

stems noch erhöht, und die Zufälle des angegriffenen Nervensystems verstärken sich darnach.

Oft erfolgt dieser Abgang von Würmern erst im Todeskampfe, ohne zu dem Schlusse zu berechtigen, daß die Würmer die Krankheit veranlaßt haben: denn sie pflegen sich in vielen hitzigen Fiebern dieser Art erst zu erzeugen, und dann ist ihr Abgang sehr gleichgültig.

Achtes Capitel.

Von dem Urin.

939.

Unter allen abgeschiedenen Flüssigkeiten des thierischen Körpers läßt sich diese am bequemsten untersuchen, weil man sie in größerer Menge auffassen kann, weil sie gewöhnlich auch durchsichtig ist, und die manigfaltigsten Abänderungen der Farbe, der Consistenz und des Gehaltes darbiethet. Es ist aber nicht hinreichend, bloß diese Abänderungen zu beobachten, sondern wir müssen auch in vielen Krankheiten auf die von *Cruijschank*, *) *Fourey* und *Vauquelin* **) angegebene Art durch chemische Regentien die verschiedenen Verhältnisse der Bestandtheile des kranken Harns zu erforschen suchen.

940.

Will man den Harn als Zeichen des kranken Zustandes benutzen; so muß man sich klare Begriffe von dem Zusammenhange seiner Beschaffenheit mit dem innern Zustande erworben haben. Seine Farbe, seine Consistenz, die schwerern Stoffe, die sich aus demselben abscheiden, die Verhältnisse der Bestandtheile, welche die Chemie durch gegenwirkende Mittel entdeckt, alles dieß führt uns auf den Zustand der Organe, welche den Urin abscheiden, und

*) *Rollo's cases of the diabetes mellitus*, p. 438. s.

**) *Annales de chimie*, tom. 31. p. 48. s. tom. 32. pag. 80. s.

zur Ausleerung vorbereiten. Der Zustand dieser Organe hängt mit den Affectionen der übrigen Abscheidungswerkzeuge durch Affoziation zusammen, und man ist also berechtigt, die allgemeinen Verhältnisse der Absonderungen im Körper aus dem Urin zu beurtheilen. Dieß ist der wichtigste Gesichtspunct, aus welchem man den Urin in der Semiotik zu betrachten hat.

941.

Es ist aber nothwendig bey der semiotischen Untersuchung des Harns, mehrere Vorichtsregeln zu benutzen, damit man seinen Werth als Zeichen nicht höher und nicht niedriger, als billig ist, anschlage.

1. Die Untersuchung des Urins steht mit Recht den übrigen Zeichen, namentlich den Veränderungen des Habitus, der Beschaffenheit des Pulses u. nach. Denn die Abänderungen, welche der Urin im kranken Zustande erleidet, sind zu mannigfaltig, und hängen von zu sehr zufälligen Ursachen ab, als daß man die Untersuchung damit anfangen dürfte.

2. Die chemische Analyse des kranken Harns muß, wenn er noch warm ist, vorgenommen werden. Die Beobachtung des Bodensatzes aber muß man ein Paar Stunden, nachdem er gelassen worden, anstellen.

3. Man wähle zur Untersuchung den Urin, welcher von dem Kranken in den Morgenstunden gelassen worden. Der Genuß der Nahrungsmittel und Getränke und andere Umstände, die den Tag über auf den Körper wirken, verändern den Urin am Tage zu sehr.

4. Der Kranke muß eine hinreichende Quantität Urin, wenigstens 3 bis 4 Unzen in ein gläsernes Geschirr von schicklicher Weite gelassen haben.

5. Der Urin muß in diesem Geschirr weder an einem zu heißen, noch zu kalten Orte, zwey Stunden lang ruhig gestanden haben, und darf nicht geschüttelt werden.

6. Der beobachtende und untersuchende Arzt muß die Abänderungen des gesunden Harns, in verschiedenen Altern, bey beyden Geschlechtern, nach den natürlichen Dingen, die auf den gesunden Körper des Menschen gewirkt haben, kennen. Er muß also wissen, daß der Urin gesunder, noch saugender Kinder häufig trübe ist, aber nie Zeichen einer hervorstechenden Säure hat; daß bey Schwängern ein trüber Urin sehr gewöhnlich ist, und daß bey veränderter Ausbünstung und nach häufigem Genuße wässerichter Getränke der Urin blässer wird, und bey Erwachsenen deutliche Merkmahle einer freyen Säure verräth.

7. Man muß erwägen, daß oft die natürliche Beschaffenheit des Urins mit übrigens bedenklichen Zufällen besteht, und daß dann die Gefahr der Letztern nur dadurch erhöht wird.

942.

Dies alles sind Rauteln, die beobachtet werden müssen, wenn man ein sicheres Urtheil über die Beschaffenheit des Urins fällen will. Es ist aber zuvörderst auf die Farbe, dann auf die Consistenz, ferner auf die aus demselben abgeschiedenen Stoffe, und endlich auf den Geruch des Urins Rücksicht zu nehmen, und dann sind chemische Reagentien mit der Masse des Harns zu vermischen, um das Verhältniß seiner Bestandtheile zu erkennen.

943.

Die natürliche Farbe des Urins, wie sie besonders bey gesunden, erwachsenen Menschen nach dem Schlafe bemerkt wird, ist die citronengelbe. Es beruht diese Farbe auf dem gehörigen Vorrath des eigenthümlichen Harnstoffes, oder des seifenartigen Extracts des Rouelle, welches $\frac{1}{2}$ der Bestandtheile gesunden Urins ausmacht, und mit den natürlichen Harnsalzen, dem phosphorsauren und salzsauren Natrum und Ammoniak, und der lithischen Säure innig verbunden ist. Dieser eigenthümliche Harnstoff ist mit

dem Extractivstoff der Galle nahe verwandt, löset sich in der Flüssigkeit des Harns vollkommen auf, und von seinem Vorrath hängt die Farbe des Urins ab.

944.

Je weniger dieses Färbestoffes im Harn ist, desto blässer wird dieser, desto mehr pflegen aber die natürlichen Harnsalze und die Säuren hervorzustechen. Daher röthet, nach Gärtner's Untersuchung, der blaße Urin das Lakmuspapier, welches von einem dunklern Urin fast gar nicht entfärbt wird. Der Galläpfelaufguß, wodurch die Gegenwart des eigenthümlichen Harnstoffes entdeckt wird, bewirkt in einem ganz bläßen Urin keinen Niederschlag, aber Salpetersäure erzeugt öfters milchichte Flocken, und die salzsaure Schwererde schlägt eine beträchtliche Menge phosphoraurer Salze nieder.

945.

Außerdem, daß dieser blaße Harn im natürlichen Zustande, wie oben (S. 941, 6.) bemerkt worden, von zufälligen Ursachen entsteht, findet man ihn in Krankheiten fast überall, als einen Beweis von gehinderter Absonderung, wo keine innige Mischung des Färbestoffes mit der übrigen Urinmasse erfolgt ist, sondern bloß die wässerichten, unverarbeiteten Säfte ausgeschieden worden. Der Grund dieser gehinderten Abscheidung scheint am häufigsten in Krämpfen zu liegen, daher man sowohl in den Anfällen chronischer Nervenkrankheiten, als auch im Anfange und Verlaufe hitziger Fieber, die Gegenwart der heftigsten Krämpfe daraus erkennen kann.

Unter andern wird man dieß Zeichen sehr gut benutzen können, um die Masken, welche die Hypochondrie und hysterische Krankheit in ihren Anfällen hervorbringen, zu durchschauen. Scheinbare pleuritische Schmerzen sind alsdann bloß von Krämpfen erregte Täuschungen des Gefühls, wenn wöh-

rend derselben ein ganz bläßer und wässerichter Harn gelassen wird.

946.

Man sieht ohne mein Erinnern ein, wie nachtheilig die plöbliche Erscheinung eines bläßen und wässerichten Harns im Verlaufe eines Fiebers, besonders während der Fieberhitze und der Anstrengung aller Verrichtungen, seyn müsse. Die diese Beschaffenheit des Harns erregenden Krämpfe veranlassen nämlich die gefährlichsten Rückfälle in den Zustand der Nothigkeit und Umwandlungen der Krankheit.

947.

Hat der Urin bey seiner dünnen Consistenz nur eine mehr gesättigte Farbe, so zeigt er immer schon eine innigere Mischung der Bestandtheile, besonders des eigenthümlichen Harnstoffes an. Es ist mehrentheils ein gutes Zeichen, wenn eine hinreichende Menge eines klaren, dünnen, aber der natürlichen Farbe nahe kommenden Urins ausgeleert wird. Nach überstandenen Wechselfiebern pflegt man den sehr häufigen Abgang eines klaren und strohfarbenen Urins als ein sicheres Zeichen der Genesung zu bemerken.

948.

Ist der klare und dünne Urin sehr dunkel, flammenroth oder pomeranzengelb gefärbt, so muß durch die lebhafteste Thätigkeit der Absonderungswerkzeuge eine sehr innige Mischung des eigenthümlichen Harnstoffes mit der übrigen Masse des Harns erfolgt seyn. Daher pflegt man in hitzigen Fiebern, je höher der Grad der Anstrengung der Gefäße ist, je mehr das Fieber zum entzündlichen Zustande hinneigt, den Harn desto gesättigter von Farbe, aber auch desto klarer zu finden. Man bemerkt in diesem Falle nicht allein einen starken Niederschlag von dem Galläpfelaufguß, sondern das ätzende salzsaure Quecksilber bewirkt einen geronnenen Niederschlag der thierischen Gallerte, die alsdann ebenfalls, mit dem eigenthümlichen Harnstoff, in großer Menge vermischt ist. Li-

thische Säure ist in solchem Harn fast gar nicht vorhanden.

949.

Man kann diese Klarheit und Flammenröthe des Harns nicht allein zur Entdeckung des rohen Zustandes heftiger hitziger Fieber, und ihrer Neigung in Entzündung überzugehen benutzen, sondern man wird auch in chronischen Fällen die verborgenen Entzündungen daraus erkennen können. Diese ist in der Wassersucht und Schwindsucht von großer Wichtigkeit, weil zu diesen Racharien sich oft symptomatische, nicht immer leicht zu erkennende Entzündungen gesellen.

950.

Die eygelbe Farbe des Harns ist meistens mit Trübigkeit verbunden; doch gibt es Beispiele, wo der Urin dabey dennoch klar und sehr dünn ist. Es scheint diese Abänderung der Farbe nicht bloß von der Gegenwart des eigenthümlichen Harnstoffes, sondern auch von der Vermischung der Galle herzurühren. Man entdeckt aber die Galle im Urin durch Zutropfeln von Salpetersäure; diese bewirkt, nach Cruikshanks Versuchen, allemahl einen grünen Niederschlag, wenn Galle im Urin ist.

Man erkennt demnach aus der eygelben Farbe des Urins die Polycholie, und den gallichten Charakter oder die gallichte Verwickelung der Krankheiten.

951.

Der Urin nimmt bisweilen bey seiner Klarheit eine lauchgrüne Farbe an. Diese setzt ohne Zweifel die Gegenwart einer ausgearteten Galle voraus, und man bemerkt daher den grünen, hellen Urin bisweilen in solchen Krankheiten, wo man auf diese Ausartung der Galle eine Auflösung der Gäfte folgen sieht. In böartigen Fiebern, besonders in denen, die zwischen den Wendekreisen herrschen, atich in unsern Faulfiebern hat man diese Beschaffenheit des Urins bemerkt.

Sogar schwarz kann der klare dünne Urin bisweilen werden. Er erscheint mit dieser Farbe als ein sehr übles Zeichen in Nervenfebern, die mit Schlämmerfuchten, Zuckungen und Auflösung der Säfte verbunden sind. Dieser Urin sieht alsdann so aus, als ob Wasser in ein Gefäß gegossen würde, worin sonst Dinte gestanden, wo denn das Wasser nur mit wenig Dinte vermischt erscheint.

Undurchsichtig und trübe wird der Urin, wenn thierische Gallerte oder Schleim und der eigenthümliche Harnstoff unaufgelöst in dem Wasser des Urins vorhanden sind und die letztere opak machen. Daß ein größerer Vorrath an thierischer Gallerte oder Schleim im Urin ist, erkennt man durch die Zumischung von einem Lohausguß, dessen Gerbestoff sogleich einen starken Niederschlag bewirkt: und daß man den unaufgelösten Harnstoff durch einen Aufguß von Galläpfeln am besten entdeckt, ist schon oben (S. 948.) angeführt worden.

Merkwürdig ist, daß der undurchsichtige, trübe Harn selten freie Säure zu enthalten pflegt, sondern, wie der Harn grasfressender Thiere, viel freyes Ammoniak enthält, sehr leicht fault, und daß man höchstens phosphorichte, lithische und andere Säuren in ihm findet.

Der Urin scheint alsdann opak und trübe zu werden, wenn die Absonderungswerkzeuge zu sehr verstimmt und erschlafft sind, als daß eine innige Mischung und vollkommene Auflösung der thierischen Gallerte und des eigentlichen Harnstoffes erfolgen könnte. Man bemerkt nämlich selbst im natürlichen Zustande öfters einen trüben Harn, nach vorhergegangenen Erkältungen, bey jungen Leuten vorzüglich nach schnellem Essen heißer Suppen, andern Ueberladungen des Magens, nach überflüssigem Genuß

saurer Weine, nach zu starken Bewegungen des Körpers nach sehr heftigen Leidenschaften. Es scheint in allen diesen Fällen eine starke Verstimmung der Absonderungswerkzeuge vorhanden zu seyn, wodurch die innige Auflösung der thierischen Gallerte und des Harnstoffes gehindert wird.

955

Bei der Annäherung gewöhnlicher gastrischer, rheumatischer, katarthalerischer und Nervenfieber wird der Urin ebenfalls trübe, so wie er in der rohen Periode aller dieser Fieber oft dieselbe Eigenschaft hat. Je länger in diesen Krankheiten der Urin seine Trübheit behält, desto länger dauert die Nothigkeit und desto hartnäckiger wird die Krankheit selbst.

Daher kann man auch den Uebergang dieser Fieber in den chronischen Zustand vorzüglich aus der beständigen Opacität des Harns erkennen.

956.

In allen chronischen Krankheiten, wo hauptsächlich die Werkzeuge der Verdauung und der Ernährung leiden, ist der Urin trübe, und der Gerbestoff des Lohausgusses entdeckt einen Ueberschuß an unaufgelöster Gallerte und Schleim. In Wechselfiebern und in der Gicht, in der Bleichsucht und in der Wassersucht ist diese Eigenschaft des Urins sehr beständig.

957.

Aber es muß dieser trübe Harn nach seinen verschiedenen Farben noch näher betrachtet werden. Oft ist er milch- oder freidweiß, und diese Farbe setzt einen Vorrath an geronnenem Schleim, aber einen Mangel des eigenthümlichen Harnstoffes voraus. Man hat bemerkt, daß solcher trüber und milchweißer Harn entweder viel lithische Säure, (die aber mit Stickstoff so gebunden schien, daß sie die gewöhnlichen blauen Pflanzensäfte nicht mehr röthete) oder Benzoesäure, (die sich besonders im Kinderharn durch Schwefelsäure scheiden läßt) oder Sauerkleeessäure enthielt.

Die beyden letztern Säuren sind sonst im gesunden Harn nie zugegen.

Es muß demnach in einem solchen trüben, milchweißen Urin nicht allein eine völlige Zersezung und Entmischung, sondern auch eine uns unbegreifliche Verwandlung der Säuren in einander vorgegangen seyn, indem die gewöhnliche Phosphorsäure hier gänzlich fehlt, und die statt derselben vorhandenen Säuren in keinem freyen Zustande, sondern mit vielem Sticksstoff und Ammoniak gebunden sind.

958.

Der milchweiße Harn ist bey Kindern und jungen Leuten sehr gewöhnlich. Er entsteht am häufigsten von Unverdaulichkeit, dann von Stocungen im Unterleibe, von skrophulöser Anlage und von Wurmbeschwerden, Fälschlich hält man ihn für ein charakteristisches Kennzeichen der letztern; irrig glaubt Hufeland, daß die Abwesenheit der Phosphorsäure in diesem Harne skrophulöser Kinder auf die Ursache der Skropheln, die in Anhäufung der Phosphorsäure ihren Grund habe, schließen lasse.

959.

Man findet den trüben Harn von milchweißer Farbe nicht selten auch in Fiebern von nervösem, schleichendem, schleimichtem Charakter. Auch hat ihn *Galien* in den Fälschen einer heftigen Hirnwuth beobachtet. In Kindbettfebern wird er oft mit Erleichterung bemerkt, und bisweilen als Zersezung der Milch betrachtet. Allein auch hier zeigt er nur Uebersuß an Eyrweißstoff in der Gallerte des Urins. an.

960.

Den milchweißen trüben Urin findet man auch nicht selten bey Hämorrhoidal-, Stein- und gichtischen Beschwerden. Bey anfangenden Steinbeschwerden wird oft eine Menge von solchem Urin ausgeleert, der nachher selbst einen kreidenartigen Bodensatz bekommt. Man kann

den Grund davon nur in der Anhäufung des widernatürlichen Schleims in den Harnwegen suchen. Auf ähnliche Art entsteht der milchweiße Harn bey Hämorrhoidalbeschwerden, wo er auf blinde Hämorrhoiden zu folgen, und mit den sogenannten schleimichten Hämorrhoiden abzuwechseln pflegt. In der Gicht ist manchemahl ein reichlicher Abgang des milchweißen Harns erleichternd, und man hat oft einen äußerst üblen Geruch bey demselben bemerkt, welcher Folge von dem hervorstechenden Ammoniak und von der phosphorichten Säure ist.

961.

Die Trübigkeit des Urins hängt oft auch davon ab, daß sich Flocken im Urin gebildet haben, die sich nicht zu Boden legen, sondern unaufgelöst in der Masse schwebend erhalten werden, ohne einmahl mechanisch mit derselben gemischt zu seyn, wie es bey dem milchweißen Urin der Fall ist. Ein höherer Grad von Erschlaffung in den Absonderungswerkzeugen und mehr Nothigkeit der lymphatischen Säfte sind die Ursachen dieses flockigen Harns.

Man findet ihn in hartnäckigen Wechselfiebern, die sich in die Länge ziehen, in der Gicht, in hektischen Fiebern und mehrern Kachexien.

962.

Ist der Urin bey seiner Trübigkeit gleichmäßig dunkel gefärbt, und scheinen die Theile, die man nicht von einander unterscheiden kann, sehr innig zusammenzuhängen, so erhält dadurch die Masse einige Aehnlichkeit mit einem trüben Oehle. Diesen öhlichten Urin muß man aus dem Abgange einer beträchtlichen Menge ernährender Lympe und thierischer Gallerte erklären, und man bemerkt ihn in den Fällen der anfangenden Abzehrung und in solchen Fiebern, die in das hektische überzugehen geneigt sind.

Kann man in dem trüben, dunkelgefärbten Urin einzelne Theilchen, oft nur als Stäubchen, unterscheiden; so erhält er dadurch Aehnlichkeit mit dem Harn solcher Thiere, die sich von Vegetabilien nähren. Man nennt ihn dann Rindviehharn (*urina jumentaria*); er enthält gewöhnlich viel freyes Ammoniak, auch sauerklee-saure Kalkerde, die in andern Arten des Urins sehr selten vorkommt, und unauflöseten Harnstoff mit rohem Schleim. Daß auch Galle in diesem Urine befindlich ist, zeigt der grüne Niederschlag, den die Salpetersäure bewirkt.

Man findet den Rindviehharn bisweilen im neutralen Zustande, bey Leuten, die eine Ueberladung des Magens mit Speisen und geistigen Getränken zugelassen haben. Im fieberhaften Zustande zeigt er eine gänzliche Unordnung der Absonderungen und eine starke Neigung der ab-geschiedenen Säfte zur Ausartung an: daher findet man ihn in Nervenfiebern immer nur, wo diese in Faulfieber überzugehen anfangen, und im ganzen Verlaufe der letztern wird er fast beständig bemerkt.

Im chronischen Zustande ist dieser Rindviehharn mehrtheils aus Stockungen im Unterleibe, aus Hindernissen der Abscheidung der Galle und aus dem Abgange einer Menge rohen Harnstoffes, mit Galle und Schleim gemischt, zu erklären. Man findet ihn am häufigsten in Gelbsuchten und andern chronischen Krankheiten, die mit hartnäckigen Stockungen im Unterleibe verbunden sind. Es hängt sich von den opaken Theilen manchemahl so viel an die Wände des Geschirrs, daß alle Durchsichtigkeit der Masse gänzlich dabey verloren geht. Auch färbt ein solcher Urin das hineingetauchte Papier und die Leinwand gelb.

966.

Bisweilen unterscheidet man im trüben Urin Haare oder Schuppen oder kleinen- und grühenartige Körper, welche offenbar eine noch stärkere Gerinnung einzelner Schleimtheile voraussetzen. Man findet in diesem Harn, wie in dem grühenartigen Bodensatz einen Ueberfluß an Blasen- oder Harnsäure, die innig mit dem Eyrweißstoffe des Schleims gebunden ist, und die Gerinnung desselben bewirkt hat. In den Fällen der atonischen Gicht, der hartnäckigen Bleichsucht, der Scropheln, der anfangenden Steinbeschwerden, ist ein solcher Urin nicht ungewöhnlich, und zeigt allemahl einen hohen Grad von Erschlaffung in den Nieren und hartnäckige Störungen im Unterleibe an.

967.

Der trübe Harn wird auch oft ziegelroth. Diese Farbe zeigt einen größern Vorrath von unaufgelöstem eigenthümlichen Harnstoffe, phosphorsaurem Kalk und weniger lithischer Säure an. Man findet diesen, wie mit Ziegelmehl vermischten Urin vorzüglich in Wechselfiebern, wo er immer eine langwierige Dauer der Krankheit anzeigt, ferner in Rheumatismen, bisweilen auch in der Gicht und in Rachexien. Da er in den zuletzt genannten Krankheiten fast eben so oft als in Wechselfiebern vorkommt, so kann er kein charakteristisches Merkmal der letztern abgeben.

968.

Braun wird der trübe Urin, wenn er dem Rindviehharn ähnlich ist, und es gilt von seinen Bestandtheilen und Beziehungen auf den innern Zustand dasselbe. (S. 963. — 965.)

Auch schwarz wird der trübe Urin nicht allein unter denselben Umständen, unter welchen der klare Harn eine schwarze Farbe annimmt, (S. 952.) sondern überall, wo eine gänzliche Ausartung des eigenthümlichen Harnstoffes angenommen werden kann. In den hartnäckigsten Störungen

gen des Unterleibes, bey Quartanfiebern, Melancholien und Verhärtungen der Leber hat man ihn bisweilen bemerkt, wo er immer die größte Hartnäckigkeit der Krankheit, oft völlige Unheilbarkeit anzeigte.

969.

Endlich wird auch der trübe Urin nicht selten blutig, indem das Blut innig mit der Masse gemischt ist, und sich nicht aus derselben niederschlägt. Es muß in diesem Falle aus den Nieren selbst mit dem Urin herabgefloßen seyn, und man wird den Grund dieser Erscheinung in Entzündung, Verschwärung der Nieren und Steinen des Nierenbeckens finden.

970.

Was die unaufgelösten, fremdartig scheinenden Theile des Urins betrifft, so scheiden sich diese von der übrigen Harnmasse dergestalt ab, daß sie entweder ganz an die Oberfläche derselben treten, oder sie sammeln sich wenigstens dicht unter der Oberfläche, oder sie legen sich an die Wände des Geschirrs, oder sie schweben in der Mitte, oder sie fallen endlich zu Boden.

Bedecken sie die Oberfläche, so nennt man es Harnrahm; (*Gremor urinae*) umgeben sie bloß den Umkreis der Oberfläche, so heißen sie Harnkranz; (*Corona urinae*) schweben sie unmittelbar unter der Oberfläche, so nennt man sie Wölkchen; (*Nubecula*) schweben sie in der Mitte, so heißt es Enaeorema; legen sie sich zu Boden, so bilden sie den Bodensatz. (*Hypostasis, sedimentum.*)

971.

Die Theile, welche diese Erscheinungen bilden, sind nicht im Harn aufgelöst, und scheiden sich also aus demselben. Treten sie vermöge ihrer größern Leichtigkeit in die Höhe, so kann man selten eine vorhergegangene so innige Verarbeitung annehmen, als wenn diese Theilchen vermöge ihrer größern Schwere sich niederschlagen.

Die Hypostasen sind also im Ganzen besser, als die Wölfschen; dennoch gibt es auch Niederschläge aus dem Harn, die ohne vorhergegangene heilsame Thätigkeit der Absonderungswerkzeuge entstehen, und eben so wenig heilsam sind als die Wölfschen.

972.

Der Gehalt dieser abgeschiedenen Theile besteht nicht bloß in den natürlichen Stoffen des Harns, sondern gewöhnlich noch in einem Ueberschuß von Salzen, die entweder lithisches Ammoniak und Natrum, oder sauerkleeßaures Natrum, oder salzsaures Ammoniak, oder phosphorichte Säure mit Ammoniak und Kalkerde verbunden, enthalten. Diese Salze sublimiren sich, und schlagen sich nieder, wenn sie im Ueberfluß vorhanden sind, und reißen einen Theil des eigenthümlichen Harnstoffes oder des Eyrweißstoffes mit sich fort. Dadurch wird die Masse des Harns wieder klar; aber es erfordern diese salzige Abscheidungen einige Zeit, ehe sie sich zeigen; daher muß man gewöhnlich sie erst ein paar Stunden, nachdem der Urin gelassen worden, auffuchen. Zu spät würden sie sich entweder wieder verlieren, oder die Masse des Harns wird selbst wieder zerseht.

973.

Die Oberfläche des Harns wird mit einem Rahm bedeckt, wenn überflüssige leichte Salze etwas Eyrweißstoff mit in die Höhe ziehen, und sich mit demselben sublimiren. Diesen Rahm findet man von verschiedener Beschaffenheit.

Er sieht oft wie ein Spinnengewebe aus. Wenn dieß nicht davon herrührt, daß der Urin schon zu lange gestanden hat, und also eine Zersehung erfolgt ist, so sezt ein solcher Rahm zwar einen Ueberschuß der natürlichen Harnsalze, aber auch eine Neigung zur Ausartung voraus. Wenigstens findet man denselben in Nervenfebern und beim Uebergange der Entzündung in die Verschwärung nicht selten.

Sprengels Semiotik.

3

Spielet die zarte Haut auf der Oberfläche des Urins mit Farben, so zeigt dieß eine große Mannigfaltigkeit der sublimirten Stoffe an, die fast immer eine üble Vorbedeutung hat. Der Anfang hektischer Fieber gibt sich gewöhnlich durch dieß mit Farben spielende Häutchen zu erkennen. Daher wird man in hartnäckigen Wechselfiebern und in schleichenden Fiebern die bevorstehende Auszehrung mit ziemlicher Wahrscheinlichkeit aus diesen Zeichen erkennen.

Oft sieht man Oeltropfen oder Fetttaugen auf der Oberfläche des Urins, und diese widernatürliche Abscheidung der öhlichten Theile läßt immer fürchten, daß die Ernährung ungemein leidet, und daß durch diese verstärkte Absorption des Fettes die Auszehrung überhand nimmt.

Bleibt die Oberfläche des Urins eine geraume Zeit schäumig, so zeigt dieß einen zähen Zusammenhang der Masse des Harns, eine heftige Bewegung desselben und eine Menge bengemischter Luft an, die mit den zähen Harntheilen in die Höhe tritt. Man findet diesen schäumigen Urin in hitzigen Fiebern, wo äußerst heftige Anstrengungen, besonders Wahnsinn und Zuckungen vorhanden sind.

Was den Harnkranz betrifft, so pflegt dieser sich auch im gesunden Urin zu zeigen, wenn derselbe nur lange genug gestanden hat, um die überflüssigen Harnsalze zur Sublimation zu bringen. Setzt sich aber ein solcher Ring sogleich an, so rührt er entweder von dem Rahm her, dessen Umkreis er nur ausmacht, oder er zeigt überhaupt eine Neigung der überflüssigen Harnsalze sich abzusecheiden an. Er kann demnach sowohl mit dem kritischen, als mit dem trüben Harn verbunden seyn.

978.

Treten die opaken Harnstoffe in ein Wölkchen unmittelbar unter der Oberfläche zusammen, so sind sie zu leicht, um eine gehörige Verarbeitung vorauszusetzen. Bleibt ein solches Wölkchen fest stehen, ohne sich zu senken; so zeigt es verhinderte Kochung, unordentliche Bewegungen und Versetzungen der Krankheit, Neigung zu Krämpfen und bevorstehenden Wahnsinn an.

Diese Bedeutungen sind um so sicherer, je bläßer und wässerichter der übrige Harn, je zäher der Zusammenhang dieses Wölkchens ist, und je unveränderlicher es seine Stelle behält. Die Hirnwuth, das hydrocephalische Fieber, der Tetanus und die gefährlichsten Metastasen kündigen sich durch ein solches Wölkchen, nicht selten an.

979.

Aber je lockerer der Zusammenhang des Wölkchens zu seyn scheint, je weiter es sich, bisweilen strahlenförmig verbreitet, je unbeständiger sein Standpunct ist, je eher es sich niedersenkt; destoweniger gefährlich ist seine Bedeutung. Es zeigt höchstens beschwerliche, gehinderte Kochung und Langwierigkeit der Krankheit an. Aber je mehr es sich in der Folge senkt, desto eher kann noch Crise darauf erfolgen.

980.

Das Enaeorema (ein in der Mitte schwebendes Wölkchen, (S. 970.) hat ungefähr dieselben Bedeutungen, als das Wölkchen selbst, nur daß noch eher eine anfangende Verarbeitung der Säfte dabey angenommen werden kann. Der eigentlich entscheidende Bodensatz pflegt oft im Anfange ein Enaeorema zu seyn, und sich erst in der Folge zu senken. Bleibt hingegen das Wölkchen immer in der Mitte schweben, ohne sich niederzuschlagen, oder tritt es wohl an die Oberfläche in die Höhe, so gilt davon, was von dem eigentlichen Wölkchen gesagt worden ist. (S. 978. 979.)

3 2

An die Wände des Geschirrs legen sich die opaken Theile an; indem entweder der Urin selbst mit den letztern überladen und trübe ist, (S. 965.) oder aus dem klaren Urin scheiden sich braun oder gelb gefärbte Körner ab, die genauer untersucht, Crystalle bilden. Diese Crystalle bestehen aus phosphorichter oder lithischer Säure mit Natrium und Ammoniak verbunden, und die Farbe derselben rührt von dem anklebenden eigenthümlichen Harnstoffe her. Man wird durch salzsaure Schwererde, durch Schwefelsäure und Galläpfelaufguß diese Crystalle niederschlagen können.

Klinkosch und Eichy haben schon vor 26 Jahren gezeigt, daß die Abscheidung dieser Crystalle aus dem klaren, zitronengelben Urin, im Verlaufe hitziger Krankheiten ein gutes Zeichen ist, und neuere Erfahrungen haben diese Behauptung nicht allein bestätigt, sondern auch dargethan, daß man die Krise der Nervenfieber mit Sicherheit erwarten kann, wenn mit feuchtem und warmem Dunste der Haut diese Crystalle erscheinen, und sich bald zu Boden schlagen. Dasselbe gilt von der Erscheinung dieser Körperchen im Verlaufe anderer hitziger Krankheiten, als Pocken, Ruhren und Scharlachfieber, wenn sie an dem nervösen Charakter Theil nehmen.

Der Bodensatz des Urins selbst ist, wenn er eine oder etliche Stunden, nachdem der Urin gelassen worden, entsteht, als ein wahrer crystallinischer Niederschlag anzusehen. Denn der schleimichte Bodensatz, der oft gleich sich aus dem Urine niederschlägt, ist hiervon unterschieden, und zeichnet sich sowohl durch seinen zähen Zusammenhang als durch den starken Ammoniakgeruch aus. Der eigentliche Bodensatz besteht aus Stoffen, die als überschüssig sich niederschlagen, und sich nicht wieder in derselben Masse auflösen, un-

geachtet sie durch Schütteln mechanisch mit dem Urin gemischt werden können.

984.

Ein solcher Ueberschuß der natürlichen Harnsalze und crystallinischer Niederschlag derselben aus der Harnmasse findet keineswegs im natürlichen Zustande bey mäßiger Lebensart Statt. Man bemerkt ihn nur nach Diätfehlern und Ueberladungen des Magens, wogegen aber nicht sowohl eine Crystallisation als einen schleimichtgallertartigen Niederschlag, mit dem eigenthümlichen Harnstoffe und den Harnsalzen verbunden, darstellt.

985.

Es gibt einen kritischen Bodensatz im Harn, der zu den besten Zeichen in allen hitzigen Krankheiten gehört. Dieser ist leicht, locker und nicht ganz undurchsichtig: er schwebt mehr auf dem Boden des Gefäßes, als daß er platt darauf liegen sollte. Er hat glänzende Theile in seinem Umfange, die offenbar crystallisirte Salze sind, ist von hellgelber Farbe: obenher ist sein Umfang den Gewitterwolken gleich. Der Bodensatz selbst enthält phosphorsaures Natrum, phosphorsaure Zalkerde, eigenthümlichen Harnstoff und lithische Säure, ohne daß im Harn selbst eine Spur von freyer Säure zu entdecken wäre. Oft hat man auch mehr phosphorichte Säure, die weniger Sauer- und mehr Stickstoff enthielt, im kritischen Bodensatz bemerkt.

986.

Ein solcher Bodensatz ist in den meisten Fiebern gegen den siebenten oder neunten Tag ein vortreffliches Zeichen der verstärkten und mehr regelmäßigen Abscheidung. Das Meiste beruht auf seiner Leichtigkeit, Beweglichkeit und crystallinischen Form: die Farbe aber ist verschieden, bald röthlich, bald weißer, bald gelber. Wenn er ganz roth ist, so ist viel eigenthümlicher Harnstoff, vielleicht selbst etwas Galle mit demselben vermischt, und den so gefärbten Bodensatz bemerken wir

als kritisch in hitigen Gallen- und Entzündungs- auch rheumatischen Fiebern. Weißgrau ist er dagegen und voll glänzender Crystalle in Nervenfebern.

987.

Oft hat dieser wahrhaft kritische Bodensatz eine etwas größere Dichtigkeit, ohne eigentlich ganz undurchsichtig zu seyn. Er sieht dem Eiter ähnlich, und die Alten haben ihn selbst für wahren Eiter gehalten; allein da er auch in Krankheiten entsteht, wo gar keine Erzeugung des Eiters Statt findet; so ist diese Aehnlichkeit auch bloß aus dem größern Vorath an thierischer Gallerte und Schleim zu erklären.

988.

Je fester und zäher der Zusammenhang des Bodensatzes ist, je weniger man ihn für eigentlich crystallisirt halten kann, destoweniger erleichtert er auch die Krankheit. Er legt sich alsdann sehr bald flach auf den Boden, vermischt sich auch leicht mit der darüber stehenden Harnmasse, die selten alsdann recht klar zu seyn pflegt, und hinterläßt auf dem Boden des Geschirres einen anklebenden Ueberzug.

989.

Solchen zähen, undurchsichtigen, platt ausliegenden Bodensatz bemerkt man von weißer Farbe in allen denen Krankheiten, wo Erschlaffung der Absonderungswerkzeuge und Ueberfluß an Schleim vorhanden ist. Daher zeigt er sich in Wechsel- und Schleimfebern, als Beweis ihrer Hartnäckigkeit. Bey Hämorrhoidalbeschwerden ist er Folge der blinden und schleimichten Hämorrhoiden, wo denn die Blasenvenen auf gleiche Art erschlafft werden, und denselben Ueberfluß an Schleim enthalten.

990.

Gerinnen einzelne Theile dieses Schleims, weil sie einen Ueberschuß von lithischer Säure enthalten; so wird der Bodensatz grün- oder kleyenähnlich: eine Erscheinung, die

sich bey hartnäckigen Stöckungen im Unterleibe, bey alten hypochondrischen und Hämorrhoidalspatienten, bey bleichfüchtigen Mädchen und in eingewurzeltten Wechselstiebern nicht selten zeigt. Auch will man einen mehlichten Bodensatz in Nervenfiebern bisweilen nützlich befunden haben: aber das kann er doch nur seyn, wenn er viele crystallisirte Salze enthält, und wenn viele andere kritische Zeichen hinzutreten.

991.

Ein ziegelrother, mehlartiger Bodensatz ist in Wechselstiebern nicht ungewöhnlich. Man hat ihn in dieser Krankheit sowohl, als auch in Rheumatismen mit nachfolgender Erleichterung bemerkt, wenn er nämlich nur viel crystallisirte Theile enthält. In Wassersuchten, die bloß vom Leiden des Zellgewebes, nicht von Affectionen der Eingeweide des Unterleibes herrühren, bewirkt das ähnde salzsaure Quecksilber einen geronnenen Niederschlag, der oft diese ziegelrothe Farbe hat. Auch zeigt sich ein solcher Bodensatz nicht selten ist von selbst in dieser Art der Wassersucht, und dient zum Unterscheidungszeichen derselben von derjenigen, die aus Fehlern der Eingeweide entsteht.

992.

Ein safrangelber, dicker, lehmichter Bodensatz zeigt nicht bloß einen Ueberschuß an unaufgelöstem, eigenthümlichen Harnstoff, sondern auch einen Vorrath von Galle an; denn Salpetersäure macht diesen Niederschlag grün. In allen Krankheiten, wo die Leber und die Absonderung der Galle leidet, ist dieser Bodensatz ziemlich gemein, und deutet meistens auf Langwierigkeit der Krankheit.

993.

Auch blau ist bisweilen der Niederschlag des Urins, wenn er viel thierische Gallerte und Harnstoff, auch phosphorsichte Säure enthält. In der Gicht und in Katherien hat man diesen blauen Niederschlag bemerkt: ja man hat so-

gar vorgeschlagen, den blauen Niederschlag, der durch Blutlauge im Urine gichtischer Personen entsteht, für ein charakteristisches Merkmal gichtischer Zufälle zu erklären. Allein ich habe an einem andern Orte (Handb. der Pathol. Th. III. S. 334.) die Trüglichkeit dieses Zeichens dargethan.

994.

Grün wird der Niederschlag des Urins, wenn viel ausgeartete Galle mit hervorstechender Phosphor- oder lithischer Säure verbunden, in demselben befindlich ist. Man bemerkt ihn ebenfalls in der Gicht, in Leberkrankheiten und hartnäckigen Störungen des Unterleibes.

995.

Braun oder schwarz ist der dicke Bodensatz des Urins in solchen Fällen, wo eine gänzliche Ausartung des Harnstoffes vorhanden ist. In hitzigen Krankheiten wird meistens dadurch große Gefahr, in chronischen Fällen Langwierigkeit angedeutet. In der Melancholie, in der Gelbsucht und im Blutbrechen hat man bisweilen diese Beschaffenheit des Bodensatzes beobachtet.

996.

Auch sandicht und griechicht scheint der Bodensatz nicht selten zu seyn. Es sind Körnerchen geronnenen Schleims, die zu Boden fallen, und meistens aus lithischer Säure, Eyrweißstoff und Ammoniak bestehen. Auch färkt ein solcher Urin, wegen hervorstechenden Ammoniak, die blauen Pflanzensäfte grün. Erde enthalten diese scheinbare Sandkörner nicht, und es zeigt der häufige Abgang derselben auch bloß Anhäufung des zur Gerinnung geneigten Schleims in den Nieren und in der Blase an. Man findet diesen griechichten Bodensatz eben so oft bey schleimigen Störungen im Unterleibe, als in dem Falle anfangender Steinbeschwerden. Die letztern werden keineswegs dadurch ausschließlich vorbedeutet: ja ein reichlicher Abgang dieses Sandes trägt

vielmehr zur Verhütung des Ausbruchs der Steinbeschwerden bey.

997.

Der Bodensatz scheint bisweilen Eiter und Jauche zu enthalten. Daß es wirklich diese Feuchtigkeiten sind, erkennt man theils aus den vorhergegangenen Zufällen der Verschwärung der Harnwerkzeuge, theils aus der Vermischung vom Blut, theils aus der gleichmäßigen Mischung dieses Bodensatzes mit Wasser, wenn man flüßiges Kali damit verbunden hat. Oft nimmt aber auch der Schleim in den Nieren und der Harnblase das äußere Ansehen des Eiters und der Jauche an, wo denn bloß die Symptome der Störungen im Unterleibe vorhergingen, und dieser Abgang periodisch, ohne besonders üble Folgen, sich zeigt.

998.

Ein blutiger Bodensatz im Urin setzt mehrentheils ein Leiden der Harnblase oder der Harnröhre voraus. Bey Hämorrhoidalkranken entsteht derselbe nach vorhergegangenen heftigen Kolikschmerzen und Schmerzen im Mittelfleisch und in der Blasengegend, als stellvertretender Blutfluß für die Hämorrhoiden, und ist aus dem Zusammenhange der Blasenvenen mit den Venen des Afters zu erklären. Er wechselt bisweilen mit dem Abgange des Schleims ab.

So wird dieser blutige Bodensatz auch bey Entzündungen, Verschwärungen, Verletzungen der Harnblase, bey Steinbeschwerden und in der Schwangerschaft vom Drucke des ausgedehnten Uterus auf die Blase entstehen. Bisweilen hat man selbst Afsariden als Ursache desselben entdeckt. (Handb. der Pathol. Th. II. S. 159. 160.)

999.

Kommt das Blut des Bodensatzes aus der Harnröhre, so fehlen die Zeichen des Leidens der Harnblase. Der Schmerz hat an einer festen Stelle der Harnröhre seinen Sitz. Wenn

diese gedrückt wird, so fließt das Blut stärker ab, und dieser Abfluß wird auch außer dem Abgang des Urins wahrgenommen. Geschwüre der Harnröhre und übertriebener Bey Schlaf pflegen diesen Abgang vom Blut zu erregen.

Uebrigens muß man das wahre Blut im Bodensatz wohl von der flammenrothen Farbe desselben (S. 991.) zu unterscheiden wissen. Man muß bemerken, daß oft der Genuß von Himbeeren und den indianischen Feigen diesen rothen Bodensatz erzeugen kann.

1000.

Eine sehr allgemeine Bemerkung ist, daß jede schnelle Veränderung des Urins einen eben so schnellen Wechsel der Stimmung der Absonderungswerkzeuge anzeigt. In Krankheiten, wo der Urin bald blaß, bald flammenroth; bald trübe, bald klar; bald hypostatisch, bald nicht ist; da ist selten eine regelmäßige Kochung und Erise zu erwarten, und solche Krankheiten pflegen sich gewöhnlich in die Länge zu ziehen.

1001.

Auch auf den Geruch des Urins muß man Rücksicht nehmen, um das Verhältniß seiner Bestandtheile und die Stimmung der Absonderungswerkzeuge beurtheilen zu können. Der Urin, den ein gesunder Mensch, bey mäßiger Lebensart, des Morgens läßt, hat einen flüchtigen, thierischen Geruch, der von Ammoniak und der phosphorichten Säure herrührt.

Je mehr thierische Gallerte und eigenthümlichen Harnstoff der Urin unauflöslich enthält, desto stinkender wird er. Daher riecht der Urin der Steinpatienten, derer Leute, die an Störungen im Unterleibe und an Hämorrhoidalbeschwerden leiden, sehr übel. Oft zeigt auch dieser sehr üble, aashafte Geruch eine eigentliche Zersetzung aller Bestandtheile und eine Neigung zur Ausartung auch in andern Säften

an. Darum ist im Scorbut, wie im Fausfieber, der trübe Urin zugleich äußerst stinkend.

1002.

Einen eigenen, süßlichen, molkenartigen Geruch hat der Urin, wenn viel Zuckerstoff und Sauerkleeessäure in demselben befindlich ist. Dieß ist der Fall in der molkigen Harnruhr, wo der Urin eine Menge zuckerhaltigen Extracts gibt.

1003.

Endlich muß auch die Menge des Urins in Anschlag kommen, wenn wir ihn als Zeichen benutzen wollen. Eine der Menge des genossenen Getränks angemessene Quantität Urin ist in Krankheiten, wie im gesunden Zustande, mehrentheils ein gutes Zeichen, besonders wenn eine Zeitlang der Urin sparsamer geflossen ist.

1004.

Der sparsame Abgang des Urins findet durchgehends Statt, wo eine Krankheit bevorsteht. Er pflegt in den gewöhnlichen Fällen eines anfangenden Katarrhes und Rheumatismus nur in geringer Menge zu fließen und trübe zu seyn. Auch bey starken Bewegungen und Congestionen nach andern Organen ist die geringe Menge des Urins gewöhnlich.

Nach überstandenen Krankheiten ist er aber ein übles Zeichen, weil er mehrentheils mangelhafte Entscheidungen anzeigt; und man kann in solchen Fällen leicht Nachkrankheiten, oder Recidive fürchten. So pflegt nach überstandnem Scharlachfieber leicht eine allgemeine Wassersucht zu folgen, wenn der Urin bey dem Genesenden sehr sparsam fließt. Eben das gilt von dem sparsamen Abflusse des Urins nach Brustentzündungen, welcher meistens den Uebergang derselben in Brustwassersuchten andeutet.

Von der eigentlichen Verhärtung des Harns ist an einem andern Orte (Handb. der Pathol. Th. III. S. 304 — 325.) geredet worden.

Ein zu reichlicher Abfluß des Urins kann Folge der verstärkten Einsaugung seyn, und ist so lange noch nicht Harnruhr zu nennen, als der Urin nicht durch seinen Geruch und durch chemische Analyse einen Ueberfluß an Zuckerstoff und Sauerkleeßäure verräth. Dann aber ist mehrentheils Abzehrung die Folge dieses zu häufigen Abganges der zersehten Lympher durch den Urin.

Neuntes Capitel.

V o n d e m S c h w e i ß e.

1006.

Zum völlig natürlichen Zustande des Körpers wird bloß die unmerkliche Ausdampfung flüchtiger, luftförmiger Stoffe durch die Haut erfordert. Bey Congestionen zur Haut gehet indessen die unmerkliche Ausdünstung in wirklichen Schweiß über, indem die luftförmigen Dünste sich in tropfbarer Gestalt zeigen. Diese Congestionen können allerdings auch im natürlichen Zustande von zufälligen Ursachen entstehen; man weiß aber, daß durch den Schweiß, den sie erzeugen, mancherley Unordnungen des Kreislaufes, selbst Unterdrückungen der natürlichen unmerklichen Ausdünstung und das Gefühl von Schwäche erzeugt werden.

1007.

Wenn in Krankheiten Schweiß erfolgen; so muß man auf den Grad der Congestion, von welcher sie entstehen, und auf das Verhältniß derselben zu dem Gange und der Natur der Krankheit Rücksicht nehmen.

Es ist ausgemacht, daß durch die Haut eine beträchtliche Menge solcher Stoffe ausgeschieden werden, welche sehr nachtheilig werden können, wenn sie zurückbleiben, daß auch ein gewisser Grad von Erschlaffung der Män-