

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. Der Bau der absondernden Werkzeuge.

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

zählte Körper, deren Ort und Beschaffenheit uns bis jetzt noch verborgen ist. Ich rechne hieher die elektrische Materie der Thiere, das magnetische Princip, das Princip der Nerven. W.

§. 241. Bedenkt man, daß im Blute sich gerinnbares Wasser (§. 216.) verdunstendes Wasser (§. 223. zäher Schleim (§. 227.) und endlich Del²⁰⁸⁾ (§. 223.) befindet, so wird man bald einsehen, daß obige Flüssigkeiten (§. 238 — 240.) allerdings aus dem Blute abgeschieden werden können, da sie ihre Bestandtheile in der Blutmasse haben²⁰⁹⁾. Aber wie es zugeht, daß an dieser Stelle Del, in einem andern Eingeweide Wasser, in einem andern Schleim vom Blute abgeht, dies bleibt noch zu untersuchen übrig, und erfordert eine Beschreibung der absondernden Organe.

208) Man vergleiche die 193. und 199. Anmerkung. Hf.

209) Sehr schön vergleicht man daher das Blut als den Ocean des menschlichen Körpers, und die übrigen Flüssigkeiten als größer oder kleinere Flüsse, welche aus demselben entspringen, und größtentheils wieder nach ihm zu liefern. A. d. H.

Zweiter Abschnitt.

Der Bau der absondernden Werkzeuge.

§. 115.

Die wässerigten Feuchtigkeiten (§. 238. nro. I.) werden durch aushauchende Arterien, die doch ohne ein dazwischen befindliches Säckchen aus den rothen Arterien entstehen, abgesondert. Durch die Gefäße, die die unmerkliche Ausdünstung verrichten, die einen Theil der Thränen, und die die wässerichte Feuchtigkeit des Auges erzeugen, schwitzet die Einsprüzung von Wasser, oder von einem

N 2

dünnen

bünnen Leim auf eine solche Art aus, daß darüber kein Zweifel mehr übrig bleibt. Auch die Natur dieser Arterien ist reizbar, so, daß sie, wenn sie von einer Schärfe berührt worden, in einer gegebenen Zeit viel mehrere Feuchtigkeit, als im gesunden Zustand absondern.

§. 243. Die zweite Art Flüssigkeiten, nemlich die Speichelartigen (§. 238. nro. 2.) werden durch körnigte Drüsen abgesondert, die die Alten eben dieser körnigten Gestalt wegen vorzüglich unterschieden, und für Drüsen erkannt haben. Sie bestehen aus Körnchen oder rundlichten Theilchen (lobulis), die ein lockeres Zellgewebe zu einer größern Masse verbindet, welche oft durch eine dichte Zellhaut wie mit einer allgemeinen Hülle von aussen überzogen wird, so z. B. die Speicheldrüse am Ohr, und die unter der Kinnlade. In den Räumen zwischen den Körnern laufen ziemlich starke Arterien und Venen. Die meisten dieser körnigten Drüsen scheiden nach folgendem Gesetze ihre Flüssigkeiten aus dem Blute, und schicken sie weiter: aus einem jeden Körnchen kommt ein Ausführungsgang, der sich mit andern ihm ähnlichen zu einem größern Stämmchen vereinigt, und dann venenartig in einen einzigen Kanal zusammenfließt; und dieser bringt die in der Drüse abgesonderte Feuchtigkeit an den bestimmten Ort, z. B. in die Höle des Mundes, der Eingeweide, auf die Oberfläche des Auges u. s. w. Es giebt Stellen, wo dieser Ausführungskanal entweder fehlt, oder noch nicht entdeckt ist; zum Beispiel dienen die Nierenkapseln, die Drüsen auf dem Schilddrüse, die Brustdrüse (thymus), wenn sie anders nicht zu den Drüsen des absorbirenden Systems gehören ²¹⁰).

210) Alle Zergliederer und Physiologen sprechen von den Drüsen als von Körpern, die sich in Ansehung des ihnen zukommenden besondern Baues von andern Theilen des menschlichen Körpers, als Arterien, Nerven, Muskeln, Knochen u. s. w. unterscheiden

den und mehrentheils ein Absonderungsvermögen besäßen. Unter diesem Namen von Drüsen kommen viele, wiewohl unendlich unter einander verschiedene Körper vor; man trifft aber allenthalben die größte Verwirrung an; eine nicht zu billigende Vermischung gänzlich von einander zu trennender Organe; und eine solche Unbestimmtheit in den Beschreibungen, daß, wenn man nicht das Wahre vom Falschen, das Wahrscheinliche vom Unwahrscheinlichen absondert, man kaum weiß, was den wahren Namen von Drüsen verdient.

Man braucht wenig Erfahrung in der Anatomie zu haben, um, wenn man alles dieses aufmerksam überlegen will, bald einzusehen, daß man das Wort Drüse im weitesten Verstande nimmt; wie wenig kommen die Brüste — wahre Drüsen, die aus abgeschiedenen Körnchen und wahren Auscheidungsgängen bestehen, und einen wahren Saft auf die Oberfläche des Körpers führen, — mit der Schilddrüse, — der es an Körnchen, Auscheidungsgängen, und einem Saft fehlt, — überein! und dem ungeachtet giebt man bekauntlich dem einen Körper so gut, als dem andern den Namen Drüse.

Die meisten Schriftsteller neuerer Zeit kommen zwar darin überein, daß, wie sie sagen, eine natürliche Verschiedenheit zwischen den Drüsen statt findet, so, daß die eine Klasse die geballten (einsaugenden), die andere die körnigten ausmacht. Zu jener rechnen sie die Körperchen der Drüsen, in denen keine Körnchen zu unterscheiden sind, zu dieser solche, an denen man wahre Körnchen wahrnimmt.

Diejenige Eintheilung aber scheint mit der Natur gemäßer, welche die Drüsen nach ihrem Absonderungsgeschäfte ordnet. Man kann gleichfalls zwei Klassen festsetzen, deren eine die ganze Reihe von Drüsen in sich faßt, die einen wahren und bekannten Saft absondern; die andere läßt man diejenigen Arten und Gattungen von Drüsen enthalten, deren Saft, oder Absonderungseinrichtung entweder noch nicht genug bekannt ist, oder bloß in der Einbildung besteht.

In die erste Klasse bringt man also mit Recht alle wahre Speichel- oder andere körnigte Drüsen, z. B. die Speicheldrüse am Ohr, unter der Kinnlade, und Zunge, die Thränen-

nen

nenndrüse, die Drüsen der Wangen, der Brüste, die Speicheldrüse im Gefröse, die Brunnerschen und Weyerschen Drüsen in den Därmen, die Gelenkdrüsen des Havers, und die unzähligen Hautdrüsen. Alle diese haben nemlich das gemein, daß sie aus kleinen Theilchen, in einer immer abnehmenden Reihe gebildet werden; diese Ausscheidungsgänge stehen mit einer kleinen Mündung in die Höle offen, wie z. B. in den Eingeweiden, und selbst auf der Haut; oder sie fließen zu einem größern ansehnlichen Gange zusammen, wie in den meisten Speicheldrüsen, oder sie öffnen sich mit mehrern größern und kleinern Mündungen, wie die Brustdrüsen, und die Drüsen unter der Zunge. Durch diese Kennzeichen lassen sich die wahren absondernden Drüsen einerseits von den nicht absondernden, andererseits von den absondernden Eingeweiden der Leber, Nieren, Hoden unterscheiden.

Die zweite Klasse begreift einen große Anzahl sehr verschiedener Theile: nemlich die überall verbreitete Reihe von lymphatischen Drüsen, die noch nicht genug bekannten Körperchen des Vaccini in der festen Hirnhaut, die ungeschicklich sogenannten Zirbel- und Schleimdrüse im Gehirn, die Schilddrüse am Halse, die Thymus in der Brust, die Nierenkapseln im Unterleibe u. s. w. Die Vorsteherdrüse möchte ich lieber unter die Eingeweide, als Drüsen setzen. W.

§. 244. Die Körnchen selbst haben ein festeres Zellgewebe um sich liegen, das sie einschränkt, und sind in kleinere Körnchen eingetheilt, wie das Auge und das Vergrößerungsglas lehrt. Aber wie ist die Endung dieser Theilchen? Ist jedes einfache Körnchen in der Mitte hohl, und bekommt es wie ein Säckchen die aus den Arterien schwitzende Feuchtigkeit, die es dann durch den Ausführungsgang abschickt? Lassen dieses die sogenannten Hirsenförner an den Augenlidern, die Wasserblasen, die mit runden Knötchen angefüllten Nieren vermuthen? Sind die größern zur Absonderung bestimmten Eingeweide auch körnigte Drüsen? Lassen dieses die runden kränklichen Ver-

Verhärtungen der Leber, Milz, Niere, Hoden, oder kleinen Thiere, bei denen diese Eingeweide körnigt aussehen, vermuthen? Oder sind in dem Zellgewebe, das alle Theile des menschlichen Körpers, auch die äußersten Gefäße umgiebt, keine hohle Räumchen oder Grübchen, in die sich der abgesonderte Saft ergießt?

§. 245. Nichts dergleichen scheint Statt zu finden. Die Körnchen, aus welchen die Eingeweide der Thiere zusammengesetzt sind, sind Lappen (lobi), nicht Elementarkörnchen, sondern für diese Thierchen schon groß und zusammengesetzt. Kränkliche Knötchen sitzen fast durchgehends in dem Zellgewebe des Mutterkuchens, und selbst die Glieder, die nicht die mindeste Aehnlichkeit mit einem Drüsenbau haben, und entstehen aus Del, Wässerigkeit, Erde, die in ein kleines Zellchen austritt, stockt, und die benachbarten Zellchen zusammendrückt, und dadurch sich ein eigenes Säckchen bildet. Aber auch die wässerige, flüssige Natur des Safts, der hier (§. 138. nro. 2.) abgesondert wird, überzeugt uns, daß bei seiner Absonderung kein Aufenthalt, kein Plätzchen statt findet, wo er stocken sollte. Denn alle Säfte, die im menschlichen Körper, der warm und mit einsaugenden Gefäßen angefüllt ist, ruhen, werden verdickt, und nähern sich dem Schleim, oder Del. Ferner dringt eine Einsprüzung mit Beschwerlichkeit durch die Arterien in die Ausführungsgänge; denn, ist sie zu grob, so bleibt sie zurück, ist sie zu fein, so schwiszt sie ins Zellgewebe aus. Doch besondere Geschicklichkeit großer Zergliederer hat es bewirkt, daß eine ziemlich dicke wachsähnliche Materie aus den Arterien der Speicheldrüsen und der Leber in die unmittelbar mit ihnen zusammenhängenden Ausführungsgänge übergieng, ohne dazwischenliegende Knötchen zu bilden, wie nach der Theorie des letzten §. hätte erfolgen müssen.

§. 246.

§. 246. Die Körnchen scheinen daher aus Arterien und Venen zusammengesetzt zu seyn, die sich zu wiederholtenmalen theilen, und durch vieles Zellgewebe, das sich zwischen dem Gefäßnetze befindet, verbunden werden, bis sie durch allmähliche Verdickung dieses Zellgewebes endlich eine rundlichte Gestalt annehmen. Hievon zeugen die Lungenlappen, die Brustdrüselappen, der Bau der Insekten, und vorzüglich des Hobens, wo ganz offenbar die Lappen, aus denen sie bestehen, Ausführungsgefäße sind, die durch eine weiche Membran zu Bündeln vereinigt werden. In das Zellgewebe der Drüsen aber scheinen die Säfte nicht ergossen zu werden, weil von dort aus entweder gar kein Weg, oder nur ein sehr beschwerlicher in dem Ausführungsgang vorhanden ist. Endlich lehren die neuesten Bemühungen angesehener Vergliederer, daß die wahren Elemente der Eingeweide aus den kleinsten cylindrischen und weißen Gefäßen bestehen, und hoffentlich werden wiederholte Versuche dies bestätigen.

§. 247. Ein dünner, nicht einzudickender Saft, der doch nicht verdunstet, sondern wässericht ist, wird an andern Stellen ohne körnichte Drüsen erzeugt. So wird der Urin offenbar aus rothen Arterien in häutige Röhren, die ununterbrochen aus ihrem Fortgang entstehen, abgesetzt; ferner nimmt diesen Weg auch gar leicht künstlich eingebrachte Luft, Wasser, oder Quecksilber. Und so scheint sie es auch (doch ist es nicht ganz ausgemacht) mit dem Saft zu verhalten, der im Gehirn abgesondert wird.

§. 248. Die dritte Art von Säften (§. 138. nro. 3.), die Schleimartige wird fast allenthalben aus Hölen, oder hohlen Drüsen abgesondert. Wahre Drüsen²¹¹⁾ oder drüsichte Säckchen haben im Ganzen die Einrichtung, daß sie eine geräumige, überall durch eine Haut begränzte
Höle

Höle bilden, so, daß die andere geschlossene Hälfte eines solchen rundlichen Sacks das Fleisch des Theiles selbst ist, an dem die Drüse hängt; sonst bildet auch eine durchaus zusammenhängende Membran den ganzen ovalen, oder runden Drüsenbehälter. Eine solche Höle ist meist rund, doch auch bisweilen lang, und läuft schief zwischen den benachbarten Theilen fort, wie z. B. in der männlichen Harnröhre, und den drüsichten Säckchen der weiblichen Schaam. Sie sind reizbar, und beschleunigen ihre Absonderung, wenn sie von einer Schärfe angegriffen werden ²¹²).

211) Viele Zergliederer, und einige darunter von großem Ansehen, verwechseln oft die Worte Drüsen und drüsigte Säckchen (glandulae et folliculi) miteinander, so, daß sie das, was sie drüsigte Säckchen nennen sollten, Drüsen, Drüsen hingegen drüsichte Säckchen nennen, da doch diese Dinge nicht wenig von einander verschieden sind. Ein drüsigtes Säckchen, oder Grübchen ist fast einerley Ding, nemlich eine häutige Höle, die einen, oder mehrere Gänge hat, in welche die Gefäße den Saft absetzen, der eine längere, oder kürzere Zeit in derselben stockt, und der gemeiniglich durch eine Oeffnung, oder einen Kanal ausgeführt wird. Ich wollte, man brauchte das Wort folliculus, drüsigtes Säckchen, wo man von schleimichten Cysten spricht, und crypta, drüsichtes Grübchen, wo von öligten oder talgigten die Rede ist. B.

212) Darinn liegt der Grund des so sehr reizenden, und diese Säfte verändernden Tripper, und Chancker, Gifts. U. d. S.

§. 249. In diese Hohldrüsen öffnen sich die sehr kleinen Arterien entweder des Fleisches, in dem die Drüse liegt, oder der Membran, die den konvexen Theil der Drüse ausmacht, die mit ihren Endungen bis in die Höle der Drüse gelangen, hauchen ihren Saft aus, der in die Hohldrüse (drüsigtes Säckchen oder Grübchen) aufgenommen, wegen der Enge des Ausführungsgangs aufgehalten und verdickt wird, indem die einsaugenden Gefäße ein-
nen

nen Theil des Wassers einsaugen. Dies lehrt der Bau der einfachen Hohldrüsen der Lunge, an denen man sowohl die ausführende Mündung, als die Löcherchen (poros), wodurch der Saft einströmt, sogar mit bloßem Auge sehen kann: die Röhren in den Mägen der Vögel, wo ganz deutlich eine absondernde Zotte in die Höle herunterhängt, die Einspritzung, wo Wachs ungefärbt in die einfachen Drüsen austritt.

§. 250. Diese Hohldrüse mag nun lang seyn, oder aus einer runden ²¹³⁾ Drüse bestehen, so hat sie eine ausführende Mündung, die meist ziemlich weit ist, doch so, daß sie bei den runden Drüsen nicht viel größer, als die Hölung der Drüse ist. Diese Mündung öffnet sich nicht selten unmittelbar in die gemeinschaftliche große Höle, in die der Saft ergossen werden soll. So verhält es sich auch auf dem Rücken der Zunge, desgleichen mit den einfachen Drüsen des Magens und der Eingeweide. Ruysch nannte sie cryptae (Hohldrüsen). Oft haben die länglichten Hohldrüsen (sinus) dieselbe Einrichtung, daß sie sich ohne einen andern Gang öffnen, wie z. B. in der männlichen Harnröhre.

213) Bei der Versezung der Krankheitsmaterien setzt die Natur eine ganz fremdartige Materie in die Hohldrüsen ab, wie z. B. die sogenannten innern Pocken der Nase, des Schundes, der Luftröhre, der Eingeweide. W.

§. 231. Eine andere Art dieser Drüsen ist, wo viele Hohldrüsen in einer gemeinschaftlichen Hülle aufgenommen werden, und sich mit ihren weiten Mündungen ohne einen wahren Ausführungsgang in eine gemeinschaftliche Schleimhölle öffnen: dies ist der Fall bei den Mandeln. Man nennt sie zusammengeleimte (conglutinatae).

§. 252. Andere einfache Drüsen haben einen Ausführungsgang, durch den sie ihren Schleim ergießen, nemlich

nemlich ein häutiges, cylindrisches, enges Gefäßchen, das sich mit seiner hintern Oeffnung in die Höle der Drüse, mit der vordern in eine gemeinschaftliche Höle, für die der Schleim bestimmt ist, öffnet. Dergleichen Ausführungsgänge von einer ansehnlichen Länge finden sich in den Hautdrüsen, in den Drüsen der Luftröhre, des Gaumens, den Fettdrüsen. Es giebt Stellen, wo man die Mündung und den Ausführungskanal deutlicher, als die Hohldrüse zeigen kann, z. B. an den Nasenflügeln, dem Kehlkopf, und dem After.

§. 253. An andern Orten fließen dergleichen Gänge, die aus ihren Hohldrüsen kommen, einzeln, wie Venenäste, zu einem größern Ausführungsgang zusammen, der dann mehreren Hohldrüsen gemeinschaftlich zukommt. Hieher gehören die zusammengesetzten Drüsen der Gedärme, die blinde Schleimgrube der Zunge, aus der Klasse der Drüsen: von den Schleimgängen einige zusammengesetzte Schleimgänge der Harnröhre, die Röhren in den Mägen der Fische, des Vibers²¹⁴⁾, der Vögel. Diese Drüsen kann man aus einfachen zusammengesetzte nennen. Wo sie aber blos nahe an einander liegen, nennt man sie angehäufte (*agminatae vel congregatae*), wie in den Gedärmen, dem Magen, und dem Rachen.

214) Der Viber (*Castor*) wohnt im nördlichen Europa und in Amerika an den Ufern der Flüsse und Teichen. Bei jedem Viber, er sey männlichen oder weiblichen Geschlechts, finden sich zwischen der Oeffnung des Afters und dem Schaambein vier Beutel, immer zwei und zwei übereinander, die untersten enthalten das Vibergeil, die obern das Fett, welches letzte flüssig ist, und einen schwachen Geruch hat. U. d. H.

§. 254. Delichte, entzündliche Säfte (§. 138. nro. 2.) werden in Organen von verschiedenem Bau abge-
sondert. Das Fett, und das Knochenmark, welche unter diese
Klasse

Klasse gehören, werden von den Arterien eigends abgesetzt, und diese Absonderung haben wir in dem ersten Buche vorgetragen. Das Ohrenschmalz und die Hautschmiere wird durch Drüsen von verschiedener Art absondert. Mehrere dieser Schmeer- oder Talgdrüsen erscheinen mit ihrer Mündung dem bloßen Auge auf der Haut, und haben keinen gar langen Ausführungsgang, wie z. B. an den äußern Ohren, den weiblichen Wasserlefen, der Vertiefung zwischen diesen Lefen und den Schaamlippen, der Vorhaut der männlichen Ruthe, des Ritzlers, und dem Ring um die Brustwarze. Diese sind von den Hohldrüsen (§. 251.) nicht sehr verschieden, auffer in der Materie, die sie absondern.

§. 255. Andere Talgdrüsen haben einen Ausführungsgang von einiger Länge, wie fast alle Drüsen, die unter der Haut, und im Zellgewebe liegen, nothwendig einen Gang erhalten mußten, der die Haut durchbohrt. Dies ist bekanntlich der Fall im Gesichte, wo man von der Länge des Gangs durch das ausgedrückte Würmchen (Talg) überzeugt wird, welches durch seine Größe beweist, daß hinter der feinern Oeffnung eine Hohldrüse liege.

§. 256. Andere Talgdrüsen endlich sind von der im 253sten §. angeführten Art, wo viele Talghölchen mit ihren feinen Oeffnungen in einen einzigen großen Ausführungsgang zusammenkommen. So sind im Gesichte hin und wieder größere Löcher vielen Talghölchen gemeinschaftlich. So verhalten sich die Talgdrüsen in den Augenliedern: ²¹⁵⁾ so das absondernde Organ der Bisamthiere, des Vipers, der Hyäne, Sibethkatze ²¹⁶⁾, und Raze: die Schmeerdrüsen, die ihr Talg in einen gemeinschaftlichen Behälter zusammenbringen.

²¹⁵⁾ Das Bisamthier (*Moschus moschiferus*) findet sich in der Tartaren, in Siberien und China, und hat einige Aehnlichkeit mit
mit

mit einem Neth. Ein beinahe drey Zoll langer haarigter Beutel, der hinter dem Nabel sitzt, enthält den bekannten Bisam, (Muskus, Moschus). A. d. H.

- 216) Die Sibeththier, Sibethkage (Viverra Zibetha) hält sich in China und Aegypten auf. Von ihm wird der Sibeth (Zibethum) aus einer Rize zwischen dem After und den Geburtheilen gesammelt. A. d. H.

§. 257. Die Milch (§. 239.), ein Saft, der aus Wasser und Del gemischt, und von eigener Art ist, wird in einer gekörnten Drüse, dergleichen ich im 243. §. beschrieb, abgesondert 217). Die Absonderung der Galle ist streitig. Doch daß auch hier ein gefäßartiger Bau statt findet, und daß die Galle in die Anfänge oder Würzelchen der Gallengänge, ohne ein sich dazwischen befindendes Hölchen aus der Pfortader abgesetzt werde, lehren uns viele Gründe, am meisten die Ruyschische Einsprüzung, die aus der Pfortader in diese Würzelchen dringt, und keine dazwischenliegende, Aufenthalt verursachende Knötchen antrifft. Doch Milch und Galle sind dünner, wässerichter als das Talg der Hohldrüsen und das Fett.

- 217) Die Milch, ein aus dem Cholus bereiteter Saft, besteht aus Molken (serum), deren entferntere Bestandtheile Zucker, Gummi, Wasser, und viel phosphorsaure Kalkerde sind, aus Käse, der besonders Eiweißstoff enthält, und aus Butter oder Fett, eigentlich ein geronnenes Del, dessen Festigkeit an der Luft vermuthlich durch dem ihm von daher mitgetheilten Sauerstoff bewirkt wird. Hß.

§. 258. Die gerinnbaren Flüssigkeiten (§. 238. nro. 5.) werden fast allenthalben durch die Arterien ohne eine dazwischen befindliche Maschine in Ausführungskanäle, die mit den Arterien unzertrennlich zusammenhängen, abgesondert. Dies beweist die Einsprüzung eines Leims, Wassers, oder dünnen Oels, welche sehr geschwinde aus den rothen Arterien in alle Hölen ausschwißen 218), und sich

sich ergießen, in denen man gewöhnlich diesen gerinnbaren Dunst findet, ohne dazwischen liegende Knoten oder aufhaltende Grübchen gewahr zu werden. Ja es wird selbst Blut durch eine Stockung, einen Aufenthalt oder etwas zu starken Trieb, ohne zurückbleibenden Nachtheil in die meisten von diesen Hölen ergossen, zum deutlichen Beweise, daß der Weg zwischen diesen rothen Gefäßen und ausführenden Gängen weder lang noch verwickelt ist, wie denn auch die gelbe Lymphe nicht sehr vom Blut abweicht.

218) Bei dieser Gelegenheit muß ich eines selten vorkommenden Falls erwähnen, den ich einmal in Wien sah. Ein Kranker starb schnell an einer Krankheit, die kein Arzt zu behandeln bekam; der aufgeschwollene Unterleib mit dem überraschenden Tod machten eine Sektion erforderlich, wobei sich fand, daß das ganze Abdomen voll Blut war, welches vermuthlich per diapedesin aus den Abdominalgefäßen herauschwitzte. N. d. J.

§. 259. Eine andere gerinnbare Feuchtigkeit, die weder durch Säure, noch durch Weingeist verdickt wird, ist der eiweißartige Gelenksaft (§. 239.), der aus wahren Fett, und einer ausdünstenden Flüssigkeit gemischt, eine zarte Salbe bildet, die Knorpel schlüpfrig zu erhalten, und die Reibung zu mindern. Zur Absonderung dieser Feuchtigkeit hat die Natur körnigte Drüsen von besonderem Bau bestimmt, welche in den rauhen Grübchen der Gelenke so zu liegen pflegen, daß sie mäßig zusammengedrückt, aber nicht zerquetscht werden können.

§. 260. Diese Drüsen haben einen eigenen Bau: nemlich größere Päckchen von Körnern hängen in Fett gehüllt, mit einer breiten Grundfläche am Knochen; verdünnen sich zu einem scharfen zackigten Rand, und geben aus diesem feinen Umfang ihre Flüssigkeit ab, durch offene, mir aber doch nicht hinlänglich deutliche Gänge. Andere

dere kleinere Drüsen, die hin und wieder in den Scheiden der Sehnen, und zwischen den auseinanderfahrenden Fibern der sehnigten Gelenkkapseln liegen, scheinen fast von der Art der einfachen Drüsen zu seyn, und strozen von einem gelben schleimigten Blutwasser.

Dritter Abschnitt.

Die Ursachen der Verschiedenheit der Feuchtigkeiten.

§. 261.

Noch ist zu untersuchen übrig, wie es zugeht, daß aus der ein'igen gemeinschaftlichen Blutmasse immer an bestimmten Plätzen beständig die nemlichen besondern Säfte erzeugt werden; und daß weder in den Nieren Milch, noch in der Brustdrüse Galle, noch in den Talgdrüsen Schleim jemals abgefondert wird. Diese Aufgabe wird nur derjenige erst vollkommen auflösen, der den innern Bau der absondernden Organe vollkommen kennt. Indessen lege ich dasjenige vor, was bis jezt als ausgemacht bekannt ist.

§. 262. Erstens nimmt das Blut selbst, aus dem ein Saft abgeschieden wird, an verschiedenen Stellen eine eigene Beschaffenheit an, so, daß in diesem Theil des Blutes sich mehrere Partikelchen von der besondern Art finden, die in dem Saft, der an dieser Stelle abgefondert wird, die Oberhand haben sollte. In die Leber gelangt venöses Blut, das sich langsam bewegt, voll von Fett, und von halbfaulem Dampf der Gedärme ist. Zu den Hoden wird das Blut langsam durch gekrümmte, dünne, lange, unter einem sehr spitzen Winkel entsprungene Kanäle, dicht unter die Haut, an einen kalten Ort geleitet. In die Halsarterie werden wahr-

schein-