, so daß die nachfolgende Ruhe leicht die Ruhe des Todes werden könnte. Die direkte Nervenschwäche darf aber auch nicht mit zu sehr erhöhter Receptivität des Nervensystems verbunden sein, da eine so krankhafte Empfindlichkeit desselben eine zu große Reaction hervorbringen würde, deren Folgen, so wie deren Dauer, nicht zu berechnen wären. Wenigstens könnten hier nur die kleinsten Dosen in längern Zwischenzeiten mit großer Vorsicht und genauer Beobachtung der Wirkung zulässig sein, was aber auch besser vermieden wird und recht gut vermieden werden kann, da wir für diese Subjecte weit zweckmäßigere Mittel an dem Hyoscyamus und an dem Conium haben.

Die entschiedenste Indication gibt also der krankhafte Zustand von mäßiger directer Nervenschwäche in der Activität mit einem

mittlern Grad von Receptivität, eher mit Torpidität und Trägheit derselben verbunden. Da eine solche Beschaffenheit des Nervenlebens die Quelle sehr vieler krankhaften Anlagen und wirklicher Krankheiten ist, auch da, wo sie bei Krankheiten, die von besondern äußern Influenzen erregt wurden, Statt findet, die Zurückbildung und Heilung derselben sehr erschweren oder ganz verhindern kann, so ist schon durch diese Indication für die Anwendung der Belladonna ein weites Feld geöffnet. Indessen ist auch hier der Zustand des Blutsystems wohl zu beachten, indem die Verschiedenheit desselben auch den Krankheiten, bei welchen die benannte Nervenschwäche Statt findet, doch einen sehr verschiedenen Charakter, selbst bei einerlei Formen, einbilden kann, und die Administration der Belladonna verschieden modificiren muß. Ist die Energie des Blutsystems, so wie die Mischung der Blutmasse, noch normal, was indessen selten der Fall ist, wo die directe Nervenschwäche schon längere Zeit gedauert hat, so ist die Anwendung der Belladonna in kleiner bis zur relativen Mittelosis, aber in so weit von einander gehaltenen Wiederholungen, daß die Wirkung der vorherigen Dosis niemals die der nachfolgenden erreicht, noch zulässig; findet aber, von äußerlichen Einwirkungen, z. B. Witterungsverhältnissen im Winter, angeregt, ein Zustand von Excess der Irritabilität, namentlich im Blutsystem hier Statt, wodurch die Function des Nervensystems noch mehr zurückgedrängt und die Schwäche desselben als indirecte noch vermehrt wird, so ist der Gebrauch jenes Mittels ganz unpassend, und die Anwendung der gelinden antiphlogistischen Methode in Verbindung mit dem Conium nothwendig. Hierher sind also die f. g. sensibeln oder nervösen Entzündungen und febrilischen Zustände zu rechnen, die entzündlichen Kopfschmerzen und Hirnleiden, die Brustfieber bei Kindern und jugendlichen sensibeln Subjecten, die acuten Rheumatismen u. dergl. m. Ist das Blutsystem in einem subasthenischen Zustand, nicht absolut geschwächt und seiner Energie beraubt, aber atonisch, in träger Activität und geringer Reizbarkeit, wie z. B. bei phlegmatischen Subjecten, bei f. g. Verschleimung des Blutes, so äußert sich dieser Zustand vorzüglich in Langsamkeit und Trägheit aller Functionen des Systems, Stockung und Irregularität der Circulation, (pulsus rarior, mollis, inaequalis) Langsamkeit und Unvollkommenheit der Crisen, in unvollkommener Reconvalescenz, in bleibenden Folgen von acuten Krankheiten, Mangel der gehörigen Sec- und Excretionen, chronischen

Uebeln, vorzüglich in den Schleimhäuten der Lungen und in den serösen und tendinösen Organen; in chronischen hartnäckigen Catarrhen und Rheumatismen, wie in Anschwellung und Obstipation der Drüsen und drüsenartigen Organe. Hier sind zwar, je nach den Organen und Functionen, die unter diesem Zustand des Nerven- und Blutsystems besonders leiden, die auf dieselben speciell einwirkenden Mittel anzuwenden, aber vorzüglich hilfreich ist in diesen Fällen die interponirte Anwendung der Belladonna in hinlänglich kräftigen, anfangs zwar kleinen Gaben, aber nach Erkenntniß der Einwirkung derselben, bis zur Mitteldosis, in steigender Quantität vermehrt, als dem Höhepunkt, welchen man bei Beobachtung der gehörigen Vorsicht und nur in seltener, weit von einander gehaltener Wiederholung, zum Ziel bestimmt. — Ist das Blut in seinen Mischungsverhältnissen fehlerhaft geworden, und zwar vorzüglich wegen länger anhaltender directer Nervenschwäche, so zeigt sich dieß als allgemeine Dyskrasie, theils als Folge schlechter Verdauung und mangelhafter Assimilation, theils als Folge unvollkommener Lungenfunction, oder endlich auch von fehlerhafter Secretion, besonders in solchen Organen, die zum Theil oder allein die Bestimmung haben, das Blut von verbrauchten, verlebten schädlichen Stoffen zu befreien. In soferne nun die Grundursache dieser Abnormitäten in der directen Nervenschwäche und der hiervon abhängigen Mangelhaftigkeit an Erregung und Direction der relativen Functionsthätigkeiten der betreffenden Organe liegt, ist, wenn diese Nervenschwäche den Charakter der Torpidität hat, die Belladonna, neben den andern hier speciell angezeigten Mitteln, das vorzüglich passende und zweckmäßige, und zwar in der oben angebeuteten Weise, in ganz kleinen, aber in gehöriger Zeitfrist wiederholten Dosen, um die erregende Wirkung derselben mild, aber kräftig und dauernd zu erhalten.

Eine zweite und wichtige Indication giebt die Verstimmung der Thätigkeit des Nervensystems. Diese Verstimmung kann, wie schon in der ersten Abtheilung erörtert wurde, sowohl bei normalem Stande der Energie des Nervensystems, als bei directer Schwäche desselben eintreten. Sie ist in beiden Fällen Folge der Einwirkung bestimmter besonderer Einflüsse auf den Organismus, und erscheint auch allemal in der Form einer bestimmten besondern Krankheit, die ihre eigenthümliche, gleichsam als specifische Idiosynkrasie sich bezeichnende Receptivität mit sich führt. Diese Einwirkungen können von äußern Influenzen herrühren, wie z. B. das Wechselfieber, das gelbe

Fieber, von endemischer Beschaffenheit des Landes, oder die Wasserscheu, die exanthematischen Fieber, Scharlach, Masern, Blattern, von einem Contagium, Krätze von einem Miasma, u. s. w. sie können aber bei anhaltender directer Nervenschwäche auch im Organismus selbst endlich unter begünstigenden Umständen sich erzeugen, wie manche Arten von Krämpfen, Epilepsie, Keuchhusten, der jedoch unter gewissen Bedingungen auch von äußern Influenzen, bestimmter Beschaffenheit der Luft erzeugt werden und von einem sich entwickelnden Ansteckungsstoff sich fortpflanzen kann; chronische Ausschlagskrankheiten, vorzüglich die verschiedenen und mitunter so hartnäckigen Arten der Herpes; die bössartigste der Dyskrasieen, die cancröse, u. a. m. Die meisten dieser Krankheiten von Verstimmung und Alienation der Nerventhätigkeit haben ihre Wurzeln im plastischen System, oder ergreifen doch dasselbe mit. Zu den erstern können wir die Dyskrasieen, zu den andern die fieberhaften Exantheme rechnen. Wenige bleiben bloß in dem zu den Spinalsystem gehörigen Muskelnerven, wie manche Arten der Krämpfe, Epilepsie, u. s. w. Der Keuchhusten scheint in dem Ganglienplexus, welcher die plex. pulmonales und besonders auch den n. recurrens bildet, seinen Sitz zu haben und seinen Reiz von da nach jenen den Luftröhren zugehörigen Nerven und denen das Zwerchfell zu verbreiten. Diejenigen Krankheiten dieser Classe, welche sich bis in das plastische System verbreiten und von einem Contagium herrühren, zwingen gleichsam die Plastik, denselben Stoff zu reproduciren, aus dem sie entstanden sind, und wenn demnach die Krankheit zur völligen Ausbildung und gleichsam bis zur Blüthenperiode gekommen ist, so erzeugt sie auch den Samen, in welchem der Keim zu der nämlichen Krankheit enthalten ist. Hiermit ist aber auch der Verlauf der Krankheit beendigt, die specifische Verstimmung ist erloschen, und die Integrität des Organismus soweit hergestellt, daß die Naturkraft das Product der Krankheit aus dem Bereich des Organismus austreiben kann. Diejenigen Krankheiten dieser Classe, welche ursprünglich in dem plastischen System ihre Wurzeln haben, produciren zwar auch ihren eigenthümlichen Krankheitsstoff, ja sie bringen zum Theil, wie z. B. die herpetischen Krankheiten, die Verderbniß bis in die Urbildungsflüssigkeit und zwingen die Plastik zu abnormen Bildungen, aber da sie im Innern selbst, von directer Nervenschwäche zugleich mit Verstimmung verbunden, entstanden sind, so hat auch die Naturkraft für sich allein nicht mehr die Macht, diese krankhaften Stoffe zu eliminiren und die perverse Mischung

der Bildungsflüssigkeit in die normale umzuwandeln. So haben auch die Verstimmungskrankheiten, die ihre Richtung nach dem Muskelsystem nehmen, keine materiellen Krisen, allein manche derselben, wenn sie in jugendlichem Alter eintreten, werden durch die fortschreitende Entwicklung der Bildung und durch die Veränderung, welche dadurch bis in die Nervenorgane eindringt und deren Stimmung eine andere Richtung gibt, entweder schon hierdurch geheilt werden, oder sind doch durch passende Mittel zur Heilung zu bringen.

Das Blutssystem kann bei der Nervenverstimmung im Zustande der normalen Energie oder auch unter derselben sich befinden, wie es bei directer Nervenschwäche meistens der Fall ist, wobei die Reizbarkeit desselben erhöht oder gesunken sein kann. Die contagiösen Krankheitsreize erregen in allen Fällen einen Exceß des Blutsystems, der zuweilen sehr heftig, zuweilen so gelind ist, daß er kaum in den Perioden der Exacerbation bemerkt wird, in einzelnen Fällen aber, wo das Contagium auf beide so überwiegend und gewaltsam einwirkt, daß es die Nervenkraft lähmt und die Irritabilität des Blutsystems vernichtet, geht der Exceß desselben gleichfalls in der Lähmung und meistens auch Entmischung der Blutmasse unter. Entsteht bei den chronischen dyskrasischen Krankheiten ein fieberhafter Exceß des Blutsystems, so ist dieser nie wesentlich in der Krankheitsbildung mit begriffen, sondern nur Folge des sich verbreitenden krankhaften Productes, das dem Blute sich beimischt und dasselbe, das bei der hier gewöhnlich schon statt findenden Schwäche der Activität eine erhöhte Reizbarkeit, bei vermehrter Receptivität des Nervensystems, besitzt, zu periodischer, aber energieloser excedirender Thätigkeit aufregt, die keinen kritischen Erfolg hat, und seine Schwäche noch vermehrt, wozu dann noch die widerwärtige und die Verstimmung noch vermehrende Rückwirkung der anormalischen Blutmasse auf die das Capillargewebe in unmittelbarer Berührung umgebenden Nese der Nerven hinzukommt, welche diese Einwirkung mittelst ihrer centripetalen Primitivfasern zurückleiten und als krankhafte Sensationen bemerklich machen.

Was nun die Anwendung der Belladonna in den gesammten Krankheiten dieser Classe betrifft, so ist diese sehr verschieden. In allen contagiösen Fiebern und Entzündungskrankheiten ist sie ganz unpassend, indem der Keim der Krankheit schon völlig entwickelt, diese schon ausgebildet, gleichsam als ein parasitischer Organismus seine Blüten und seinen Saamen gezeugt hat. Diese krankhaften heterogenen Producte wieder aus dem Bereich des Organismus auszu-

stoßen, ist das Geschäft der Heilkraft der Natur, das mittelst se- und excernirender Organe bewerkstelligt werden soll. Nur in dem Fall, wenn diese reinigenden Functionen wegen directer Nervenschwäche nicht vollständig von Statten gehen sollten, ist bei dem Ende der Fieberperioden eine Nach- und Mithülfe nöthig, die indessen zweckmäßiger, wenigstens hauptsächlich durch die auf jene Se- und Excretionsorgane als speciell kräftig einwirkende Mittel bewährt sind, und nur in besondern Fällen, wo nämlich die Folgen der Unthätigkeit jener Organe hartnäckig und Gefahr drohend sind, die genannten Mittel nicht hinlänglich wirken, ist die Beihülfe eines, die Nerven- und Bluthätigkeit kräftig erregenden Mittels nothwendig, wozu alsdann die Belladonna sehr passend ist.

Wenn aber die Belladonna, (wie jedes andere Narkoticum), sobald einmal das Fieber sich zeigt, nicht anwendbar und von Nutzen ist, so ist doch die Frage nicht unwichtig, ob nicht durch dasselbe Mittel die Ansteckung von dem Contagium, namentlich in epidemischen Krankheiten verhindert, und somit die Krankheit verhütet werden, die Belladonna also doch als prophylaktisches Mittel nützlich sein könnte. Diese Frage verdient allerdings eine nähere Betrachtung. — In allen auch noch so verbreiteten Epidemien von contagiöser Art werden nie alle der Ansteckung fähige und ausgesetzte Individuen von der Krankheit ergriffen, sondern es bleiben immer mehrere oder wenigere frei davon. Den speciellen Grund hiervon kennen wir nicht, wir behelfen uns mit dem allgemeinen: diese Individuen haben keine Empfänglichkeit für das Contagium gehabt. Das Contagium wirkt entweder auf die Nerven oder unmittelbar auf das Blut. Durch die Haut wirkt jedoch nichts unmittelbar auf das Blut, sondern nur durch Absorption gehen die Stoffe in das lymphatische System und von diesem in die Blutmasse über, es ist also möglich, daß ein Contagium auf eine wunde Hautstelle gebracht, absorbiert, dem Blute beigemischt wird und in demselben seine Wirkung ausübt. Ist ein Contagium in der Luft vorhanden, so kann es allerdings in den Lungen zum unmittelbaren Contact mit dem Blute gelangen, ob es aber von demselben aufgenommen wird und seine eigenthümliche Wirkung im demselben ausüben kann, scheint wenigstens sehr zweifelhaft. Das Blut bethätigt in den Lungen seine Verwandtschaftstendenz zu dem Strygen und Nitrogen; durch mehr oder weniger intensive Kräftigkeit dieser Elementarstoffe wird das Blut offenbar in seiner eigenen Vitalität verhältnismäßig verändert und bestimmt. Zu andern Stoffen hat es keine Verwandtschaft, sie

wirken nur mittelbar in sofern auf dasselbe, als diese die Kräftigkeit der beiden Elementarstoffe erhöhen oder vermindern, oder einen relativen oder gar absoluten Mangel derselben verursachen. Das Blut könnte auch diese heterogenen Substanzen, wie die Contagien für dasselbe sind, zurückweisen, ohne sie in sich eindringen zu lassen, dahingegen es diejenigen, die durch das lymphatische System ihnen zugeführt werden, aufzunehmen muß. Es wäre also wohl möglich, daß durch Absorption das Contagium in das Blut gelangte, daselbst als eine Art von organischem Ferment in dasselbe einwirkte und zu einer solchen Mischungsveränderung bestimmte, daß hieraus das gleiche Product entstünde, welches alsdann die Krankheit mit allen ihren Erscheinungen zur Folge hätte. Es ist aber viel wahrscheinlicher, daß das Contagium auf die Nerven einwirkt und diese dadurch in ihrer Thätigkeit in der plastischen Region in dem Grade und in der Weise so bestimmt, daß in dieser Region der Zeugungsproceß des nämlichen Krankheitsstoffes vor sich gehen muß. Das Nervensystem ist mit seiner Receptivität der Außenwelt zugewendet und ganz dazu geeignet, von allen Einflüssen derselben berührt und zur Thätigkeit bestimmt zu werden. Diese Einwirkung mit der dadurch hervorgerufenen Reaction geht auch viel schneller, als die auf das Blut wirkende, wenn auch dasselbe die contagiöse Substanz aufgenommen hätte; auf die Einimpfung der Vaccine erfolgt erst nach drei Tagen, auf die der Blattern erst nach sieben Tagen die Reaction, als der Anfang der Krankheit; die Erfahrung lehrt aber, daß die Einwirkung auf die Nerven, z. B. durch Ekel oder Schreck nicht selten augenblicklich die Ueberzeugung und das Gefühl der geschehenen Ansteckung erregt und die Krankheit wirklich von da an beginnt. Es ist aber selbst in dem Falle, daß das Contagium zuerst dem Blute beigemischt worden wäre, doch sehr wahrscheinlich, daß das Nervensystem das eigentliche Agens zur Erregung der ganzen Krankheit ist, sei es nun, daß es schon auf dem Wege von der Infectionsstelle bis zum Eintritt des Contagiums in das Blut von demselben officirt und bestimmt wurde, oder daß es mit dem inficirten Blute erst im Bereich des plastischen Systems, in der Werkstätte der organischen Bildungen und Zeugungsactionen, in unmittelbarem Contact käme, wo dann von seiner dirigirenden Thätigkeit alle Proceße dieses Systems abhängen, und demnach hier erst seine Receptivität von dem Contagium ergriffen und seine Activität dadurch bestimmt würde. Sei dem nun wie ihm wolle, so können wir als gewiß annehmen, daß das Ner-

vensystem die Hauptrolle, sowohl was die Ansteckung, als was die Ausbildung der Krankheit betrifft, spielt, also seine Receptivität, wie Activität dabei vorzüglich zu beachten ist.

Der Grund nun, daß manche Individuen von der Ansteckung einer contagiösen Krankheit verschont bleiben, und den man im Allgemeinen damit zu bezeichnen meint, daß diese keine Empfänglichkeit dafür haben, können wir nicht in einer normalen Beschaffenheit des Nerven- oder auch des Blutsystems, in einer vorzüglichen Energie des Nervensystems und damit verbundenen normalen Receptivität desselben suchen, denn es ist genugsam aus der Erfahrung bekannt, daß auch die kräftigsten und gefundesten Menschen von contagiösen Krankheiten ergriffen werden, obgleich allerdings auch viele derselben verschont bleiben. Schwächlichkeit und Kränklichkeit im Allgemeinen kann zwar eben so wenig für den Grund der Befreiung von Ansteckung genommen werden, weil bei vielen Subjecten dieser Kategorie dasselbe Verhältniß Statt findet, indessen lehrt doch die Erfahrung, daß nicht allein Lebensalter, Jahreszeit, Witterungsverhältnisse und endemische Constitution für manche Krankheit, nicht contagiöser Natur, weniger empfänglich machen, sondern auch, daß manche krankhafte Anlage oder wirkliche Krankheit im Organismus der Entstehung und Ausbildung einer andern hinderlich sei. Der Keuchhusten z. B. ergreift nur Kinder bis zu einem gewissen Alter; wenn er sehr verbreitet ist, zeigen sich zwar bei Erwachsenen Spuren eines ähnlichen Hustens, zumal bei solchen, die viel in der nähern Umgebung solcher kranken Kinder sind, allein nie erreicht er den hohen Grad und die vollständige Ausbildung, wie bei Kindern.

Entzündliche Krankheiten der Respirationorgane sind im Winter bei Nordostluft und hochgelegenen Orten gewöhnlich, im Sommer, bei West- und Südwestluft und an tiefgelegenen Orten selten; so ist es umgekehrt mit Unterleibskrankheiten. Von der Lungenucht werden Fleischer, Seifensieder u. dergl. (nach Beddoës) selten befallen. An Kränklichkeit oder Krankheit des Unterleibes Leidende werden selten von Lungenentzündung befallen (schon Hippokrates sagt: *qui acidum ructant non admodum pleuritici fiunt.* VI. 33), Wahnsinnige werden selten von einer andern Krankheit, selbst epidemischen, ergriffen. So soll die phthisische Constitution der zu Brüchen gerade entgegengesetzt sein. (Zeitlicher.) Bei solchen Subjecten, die keine Empfänglichkeit für die herrschende contagiöse Krankheit haben, müssen wir also annehmen, daß ihre Naturkraft selbst mittelst einer gewissen Beschaf-

fenheit des Nervensystems, einer eigenthümlichen Stimmung der Receptivität desselben, sie davor bewahrt. Welcher Art jedoch diese Alteration der Receptivität überhaupt, und noch mehr in jeder Krankheit dieser Classe insbesondere sei, ist uns bis jetzt gänzlich unbekannt. Wir können demohngeachtet die Möglichkeit nicht ableugnen, daß wir, die Natur nachahmend, freilich auf das Ungewisse, die Receptivität des Nervensystems, durch alterirende Einwirkung auf dasselbe, in eine so veränderte Stimmung versetzen könnten, daß sie für die Einwirkung des Contagiums unempfindlich würde. Da wir aber die milde Methode der Natur, vermöge welcher sie diesen Proceß in der Lebensäußerung des Degarismus hervorbringt, nicht kennen, so müßten wir zu solchen Mitteln greifen, welche eine kräftige Einwirkung auf das Nervensystem, direct oder indirect, und hierdurch eine Umstimmung der Receptivität desselben zu erzwingen im Stande wären. Daß die Narcotica, und, ihrer energischen Einwirkung wegen, vorzüglich die Belladonna, in ersterer Beziehung am meisten dafür geeignet wären, kann unbezweifelt angenommen werden, obwohl in anderen Rücksichten, z. B. in der auf die Wirkung des anzuwendenden Mittels auf das Blutssystem, auch andere passend sein würden. Es erhebt sich aber nunmehr die Frage, ob überhaupt, und dann, wenn und wie mit einem derartigen Mittel ein Versuch zu machen wäre? Da dieser Gegenstand vorzüglich in Beziehung auf die Schutzkraft der Belladonna gegen das Scharlachfieber für jetzt zur Erörterung kommen mußte, so wollen wir die Beantwortung jener Fragen auch in bestimmter Beziehung auf diese Krankheit versuchen. Das Scharlachfieber versetzt das Nervensystem in den Zustand, daß dessen Receptivität für alle Einwirkung des Contagiums in der Zukunft verschlossen bleibt; es ist also eigentlich für das ganze folgende Leben das beste Schutzmittel selbst, und wenn die Krankheit glücklich vorüberging, ist ein solcher Erfolg ein Gewinn, der durch eine so kurze Krankheit nicht zu theuer erkauft war. Es gibt auch so gutartige Epidemien, daß die Krankheit bei den meisten Kindern regelmäßig und so leicht ihren Verlauf durchführt, daß nichts nöthig ist, als nur passende Diät und gehörige Abwartung. Es wäre also in solchen Verhältnissen sehr unzweckmäßig, das sicherste Mittel, in Zukunft von aller Furcht der Ansteckung befreit zu sein, abzuwenden und zu verhindern. Es gibt aber freilich auch bössartige Epidemien, in denen, wie hinlänglich bekannt, durch verderbliche, schnell herein brechende Symptome das Leben des Kranken sehr gefährdet

wird und viele Kinder Opfer der Krankheit werden. Bei einer dergleichen Gestaltung der Epidemie wenigstens für die Dauer eben derselben ein Schutzmittel zu suchen und zu versuchen, dürfte wohl nicht zu tadeln, ja dringend zu empfehlen sein, wenn nur eine und die andere Bedenklichkeit nicht dagegen spräche, denn einerseits müßte das erwählte Schutzmittel in einer solchen Quantität angewendet werden, daß wirklich der oben angegebene Effect auf das Nervensystem davon zu erwarten wäre, d. h. wir müßten das Subject in einen gelinden künstlichen Krankheitszustand versetzen; andererseits aber, da wir den Moment der Ansteckung nicht wissen, müßten wir diesen krankhaften Zustand die ganze Dauer der Epidemie hindurch erhalten, und wenn das Individuum wirklich von der Ansteckung befreit geblieben wäre, hätten wir doch nur ein negatives Resultat erhalten, denn wir wissen nicht, ob es durch die Kraft des Schutzmittels bewirkt worden, oder ob das Individuum auch ohne dieses verschont geblieben wäre. Endlich aber müßte dann die nämliche Procedur wieder vorgenommen werden, so oft das Individuum eine gleiche Epidemie erlebt. Es bleibt also selbst in Fällen wirklicher und drängender Gefahr nur ein ungewisses und mangelhaftes Mittel, das jedoch, in der Hoffnung, durch ein kleineres Uebel dem größern vorzubeugen, und auf den Grundsatz gestützt, *anceps remedium melius est, quam nullum*, zu versuchen sein möchte. Nur wollen wir hierbei nicht unerwähnt lassen, daß schon viel früher von Aerzten der Gedanke an eine schützende Einwirkung gegen das Scharlachcontagium gedacht wurde, und man mit Ekel erregenden Mitteln, namentlich den Antimonialmitteln, z. B. dem *sulphur auratum*, so auch mit dem Gebrauch des Thierwassers Versuche machte; dann daß die Belladonna keineswegs wegen einer fabelhaften Ähnlichkeit ihrer Wirkung mit den wesentlichen Symptomen des Scharlachfiebers als spezifisches Schutzmittel angesehen werden kann, sondern dieser Erfolg bloß von ihr, insofern sie mit großer Intensität auf das Nervensystem einwirkt, zu erwarten sein könnte, wiewohl in solchen Epidemien, in welchen die Symptome auf besondere Bluterregung deuteten, oder diese in Folge der Jahreszeit und Witterung oder der individuellen Constitution des Subjects vorherrschend wäre, das Conium wohl noch vorzuziehen sein möchte.

In den Krankheitszuständen, wo bei directer Nervenschwäche sich die Verstimmung auf die Nerven des Muskelsystems oder selbst auch das Cerebralsystem besonders bezieht, kann die Anwendung

der Belladonna nur sehr bedingt Statt finden. Bei Krämpfen aller Art, bei Algien und bei psychischen Krankheiten ist sie nicht zulässig, wenn diese Leiden überhaupt noch neu sind, wenn sie von Blutzreiz oder von materieller Reizung irgend einer andern Art herrühren und wenn sie mit bedeutend erhöhter Receptivität des Nervensystems verbunden sind. Nur wenn diese Krankheiten schon längere Zeit gedauert und andern mildern zweckmäßigen Mitteln widerstanden haben, wenn Blut- und andere Reizungen entfernt worden sind, und an Statt der krankhaft gesteigerten Receptivität ein gemäßigterer Grad derselben eingetreten, oder ein Zustand von Torpidität derselben vorhanden ist, kann die Belladonna nützlich und heilsam wirken.

In wiefern die Belladonna sich in bestimmten Krankheiten heilsam erwiesen hat, oder zu dem Heilzweck empfohlen worden ist, darüber mögen noch einige Belege hier angeführt werden.

Nach Baratta soll sie im Allgemeinen nützlich zur Behandlung entzündlicher Krankheiten, und als ein mächtiges Unterstützungsmittel des Aderlasses zu betrachten sein, sie müsse aber, um Gefahr zu verhüten, nach dem Gesetze der Empfänglichkeit gegeben werden. So soll sie in Augenentzündung mit Iritis, mit wahrer sphenischer Diathesis, nützlich gewesen sein. Bei heftiger Entzündung sollen vorher Blutegel angewendet werden. Auch bei scrophulöser Entzündung soll die Belladonna in kleinen Gaben, aber mit antiphlogistischen Mitteln, Purgirmitteln, Brechweinstein u. s. w. heilsam wirken. — Wir haben schon oben gesehen, daß der Gebrauch der Belladonna bei Exceß der Irritabilität des Blutsystems nur wenig passend, und sie als antiphlogistisches Mittel nicht sicher anwendbar ist. Die Sautelen und Beimittel, welche Baratta zugleich mit empfiehlt, sprechen auch selbst für die Richtigkeit dieser Ansicht, daher sie in solchen, ächt entzündlichen Krankheiten, wenigstens im Anfang und in der Akme derselben sicherer zu vermeiden ist, und passendere Mittel vorzuziehen sind.

In mehreren Krankheiten von Schwäche der reproductiven Functionen ist sie, und hier gewiß mit Recht, empfohlen worden, so z. B. als auflösendes Mittel bei Leberverstopfung; bei übermäßiger Reizbarkeit, Phystonie, Polyholie, Drüsenverstopfungen und bei atavilävischen Krankheiten, in der Gabe von einem halben bis zu einem ganzen Gran mit Rhubarber, bei Reizung mit Kalomel,

sulph. aurat., nach Umständen auch mit Nitrum, Natrum, Tartarus tartarizat. u. s. w. täglich ein- bis zweimal. (Stosch.)

Der Abgang von Gallensteinen, welche heftige Schmerzen im rechten Hypochondrium erregten, die mit Intermissionen vierzig Tage lang angehalten hatten, wurde durch das Extract der Belladonna, alle Stunden einen Drittel- bis zu einem halben Gran, befördert. Es entstand leichter Narkotismus mit Verschwinden des Schmerzes und Abgang dreier erbsengroßer kantiger Gallensteine. Nach einigen Tagen auf Erneuerung des Schmerzes Wiederholung des Mittels, und abermaliger Abgang von fünf Gallensteinen. (D. Marco.)

Bei dem sog. Alptrücken erleichterte der Gebrauch desselben Extractes den Abgang von Blähungen. (vers.)

Gegen den Keuchhusten ist die Belladonna sehr häufig, und wenn der richtige Zeitpunkt des Gebrauchs, so wie die zweckmäßige Art der Anwendung beobachtet wurde, auch mit großem Nutzen gegeben worden. (Auch nach des Verf. Erfahrung.) Die zweckmäßigste Zeit der Anwendung ist im Anfang der Krankheit im ersten noch catarrhalischen Stadium, wo sich aber schon der Keuchhusten durch seine eigenthümlichen Zufälle bemerklich macht. „Es kommt dann darauf an, stark in die Ganglien der Brust einzuwirken, dadurch den ganzen Vitalitätsproceß in den Brustorganen umzuändern und so den eigenthümlichen pruritus, der im Begriff ist, sich in den feinen Verzweigungen der Bronchialäste festzusetzen, nicht zu Stande kommen zu lassen. Dieß bewirkt die Belladonna, unterstützt von Vesicatorien.“ (Neumann, von den Krkh. des Menschen.) Nach des Verf. Erfahrung leistet sie auch ohne die Vesicatorien die gehörige Wirkung; diese äußerlichen Reizmittel sind eine große Qual für Kinder, und wo es möglich ist, ohne dieselben den Zweck zu erreichen, suche man den kleinen Kranken sie zu ersparen. Als wirksamste Art der Anwendung der Belladonna empfiehlt auch Neumann, sie innerhalb vierundzwanzig Stunden nur einmal zu geben und ihre Wirkung zu beobachten, und nur, wenn diese noch nicht hinlänglich befunden worden, nach Verlauf der angegebenen Zeit die folgende Dosis halbmal so stark einzurichten. Für einen Erwachsenen kann die erste Gabe auf einen Gran von der Wurzel bestimmt, und jede folgende um einen halben Gran erhöht werden. Für Kinder ist diese Quantität jedoch zu groß, denn bei diesen ist die größte Vorsicht in der Darreichung dieses

Mittels zu beobachten, damit nicht eine, bis zur apoplektischen Affection des Gehirns steigende Markose eintrete. Die Nichtbeachtung dieser, so wie anderer nothwendigen Vorsichtsregeln bei dem Gebrauch der Belladonna, wie überhaupt bei dem der narkotischen Mittel, ist wohl eine vorzügliche Ursache, wenn der beabsichtigte Heilzweck nicht erreicht wird, oder im Gegentheil Verschlimmerung oder andere nachtheilige Zufälle erweckt wurden, wodurch dann auch Furcht und Mißtrauen gegen dieses Mittel entstehen mußte. Bei kleinen Kindern ist es rathsam, die ersten Gaben auf einen Zwölftelgran des Pulvers, oder auf einen halben Tropfen der Tinctur, zu beschränken und nach Maßgabe der Wirkung in vorsichtig beobachtetem Verhältnisse damit zu steigen.

In einem Fall, in welchem gegen Keuchhusten alle zwei Stunden anderthalb Gran Belladonna gegeben wurde, erregte sie, nachdem zwölf Gran verbraucht waren, Berrücktheit; der Husten aber verschwand. (Kopp)

Weihülftlich zur Heilung erwies sich auch der äußerliche Gebrauch, z. B. ein Pflaster von extract. belladonnae, hyoscyami und cicutae, in die Herzgrube gelegt. (Rudolph.)

Im Keuchhusten sowohl, als auch bei dem krampfhaften Husten Erwachsener, bei dem chronischen Catarrh, bei Schleimschwindsucht, im krampfartigen Asthma, bei der dynamischen Hysterie und Hypochondrie fand Lenhoffel die Wurzel der Belladonna sehr wirksam.

In hartnäckigen Rheumatismen und krampfhaften Beschwerden leistete dieß Mittel als Pflaster und in Dämpfen angewendet gute Dienste. (Lond. med. repos.)

Gegen Keuchhusten nicht allein, sondern auch in hysterischen Krämpfen und Beschwerden, auch gegen eine Geschwulst auf der Brust nach einem Schlag auf dieselbe, bezeigte sich das Extract und eine concentrirte Tinctur der Belladonna sehr wirksam. (Ebendas.)

Die äußere Anwendung des Extracts rühmt vor allen Thomas Chevallier nach folgender Erklärung. Wenn in irgend einem Organe ein hoher Grad von Gefäßaufreizung eintrete, die unmittelbare Ursache davon aber nicht entfernt werden könne, so sei nur zu helfen, insofern man die Sensibilität in diesem Organ herabstimme. Unter allen den Mitteln, welche dieß bewirken, sei das Extract der Belladonna das wirksamste. Zwar sei die Wir-

kung dieses Mittels sehr ungewiß, wenn man es innerlich anwendet, allein in Salben- oder Pflasterform applicirt, wirke es zuverlässig und wohlthätig auf die Theile, auf welche es zunächst gebracht werde, ohne sonst auf die ganze Constitution oder auf irgend ein anderes Organ einen nachtheiligen Einfluß zu haben. (Frorip's Notizen B. 16.) Als Hülfsmittel zur Reduction der Brüche, wie auch bei Paraphymosis werden Umschläge von Belladonna oder auch von Hyoscyamus empfohlen. (Chauvel, in den Jahrb. d. M. v. Schmitt. 1834. N. 4.)

Eine Profopalgie soll durch den anhaltenden Gebrauch der Wurzel in steigender Gabe bis zum Schwindel in Verbindung mit sanft auflösenden Mitteln gänzlich geheilt worden sein. (D. Stavenhagen in Züllchau. Nach Dierbach.) Desgleichen soll eine hartnäckige Profopalgie durch Einreibungen des Extracts in kurzer Zeit gehoben worden sein. (D. Claret, Revue méd. 1826.) Zwei Fälle von Tic douloureux, die durch Einreibung von zehn Gran in Wasser aufgelöstem Extract in kurzer Zeit geheilt wurden, erzählt Henry Esquir im Lond. med. Journ. 1826. Nach Dierb.)

Bei Ischurie, selbst von verhärteter Prostata und ähnlichen Ursachen rühmt Fischer Klystiere von ein bis zwei Drachmen hb. bellad., wenn auch nur für temporären Nutzen. (Hufel. Journ. 1821.) Bei retentio urinae, wo die Einbringung des Catheters durch krampfhaften oder entzündlichen Zustand der um den bulbus liegenden Muskeln erschwert wird, empfiehlt auch D. Holbrock in London die Belladonna in Fomentationen und Klystieren; zwölf Gran trockner Blätter auf ein Klystier von sechs Unzen. (Dierb. aus Hänle Mag. B. 6.)

Gegen krampfhafte Verengerung des Muttermundes bei einer sehr schwierigen Geburt leistete eine Salbe aus zwölf Gran Extract mit einer Unze Ungt. ros. alle halbe Stunden einer Bohne groß am Muttermund eingerieben nebst Umschlägen von dem Kraut der Belladonna und Einsprizung von derselben, Hülf. (D. Mandt in Rust Mag. Bd. 19.)

So wird auch der Nutzen von der Einreibung des Extracts zu einer halben Drachme in den Muttermund gerühmt, wenn sich die Geburt wegen Rigidität dieses Theils verzögert. (Conquest. in d. Samml. ausserles. Abh. Bd. 3 1.)

Die Schutzkraft der Belladonna gegen das Scharlachfieber ist bis jetzt noch nach den darüber vorhandenen Erfahrungen sehr

ins Ungewisse gestellt. Wir können uns zunächst auf die oben über diesen Gegenstand im Allgemeinen aufgestellte Ansicht vollständig beziehen, führen dann aber als Beleg noch einige der vorzüglichsten Autoritäten für und gegen die Schutzkraft hier an. An die Spitze der ersteren stellen wir mit Recht Hufeland, der nicht allein die Berichte von vielen Aerzten über ihre Versuche in seinem Journal aufgenommen hat, sondern sich auch selbst dazu bekennt, daß er das Mittel mehrmals in seiner Praxis angewendet, und nie gesehen habe, daß eins von denen, welche dasselbe ordentlich gebraucht hatten, angesteckt worden wäre. (Huf. Journ. 1825. Nov.) Hufeland stellte auch, der Gleichförmigkeit wegen, in der Quantität des Mittels folgende Normalformel auf. *R. Extract. belladonnae grana tria. Solv. in aqua cinnamomi unc. una.* Hiervon soll einem Kinde von einem Jahre drei Tropfen täglich, dann für jedes Jahr ein Tropfen mehr, bis zu zwölf Tropfen gegeben werden, welche Dosis aber nicht überschritten werden soll. Der Gebrauch soll so bald als möglich bei der nahenden Gefahr angefangen werden, da die Erfahrung zu beweisen scheine, daß ein acht- bis vierzehntägiger Gebrauch erforderlich sei, um die Umstimmung hervorzubringen, welche zur Aufhebung der Receptivität gegen das Contagium erforderlich sei. Der Fortgebrauch soll dann so lange dauern, als die Epidemie oder die Gefahr der individuellen Ansteckung dauert. Bei sehr dringender Gefahr, in der Höhe der Epidemie, großer Gefährlichkeit derselben, sehr nahem Umgang mit Scharlachkranken soll die Dosis noch um einige Tropfen vermehrt werden. (Huf. eben das.) Nach der obigen Formel wäre also die kleinste Dosis des Belladonna-Extractes etwa ein Dreißigstelgran, gleich ungefähr einem Fünftel- oder Sechstelgran der Wurzel; die größte Dosis ein Zwölftel- bis Vierzehntelgran des Extractes, was ungefähr einen halben Gran des Krautes oder etwas weniger betragen mag. Die Dosis ist also für kleine Kinder schon stark genug und von der abentheuerlichen Kleinheit der Homöopathen weit entfernt. Hiervon ist also wohl eine Umstimmung der Nerven-Receptivität zu erwarten, und daß diese auch die Empfänglichkeit für das Contagium aufheben könne, läßt sich wenigstens im Allgemeinen nicht absolut läugnen.

Unter den Aerzten, welche das Mittel als Schutzmittel angewendet haben und für den Nutzen desselben sprechen, führen wir noch einige an. D. Berndt gab von einer Auflösung des Bella-

donna-Extracts zu zwei Gran in einer Unze aqn. cinnam. vinos. Kindern von einem Jahre morgens und abends zwei bis drei Tropfen, älteren aber mit jedem Jahre einen Tropfen mehr, doch nur bis zu zwölf Tropfen, und setzte die Anwendung vier Wochen, auch länger fort, je nachdem die Gefahr der Ansteckung dauerte. (Huf. J. 1820. Aug.) — In viel stärkerer Dosis wandte D. Düsterberg das Mittel an. Er ließ zweimal täglich zehn, fünfzehn bis zwanzig Tropfen, nach Verhältniß des Alters der Kinder, von einer Auflösung des Extracts, drei Gran in drei Drachmen Zimmtwasser, nehmen. Er habe, versichert er, dieses Mittel nunmehr in drei Epidemien mit so glücklichem und ausgezeichnetem Erfolg angewendet, daß er fast zu der Ueberzeugung gelangt sei, daß wir in diesem Mittel, wenn auch nicht vollkommen ein so zuverlässiges Präservativ, wie die Vaccination gegen die Menschenblattern, doch ein sehr analoges gegen den Scharlach besitzen. Keins der Kinder, die das Mittel bekamen, wurde von dieser Krankheit befallen, sobald sie das Mittel über acht Tage gebraucht hatten, obgleich sie der Ansteckung (in einer Epidemie 1820.) häufig ausgesetzt waren. Mehrmals ließ er bei einem Kinde in der Familie eine Ausnahme machen und die Belladonna nicht gebrauchen: alle diese wurden von der Krankheit nicht verschont. Bei einigen Kindern, die das Mittel erst vier bis fünf Tage gebraucht hatten, brach zwar die Krankheit aus, hatte jedoch einen so gutartigen Charakter, daß die nachfolgende Desquamation erst anzeigte, daß die Kinder krank gewesen waren. (Huf. J. 1822 Oct.) — Auch D. Wolf in Schlesien gab das Mittel nach der von D. Berndt angegebenen Vorschrift bereitet. Von 120 Kindern, die dasselbe erhielten, blieben 81 verschont, 39 bekamen das Scharlachfieber, die Epidemie dauerte etwas über ein Vierteljahr. (Horns Archiv 1822.) — D. Wesener in Westphalen gab von einer Auflösung des Extracts zu drei bis vier Gran in einer halben Unze Zimmtwasser aufgelöst zwölf bis zwanzig Tropfen morgens und abends, sie sollen vom Scharlachfieber frei geblieben sein, wenn auch die Krankheit in demselben Hause, ja in derselben Stube gewesen sei. (Huf. J. 1823. Aug.) — Von 61 Knaben, denen D. Zeuch in Tyrol das Schutzmittel gab, sollen nur zwei, sehr gelind, erkrankt sein. (Ebend.) — Außer den genannten haben noch sehr viele Aerzte, sowohl in Deutschland, als auch einige in Frankreich günstige Berichte über den Gebrauch der Belladonna abgegeben. Die meisten geben jedoch

an, daß unter den Kindern, welche das Mittel bekamen, zwar auch einige das Scharlachfieber bekommen hätten, diese aber allemal ganz leicht davon befallen worden wären; viele indessen behaupten auch, daß alle Kinder, die das Mittel ordentlich gebraucht hätten, wenn sie nur erst acht bis zehn Tage damit angehalten hätten, völlig frei geblieben wären. — Dagegen versichern nun auch mehrere Aerzte, namentlich D. Wagner in Berlin, (Horns Arch. 1825. März u. s. w.) D. Teuffel in Karlsruhe (Ann. f. d. ges. Heilk. 1825.) D. Lehmann (Rust Mag. B. 22.) daß sie das Mittel angewendet hätten, ohne eine nicht zu bezweifelnde schützende Kraft desselben erfahren zu haben. In gleicher Art haben sich mehrere Aerzte darüber ausgesprochen. Stellen wir nun diesen Angaben noch jene von mehreren der oben erwähnten Aerzte zur Seite, welche zugeben, daß auch von den Kindern, welche das Schutzmittel bekommen haben, eine größere oder kleinere Anzahl doch von der Krankheit ergriffen wurden, so können wir, wenn wir auch die Wahrhaftigkeit der ganz günstigen Erfahrungen der andern Aerzte nicht in Zweifel ziehen wollen, doch keine andere Ansicht hierüber gewinnen, als die schon oben im Allgemeinen bezeichnete, daß alle diese Erfahrungen vorerst nur noch ein unsicheres Resultat geben, und daß demnach das erwähnte Mittel nur bei bössartigen Epidemien und drängender Gefahr, dann aber zwar vorsichtig, aber in gehörig kräftiger Weise zu versuchen sein möchte.

Zur Verhütung der Wasserscheu von Biß wuthkranker Hunde ist die kräftige örtliche Behandlung nach Neumanns Anweisung ohne Zweifel am zweckmäßigsten und sichersten. Will man dabei doch noch ein Prophylacticum anwenden, so sollte man doch für's Erste dieß nur in dem Fall thun, wenn man gewiß weiß, daß der Hund wirklich wuthkrank war, und dann in diesem Fall nur die Belladonna nach Münchs Angabe, oder die Canthariden, anwenden. Beide Mittel sind auch wohl die einzigen, von denen bei anfangendem Ausbruch der Wasserscheu einige Hoffnung zur Heilung noch zu fassen wäre. (Vergl. Neumann, v. d. Krankh. d. Menschen I. B.)

Ueber die Anwendungsart der Belladonna ist schon im Verlauf dieser Darstellung Mehreres erwähnt worden. Es ist unstreitig nothwendig, die Anwendung nach der Eigenthümlichkeit der Fälle zu modificiren. Als Prophylacticum gegen Ansteckung epidemischer Krankheiten, wo sie lange anhaltend gebraucht werden

sohl, kann ihre Anwendung nur in kleinster Gabe zulässig sein. Zu gleichem Zweck bei der Gefahr der zu befürchtenden Wuthkrankheit soll sie in möglich größter Gabe (nach Münch Erwachsenen zu vierzehen Gran) in größeren Zwischenzeiten gegeben werden. Zwischen beiden Extremen aber steht die große Menge der gewöhnlichen Fälle, in welchen die Anwendung dieses Mittels zulässig oder rathsam ist, von denen jedoch wieder die acuten Krankheiten in dem Gebrauch desselben von dem in chronischen einige Abänderung bedingen. Die erstern erfordern eine schnell und kräftig erfolgende Einwirkung zur möglich baldigsten Umänderung des krankhaften Zustandes in einen bessern, es können und dürfen also nur kurze Zeit die hierzu nöthigen mittlern bis zu den größern Dosen dieses Mittels verordnet werden; die letztern machen eine langsame, mäßige, aber lang dauernde Einwirkung nöthig, und für diesen Fall bedarf es nur kleiner, höchstens in längerem Verlauf bis zu den mittlern Dosen steigender Quantitäten. Wenn aber bei der acuten Krankheit die größere Gabe ihre hinlängliche Einwirkung geleistet und bemerkbar gemacht hat, so muß die Wiederholung längere Zeit, jedenfalls so lange ausgesetzt werden, bis die Aeußerungen der Wirkung auf das Cerebralsystem nachgelassen haben, was zwei- auch dreimal vierundzwanzig Stunden erfordern kann, ja sie muß ganz oder doch noch längere Zeit weggelassen werden, wenn der Zustand der Krankheit sie nicht dringend erfordert; dagegen muß in der chronischen Krankheit die kleine Gabe in kürzeren Zeitstücken wiederholt und jedesmal um ein Minimum erhöht werden, bis zu dem Punkt, wo aus irgend einem Zeichen geschlossen werden kann, daß das Mittel zu seiner vollen Einwirkung gekommen ist, von welchem Moment alsdann ein Stillstand in dem Gebrauch desselben eintreten muß, und erst nachdem jene Zeichen wieder verschwunden sind, kann die Wiederholung des Mittels, doch in etwas geringerer Gabe, als die zuletzt gereichte war, Statt finden. Nur darf auch bei dieser Art des Gebrauchs der Termin der Wiederholung von Anfang an nicht kürzer als vierundzwanzig Stunden sein. Es ist ganz unzumuthig, die Belladonna, wie überhaupt die meisten Narkotica, im Vertrauen auf die Kleinheit der Dosen, mehrmals innerhalb vierundzwanzig Stunden, z. B. alle drei oder vier Stunden einen halben Gran der Wurzel, zu geben, denn bei der Langsamkeit der Wirkung dieses Mittels kann man sich versichert halten, daß man nach Verlauf dieser Zeit zuletzt die Wirkung nicht von einem halben Gran, son-

bern von sechs bis acht Granen summiert erfährt. Wer aber aus besondern Gründen lieber öftere Dosen dieses Mittels verordnen wollte, müßte sich zuvörderst das Maximum, was er zum Anfang versuchen will, festsetzen, z. B. einen halben Gran, und diese Quantität in so viel Theile abtheilen lassen, als er innerhalb Tagesfrist nehmen lassen wollte, also z. B. den Tag über alle zwei Stunden ein Zwölftelgran, von früh acht Uhr bis abends acht. Dann aber müßten sechs und dreißig Stunden ausgefetzt und die Wirkung des Mittels beobachtet werden.

Das Pulver der Wurzel muß um wenigstens geringer verordnet werden, als das der Blätter. Von dem richtig und gut bereiteten Extract kann man auf einen Gran fünf Gran von der Wurzel rechnen. Wo man von der richtigen Bereitung des Extracts nicht ganz überzeugt sein kann, muß man immer das Pulver der Wurzel oder der Blätter vorziehen, um ein reines Resultat zu erlangen. Die Tinctur hat den Vorzug, daß man sich eben sowohl auf ihre Wirksamkeit als auf ihre Haltbarkeit verlassen, und die Vergrößerung oder Verkleinerung der Gaben leicht und bequem bewirken kann. Ist die Tinctur wie die Tinct. digital. nach der preuß. Pharmacopoe bereitet, so kann man auf sechs Gran oder zwölf Tropfen der Tinctur einen Gran Pulver der Wurzel rechnen. Zum Klystier nimmt man eine gelinde Abkochung der Blätter, doch bei Erwachsenen zum Anfang nie mehr als zwölf Gran, höchstens einen Scrupel hb. belladonnae. Als Salbe kann man das Extract, wie bei dem extract. conii angegeben, verordnen.

### **Cicuta** off., Schierling, Erdschierling, gefleckter Schierling, Wütherig.

*Conium maculatum* Linn.

Die Pflanze enthält in allen ihren Theilen eine narkotische Substanz; am meisten in der Wurzel; doch sind nur die Blätter (herba cicutae off. s. conii maculat.) im medicinischen Gebrauche.

Eine andre ähnliche Pflanze, *cicuta virosa* Linn., Wasserschierling, hat eine ähnliche, doch viel stärkere narkotische Substanz, wird jedoch wenig oder gar nicht zum arzneilichen Gebrauche angewendet, wenigstens nur äußerlich.

Noch eine ähnliche Pflanze dieses Geschlechts, *Aethusa Cynapium*