

B. N.  
266.

Xd. 193.









D. Alexander Bernhard Kölpinß,  
Adjunkt der medicinischen Facultät auf der hohen Schule zu  
Greifswalde und Vuffebers über den botanischen  
Garten daselbst,

Abhandlung  
von dem innern Bau  
der  
**Weiblichen Brüste,**  
aus neuen  
Versuchen und Wahrnehmungen  
beschrieben.

Mit Kupferstichen erläutert.



---

Berlin und Stralsund,  
bey Gottlieb August Lange, 1767.

KOENIG RICH  
UNIVERS.  
ZVIIAIE





## Vorrede.

**V**on jeher sind die weiblichen Brüste ein Vorwurf der Liebe und Wollust bey dem andern Geschlecht gewesen; aber wenige haben dieselben, als das zur Erhaltung unsrer noch zarten Abkömmlinge unentbehrliche Werkzeug betrachtet. Ein Ovidianisches Lobgedicht auf die Schönheit der Brüste wird auch

## Vorrede.

freylich allezeit mehr Leser finden, als gegenwärtige keusche und trockne Betrachtung des innern Baues und natürlichen Nutzens derselben.

Wie fast alle Theile des menschlichen Körpers, so haben auch die Brüste bey denen Zergliederern verschiedner Weltalter ganz ungleiche Schicksale gehabt. Die ältesten nämlich hatten von dem Bau derselben nur einen sehr undeutlichen Begriff; ihre Nachfolger giengen etwas weiter, und zu unsern Zeiten ist die anatomische Kenntniß derer Brüste endlich zur Vollkommenheit gediehen. Ja es möchte igt fast überflüssig scheinen, selbige durch eine neue Ausarbeitung zu erläutern, da schon so viele große



## Vorrede.

große Männer, ein Morgagni a), ein Haller b), Böhmer c) Günz d), und mehr andre, sich damit beschäftigt haben.

Dennoch habe ich mich, auf Anrathen des zweyten Lehrers der Zergliederungskunst zu Berlin, Hrn. D. Walters, bey Gelegenheit einer erforderlichen akademischen Probeschrift, im Jahre 1764 unterstanden, den Bau der weiblichen Brüste aufs neue abzuhandeln. Die verschiednen künstlichen Zubereitungen dieser Theile, welche nurgedachter Herr D. Walter mir aus seiner Sammlung mitzutheilen sich erbot, haben mich besonders dazu aufgemuntert; und ich nahm dessen gütiges Anerbieten um so viel begieriger an, da bisher weder

## Vorrede.

hinlänglich vollkommne Abbildungen derer Milchbehälter und Wassergefäße, womit die Brüste versehen sind, noch auch genaue Beschreibungen derer dahin laufenden Nerven geliefert worden. Ich theile also hierüber dem Leser diejenigen genauern Beobachtungen mit, welche ich gedachtem meinem vormaligen Lehrer zu danken habe. Diese aber sind so vorgetragen, daß man zugleich alles übrige zur Beschreibung des innern Baues derer Brüste gehörige in der Kürze beyfsammen antreffen wird. Greifswalde, den 24 April 1764.



D. Alex.





D. Alex. Bernh. Kölpins  
Abhandlung  
vom  
innern Bau der weiblichen Brüste.

---

---

§ I.

Von den Brüsten überhaupt.

**A**m mittlern und erhabensten Theil  
der vordern Fläche der Brust,  
gleich über dem großen Brust-  
muskel (pectoralis maior) je-  
der Seite, findet man bey dem schönen Ge-  
schlecht, nach Erreichung der mannbaren  
Jahre, bis ins Alter, zwey halbrunde Er-  
haben-



habenheiten, auf jeder Seite eine a), welche etwas hart anzufühlen und beweglich sind. Ihr äußerster Umfang erstrecket sich der Länge nach von der Gegend des untern Randes der zwayten bis ohngefähr zur fünften wahren Rippe; überzwerch aber nehmen sie den ganzen Raum zwischen dem Armgelenk und dem Brustbein (Sternum) ein. Diese beyden Erhabenheiten nun werden die Zitzen oder weiblichen Brüste (Mammae) genannt b).

## § 2.

Brustwarzen des männlichen Geschlechts;  
Lage der Brüste.

Ich habe eben ist nur dem weiblichen Geschlecht Brüste zugeschrieben, nicht, als wenn männliche Körper davon keine Spur hätten c). Bey Kindern beyderley Geschlechts

- a) Borelli gedenkt einer Frau, welche mit drey Brüsten versehen gewesen. (S. dessen Wahrnehmungen Centur. I. Obf. 19) Einen ähnlichen Fall hat Blasius gesehen, da nämlich eine Weibsperson auf der rechten Seite nur eine, auf der linken aber zwey Brüste gehabt. (Commentar. ad Vesling. Cap. 9.)
- b) Crell und Günz in obangeführter Dissertation, geben die Ursach der lateinischen Benennung an.
- c) Besiehe Günz am angef. Orte S. 15. Nach dessen Meynung haben die Brüste bey den Männern ebenfalls



schlechts d) findet man selbst nicht den geringsten Unterschied in den Brüsten; allein, bey erwachsenen Mannspersonen bleiben selbige klein und flach, wie sie in den Kindheitsjahren gewesen, und werden auch daher von einigen Schriftstellern mit dem lateinischen Namen *Mammillae*, das ist, kleine Zitzen belegt e).

Bev der Lage der weiblichen Brüste scheinet wohl die Gemächlichkeit und Schönheit das vornehmste Augenmerk des Schöpfers gewesen zu seyn f). Die Symmetrie aber

A 5

und

nerley Nagen mit denen in der Armgrube und den Weichen belegen, auch übrigen sämtlichen Wasserdrüsen; nämlich sie leiten die von denen Wassergefäßen aufgenommene Lympe zurück.

d) Ginz §. 16. hält es vor ganz natürlich, daß bey jungen Kindern alle Drüsen angefüllt scheinen, da vor der Geburt keine Abführung der überflüssigen Säfte statt findet. Er glaubt daher, obiges werde nur an sehr saftvollen Subjecten wahrgenommen.

e) S. Warthons *Adenographia* im 36sten Kapitel.

f) Die Lage derer Brüste mußte der aufrechten Stellung und Einrichtung der Arme gemäß seyn; damit die Mutter das Kind gemächlich in ihren Armen halten und also an die Brust legen konnte. Ein Nebenutzen dieser Lage ist, nach unsern Begriffen, die dem weiblichen Geschlecht dadurch zuwachsende Schönheit. Ginz auf der 7den Seite.



und die Nothwendigkeit erforderten deren zwey g), weil nicht nur zuweilen Zwillinge gefäugt werden mußten, sondern auch bey besorglichen Krankheiten und Verderbungen der Brüste dahin zu sehen war, daß wenigstens eine gesund und brauchbar bliebe.

## § 3.

Allgemeiner Bau einer weiblichen Brust.

Der Bau derer Brüste ist sehr einfach. Man hat daran nur die äußeren Bedeckungen, die Puls- und Blutadern, Nerven- und Wassergefäße zu betrachten. Aus fast aller dieser Theile Vermischung und Verbindung

- g) Durch den Mangel einer Brust oder die Größe der einen vor der andern, würde zuvörderst die äußerliche Schönheit gelitten haben; nächstdem aber so hätte der Säugling unkommen müssen, so oft die Brust durch Krankheit verderbt worden, und nicht noch eine, um den Abgang zu ersetzen, da gewesen wäre. Endlich aber, so war auch zu befürchten, daß das Kind, wenn nur eine Brust vorhanden gewesen, und es also beständig auf einer Seite hätte getragen werden müssen, hierdurch, bey der noch gegenwärtigen Biegsamkeit aller seiner Knochen, ungestalt würde oder auch wohl Augenfehler bekäme. Gleichwie aber die Natur denenjenigen Thieren, welche viele Jungen gebähren, auch vieleitzen verliessen, damit alle Jungen zugleich zum Saugen kommen können, also sind denen Weniggebährenden zwey Brüste hinlänglich gewesen.



ung entstehet ein drüsigter Körper, welcher, wie wir unten sehen werden, aus mehreren Drüsen zusammengesetzt ist, die jedennoch durch ein zelligtes Gewebe unauflöslich untereinander verbunden sind.

## § 4.

## Oberfläche derer Brüste.

Als halb kugelförmige Körper haben die Brüste zwey verschiedene Flächen, deren die vorwärts gekehrte rund erhaben und in der Mitte mit einer Warze, welche ein Hof oder Ringel (areola) umgiebt, versehen ist; dahingegen die hintere flach, und selbst etwas ausgehöhlt ist, und auf dem großen Brustmuskel anliegt, welchem sie auch mittelst des Zellengewebes (cellulosa) angewachsen ist.

## § 5.

## Ausdehnung der vordern Fläche.

Bei den meisten Mädchen pflegen die Brüste gegen das vierzehnte Jahr die gehörige Größe und Erhabenheit zu erlangen h).

Bei

h) Die Ursach dieses Anwachsens ist wohl in der Vollblütigkeit (Plethora) zu suchen, woben die Säfte in größerem Ueberfluß und mit mehrerer Gewalt in die weichen



Bei Männern aber trägt sich diese Veränderung gar nicht oder wenigstens ungemein selten zu i).

## § 6.

Von der Haut, welche die Brust bekleidet.

Die mit einem Fettgewebe innenher ver-  
sehene Haut, welche die Oberfläche des gan-  
zen

weichen Theile getrieben werden, die Gefäße ausdehnen, und solchergestalt auch das vorher festere und noch nicht entwickelte Gewebe der Brüste austreiben und locker machen. Die in beyderley Geschlechtern vorhandene Ursachen aber bringen um deswillen besonders bey weiblichen Personen jene Vollblütigkeit hervor, weil bey selbigen, wegen geringerer Kraft des Herzens und der Gefäße, hinfolglich langsamerem Kreislauf des Bluts, zudem bey mehr unthätiger Lebensart, die Perspiration viel minder ist. Und diese Vollblütigkeit wirkt vorzüglich auf die Gebärmutter und Brüste, weil jene aus einem sehr lockern Wesen bestehet, in welches alsdenn das Blut reichlicher einströmt und durch die erweiterten Gefäße zu gewissen Zeiten auszufließen pflegt; diese aber dünne und schwache Gefäße haben, welche dazu in einem weichen und lockern Fettgewebe, von allem äußern Druck befreuet liegen, und also durch die Kraft des Herzens leicht ausgedehnt werden müssen.

- i) Es fehlt jedoch nicht an Beyspielen von Männern, die große Brüste bekommen, ja sogar Kinder damit gesäuget haben. Man findet selbige gesammelt in des Hrn. Prof. Westphals Abhandlung de matre intantem suum non lactante huic et sibi ipsi noxae insignes inferente, p. 45.



zen Oberleibes bekleidet, überziehet auch äußerlich die vordere erhabene Fläche derer Brüste, und muß vor die erste Bedeckung derselben gezählet werden, an welcher sich denn die Warze, nebst dem selbige umgebenden flachen Ringel (areola) oder Kreis bemerken läßet.

## § 7.

## Ringel um die Brustwarzen.

Der Hof, Kreis oder Ringel (areola) in welchem die Warzen derer Brüste stehen, ist in der Jugend röthlich, wird aber mit zunehmenden Jahren und Leibeskräften gelbbraunlich von Farbe. Es entsteht dieser farbiger Ring aber von der nahe um die Warze verdünnerten Haut, durch welche denn daselbst ein Netzgewebe von Blutgefäßen sehr zierlich durchschimmert; woraus sich die bey zarten und jüngern Weibsleuten bemerkliche, angenehme rosenröthliche Farbe des Ringes begreifen läßet, und zugleich warum sich selbige, bey reifern Jahren, wenn die Haut am Umfange der Brustwarze sich verdicket und in kleine Runzeln zusammen ziehet, in eine bräunliche verwandelt k). Eben dergleichen Veränderung gehet

k) Wenn der Ringel um beyde Brustwarzen von einer angenehmen röthlichen Farbe gefunden wird, so hält man



het an der sogenannten Nath (raphe) des Hodensacks in männlichen Körpern vor.

## § 8.

## Sectdrüsen des Warzenkreises.

Dieser Kreis oder Ringel nun ist mit kleinen, einfachen, einem Sandkorn ähnlichen Drüsen (glandulae) besäet, welche eine zähe, zur Verhütung und Linderung derer vom starken und langen Saugen der Kinder an der Warze entstandenen Schmerzen dienliche Fettigkeit (sebum) hergeben. Man bemerkt daselbst noch eine andre Art sehr kleiner, drüsenhafter Höhlchen oder Gänge (Cryptae s. ductuli) welche bis ziemlich tief unter die Haut des Ringels gehen, und von dem berühmten Morgagni, der selbige in Kupfer bringen lassen <sup>l)</sup> vor Milchöffnungen gehalten worden sind <sup>m)</sup>. Man weiß aber  
aus

man dieses vor ein Zeichen unbesetzter Jungfräuschaft; hat selbiger aber eine bräunliche Farbe angenommen, so schließt man daraus gemeinlich den Verlust derselben. S. Gellers Dilucid. de signis virginittatis ex Musitano, p. 46.

l) Adversar. anatom. IV. fig. 3. cc. II.

m) Hier muß entweder eine widernatürliche Beschaffenheit vorhanden gewesen seyn, oder der Beobachter ist übereilt zu Werke gegangen, und hat erwan flachlaufende Milchgänge mit getroffen und zerschnitten.



aus wiederholten Versuchen, daß diese Gänge nichts anders, als eben eine solche Fettigkeit, wie jene Sandkornähnliche Drüsen, hervorbringen n).

## § 9.

## Von der Brustwarze.

Mitten nun in diesem bräunlichen Ringel befindet sich die Brustwarze (Papilla) von deren schwammigten Wesen (Substantia cavernosa) besonders viel Aufhebens gemacht worden ist, vermittelst dessen sie bey wollüstigen Empfindungen sich stark nach außen erheben, eine

- n) Diese drüsenhafte Höblchen sind bloß bey säugenden Weibern merklich. Ihre Anzahl ist unbestimmt; sie erheben sich da aus der Haut, wo selbige auf dem drüsenhaften Körper anliegt, sind aber niemals so ansehnlich, als sie vom Morgagni vorgestellet werden. Drückt man selbige, so quillt aus ihrer Oeffnung bald ein mehr seröses, bald ein dickeres, schmieriges, bald ein milchhaftes Wesen. Hieraus nun scheint zu folgen, daß diese kleine, äußerlich erhabene Höhlen nicht eben natürlich gebildete und standhaft vorhandene Theile sind, sondern vielleicht aus kleinen Gefäßen entstehen, die von einer lymphatischen oder milchhaften verhaltenen Feuchtigkeit also ausgedehnt worden, und im natürlichen Zustande etwan eine mehr oder weniger fette Feuchtigkeit hergeben, um den Warzenkreis glatt zu erhalten. S. Glünzens Abhandl. S. 19.



eine gewisse Härte und Steifigkeit bekommen und sehr empfindlich werden soll \*).

Der

\*) Obgleich der Herr Verfasser diese Aufschwellung der Brustwarze in dem nachfolgenden § 12. gänzlich verwerfen will; so wird es doch wohl eine unleugbare Erfahrung bleiben, daß bey jungen mannbaren Mägden, die noch nicht geboren oder alles sanftere Gefühl durch Mißbrauch der Wollust verlohren haben, die Brustwarze, welche man bey selbigen gemeinlich in gleichgültigen Augenblicken ganz eingezogen und in einem nabelähnlichen Grübchen versteckt findet, durch wollüstige Empfindungen und Gedanken, sanftes Reiben mit der Spitze eines Fingers, Zwischen mit denen Lippen, und dergl. in ihrer wahren, beynabe walzenförmigen Gestalt hervorquillet, stehend und aufrecht stehet, auch einige Zeit, nachdem der angenehme Küßel ausgewirkt hat, wieder einschwindet. Die Empfindlichkeit derselben ist alsdenn bey reizbaren Weibspersonen so groß, daß einige durch wiederholte sanfte Reizung der Brustwarze in eben die angenehme Entzückung gerathen, welche bey dem Lieb.swerke zu erfolgen pflegt, ja sogar den ihnen sonst dabey gewöhnlichen Verlust von verlebten Feuchtigkeiten spüren. — Der Herr Verfasser scheint diese Aufschwellung nicht sowohl aus der Erfahrung, als wegen des von ihm befundnen Mangels eines dazu erforderlichen schwammigten Wesens zu leugnen. Er kann aber nicht in Abrede seyn, daß eine große Menge und besondre Verwickelung von Nerven und Blutgefäßen um und in der Warze vorhanden sind; und dieses ist meines Erachtens hinlänglich, um die Warze bey gewissen Gelegenheiten durch den stärkern Einfluß des Blutes in diese Gefäße starrend zu machen. Eine durch den Einfluß der Nerven bewirkte Vermehrung der  
schwin-



Der Bau dieses Theils derer Brüste ist weit einfacher, als man bisher geglaubt hat. Ich will selbige erst nach ihrer äußerlichen, demnächst aber nach ihrer innern Beschaffenheit betrachten.

## § 10.

## Äußerliche Beschreibung der Brustwarze.

Man kann die Brustwarze in das Grundstück und die Spitze eintheilen. Mit jenem erhebt sie sich etwas breit aus dem farbigten Ringel. Die Spitze aber ist etwas aufwärts gerichtet, und hat die Oeffnungen der Milchgänge an sich. Die Haut, welche die ganze erhabne Fläche derer Brüste überzieht und auch den flächeren Warzenkreis bedeckt, zieht sich in dessen Mitte um die vollrunde Erhabenheit der Warze zusammen, artet aus,

und

schwingenden Bewegung (*oscillatio*) derer Gefäße, scheint hier so wohl, als bey der Anschwellung derer Geburtslieder, und roth werden derer Wangen die Hauptursache der Ansammlung des Bluts in diesen Theilen zu seyn. Denn daß die vorhandenen Muskeln nicht fähig seyn würden, den gewöhnlichen Rückfluß des Blutes genugsam zu hemmen, hat der unsterbliche *Albinus* völlig dargethan. Und die von dem Herrn von *Saller* auf die Bahn gebrachten Nervenschlingen haben auch ize viel von ihrem Credit verlohren. Anmerk. des Uebers.

B



und runzelt gleichsam in ein dichteres Gewebe ein. Durch diese Veränderung aber bekommt selbige auch eine andre Farbe, und hat solchergestalt allein zu dem, von vielen Beobachtern angenommenen schwammigten Wesen der Warze Anlaß gegeben. Man trifft auch in dieser eingerunzelten Haut solche kleine einfache Fettdrüsen, welche mit denen in dem Warzenkreise oben angemerkten einerley Nutzen haben. Und dieses wäre ohngefähr der ziemlich einfache Bau der Brustwarze, deren äußere Substanz folglich nichts anders ist, als ein zusammengezogener und verdickter Theil der Haut. Die größern und kleinern Fibern des Nucks o), und Keils neßförmiges Gewebe p) sind wahre Hirngespinnste. Winslow q) hatte gewisse ligamentöse Fäden in dem Wesen der Warze angenommen, und von diesem sonst so getreuen und scharfsichtigen Zergliederer haben sich fast alle Neuere, den Morgagni selbst nicht ausgesondert, verleiten lassen. Der Herr von Haller r) gestehet, daß er weder

Nucks

o) Adenograph. curios. Cap. 3. p. 25. f. 6-8.

p) Compend. p. 116.

q) Exposition anatom. Traité de la poitrine Num. 18.

r) Am. oben angeführten Orte S. 416.



Nucks und Keils, noch Winslows Fibern habe finden können; sagt aber übrigens von dem wahren Bau der Brustwarze nichts Entscheidendes.

## § II.

## Inneres Wesen der Brustwarze.

Die Beschaffenheit der Spitze werde ich weiterhin zugleich mit den abführenden Milchcanälen beschreiben. Die innere Höhle der Warze ist mit vielem zähen, doch weichen Zellengewebe angefüllt, welches die Milchcanäle, deren, wie unten wird gesagt werden, natürlicher Weise funfzehn zu seyn pflegen, umgiebet. Man findet in diesem innern Gewebe, weder mit bloßen Augen, noch mit dem Vergrößerungsglase, auch nicht die geringste Spur von einem schwammigten oder ligamentösen Wesen. Ziemlich sichtbare und zahlreiche Pulsäderchen aber laufen aus den Nerven der innern und derer äußern Brustpulsadern (*Mammariae internae et externae*) nach der Brustwarze hin; und eben so erhält selbige auch Blutadern und Nerven in nicht geringer Anzahl, die sämmtlich von ansehnlicher Größe sind.



## § 12.

Widerlegung der Meynung, daß die Brustwarze  
aufschwellen könne.

Aus obigem nun folgt von selbst, daß die von allen Physiologen und Zergliederern angenommene Meynung, zufolge welcher die Brustwarze durch wollüstige Empfindungen oder andre Reize in einen Stand der Aufschwellung (Erectio) gebracht werden soll, gänzlich falsch sey. Der bekannte Satz: Cessante causa, cessat effectus, hebt diese fast durchgängig eingeführte Theorie auf. Denn da in Ermanglung erforderlicher Muskeln solche Aufrichtung nicht anders, als vermittelt eines schwammigten Wesens (Corpus cavernosum) dergleichen im männlichen Gliede und einigen äußern Theilen der weiblichen Schaam gefunden wird, kann bewerkstelligt werden; dergleichen schwammigtes Wesen aber, welches vom Blute aufschwellen könnte, in der Brustwarze nicht vorhanden ist, so wird die vermeintliche Steifwerdung und Aufschwellung (Erectio) dieses Theiles auch nicht statt haben können s). Indessen ist nicht zu  
ieugnen

s) Bey der Steifwerdung eines Theiles, der ein schwammigtes Gewebe enthält, müssen Werkzeuge vor-



leugnen, daß es denen Mägdehen eine außerordentlich wollüstige Empfindung erwecket, wenn eine ihnen angenehme Person ihre Brustwarzen sanft berührt, und streichelt, welches aber sowohl, als die Empfindung, die ein angenehmer Kuß dem schönen Geschlecht zu verursachen fähig ist, bloß den Nerven zuzuschreiben ist.

## § 13.

## Das Fett derer Brüste.

Unter der äußern Haut derer Brüste trifft man eine Lage von Fett an, welche die zweyte Bedeckung derer Milchdrüsen ausmacht. Die beyden berühmten Zergliederer Morgagni und der Herr von Haller haben diese Fettdecke so weitläufig, wie sie

B 3

es

vorhanden seyn, welche den Rückfluß des Blutes durch die Venen eines solchen Theils verhindern können. Dieses thun am männlichen Gliede und der weiblichen Schaam gewisse Muskeln. In denen Brüsten aber ist keine ähnliche Ursache und auch keine Nothwendigkeit, welche dergleichen Bau erforderte, vorhanden. Bey dem männlichen Gliede hingegen war derselbe unentbehrlich, die Harnröhre in eine gerade Richtung zu bringen, damit die Ausströmung des Saamens freyer und leichter werden und mit hinlänglicher Kraft, um bis in die Gebärmutter zu gelangen, geschehen konnte.



es verdiente, beschrieben. Der drüsigte Theil der Brust nämlich liegt eigentlich zwischen zweyen Fettslagen. Allein, diejenige dieser beyden Lagen, welche gleich unter der Haut folgt, und die Erhabenheit der Brüste bildet, ist am merkwürdigsten t). Sie umgiebt die Brust- oder Milchdrüsen von aussen, und stellt sich in lauter kleinen Klumpen dar, sie bekleidet die Milchleiter, und setzt sich zwischen die Milchdrüsen. Diese drüsigte Lage ist es, welche die Größe und Erhabenheit derer Brüste ausmacht. Vermittelt dieser erheben und verschönern sich (fororiantur) in den ersten Jahren der Mannbarkeit die Brüste derer jungen Mägden; und der Mangel dieses sich verzehrenden Fettes ist es, welcher bey alten Weibspersonen die Brüste hängend, schlaff und scheußlich macht. Morgagni hat den Nutzen dieses Fettes mit Grund gerühmet u). Er sagt: „Seiner Meynung nach, leiste dasselbe verschiedne nützliche Dienste, worunter ein nicht geringer derjenige Schutz sey, welchen es den Milchdrüsen leistet, „da

t) LUDWIG de humore cutem inungente, fig. 4. im siebenden Theil der Hallerschen Sammlung.

u) Adversar. anat. V. animadv. V.



„da es diesen durch den kleinsten Stoß oder  
 „Druck so leicht Schaden leidenden Theilen  
 „eine weiche und sichere Lage verschaffet, und  
 „wenn selbige voll Milch werden und an-  
 „schwellen, leicht nachgiebt „

Die zweite Fettslage, womit die Brust-  
 drüsen auf der denen Rippen zugekehrten  
 Seite bedeckt sind, ist blos ein gewöhnliches,  
 weniger fettiges, zelligtes Wesen, welches  
 zwar bey dicken Personen, wie überall im  
 Körper, Fett enthält, bey mageren aber des-  
 sen fast gänzlich beraubet gefunden wird, und  
 nur ein zähes Gewebe ausmacht, vermöge  
 dessen die Brüste auf denen großen Brust-  
 muskeln beweglich angewachsen sind, und in  
 welchem die Wassergefäße laufen, wie wei-  
 terhin wird gemeldet werden.

## § 14.

## Gefäße derer Brüste.

Wir kommen nun in Beschreibung des  
 Baues derer Brüste auf die ihnen zugehöri-  
 gen Gefäße; unter welchen ich zuförderst  
 die Puls- und Blutadern, dann die Wasser-  
 gefäße und Nerven angeben, mit der Be-  
 schreibung der Brustdrüsen selbst aber den  
 Beschluß machen will.



## §. 15.

## Die Pulsadern.

Ich muß erinnern, daß ich die Pulsadern der Brüste völlig nach der von dem Herrn V. Haller gelieferten weitläufigen Beschreibung und Abbildung x) hersehe, und dasjenige, was dieser berühmte Mann davon aufgezeichnet hat, gleichsam nur ins Kurze zu ziehen getrachtet habe.

## §. 16.

## Die Brustpulsadern.

Die nach denen Brüsten hinlaufenden Pulsadern, (arteriae) sind hauptsächlich die auf jeder Seite aus der Armpulsader entspringenden Zitzen- oder Brustpulsadern, die inneren und die äußeren, (Mammaria interna & externa).

## §. 17.

## Innere Brustpulsader oder Zitzenpulsader.

Die sogenannte innere Zitzen oder Brustpulsader entstehet auf jeder Seite unterwärts aus dem Urstamm der Armpulsader (Subclavia),

x) Siehe Icon. anatom. Fascic. VI. Tab. I. und Fascic. VIII. Tab. I. Ingleichen dessen Element. Physiol. Tom. III. p. 102. 103. und Commentar. ad Praelect. Boerhav. Tom. V. part. II. p. 76-78.



via), ohngefähr da, wo aus demselben oberwärts die aufsteigende Kropfpulsader oder (Thyreoidea inferior), hinterwärts nach oben die Rückenschlagader (vertebralis), nach unten aber der obere Rippenpulsaderstamm (intercostalis) hervorkommt. Diese innere Brustpulsader läuft von da über den oben abgestumpften und geschlossenen Sack des Lungenfells (Pleura) nach innen und der Länge nach herunterwärts, und giebt gleich bey dem Ursprung die zu den innern Theilen der Brust bestimmten Zweige (ramos thoracicos), nämlich die Miltdaern (thymica) und die Scheidungsaeder (mediastina). Der erste äußere Zweig, den man zuweilen von der innern Brustpulsader abgehen und von dem Schlüsselbein auswärts und am Lungenfell herablaufen siehet, ist nicht beständig; wenn er aber da ist, so hat er mit den Zweigen der ersten äußern Brustpulsader (thoracica prima) Gemeinschaft.

## §. 18.

## Die oberste Zigenpulsader.

Ferner giebt diese innere Brustpulsader zwischen der ersten und zweyten Rippe zween Zweige, welche mit den Aesten der obersten



äußern Brust P. A. sich vereinigen. Mit andern Zweigen gehet sie zwischen gedachten Rippen auswärts, und breitet sich in den großen Brustmuskel, welchen jene Zweige durchbohren, und die darüber liegende Haut aus, hängt auch mit dem zur Brust laufenden Zweige der Achselader (*arteria alaris*) zusammen; wie nicht weniger mit den Pulsader-Zweigen, welche zwischen der zweyten und dritten Rippe herauskommen. Und dieses macht die oberste derer von hieraus zu denen Brüsten bestimmten Pulsadern (*Art. suprema mammae*) aus.

## §. 19.

Zweige zwischen der zweyten und dritten Rippe.

Zwischen der zweyten und darauf folgenden Rippe giebt die innere Brust P. A. zween Zweige, deren einer mit der obersten äußern Brustpulsader den obersten Zirkel (*annulum superiorem*), zwischen gedachten Rippen ausmacht, der andre den untern; woneben derselbe einige Zweige zum kleinen Sägemuskel (*Serratus parvus*) hinstreckt. Hier gehet abermals ein Zweig durch den großen Brustmuskel weg, und breitet sich unter dem vorigen an der Haut der Brüste aus.

## §. 20.



## §. 20.

Zwischen der dritten und vierten Ripbe.

Zwischen der dritten und vierten Ripbe giebt die innere B. P. A. abermals zween Aeste, deren der obere am untern Rande der dritten Ripbe hinläuft, und mit einem aus zweyen der äußern Brustpulsadern entstandenen Zweige, ebenfalls einen Zirkel oder Bogen ausmacht; dahingegen der untere über der vierten Ripbe sich auf eine ähnliche Art mit den äußern Pulsadern vereinigt. Bis zur dritten Ripbe läuft die innere Brustpulsader hinter dem Brustbein; von da an aber kömmt sie auswärts herunter.

## §. 21.

Zwischen der vierten und fünften Ripbe.

Zwischen der vierten und fünften Ripbe kömmt ein größerer Zweig aus der innern Brustpulsader hervor, welcher sich am Rande der vierten Ripbe hinbegiebt, und mit den Zweigen von der zweiten äußern Brustpulsader vereinbaret. Oft siehet man auch einen untern Zweig hervorkommen, welcher der fünften Ripbe folgt. In dieser Gegend entstehet auch oft die obere Lungennährader (A. phrenica superior) aus der innern Brustpulsader.

§. 22.



## §. 22.

Zwischen der 52 und 62 Ripbe.

Im nächsten Zwischenraume der Ripben giebt die innere Brustpulsader einen größern Zweig ab, welcher den innern Triangelmuskel des Brustbeins versiehet, und sich unter der fünften Ripbe in die Ripbenpulsader (intercostalis) endiget. Ein andrer großer Zweig gehet in diesem Zwischenraume ab, von welchem verschiedene Zweiglein nach aussen durchsetzen und sich denen Ripbenmuskeln (intercostales), dem einen Bauchmuskel (oblique descendens), und der Oberfläche mittheilen.

## §. 23.

Uebrige Zweige der innern Brustpulsader.

Ich übergehe die zwischen denen übrigen Ripben abgehende Aeste der innern Brustpulsader, deren fast so viel als Ripben sind, und von welchen einige, wie aus den Hallerischen Abbildungen zu ersehen ist, zum Herzbeutel (Pericardium), dem Milz (Thymo), dem Zwerchfell und denen Bauchmuskeln gehen und sich hin und wieder mit der obern Bauchpulsader (A. epigastrica) vermählen.

## §. 24.

Die äußern Brustpulsadern.

In der Ordnung folgen nun die äußeren  
Brust-



Brustpulsadern, welche der Herr v. Haller im sechsten Abschnitt seiner Anatomischen Tafeln trefflich vorgestellt hat. Sobald nämlich die Armpulsader (*subclavia*) zwischen dem vordern und mittlern Halsmuskel (*Scaleni*) hervorgekommen und unter der Achsel einen andern Namen (*Axillaris*) angenommen, giebt selbige, auffer kleinen in die Muskeln und Haut der Brust zerstreuten Aederchen, in der Gegend des von der untern Fläche des Schulterblattes herkommenden Muskels (*infraclavicularis*) vier ansehnliche Zweige, welche die äußern Brustpulsadern (*A. thoracicae*) genannt werden. Sie werden in die obere, (*suprema*), die lange (*longa*), die Armbrustpulsader (*thoracica humeraria*) und die Achselbrustpulsader (*thoracica alaris*) unterschieden.

## §. 25.

## Die oberste Brustpulsader.

Die oberste Brustpulsader (*thoracica suprema*) des Herrn v. Hallers heißt beyhm Albinus die auswändige Zitzenader (*mammaria externa*). Sie entspringt über der zweyten Rippe und dem kleinen Brustmuskel (*pectoral. minor*), wirft sogleich einen Zweig, welcher am untern Rande der ersten Rippe  
hin



hin in den folgenden lauft, und theilet sich hierauf bald in zwey Aeste, wovon der eine an den äußern Ribbenmuskeln, unter dem kleinen Brustmuskel heraufsteiget, diesem Zweige ertheilet und mit einem andern queer durch gehet, und sich in Zweige der innern Brustpulsader ergießet; Der andre Ast giebt einen Zweig in die oberste Spizung des großen Sägmuskels (*Serrati antici*), einen größern Zweig in die Ribbenmuskeln, auch einige in den vordern und mittlern Halsmuskel (*Scalenus*) ab, und verbindet sich unter der ersten Ribbe mit der innern Brustpulsader. Der Hauptstamm dieser obersten Brustpulsader gehet von der zweyten bis unter die vierte Ribbe herab und hat häufige Verbindungen mit der innern Brustpulsader und denen Ribbenpulsadern. Er giebt allen benachbarten Muskeln und denen Brüsten Zweige.

## §. 26.

## Die lange Brustpulsader.

Die zweyte größere und längere Brustpulsader (*thoracica longa*) wird von Heister eigentlich mit dem Namen der äußeren Zitzenader (*Mammaria externa*) belegt. Die Zweige derselben breiten sich in die obern Achseldrüsen (*glandulae axillares*), in die Drüsen  
der



der Brust, und in den größern Sägemuskel (Serratus anticus major), bis zur vierten Rippe aus, und haben verschiedne Vereinigungen mit der obersten Brustpulsader. Die Zweige, welche zu den Brüsten gehen, erstrecken sich bis in die Brustwarze, wo sie sich mit Zweigen der innern Brustpulsader verbinden. Der Hauptstamm dieser langen B. P. A. gehet in dem großen Sägemuskel hin, und macht auf jeder Rippe einen Bogen, (anulum) der allemal aus einem obern und einem untern Zweige bestehet, die am obern und untern Rande zweyer Rippen liegen, und überall mit den Ripbenpulsadern und der innern Brustpulsader zusammenhängen.

## §. 27.

Die Armbrust- und Achselbrustpulsader.

Die sogenannte Armbrustpulsader (thoracica humeraria) und die Achselbrustpulsader (thoracica axillaris) senden wenige und geringe Zweiglein zu denen Brüsten, ja fast nur bloß zur Haut der Brust einige ab. Sie sind daher, obgleich sie mit den vorhergehenden Brustpulsadern vielfältig zusammenlaufen, hier von keiner Erheblichkeit, und können also füglich übergangen werden. Dieses alles sind nun die wahren äußerlichen Zirkeladern



adern (Mammariae), durch welche sich, nach der Empfindung säugender Weibspersonen die Milch gleichsam zusammenziehet, wie schon viele Physiologen angemerkt haben.

## §. 28.

## Die Blutadern derer Brüste.

Von denen Blutadern (venae) der Brüste werde ich nur kurz handeln. Selbige halten keinen ordentlichen Lauf, begleiten aber doch meistens die Pulsadern, mit welchen sie einerley Namen führen. Die Blutadern breiten sich näher unter der Haut aus, und machen zur Erleichterung des Rückflusses des Blutes eine Art von Netz untereinander. Ich will sie hier aus dem Winslow beschreiben, der ohnstreitig von den Blutadern die besten Nachrichten gegeben hat y), obwohl nicht zu leugnen ist, daß schon die ältern Zergliederer von diesen Gefäßen, auf deren Untersuchung sie vorzüglich viel Fleiß verwendeten, eine ziemlich gute Kenntniß besessen haben.

## §. 29.

## Die Ätzenz oder Brustblutadern.

Man hat, eben wie unter den Pulsadern,  
innerz

y) Exposition anatom. Traité des Veines n. 118. 211.



innerliche und äußere Brustblutadern  
(venae mammae internae, externae).

§. 30.

Innere Brustblutadern; deren Ursprung.

Die beyden innern Brustblutadern (mammae internae), welche gleichsam die Stämme vorstellen, in welche sich das Blut aus dem innern und vordern Theil der Brust sammler, entspringen nicht beyde auf einerley Art. Die rechte kommt aus dem noch ungetheilten Stamm der Hohlader (vena cava), die linke hingegen entsteht von der linken Armader (Subclavia).

§. 31.

Deren Lauf.

Der Lauf von dieser Blutader, ist mit dem, welchen die innern Brustpulsadern halten, fast einerley. Häufige Verbindungscannäle (anastomoses) finden sich zwischen ihnen und denen äußeren Brustblutadern, (welche auffer der Brust aus der Armader (axillaris) entstehen) sowohl, als mit denen Rippenblutadern (intercostales). Sie theilen denen Brüsten und zu nächstliegenden Muskeln Zweige mit, und vereinigen sich vermittelst  
E ihrer



ihrer langen Extremität mit der obern Bauchblutader (vena epigastrica).

## §. 32.

Außere Brustblutadern.

Winslow beschreibt die Armader (axillaris) aus welcher die äußern Brustblutadern (venae mammae externae) entspringen, folgendermaßen z): „Der innere Stamm der Armader (Subclavia), nachdem er viele Zweige abgegeben, tritt aus der Brusthöhle hervor, gehet vor dem vorderen Halsmuskel (Scalenus), zwischen dem Schlüsselbein und der obersten Rippe weg, gegen die Achselgrube hin und bekömmt hier einen neuen Namen (axillaris). „ Auf diesem Wege kommen viele Zweige, die sich zu Muskeln begeben, dann die äußeren Brustblutadern (venae thoracicae) und endlich die sogenannte vena cephalica aus jenem Stamme hervor.

## §. 33.

Deren verschiedne Zweige.

Die verschiednen vor die Muskeln bestimmten Aeste der Armbloodader (axillaris) gehen theils in den großen rautenförmigen Muskel (Trapez) An abangezogener Stelle n. 118.



(Trapezius), theils in die verschiedne Muskeln des Schulterblattes (levator anguli scapulae, infraspinatus, subscapularis) und machen die äußern und innern Adern des Schulterblattes (scapulares venae) aus. Nachdem die Armblutader diese Zweige abgegeben, so giebt sie denen beyden Brustblutader, der obern und der unteren (v. thoracicae superior et inferior) den Ursprung. Die obere Brustblutader wird auch die auswändige Zitzenader (v. mammaria externa) geheissen; beyde aber versehen die Brüste mit hin und wieder abgehenden Aesten, und vereinigen sich mannigfaltig mit denen Zweigen der innern Brustblutadern.

Ich übergehe die weiterhin aus der Armblutader entspringenden Venen, welche sich in dem Unterfleisch des Schulterblattes (infrascapularis), zum breiten Rückenfleisch (Latissimus dorsi), dem kleinen Walzenmuskel (rotundus minor), dem niedern Schulterblattmuskel (infraspinatus), dem großen Sägemuskel (serratus anticus major), denen beyden Brustmuskeln (pectoralis maior & minor), und in die Achseldrüsen verlieren; weil diese sämtlich zu meinem Zwecke nicht gehören.



## §. 34.

## Die Nerven derer Brüste.

Auf die Puls- und Blutadern derer Brüste folgen nun die Nerven, deren fast kein Bergliederer Erwähnung gethan hat, die ich aber hier nach den genauen Ausarbeitungen meines gewesenen Lehrers des Hrn. D. Walters nach ihrer Austheilung und Lauf genau beschreiben will, weil dieser Theil der anatomischen Kenntniß derer Brüste bisher noch unvollkommen gewesen.

## §. 35.

## Die vordern Brustnerven.

Die zu den Brüsten abgehenden Nerven lassen sich in diejenigen, welche bloß zur äußern Haut derselben sich ausbreiten, und die dem drüsigten Wesen der Brüste zugehörigen abtheilen. Es stammen aber die Nerven der Brüste oder vordern Brustnerven (*thoracici anteriores*), welches theils äußere und theils mehr inwärts hervorkommende sind, von denen Ribbennerven (*dorsales vel costales*) ab. Diese Ribbennerven kommen gemeinschaftlich mit den Wurzeln des sympathischen Nerven (*intercostalis*) aus denen Nerven des Rückenmarkes hervor, laufen  
am



am untern Rande jeder Rippe hin, und durchbohren ohngefähr in der Mitte der Länge derer Rippen mit ihrem größten Theil die Ripbenmuskeln zum erstenmale; laufen aber mit einem Zweige, der die vordern Ripbenmuskeln versehen muß, noch weiter längst der Rippe hin, bis auch dieser zwischen denen Ripbenknorpeln nahe am Brustbein heraustritt.

Die nun an dem mittlern Theil des Bogens derer Rippen hervorgehende Nerven nenne ich die äußern derer vorder Brustnerven; diejenigen aber, welche in den Zwischenräumen derer Ripbenknorpel erst durchsetzen, unterscheide ich mit dem Namen derer innern,

## §. 36.

## Innere Brustnerven.

Diejenigen dieser inneren Brustnerven, (thoracici anter. interni) welche zu denen Brüsten gehören, kommen aus jedem Abstände derer obersten fünf Rippen hervor. Sie nehmen dergestalt ihren Lauf, daß sie zu dem obern und innern Theil des Umfangs derer Brüste gelangen; allwo jeder dieser Nerven sich sogleich in viele Aestlein verbreitet, welche an der erhabnen Fläche derer Brüste hinstreichen, und sich mit zarten Fäden in die Haut endigen.



endigen. Der aus dem Abstände der vierten und fünften Rippe herrührende Nerve dieser Classe vereinigt sich durch einen ansehnlichen Zweig, mit dem vierten Nerven der folgenden Classe.

## §. 37.

## Äußere Brustnerven.

Da ich ist nur dererjenigen vier obern innern Brustnerven gedacht habe, welche zu denen Brüsten gehdrig sind; so will ich auch unter denen äußern (thoracici anter. externi) nur die sechs obersten, als zum Theil denen Brüsten verliehene und also hieher einschlagende Nerven beschreiben.

## §. 38.

## Der Erste.

Der zwischen der ersten und zweyten Ripbe an der Mitte der Brust herauskommende äußere Brustnerve ist ziemlich stark und lang. Gemeiniglich giebt er gleich anfänglich, wo er noch mit dem kleinen Brustmuskel bedeckt ist, denen daseibst liegenden Wasserdrüsen einige Fäden; krümmt sich darauf unter die Achsel, allwo er die Haut und Drüsen reichlich verziehet, und vereinigt sich endlich, mittelst zweyer Fäden, mit dem zweyten derer  
äußern



äußern, und mit dem innern Hautnerven des Arms (N. cutaneus internus) welcher aus dem siebenden Paar der Halsnervenstämme, (par. cervicale) und dem ersten zum Rücken gehö- rigen Nervenstamm (dorsale) entstanden.

## §. 39.

## Der Zweyte.

Der zweyte äußere Brustnerve setzt auf eben die Art, wie der erste, zwischen der zweyten und dritten Ripbe durch. Er ist gleichfalls der Haut gewidmet, welcher er, sowohl als denen Drüsen, zwey bis drey Fäden giebt; mit einem langen Zweige schießt er in die Haut, welche die innere Fläche des Oberarms, nahe an der Achsel bekleidet, aus; mit einem andern schlägt er sich um den Arm herum, und verliert sich in der Haut, an dessen hintern Fläche, und hat unterweges mit dem obersten äußern Brustnerven, und dem innern Hautnerven des Arms einen ziemlich sichtbaren Zusammenhang.

## §. 40.

## Der Dritte.

Obige beyde Nerven habe ich nur um der Deutlichkeit und Ordnung willen mit hieher

gesetzt, da sie sonst denen Brüsten nicht den geringsten Zweig mittheilen. Der erste aus dieser Classe zu den Brüsten gehörende Nerve ist der dritte unter denen äußern Brustnerven. Sobald dieser zwischen der dritten und vierten Rippe sichtbar wird, theilt er sich in zwey starke Zweige, deren der äußere herabwärts steigt, dahingegen der innere kaum merklich aufwärts gehet und eigentlich zu den Brüsten hingehet.

## §. 41.

Beschreibung der beyden Zweige des Dritten.

Der äußerste Zweig dieses dritten Nerven läuft, wie gesagt, nach unten hin. Er giebt dem großen Sägemuskel (*Serratus ant. major*) und dem breiten Rückenfleisch (*Latissimus dorsi*) Fäden, und verliert sich endlich in der Haut des Oberarms innenher und hinterwärts.

Der innere, vor die Brüste bestimmte Zweig ist anfänglich von dem kleinen Brustmuskel (*pectoral. minor*) bedeckt, macht darauf zwischen diesem und dem großen Brustmuskel (*major*) gleichsam einen Bogen, und kömmt zu der innern, platten Fläche derer Brüste, in deren Mitte er nach allen Seiten  
viele



viele sehr feine Zweige schlägt, die sich in den drüsenhaften Körper der Brust verlieren.

## §. 42.

## Der Vierte.

Wie der istbeschriebne, so theilt sich auch der vierte derer äußeren Brustnerven, bald nach seinem Austritt in zwey Aeste, einen einwärts zu denen Brüsten hin, und einen auswärts laufenden.

Dieser letztere breitet seine Fäden in die Haut derer Seiten des Oberleibes, ferner in das breite Rückenfleisch und den großen Sägemuskel aus.

Der einwärts zu denen Brüsten bestimmte Zweig lauft vom großen Brustmuskel bedeckt von aussen noch innen, am äußern und untern Rande derer Brüste her, giebt der Haut daselbst Zweige, legt sich ferner über den vordern gerundeten Theil der vierten Ripbe her, verbindet sich, zwischen dem Knorpel dieser vierten und der fünften Ripbe, obgemeldeter maassen mit dem vierten inneren Brustnerven, und verliert sich mit diesem gemeinschaftlich in die Haut am innern und untern Rande der Brüste, wie er denn auch mit einigen



Zweigen fast bis auf die Mitte ihrer erhabnen Fläche zerstreuet.

## §. 43.

## Der Fünfte.

Der fünfte dieser Brustnerven kömmt ebenfalls mit zweien Aesten, einem äußern und einem innern, zwischen der fünften und sechsten Rippe hervor. Der äußere Zweig gehet zum großen Sägemuskel, dem breiten Rückenmuskel und der Haut, welche die innere Seite des Arms bedeckt.

Der innere Zweig aber stellt den stärksten und vorzüglichsten Nerven derer Brüste vor. Er theilt sich wiederum in zwey ziemlich ansehnliche Aeste, deren der kleinere in die Haut der Brüste vornen und nach unten sich ausbreitet, der andre aber gleichsam den Hauptnerven der Brüste abgiebt. Dieser spaltet sich abermals, so bald er zur Brust gelanget, und versiehet mit seinem kleinern Nebenweig die Milchdrüse und die Haut auf der mittleren Fläche derer Brüste; der aufsteigende Hauptzweig aber lauft, nachdem er der Milchdrüse und Haut überall Fäden mitgetheilet, längst des die Brustwarze umgebenden Ringels hin, gehet in die Warze selbst und



und verliert sich darinnen mit unsichtbaren Fäden.

S. 44.

Der Sechste.

Der sechste derer äußern Brustnerven be-  
giebt sich zwischen der sechsten und siebenden  
Rippe. Er hat gleichfalls einen auswärts  
und einen innwärts laufenden Zweig.

Jener geht in den großen Säge- und brei-  
ten Rückenmuskel, und endlich in die Haut,  
wo sie auswärts die Brust und innenher den  
Arm bekleidet.

Der letztere schieffet, indem er einwärts  
geht, viele Fäden in die Haut der Brust,  
und theilt sich endlich wiederum; da denn ein  
Zweig aufwärts in die Haut lauft, und sich  
mit unzähligen, überaus zarten Fäden am  
äußern und untern Rande der Brüste zerstreu-  
et; der andre aber quere herüber geht, der  
äußerlichen Fläche der Brust Fäden giebt, und  
sich endlich in die obersten Spitzungen des  
großen Bauchmuskels (oblique descendentis)  
endigt.

Ausser denen bisher erwähnten Nerven  
breiten sich auch noch in der Haut, am obern  
Rande

Kante der Brüste, einige Zweige aus, welche von dem vierten Paar der Halsnervenstämmen (Par cervicale quartum) gleich unter dem Schlüsselbein abstammen.

§. 45.

Wassergefäße der Brüste.

Beschreibung der hintern, platten Fläche dererselben.

Wir kommen nunmehr in der Ordnung auf die Wassergefäße (Vasa lymphatica) derer Brüste, deren Beschreibung gleichfalls auf die Versuche und Beobachtungen des Hrn. P. Walters beruhen. Um selbige aber recht deutlich zu machen, wird nöthig seyn, die hintere oder auf die Brust anliegende Fläche derer Brüste vorher kürzlich zu betrachten. Selbige liegt auf dem großen Brustmuskel an, und ist durch ein ziemlich weiches, aber nachgebends zaserigtes Gewebe (cellulosa) in welchem öfters Fett anzutreffen ist, daran fest gewachsen. Ueberhaupt betrachtet ist sie einigermaßen ausgehöhlt, um auf die Bauchrunde Fläche des Brustkorbes zu passen; nächstdem aber findet man noch hin und wieder Vertiefungen und Erhabenheiten, welche, wie wir weiterhin sehen werden, wegen der Lage



Lage der Drüsen und des Ursprunges derer Wassergefäße, erforderlich waren. Eine andre anmerkliche Besonderheit dieser Fläche ist es, daß die Milchgänge auf selbiger viel gerader ausgestreckt hinlaufen, als an der erhabnen Fläche der Brust. Nunmehr wollen wir zuvörderst den Ursprung, das Ende und den Nutzen oder die Bestimmung der Wassergefäße überhaupt untersuchen.

## §. 46.

## Ursprung derer Wassergefäße.

Es ist nunmehr eine ausgemachte Wahrheit, daß alle zurückführende Wassergefäße (*venae lymphaticae*) aus dem zelligten oder zaserigten Gewebe (*cellulosa*) aller innern und äußern Theile des menschlichen Körpers ihren Anfang nehmen. Die beyden berühmten Zergliederer Alexander Monro der Sohn a), und der Hr. Professor Meckel, dessen Unterricht in der Anatomie ich zu genießen das Glück gehabt, haben diesen Satz durch Versuche hinlänglich dargethan. Die

Meynung

a) Siehe dessen Dissert. de venis lymphaticis valvulosis & de earum inprimis origine, welche erstlich zu Berlin 1757 herausgekommen, nachher aber zu Leipzig 1760 mit der Meckelschen Abhandlung wieder aufgelegt worden.



Meynungen derer älteren Vergliederer, über den Ursprung dieser Gefäße, waren getheilt. Malpighi glaubte sie aus kleinen Drüsgen entstehen zu sehen. Nuck nahm kleine Bläslein an, welche seiner Meynung nach die Wassergefäße hervorbrächten. Der unsterbliche Boerhaave hielt dieselben vor Fortsätze derer kleinen Pulsadern. Alle diese Muthmaßungen sind durch die Versuche des Hrn. Meckels, wovon er in einer an den Hrn. von Haller gerichteten lateinischen Abhandlung (im Jahr 1757.) Nachricht ertheilet hat, nunmehr aufgehoben. Man kann aus denen in gedachter Abhandlung vorgebrachten Wahrnehmungen mit Recht, wie Hr. M. gethan, den Schluß machen: „daß die Wassergefäße überhaupt mit ganz feinen Zweigen aus dem zaserigten oder zelligen Gewebe entstehen, u. s. w.“ Obgleich dieses aber ganz unwidersprechlich dargethan ist, so hat man doch Ursach zu zweifeln, ob es auch von denen Wassergefäßen derer Brüste gelte.

## §. 47.

Ob es zurückführende Gefäße sind?

Die schleunige Zurückführung der Milch ins Geblüte, zu der Zeit, wenn Mütter oder Ammen



Ammen ihre Säuglinge entwöhnen, muß uns auf die Gedanken bringen, daß diese mit Klaphäuten (valvulae) versehene Wassergefäße in denen Brüsten die Milch, wenn selbige entweder zu häufig vorhanden, oder bey dem entwöhnen der Kinder unnöthig geworden, oder deren überflüssige Feuchtigkeit, wenn sie bisweilen zu wässerig ist, auffaugen und ins Blut zurückführen mögen.

## §. 48.

Zweyfache Weise, wie Feuchtigkeiten aufgesaugt und ins Blut zurückgebracht werden.

Ergoffene und abgesonderte Feuchtigkeiten können nur durch zwey Wege ins Blut zurückgeführt werden, nämlich entweder durch die einsaugenden, haardünnen Enden der Blutadern (vasa resorbentia) oder durch dazu eingerichtete Wassergefäße (vasa lymphatica.) Der männliche Saame wird durch diejenigen zarten Gefäße allmählich wieder aufgesogen, welche durch das Einsprühen in die Saamenbehälter (vesiculae seminales) sichtbar werden, wie solches dem Hrn. Professor Meckel geglückt ist. Es wird also die Zurückführung des Saamens nicht durch Wassergefäße, deren eines zuweilen aus der kleinen Krümmung des Saamenknäuels (Epididymis)



mis) heraussteiget, sondern durch kleine, in die Saamenbehälter sich öffnende Venen bewerkstelliget.

Ein Beyspiel der zweyten Art haben wir an denen Milchadern des Gebärses (*vasa chylosa*), welche den Nahrungsfaft aus denen Gedärmen einsaugen und von den Wassergefäßen derer Brüste gar nicht verschieden, sondern eben so knotig und mit Klaphäuten versehen sind.

Die Milch muß also aus denen Brüsten entweder durch einsaugende Gefäße (*vasa re-sorbentia*) oder durch die vorhandnen Wassergefäße ins Blut zurück geleitet werden. Ich werde Gründe anführen, welche es wahrscheinlich machen, daß letztere zu diesem Geschäfte bestimmt sind.

S. 49.

In den Brüsten geschieht die Aus-saugung durch die Wassergefäße.

Die Wassergefäße derer Brüste nehmen sowohl aus den Milchcanälen selbst, als aus dem zwischen den Milchdrüsen befindlichen zäferigten Gewebe (*cellulosa*) ihren Ursprung. Aus diesem Bau läßt sich begreifen, wie die Milch so schleunig aus denen Brüsten ins Blut



Blut zurück geführt werden könne; da indessen die in das zellige Gewebe sich öffnenden Wassergefäße, jene beständig ausdunstende Feuchtigkeit einzusaugen und dem Blute wieder bezumischen dienen.

## §. 50.

## Endigung derer Wassergefäße.

Bis zur Bekanntmachung derer Meckelschen Beobachtungen über die Wassergefäße im Jahr 1757 glaubten die meisten Zergliederer und Physiologen, daß alle Wassergefäße sich in dem Nahrungssaftbehälter (cisterna chyli) versammelten, und durch die Milchader (ductus thoracicus) die aufgefogne Feuchtigkeiten dem Blute wieder zuführten. Die Untersuchungen des Hrn. Prof. Meckels haben den Grund dieser Meynung dargethan und uns belehret, daß zwar viele Wassergefäße sich in den Milchgang, als einen Hauptstamm dieser Art von Gefäßen, versammeln; daß aber andre durch den kürzesten Weg, nämlich durch die benachbarten Blutadern dem Blute die ausgedunstete Lymphe wieder geben.

## §. 51.

## Beschreibung der Wassergefäße der Brüste.

Aus den angeführten Umständen wird nunmehr

D

mehr



mehr die Beschreibung derer zu den Brüsten gehdrigen Wassergefäße leichter und deutlicher werden. Diese zurückführenden Wassergefäße kommen demnach sowohl aus den Milchführenden Gängen selbst, als aus dem tief in und zwischen den Milchdrüsen befindlichen zäferigten Wesen her. Sie sammeln sich auf der hintern und ungleichen Fläche derer Brüste in verschiedene größere Zweige, welche in gewisse Wasserdrüsen (*glandulae conglobatae*), die gleichsam ein Gewirre oder verwickelter Knäuel von Wassergefäßen sind, hineingehen; da denn aus diesen Drüsen wiederum andre kleine Wassergänge zu dem unter jeder Achsel gelegnen Sammlungsplatz (*plexus*) von Wassergefäßen abgehen und mit selbigem, zwischen dem kleinen Brustmuskel, dem großen Sägemuskel, dem Untermuskel des Schulterblattes und dem breiten Rückenfleisch, sich vereinigen. Mit denen Wassergefäßen, welche sie hier antreffen, vermischt, vertheilen sie sich wiederum in die Drüsen unter der Achsel; aus welchen denn wieder kleine Wasserleiter hervorkommen, die sich nach und nach in zwey von dem Hrn. Meckel entdeckte kleine Hauptstämme versammeln. Auf der linken Seite ergießen sich diese Stämme, deren zuweilen auch nur einer gefunden wird, in die linke Arm:



Armblutader (subclavia), in einer schräg von unten nach oben gehenden Richtung. Auf der rechten Seite, allwo sich gleichfalls bald ein einziger, bald zwey Stämme zeigen, welche denn gemeiniglich in den Winkel, welchen die große Arm- und die Halsblutader machen, zuweilen auch wohl bloß in die Armblutader, in der Gegend der ersten Ripbe, gehen. Oft vereinbaren sich die unter der Achsel versammelten Wassergefäße jederseits, mit dem am Halse herunterkommenden Stamm aller zum Hals und Kopf bestimmten Wassergefäße.

Der berühmte Hr. Prof. Meckel hat diese Wassergefäße unter der Achsel und am Halse (plexus axillares & jugulares) nicht nur zuerst in obgedachter Abhandlung ganz genau beschrieben, sondern auch einen Kupferstich davon verfertigen lassen, welcher aber, in seinem Besiz beruhenden gelehrten, nebst andern Reichthümern dieser Art, noch nicht das Licht erblickt hat. Ich bin indessen so glücklich gewesen diesen Kupferstich und dessen Originalzeichnung selbst, auf welchen alle Wassergefäße des Oberleibes, nebst der großen Milchader abgebildet sind, verschiedentlich bey diesem großen Vergliederer durchsehen zu können.

Man siehet aus obigen, wie sehr diejenigen irren, welche alle und also auch die zu den



Brüsten gehörigen Wassergefäße in die Milchader leiten wollen. Vielmehr folgt aus dem igtbeschriebnen Lauf derer Wassergefäße, welche von denen Brüsten herkommen, dieser praktische Lehrlas: daß, wenn die Wasserdrüsen unter der Achsel verhärtet sind, die Brust nicht ferner ihre natürlichen Dienste wird leisten können.

## § 52.

Der drüsenhafte Körper derer Brüste.

Nunmehr ist noch des eignen drüsenhaften Wesens der Brüste Erwähnung zu thun; und dieses ist am schwersten zu beschreiben. Viele berühmte Gelehrte haben die Brüste vor einen einigen drüsenhaften Körper gehalten, dessen abführende Milchgänge von allen Seiten nach dem Mittelpunkt oder der Warze hin zusammen laufen. Andre hingegen haben gelehrt, die Brüste seyen aus verschiedenen Drüsen, und gleichsam aus mehrern kleinen Brüsten, zusammengesetzt, deren jede ihren eignen ausführenden Milchcanal habe.

## § 53.

Versuch über dessen Beschaffenheit.

Diejenigen künstlichen Zubereitungen von weiblichen Brüsten, welche mir der Herr Prof.



Prof. Walter zur Ausarbeitung dieser Abhandlung mitgetheilt hat, und die theils mit Quecksilber, theils mit Wachs ausgesprüßt sind, entscheiden die Ungewißheit, so hierinn bisher obgewaltet hat, völlig. Der Herr Professor hat nämlich in jedem ausführenden Milchgang, oder Milchleiter, nahe bey der Spitze der Brustwarze kleine Röhren eingebracht, durch welche er denn einen jeglichen mit einer Materie von besondrer Farbe, einen mit roth, den andern mit gelb, braun, grün, schwarz, u. s. w. gefärbtem Wachs, ausgesprüßet, und gefunden, daß sich diese in Farben unterschiedne Materien nirgend mit einander vermischt haben, sondern absondert geblieben sind. Daraus folgt nun, daß die weibliche Brust gleichsam aus so vielen Drüsen zusammengesetzt sey, als abführende Milchgänge in der Brustwarze sich öffnen. Alle diese Drüsen sind durch ein kurzes und zähes zaserichtes Gewebe dermaßen unauflöslich in einander verwachsen, daß alle Versuche, selbige auseinander zu bringen, vergebens gewesen sind. Man würde also diejenigen Zergliederer, welche die Brüste vor einfache Drüsen gehalten haben, mit Unrecht tadeln; hingegen werden die Vertheidiger der entgegengesetzten Meynung, ihre Muthmassungen



saugen durch obigen Versuch bekräftigt finden und leicht damit vergleichen können.

## §. 54.

Folgen aus obigen.

Man weiß aus diesem Versuch demnach, daß die Gänge und abführende Canäle der Milchdrüsen untereinander nicht die geringste Gemeinschaft haben. Verschiedene große Zergliederer haben dieses schon gegen die Meynung des Nuck behauptet, welches letztere in seinem Buche betitelt: Adenographia curiosa, Gemeinschaftscanäle (circulos) zwischen denen Milchleitern nicht nur beschrieben, sondern sogar auch abbilden lassen b).

Ferner erklärt gedachter Versuch, warum ein Kind an einer Brust noch saugen könne, in welcher schon der eine und andre Milchleiter verstopft ist. Die noch offenen Canäle nämlich sind noch hinlänglich die Begierde des Kindes zu sättigen.

## § 55.

Unter welche Art von Drüsen die Brüste zu rechnen sind.

Allein, nun folgt die Frage, unter welche Art von Drüsen die Brüste gerechnet zu werden

b) Die Abbildung, welche man in Teichmeyers Elementis Anthropologiae davon antrifft, ist vermuthlich nach jener verfertigt.



den verdienen? Fast alle Zergliederer halten davor, daß man diese drüsigten Körper unter die traubenartigen Drüsen (*Glandulae conglomeratae*) setzen müsse. Wenn man aber die äußere Beschaffenheit derer traubenartigen Drüsen genau vergleicht, so wird man dieser Meynung nicht ohne einigen Zweifel beytreten können. — Ich sage nur, die äußere Beschaffenheit dieser Drüsen; denn was kennen wir weniger, als den innern Bau und die Anlage derer Drüsen? Die ganze Theorie von den Drüsen ist ein weites, wüßtes Feld, und bis ist hat man nichts Zuverlässiges darüber geliefert. — Will man demnach den äußern Bau jener Drüsen mit denen Brüsten vergleichen, so wird man finden, daß selbige nicht wohl unter gedachte Classe gebracht werden können. Nuck giebt uns folgende Definition von denen traubenförmigen Drüsen c). „Die zu denen traubenartigen (*conglomeratae*) gehörigen Drüsen, sagt er, bestehen aus vielen kleinen, beyammenliegenden und in einer gemeinschaftlichen Hülle eingeschlossenen Drüsen, deren jede einen abführenden Canal hergiebt; aus allen diesen kleinen Gängen sammlet sich ein Hauptcanal, welcher die in

D 4

„der

c) Am angeführten Orte, S. 8.



„der Drüse abgefonderte Feuchtigkeit in irgend  
 „eine derer innern Höhlen des Leibes oder  
 „außer denselben abführet.“ Diese Um-  
 schreibung der traubenartigen Drüsen wird,  
 so viel ich weiß, bis auf den heutigen Tag  
 von allen Zergliederern angenommen.

## § 56.

Die Brüste sind nicht traubenartige, sondern  
 Drüsen von einer besondern Gattung.

Hat nun wohl jemals der fleißige Zerglie-  
 derer eine weibliche Brust, wenn sie geschickt  
 und glücklich ausgesprützt worden, in kleinere  
 Drüsen (acinos) auseinander zu setzen ver-  
 mocht? Hat man wohl jemals einen einfa-  
 chen, aus allen Nebencanälen sich sammeln-  
 den abführenden Gang darinnen ausfindig  
 machen können? Morgagni, der älteste und  
 ehrwürdigste unsrer heutigen Zergliederer,  
 drückt sich hierüber folgender Gestalt aus d):

„Ich wünschte, sagte er, daß dieser  
 „Schriftsteller, (er meynt den Manget,) so-  
 „wohl als auch Nuck uns die Art und Weise  
 „berichtet hätten, wie sie die abgefonderten  
 „kleinen Drüsen (in den Brüsten) deren Da-  
 „seyn

d) Adversar. anatom. V. Animadvers. IV. p. 8. 9.



„seyñ sie behaupten, zum Vorschein haben  
„bringen können.“

Die Brüste sind vielmehr Drüsen von ganz eigner Art. Füllt man sie durch die abführenden Milchröhren oder Milchleiter mit Wachs an, so siehet man, daß sie aus vielerley Classen geschlängelter Milchgefäße, als abführende Canäle da sind, bestehen. Der größte aller Milchleiter gehört zu einem hügel förmig erhabenen Klumpen solcher zusammengewickelten Milchgefäße; ich getraue mich aber nicht zu bestimmen, ob eben dieser besondrer Haufen eigentlich dasjenige sey, was Heister e) die Zwerchbrüste (Mamma parva) genannt hat, welche, seinem Berichte nach, gleich unter der Fettdecke derer Brüste liegen sollen. Die andern Milchgefäße laufen von dem Mittelpunkt der Brüste nach deren Umkreis, durch und übereinander weg, jedoch dergestalt, daß der größte Theil derer von einem Milchleiter abstammenden Milchgefäße bey einander bleibt. Alle diese Milchgefäße stellen gleichsam lauter kleine, auf verschiedene Art zusammen gehäufte Därmchen vor, die so, wie der lange Canal, welcher

D 5

cher

e) In der Vorrede zu seinem Anatomischen Handbuch, S. 13.



cher den Saamen aus denen Hoden aufnimmt, zusammengewickelt liegt.

## § 57.

Zahl derer milchabführenden Canäle  
oder Milchleiter.

Die Zahl derer milchabführenden Canäle, (tubuli galactophori) auf dem obersten Theil der Brust, wo das Fett in der Mitte fehlt, hervorkommen, ist nunmehr durch genaue Beobachtungen beständig und zuverlässig bestimmt; es sind deren nämlich in allem funfzehn. Hiemit kommen des Herrn von Hallers Wahrnehmungen überein; denn im zweyten Abschnitt des fünften Theils seiner Anmerkungen über Boerhaavens Vorlesungen auf der 424 S. sagt er, daß dieser Milchleiter nie weniger als funfzehn befunden werden. Auf der vorgehenden Blattseite giebt er jedennoch zwanzig solche Milchleiter an f); und zählt übrigens, mit der ihm gewöhnlichen Belesenheit, die Meynungen der andern Zergliederer hierüber auf, da nämlich Gutermaun fünf bis sechs,  
Mor:

E) Eben dieses bekräftigt der 85ste Abschnitt seiner Kleinen Physiologie, allwo gesagt wird: „Durch die Brustwarze kommen zwanzig und mehrere Milchleiter heraus.“



Morgagni acht, Keil sieben bis acht, Heucher sechs bis elf, Nuck sechs bis neun, Günz sechs bis sieben, Bartholin und Rau zehen, Lieutaud zehen bis zwölf, Böhmer sieben bis zehen, der diesen noch beyzusetzende Herr Witschel g) aber acht bis zehen solcher Milchleiter angenommen. In allen gesunden, wohlbestallten und unman- gelhaften weiblichen Brüsten aber, sind deren allezeit zuverlässig fünfzehen. — Es sey mir erlaubt meine Muthmaßungen herzuweisen, wie es begreiflich ist, daß obige Schriftsteller in Angebung der Zahl so vielfältig voneinan- der abgegangen sind. Es scheint nämlich, daß die meisten Zergliederer nur sechs oder mehrere Milchleiter angenommen haben, weil sie solche, wegen ihrer Zartheit, nicht alle finden, noch weniger aber aussprüßen konn- ten, oder weil sie mangelhafte Brüste vor sich gehabt, auch wohl die Gänge nicht hin- länglich mit Milch angefüllt gewesen; viel- leicht auch, weil die genaue Verbindung derer Milchleiter unter einander durch das zaser- hafte Wesen, wodurch auch der scharfsich- tigste betrogen werden kann, sie zuweilen zwey vor einen zu zählen veranlasset ha- ben mag.

§ 58.

g) Institut. anatom. p. 237.

## § 58.

Was wegen der Milchleiter zu erinnern.

Obgleich aber diese gefunfzehnte Zahl derer Milchleiter beständig, und fast in allen Brüsten, die wir untersucht haben, bemerkt worden ist; so muß ich doch erinnern, daß man nur Drenzehen davon, es sey mit Quecksilber oder irgend einer andern Materie, ausprühen könne. Denn der vierzehende und funfzehende sind so klein und zart, daß man sie nicht anders, als mit dem Vergrößerungsglase finden kann; daher denn, wie leicht zu erachten, keine Röhren fein genug sind, um diese dadurch ausfüllen zu können. Ich muß nicht vergessen anzumerken, daß diese zarte Milchleiter zu oberst und nach außenhin an denen Warzen gelegen sind.

## § 59.

Endigung derer Milchleiter.

Schließlich muß ich noch ein paar Worte von der Endigung dieser Milchleiter hersehen. Sie laufen alle aus dem drüsigten Körper der Brust nach der Brustwarze hin zusammen, sind daselbst mit einem dichten, zähen und glänzenden Fasergewebe (cellulosa) umgeben,

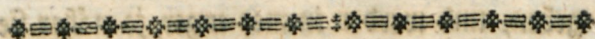


geben, und werden immer enger, je näher sie zur gerunzelten Spitze der Brustwarze kommen; daher man denn durch ihre äußere Oeffnungen auch nicht die feinste silberne Sonde oder Schweinsborste einbringen kann, sondern die Warze unten, nach aussen hin öffnen muß, um die Milchleiter untersuchen und aussprüngen zu können.

Wer sich auf diese Weise mit den weiblichen Brüsten beschäftigen will, dem wird es in seinen Bemühungen an Vergnügen nicht fehlen.



Erklä:



Erklärung  
der Kupfertafeln.

Die erste Platte.

Figur I. zum § 58 und 59 gehörig.

Selbige ist bloß mit Umrissen gezeichnet, damit man die Buchstaben nicht an der folgenden Figur anbringen und selbige dadurch undeutlich machen dürste.

1. Ist der erste Milchleiter.
2. — der zweyte —
3. — der dritte —
4. — der vierte —
5. — der fünfte —
6. — der sechste —
7. — der siebende —
8. — der achte —
9. — der neunte —
10. — der zehnte —
11. — der eilfte —
12. — der zwölfte Milchleiter.

Den



Den dreyzehnten (§ 57. 58.) hat der Zeichner weglassen müssen, weil er an dem Präparat zu tief lag. A. Ist in dieser Figur die Fläche der Brustwarze (§ 9. 10. 11. 59.)

### Figur 2.

Stellt eine mit Quecksilber in allen Milchgängen, bis in deren kleinste Enden genau angefüllte Brust (§ 53.), von einer sechs und dreyßig jährigen Frau dergestalt vor, wie sie sich von vornen, von Haut (§ 6.) und Fett (§ 13.) entblößet zeigt, da man denn den Lauf aller Milchgefäße (§ 55. 56.) deutlich erblicket.

A A. Zeigt hier die abgesonderte Drüse an, welche man gleich unter der Fettlage antrifft, und die vielleicht die Zwerchbrust (mamma parva) des Heisters (§ 56.) ist.

### Die zweene Platte.

Die auf selbiger Kunstreich vorgestellte hintere Fläche der weiblichen Brust erscheint hier von allem zaserigten Gewebe (§ 45.), welches sie bedeckte, entblößet.

A A A A A. Sind Wassergefäße (§ 51.)

B. Ist

B. Ist der große Hauptstamm der hier befindlichen Wassergefäße, welcher sich zu denen unter der Achsel sich vereinigenden Wassergefäßen (plexus axillaris) hin begiebt (§ 51.)

C. Ein zweyter kleiner Stamm von Wassergefäßen (§ 51.)

D. Ein dritter ähnlicher Stamm.

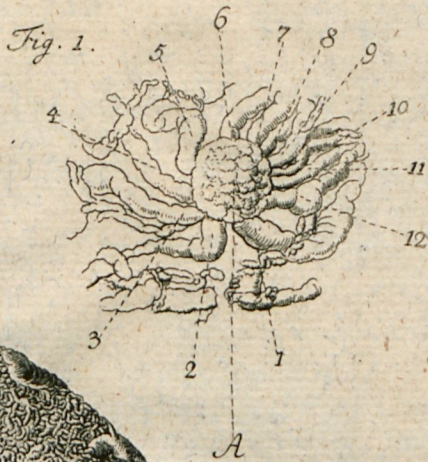
E. Ist die Heistersche Zwerchbrust, welche bis zur hintern Fläche durchgeht.

FFFF. Sind die größern hin und wieder an dieser Fläche durchscheinenden Milchgefäße.

Im übrigen sind auch von dieser Seite alle kleine, mit Quecksilber angefüllte drüsenhafte Gänge, in der Figur ziemlich gut und künstlich vorgestellt.









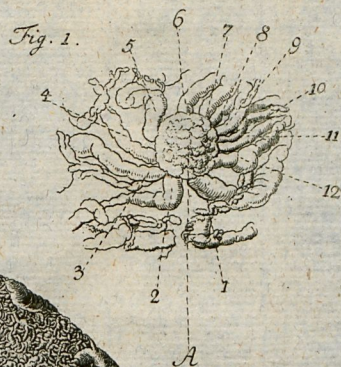


Fig. 2.



*J. B. G. Kopper ad nat. delin.*

*C. B. Glasbach, sculps. Berol.*











F







J. B. G. Hoyer ad nat. delin.

C. D. Glasbach sc. Berol.

















Ub 2988

ULB Halle

002 429 977

3



NC







Inches

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

8

Centimetres

1

2

3

4

5

6

7

8

9

10

11

12

13

14

15

16

17

18

19

8

Farbkarte #13

B.I.G.

Blue

Cyan

Green

Yellow

Red

Magenta

White

3/Color

Black

D. Alexander Bernhard Kölpin,  
Adjuncts der medicinischen Facultät auf der hohen Schule zu  
Greifswalde und Aufseher über den botanischen  
Garten daselbst,

Abhandlung  
von dem innern Bau  
der

Weiblichen Brüste,

aus neuen  
Versuchen und Wahrnehmungen  
beschrieben.

Mit Kupferstichen erläutert.



Berlin und Stralsund,  
bey Gottlieb August Lange, 1767.