

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Albert's von Haller Grundriß der Physiologie für Vorlesungen

mit den Verbesserungen von Wrisberg, Sömmerring, und Meckel.

Die Grundstoffe des menschlichen Körpers, seine Lebens- und natürlichen
Verrichtungen

Haller, Albrecht von

Erlangen, 1800

Zweiter Abschnitt. Von der Ab- und Aussonderung des Urins.

urn:nbn:de:gbv:45:1-8169

Schleim in diesen Kanal zusammengeführt. Diesen erzeugen außer den Quellen in der Urinblase, erstens zwei geballte Drüsen, von denen zu beiden Seiten eine, im Winkel zwischen dem Bulst der Urethra, und dem schwammigten Körper der Ruthe sitzt, und einen lang und schief laufenden Gang in die Harnröhre schickt, der sich vor dem Bulst in sie setzt. In der Enge der Röhre kenne ich außer dem Zellgewebe keine Drüse. Sodann ist die Harnröhre ganz mit cylindrischen Schleimgängen angefüllt, wovon sehr viele gegen die Eichel hinabsteigen, einige aber eine andere Richtung haben, und in deren Seiten sehr kleine Schleimhöhlchen einen flüssigen und milden Schleim abzusetzen scheinen. Die größern von diesen Schleimgängen liegen in einer langen Ordnung im obern Theil der Harnröhre, von ihrem Anfang vor dem Bulst an, bis zum Anfang der Eichel. Kleinere mischen sich theils unter die größern, theils befinden sie sich zu beiden Seiten. Bei den Weibern sind ihrer viel und größere in der kürzern Harnröhre, vorzüglich am Ausgang.

Zweiter Abschnitt.

Von der Ab- und Aussonderung des Urins.

§. 569.

Das Blut der Nierenarterie, welches, wie man glaubt, weniger beweglich, als das im Hirn, und vielleicht mit mehrerem Wasser angefüllt ist, kommt durch geschlängelte Gefäße herbei, setzt einen großen Theil seines Wassers, wie auch das Dehl, das innigst mit diesem Wasser gemischt ist, und die Salze, und was sich noch von einem dünnern Saft darinn befindet, in die geradlinigten Arterien der Nierenwärzchen ab. Der Durchmesser des entspringenden Uringangs selbst, und sein festes Widerstehen, scheint aber das dicke Dehl, den Speisefast, und die gerinnbare Lymphe davon auszuschließen. Deshalb preßt so leicht die vermehrte Geschwindigkeit des Bluts den rothen Bluttheil selbst

selbst durch diese Röhren; eine kränkliche Schloffheit aber läßt wahres Fett, selbst Milch, und die Salze von Speise und Trank durch. Wenn aber durch adstringirende Heilmittel die natürliche Festigkeit der Niere wieder ersetzt wird, so tritt auch der natürliche Urin wieder ein. Auch die Nerven haben auf die Zusammenziehung und Erschlaffung dieser Wege einen sehr großen Einfluß, da auf eine schleunige Gemüthsbewegung der Urin, welcher gelb erzeugt wurde, schleimig wässerigt erfolgt. Er wird in großer Menge bereitet, die der unmerklichen Ausdünstung gleich, oder noch etwas größer ist 389). Die Feuchtigkeit selbst ist wässerigt, völlig durchsichtig, von gelblicher Farbe 390), und einem eigenen salzigen Geschmack und Geruch 391).

389) Die Menge der Absonderung des Urins hängt von den verschiedenen Beschaffenheiten des Bluts, des Klima's, der Jahreszeiten, des Alters und dergleichen ab. N. d. H.

390) Die medicinische Geschichte weist häufige Erfahrungen von grünem, schwarzem, auch blauem Urin auf, welche meistens theils in einer fehlerhaften Disposition des Lebersystems ihre Grundursachen haben. N. d. H.

Doch verändern auch gewisse äußere Umstände, genossene Nahrungsmittel, und Arzneien die Farbe des Urins. N.

391) Die (hier erklärte) natürliche Beschaffenheit des Urins, in Rücksicht auf Farbe, Geruch, Schärfe, ist von höchstem Gewicht, da auf ihr in der Zeichenlehre von Gesundheit und Krankheit so viel beruht. N.

§. 370. Durch das Feuer, oder die Fäulniß, bisweilen auch in einer Krankheit, auch leichter in einigen Thieren, geht endlich der Urin in ein laugenhaftes flüchtiges Wesen über, das aus einem theils brenzlichten, gelben, flüchtigen Oehl, theils aus einem sehr zähen, und nur durch das äußerste Feuer abzusondernden Phosphorus, das ist, einem eisähnlichen Körper, der von selbst leuchtet, und in der Luft in Flamme geräth; und endlich aus einer Erde besteht, die sich im Urin häufiger, als in jedem andern menschlichen Saft findet, und freiden- und spath-

St 2

artig

artig ist; diese kommt aus dem Getränke, jene sogar aus den aufgelösten soliden Theilen des Körpers, die dem Blute zugemischt werden. Allein auch Küchensalz findet sich im frischen Urin, und wird nach langer Fäulniß doch im Phosphorus entdeckt, obgleich ein großer Theil in ein flüchtiges Laugensalz verwandelt wird. Auch findet man etwas von einer der vitriolischen verwandten Säure sowohl im Urin der Menschen, als der Thiere. Auch entdeckt man ein im Feuer flüßiges Salz im Urin, welches kühlend und mit dem Salpeter verwandt ist ³⁹²⁾. Im Fieber werden der Salz- und Oehl-Antheil, und die Schärfe vermehrt.

392) Der Urin besteht den neuern Analysen zufolge größtentheils aus einer wässerigten Feuchtigkeit (nicht ganz richtig Wasser schlechthin genannt) deren nähere Bestandtheile vorzüglich Faserstoff, Phosphorsaure Kalkerde, und eigentliches Harnsalz, ausserdem etwas Kochsalz und Digestivsalz sind. Das eigentliche Harnsalz (auch microcosmicum genannt) besteht aus Phosphorsäure mit flüchtigem Alkali und Mineralalkali. Ausserdem enthält aber der Harn auch noch etwas freie Säure eigener Art (Pearson's oxyd uric, oder auch lithic, das von der Scheelischen Blasensteinsäure wesentlich verschieden ist), besonders in krankhaften Zuständen und beim Blasenstein, oder der Anlage dazu. Sie pflegt jedoch auch nicht leicht im Urin der gesunden Menschen zu fehlen. Die entfernten Bestandtheile des Harns sind, so wie sie sich bei der Destillation nach vorheriger Abdampfung seines Wassers ergeben, brandiges Oel, und kohlensaures flüchtiges Alkali, dann gekohltes Wasserstoffgas, kohlensaures Gas, und zuletzt Phosphor. Die rückständige Kohle enthält Phosphorsaures Mineralalkali, Kochsalz, Digestivsalz, und Phosphorselenit. Faulender Harn entbindet schon im wässerigten Zustand flüchtiges Alkali. Vergleiche die Analysen von Hallé, Fourcroy, Linné, Hildebrandt, Gärtner, in Reils, Archiv, II, 2, Pearson, in Scherers chem. Journal etc.). Hf.

§. 571. Daß in den Nieren der Urin abgesondert werde, zeigt die Sache selbst, da er durch den Druck aus seinen
feinen

seinen Kanälchen gemolken werden kann. Daß er durch die Harnleiter hinabsteige, lehrt die starke Geschwulst der Niere, und desjenigen Theils des Harnleiters, der über einer unterbundenen Stelle sich befindet, und die Leere unter dem Bande. Daß er in die Urinblase komme, beweist wiederum die entsetzliche Geschwulst der Harnleiter und Nieren, so oft entweder die Blase den Urin nicht annehmen, oder nicht auslassen kann, wenn sich an beiden Stellen ein Hinderniß findet.

§. 572. Auch scheint der Urin auf keinem andern Wege in die Blase zu kommen. Denn ob es gleich gewiß ist, daß der Magen aushaucht, wie andere Häute zu thun pflegen, und es nach Versuchen gar nicht ungereimt scheint, daß die Urinblase einsaugt; obgleich der Uebergang von Sauerbrunnenwasser schnell geschieht, so ist deshalb doch kein anderer Weg, auf welchem das Wasser von den Speisen dorthin gelangen könnte ³⁹³, als die Harnleiter. Die Urinblase ist nemlich durchaus von der Bauchhöhle durch das Bauchfell abgesondert: auch ist es nicht sehr wahrscheinlich, daß Dünste, die entweder aus der Urinblase herausgehen, oder in sie hineinkommen, offenstehende Poren im Bauchfell finden können; auch saugen schon nasse und mit Feuchtigkeit gesättigte Häute nicht viel ein. Allein auch der Urin, der in der Blase enthalten ist, dehnt sie bis zum Tode aus, und findet keine Wege, wodurch er ins Becken entfliehen könnte: und umgekehrt, wenn sie von den Harnleitern, die durch einen Stein verstopft sind, nichts erhält, so ist die Urinblase entweder leer, oder enthält einen sehr scharfen und dicken Urin, zum offenbaren Beweise, daß das Wasser aus dem Becken keinen Weg in die Urinblase gefunden habe. Auch beweist eine genaue Beobachtung der Art, auf welche mineralische Wasser durchs Harnen abgehen, daß die Schnelligkeit nicht so groß ist, als man geglaubt hat; sondern daß die Kälte des zufließenden Wassers, wie die zur Haut tretende Kälte, die Urinblase reizt, daß sie den Urin sogleich fortschafft, nicht denjenigen,

der

der aus dem letzten Trunk entsprungen ist, sondern den alten von vorhergehenden Stunden. Auch beweist die Weite der Nierengefäße, daß nicht viel weniger, als der achte Theil des Bluts des ganzen Körpers, folglich über tausend Unzen Bluts innerhalb einer Stunde zu den Nieren kommen, deshalb es nichts besonders ist, daß zwanzig, und endlich fünfzig Unzen Wasser in dieser Zeit vom Blut abgehen. Endlich so ist gewiß, daß Menschen und Thiere sterben, denen die Harnleiter unterbunden, oder verstopft sind, und daß man alsdenn keinen Urin in der Blase findet.

293) Am allerüberzeugendsten sieht man dieß an lebendigen Personen, denen die Harnblase gänzlich fehlt, wie ich an ein paar Beispielen untersucht habe. Hier öffneten sich die Harnleiter unmittelbar auf die äußere Haut, und der Urin tröpfelte beständig fort; ließ man sie aber vorher trinken, so schoß der Urin mitunter in einem förmlichen Strömchen bogenartig sehr häufig hervor, so daß ich meinen Zuhörern unmöglich einen augenscheinlichen Beweis von der Häufigkeit und Schnelligkeit der Urinabsonderung, die einigen ehemals ganz unbegreiflich schien, liefern konnte. Einen von diesen Knaben zergliederte ich, und hebe den Gall unversehrt in Weingeist auf. S. g.

Auch hat uns jüngst Thilow in Erfurt hübsche pathologische Stücke von fehlender Harnblase, abweichenden Harnleitern u. d. gl. geliefert. A. d. H.

§. 573. Die zusammenziehbare Kraft der Urinblase wirkt langsam, aber beständig, so daß sie sich von der größten Erweiterung bis zum kleinsten Durchmesser ohne wechselseitige Erschlaffung von selbst vermindert, nur daß sie in dieser Kleinheit lange verbleibt. Ein wenig widerlicher Reiz ist für sie der Urin; beschwerlicher schon eingesprühtes Wasser; am meisten ein Stein, und jede andre Art von Reizung. Ist sie übermäßig ausgedehnt, so verliert sie ihre Kraft, so daß fernerhin der Urin weder ausgetrieben, noch angehalten werden kann.

§. 574. In diese Blase träufelt der Urin in einem ununterbrochenen Faden herunter, wie man in franken und mon-

monströsen Fällen sieht, wo das Ende der Harnleiter sich dem Auge darbietet, er verweilt sich daselbst eine Zeitlang, und wird schärfer und röther, weil seine wässerigen Theile zum Theil von den einsaugenden Gefäßen der Blase aufgesogen werden. Die Ursache ist aber nicht ganz deutlich, die den Urin in der Blase zurückhält. Der Schließer ist dunkel; etwas scheint hierbei die Niedersenkung der Blase zu helfen, die hinter dem Schließer unter ihrer Mündung auf dem Mastdarm konvex hinab steigt, so daß alsdenn erst der Urin an den Rand der Harnröhrenmündung reicht, wenn sich einige Menge desselben angesammelt hat. Zuverlässig fließt nicht einmal im Leichnam der Urin von selbst aus.

§. 575. Endlich wird der durch sein Gewicht und durch seine Schärfe den empfindlichen Bau der Blase reizende Urin ausgetrieben: erstens durch die Bewegung des Zwerchfells und der Bauchmuskeln, welche durch ihr Drücken die Därme in der aufrechten Stellung gegen die Urinblase treiben, so daß der Urin sich durch einen engen und etwas gehemmten Gang den Weg öfnet; und sodann durch die Wurmbewegung des zusammengezogenen Muskelbaus der Blase selbst abgeht u. s. f.

§. 576. Es scheint, daß durch den Urin, außer dem Wasser, auch noch Theilchen von den Speisen, die der Materie des Körpers sehr nachtheilig seyn würden, abgehen; nämlich eine Kalterde, die von den Knochen und festen Theilen wieder eingesogen worden ist, und knöcherne Krusten und Steine ³⁹⁴⁾ macht, wo sie nur in Ruhe geräth; eine spathartige Erde von Quellwasser; ein scharfes, und mit Salz zu einer flüchtigen Natur gemischtes Del. Ein verhaltener Urin disponirt in sofern zum Stein und Podagra: ein unterdrückter macht die Fieber hitziger, fließt endlich ins Hirn zurück, überschwemmt, und zerstört es.

394) Nieren- und Harnblasensteine sind manchmal Selenitartiger Natur, daß heißt, sie zeigen eine Erdartige Substanz, die mit Bitriolsäure geschwängert ist; sie bilden sich nur dann zu einer ansehnlichen Größe, wenn sie in der Harnblase einen nucleus finden,

finden, zu welchem Kern alle fremde und innerlich abgefonderte festen Theile in der Blase werden könne. Im Durchschnitt genommen, sind Kinder mehr, als Erwachsene, diesem Uebel unterworfen, auch kann das Uebel, wie manche andere, angeerbt seyn. Eigenthümliche Steinzermalmende Mittel giebt es positiv außer der chirurgischen Hülfe nicht, und die mehresten in diesem Uebel gerriesenen Mittel wirken nur insofern, als der Reiz des Steins auf die Blase dadurch vermindert wird: und unter diesen zeichnet sich vorzüglich fixes vegetabilisches Alkali aus. Bei jeder Steinoperation muß sorgfältig, im Fall des Zerbrechens des Steins, jedes Kernchen, sei es auch noch so klein, herausgenommen werden, weil das Zurückbleiben eines solchen Stückchens, gar leicht einen neuen Kern zu einem feinem Stein abgeben kann. A. d. H.

§. 577. Die nothwendige Reinlichkeit im menschlichen Leben erforderte einigen Aufenthalt des Urins. Allein eben dieselbe Nützlichkeit mußte Gefahr einer Krankheit veranlassen, weil der ruhende Urin sogleich seine Erde absetzt, und indem neue Schichte hinzukommen, einen Stein bildet. Doch scheint es aus der Uebereinstimmung so vieler Völker, die vom Stein frei sind, daß der gelinde Schleim uns hinlänglich sicher stelle, wenn die Wasser nicht mit Sand, oder Tuffstein³⁹⁵⁾ angefüllt, das Getränk nicht geistig, die Speisen nicht sehr fleistrig, die Ruhe nicht zu groß, und die Zurückhaltung des Urins nicht gegen die Gesetze der Natur zu lange während sind; ferner wenn kein flebriger Körper, der die Kalkerde anzieht, und endlich keine Nierenkrankheiten, eine Menge Kalkerde, und ein Anhängen verursachen.

395) Wasser, die aus Kalkbergen, wie die Göttingschen, hervorsquellen, erzeugen seltener Steine, vielmehr sind sie ein Mittel dagegen. Daher scheinen häufiges Theetinken, und gegenseitige Vermeidung von Weinen und starken bittern Bieren, die vorzüglichsten Vorbauungsmittel des Steins zu seyn. W.