Von den Kleidern : Vortrag mit Demonstrationen für gemischte Zuhörerschaft zu Gunsten der Freibetten im Spital

Autor(en): **Sonderegger**

Objekttyp: **Article**

Zeitschrift: **Bericht über die Thätigkeit der St. Gallischen Naturwissenschaftlichen Gesellschaft**

Band (Jahr): **28 (1886-1887)**

PDF erstellt am: **04.06.2024**

Persistenter Link: https://doi.org/10.5169/seals-834616

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.
Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.
Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

http://www.e-periodica.ch

VIII.

Von den Kleidern.

Vortrag mit Demonstrationen für gemischte Zuhörerschaft,

zu Gunsten der

Freibetten im Kantonsspital.

Von

Dr. **Sonderegger.**

„Es irrt der Mensch, so lang er strebt"; und streben muss er, sonst geht's ihm schlecht nach allen Seiten. Das Thier strebt nicht, es benutzt die gegebenen Lebensbedingungen, und wenn diese ausgehen, stirbt es aus. Das erste, was der Mensch thut, wenn er sich aus dem Zustande der Wildheit zum Culturmenschen, vom Sklaven zum Herrn der Erde emporarbeitet, ist der Versuch, von seinem Land und von seinem Klima unabhängig zu werden, sich seine Lebensbedingungen selber zu schaffen und sie reisefähig zu machen, dass sie ihn von den Tropen bis in die Polarzone begleiten. Luft findet er überall, und in der Nahrung kann er aus dem Verschiedenartigsten das ihm Nöthige herausbekommen; die Kleidung aber muss er selber machen, sie ist sein transportables Klima, das erste Wahrzeichen seiner geistigen Ueberlegenheit, daher auch nebenbei sein Stolz und seine Freude. Es gibt wohl nichts, worüber man so viel spricht und so wenig nachdenkt, wofür man so viel bezahlt und verhältnissmässig so wenig hat, wobei man so eitel auf seine freie Auswahl und so sehr Kettensklave der Gesammtheit ist, wie eben die Kleider.

Kleider bezeichnen Leute. Die Toga des alten Römers, die wilde Tracht des wallensteinischen Reiters, die Perrüken aus der unterhöhlten Zeit Ludwigs XIV., der Cylinder des ergrimmten „dritten Standes“, der fortan die moderne Welt zu erobern und allen Ständen und Klassen seine Uniform anzuziehen bestimmt war: das sind alles Zufälligkeiten im Entstehen, aber gesetzmässige Erscheinungen in ihrem Verlaufe; kurz, die Kleidermoden sind Pantomimen des Zeitgeistes.

Im hohen Norden, dessen Pioniere die Pelzjäger sind, in den gemässigten Zonen, wo der Flachs und die Seide Träger des Culturlebens werden, im heissen Süden, wo die Baumwolle eine nationalökonomische Macht entwickelt, wie wir keine zweite kennen, überall bilden die Bekleidungsstoffe einen Grosstheil des Gewichtes, welches das Uhrwerk unseres Weltverkehrs im Gange hält. Unsere kleine Schweiz führt jährlich für $17^1/_2$ Millionen genähte, verfertigte Kleider ein und für $3^1/_2$ Millionen Franken aus, dazu hat sie an Wollentüchern für 30 Millionen Einfuhr und nur für 2 Millionen Ausfuhr. Seidengewebe werden eingeführt für 9 und ausgeführt für 116 Millionen. Von Baumwollengeweben kaufen wir für 23 und verkaufen wir für 50 Millionen. Die Maschinenstickerei hat eine Einfuhr von Frcs. 150,000 und eine Ausfuhr von 83 Millionen. Wir Schweizer sind bei der Bekleidung der untersten wie der obersten Schichten der grossen Völkerfamilie betheiligt, wir liefern den Sarong für die Südseeinseln und das bunte Gewand des Hindu, aber auch die kostbarsten Ballroben für die obersten der obern Zehntausende; ganz besonders aber garniren wir das schöne Geschlecht beider Hemisphären. Es gibt wohl keine zweite Stadt der Erde, die bei so kleiner Bevölkerung so grossen Handel mit Bekleidungsstoffen treibt, wie unser rühriges St. Gallen. Von den $34^1/_2$ Millionen, für welche wir in 1887

nur nach den Vereinigten Staaten Nordamerikas ausführten, fallen 29 Millionen auf Kleiderbesätze.* In den Grossstädten unseres Continents, Wien, Berlin, Frankfurt und Paris, ist die Kleiderindustrie eine der massgebendsten Erwerbsquellen. Diesen mächtigen Strömen der Nationalökonomie entsprechen aber zahllose kleine Wässerlein, an denen Familien und Gemeinden blühen. Und endlich, welchen grossen Antheil nimmt nicht die Bekleidung am sogenannten Glücke der Individuen, nicht bloss vieler Reicher, sondern auch Armer, die oft besser thäten, nahrhaftere Liebhabereien zu pflegen!

Um alle Anzüglichkeiten zu vermeiden, sprechen wir beispielsweise von Arabien, wo folgende Neujahrsbetrachtung entstand:

„So sang Mirza Schaffy den Freunden zu,
Da sich beschloss des alten Jahres Lauf:
Wir legten jeden Abend uns zur Ruh',
Und standen jeden Morgen wieder auf.
Des Morgens zogen wir uns sorgsam an,
Des Abends zogen wir uns sorgsam aus,
Was wir dazwischen sonst gestrebt, gethan,
Ich glaube viel kam nicht dabei heraus,
Das heisst, so fühl' ich in Bezug auf mich,
Wer besser von sich fühlt, der melde sich!"

Warum bekleidet sich der Mensch?

Treten wir der Sache näher. Warum bekleidet sich der Mensch? Einfältige Frage! Vor allem und zuerst bekleidet er sich zum Zwecke der Symbolik, um zu zeigen, wer er ist, wie gross, wie tapfer und wie schön. Der Südseeinsulaner, der Neudeutsche von Kamerun und alle seine landeinwärts wohnenden feindlichen Brüder, sie tragen bunte Lappen, glänzende Federn und Schmuck, wenn auch sonst nichts anderes. Und bei den Hochgebildeten unseres Continents hat der soldatische Federhut, der Corps-Wix, die Uniform, ebenso sehr den Zweck zu schmücken, als zu be-

* Eidgenössische Zolltabellen von 1887.

kleiden, ja, der rein decorative Theil des Kleides bildet eine anerkannte Stütze des Corpsgeistes selber.

Der zweite Grund, warum der Mensch sich bekleidet, ist die Sittlichkeit. Sein Kleid bezeichnet den ersten Fortschritt des Wilden, wenn er cultivirt wird, und den letzten Rückschritt des Culturmenschen, wenn er wieder wild wird. Die paradiesische Unschuld der ersten Kindheit bekleidet sich gar nicht, die Wohlanständigkeit bekleidet sich ganz, und die Unanständigkeit halb. Der dritte Grund, sich zu kleiden, in der gemässigten und in der kalten Zone weitaus der vorwiegendste, ist die Wärmeregulirung. Da hat das unbewusste Denken, der Instinkt von jeher Grossartiges geleistet, und es wäre keine undankbare Aufgabe, gerade unser bekanntes und gewohntes Kleid in die einzelnen Gedanken zu zertrennen, die es darstellt.

Wärmeökonomie des Körpers.

Wärme ist gleichbedeutend mit Leben, Kälte mit Tod. Die Natur hat mit grossem Aufwande von Mitteln dafür gesorgt, dass unser Körper seine täglich nöthige Betriebswärme entwickle. Ein Theil unserer Nahrungsmittel wird ohne weiteres zu einer stufenweisen, fracturirten Verbrennung verwendet, ein anderer Theil setzt seine Spannkraft erst in Bewegung um, die aber schliesslich auch wieder als Wärme ausklingt. Die Arbeit des menschlichen Herzens allein entspricht in 24 Stunden einer Leistung von 56700 Kilogrammetern. * So entwickelt unser Körper in je 24 Stunden 3 Millionen Wärmeeinheiten, d. h. kleine Calorien, deren jede derjenigen Wärme entspricht, welche 1 Gramm Wasser um 1^0 C. zu erhöhen vermag. Diese grosse Wärmemenge ist nun zunächst dazu bestimmt, die mit der Genauig-

* Ein Kilogrammeter ist gleich der Kraft, welche nöthig ist, ein Kilogramm einen Meter hoch zu heben.

keit des besten Chronometers arbeitenden Organe des Körpers auf einer Temperatur zu erhalten, die in allen Klimaten, bei 40° Wärme wie bei 40° Kälte, ganz genau 37,5° C. beträgt und nur sehr vorübergehend, bei Krankheiten auf 27° fallen oder auf 43° steigen kann, in beiden Fällen mit grösster Todesgefahr. Die tägliche Wärmemenge ist also annähernd gegeben, ebenso ist die geforderte Organwärme bekannt; es hängt also alles davon ab, wie viel von der entwickelten Wärme verloren geht, und wie viel für den Betrieb der Leibesorgane übrig bleibt. Es muss, wenn die Körperwärme die gleiche bleiben soll, eine der täglichen Neubildung entsprechende Menge wieder ausgegeben werden. Von dieser, also ebenfalls zu 3 Millionen Calorien veranschlagten Ausgabe besorgt die Haut wenigstens 80% und das auf folgenden Wegen: durch Strahlung, durch Leitung und durch Verdunstung.

Bei der Strahlung verhält sich der Mensch wie ein geheizter Ofen, der seine Wärme nach allen Seiten gleichmässig und radial ausströmt, und der bekannteste Anlass, diese Ausströmung recht unangenehm zu empfinden, ist der Aufenthalt in einem stark erkalteten, rasch erwärmten Zimmer, in welchem wir bei 15° Lufttemperatur frieren, „weil die Wände Kälte ausstrahlen“, d. h., weil sie uns viel strahlende Wärme entziehen. Der bekannteste Anlass dagegen, von der Unterdrückung dieser Ausstrahlung zu leiden, ist ein dichtes Menschengedränge, wo Jeder Wärme ausstrahlt, liefert und Keiner abnimmt.

Die Abkühlung durch Leitung wird uns am deutlichsten in einem kalten Bade. Die Wärmewellen unseres Leibes stürzen sich mit so grosser Schnelligkeit in das anliegende Wasser, dass nach kurzer Zeit der zu unserem Behagen nöthige Vorrath erschöpft ist, und wir frieren. In ähnlicher

Weise, aber langsamer, wirkt auch das kalte Luftbad und die kalte Luft überhaupt.

Die Wärmeabgabe durch Verdunstung findet da statt, wo der, durch ein Bad oder durch Schweiss nass gewordene Körper die Wärme liefern muss, welche nöthig ist, das Wasser zu verdunsten.

Wir geben unsere Wärme zum kleineren Theile durch Strahlung, zum grössern Theile durch Leitung ab. Die Abgabe durch Verdunstung entspricht dem Klima; in grosser Kälte beträgt sie fast nichts, bei grosser Hitze besorgt sie den lebensrettenden Theil der Wärmeregulirung. Ein trockenheisses Klima ist der Schweissbildung und -Verdunstung günstig und desshalb erträglich, ein feucht-heisses Klima verhält sich umgekehrt und wird desshalb nicht bloss unangenehm, sondern auch sehr ungesund.

Kinder, die im Verhältniss zu ihrem Gewichte mehr Oberfläche haben als Erwachsene, geben auch entsprechend mehr Wärme ab und erfrieren leichter. Sie haben allerdings ein kräftiges Schutzmittel in ihrer noch sehr lebhaften Hautthätigkeit. Schwächliche und alle, deren Haut durch Verweichlichung oder durch Alter welk geworden, frieren am meisten und erfrieren am bäldesten. Die grössten Schwächlinge sind bekanntlich die Trinker, wesshalb sie auch am leichtesten erfrieren.

Um nun gerade so viel Wärme abzugeben, als zu einem behaglichen Dasein nöthig wäre, müsste der unbekleidete Mensch das ganze Jahr in einer gleichmässigen Temperatur von 27° C. leben. Damit wäre er auf sehr wenige Theile der Erde angewiesen. Da er weiter strebt, muss er suchen, sich ein tragbares Klima, eine die Haut umgebende Luftschicht von beiläufig 27° zu schaffen. Luft ist ein sehr

schlechter Wärmeleiter und entzieht desshalb dem Leibe weniger Wärme, als jeder andere uns bekannte Stoff.

Denken wir uns nun, man umgäbe den warmen Menschenleib mit einer lose anliegenden Kupferhülle, etwa wie einen Festpocal mit seinem Futterale, so hätten wir die verlangte, wenig leitende Luftschicht, die warm halten könnte, wenn nicht das Kupferblech ein ganz ausgezeichneter Wärmeleiter wäre, der die von ihm umschlossene Luft energisch abkühlte. Wir würden in dieser ableitenden Hülle bald erfrieren.

Luftgehalt des Kleides.

Es ist also mit der Herstellung einer ruhenden Luftschicht nicht gethan, und man muss weiters dafür sorgen, dass die Decken, welche sie umschliessen und festhalten, ebenfalls schlechte Wärmeleiter sind. Sie sind das in dem Masse, als sie selber wieder Luft enthalten. Diese Decken sind bekanntlich die Gewebe, welche allen Kleidungsstoffen zu Grunde liegen und welche weniger durch die Natur ihrer Faser, als vielmehr durch ihren grösseren oder geringeren Luftgehalt wirken.

Ist unsere Haut z. B. ihre 27° warm und die Luft im Freien 20° kalt, so wird bei dem gewaltigen Unterschiede von 47° der unbekleidete Körper eine sehr rasche und bald todbringende Abkühlung erfahren. Die Wärme stürzt förmlich davon. Die erste Hemmung dieses verhängnissvollen Wärmeverlustes ist die ruhende Luftschicht zwischen Haut und Hemd, die zweite Hemmung liegt im Gewebe des Unterkleides, die dritte in der ruhenden Luftschicht zwischen diesem und dem folgenden Kleide, und so geht es weiter. Die zwischen zwei Kleidern liegende Luft wirkt genau so, wie die Luft zwischen unseren Doppelfenstern und leitet langsamer als irgend ein Gewebe. Wir wissen in der That, dass mehrere leichte Hüllen übereinander viel wärmer halten, als eine gleichschwere einfache Hülle aus demselben

Stoffe. „Je weiter wir vom Leibe bis zum Mantel kommen, um so kühler wird die eingeschlossene Luft; wir haben die unangenehme Ausgleichung der Temperaturunterschiede von unserer Haut weg in unsere Kleider hinein verlegt“, wie Pettenkofer sehr schön sagt, dessen grundlegenden Arbeiten wir die ganze, gegenwärtig jedem Gebildeten geläufige Auffassung des Kleiderschutzes, die Physik der Bekleidung verdanken. Ohne alle solche Betrachtungen weiss der Mensch in der That schon lange, dass ein sehr poröser Wollenhandschuh viel wärmer hält als der äusserst dichte Glanzlederhandschuh, eine wollene Jacke wärmer als eine seidene, ein haariger oder aufgekratzter Stoff wärmer als ein satinirter. Pelze sind als mehr oder weniger dicke Tücher zu betrachten und halten warm im Verhältniss, als ihre Haare lang sind, nicht im Verhältniss zur Dichtigkeit derselben. Der Winterpelz der Thiere hat nicht mehr, sondern nur längere Haare als der Sommerpelz. Ganz gleich verhalten sich die Federn. Wenn wir durch das glattgestrichene und wohlgeschmierte Gefieder einer eben aus dem Eiswasser kommenden Ente bis auf die Haut des Thieres hineinlangen, finden wir diese immer schön warm. Wir besitzen eine Reihe genauer Untersuchungsergebnisse über das Mass, in welchem unsere verschiedenen Bekleidungsstoffe die Abkühlung vermitteln. Rumford und später Krieger haben gezeigt, dass ein — unter sinnreichen Schutzmassregeln gegen Beobachtungsfehler — mit gleichen Gewichtsmengen umwickelter Warmwassercylinder zu gleich starker Abkühlung gebrauchte: in Seidenzeug 3, in Baumwollenstoff und in Leinwand 5, in Waschleder 10—12, in Flanell 14, in Wollentüchern 12—26, in Doppeltüchern 15—31, in loser Watte 56, dagegen in zusammengedrückter Watte 28 Zeiteinheiten. Die Aufnahme der strahlenden Sonnenwärme hängt vom Luft-

gehalt der Gewebe und sodann von deren Farbe ab. Nach Pettenkofers Versuchen nimmt dieselbe Fläche desselben Stoffes gut zweimal soviel Wärmestrahlen auf, wenn sie schwarz, als wenn sie weiss ist. Von allen Farben am wenigsten nimmt hellgelb auf: Nankinggelb.

Luftstrom im Kleide.

Nun genügt aber die Herstellung der warmhaltenden Luftschichten allein auch nicht; es ist nöthig sie festzuhalten. Warme Luft ist leichter als kalte und sucht desshalb beständig nach oben zu entweichen. Der nachfolgende Ersatz muss dann wieder vom Körper erwärmt werden. Wir können diesen zwischen Leib und Kleidung aufsteigenden Luftstrom, dessen Vorhandensein Pettenkofer mit empfindlichen Anemometern sicher nachgewiesen hat, nicht bannen, wohl aber verlangsamen, indem wir seine Ausflussöffnungen am Halse und an den Aermeln möglichst gut verstopfen. Unsere Kragen und Pulswärmer haben genau dieselbe Bedeutung, wie die Strohbündel in vielen Kellerfenstern und wie die Thüren, mit welchen wir die Dachböden abschliessen.

Ist der äussere Luftzug, der Druck des Windes stark, wie z. B. bei Schneestürmen im Hochgebirge, so wird die erwärmte Luft aus Reisedecke, Mantel und Kleid, sowie die ruhende Luftschicht am Leibe mechanisch weggeschoben, wenn nicht die äusserste Hülle durch eine Eiskruste, lieber aber durch die Lederschicht eines guten Pelzes geschützt ist. Diese Verbindung des rein mechanischen Schutzes mit den Luft und Wärme aufspeichernden Eigenschaften, macht den Pelz zur Lebensbedingung der Polarbewohner, die wohlweislich die behaarte lufthaltende Seite nach innen und das Leder nach aussen tragen.

Feuchtigkeit.

„Ein transportables Klima“ wollen wir mit unseren Kleidern herstellen, desswegen kommt, wie beim festen geo-

graphischen Klima, ausser der Wärme und dem Winde auch die Feuchtigkeit mit in Betracht. Wenn der menschliche Körper in einer Mitteltemperatur von etwa 27° lebt, scheidet er durch seine Haut beständig Wasser ab, welches sofort verdunstet und nur bei grösserer Menge als Schweiss liegen bleibt. Diese Wasserabgabe beträgt bei Ruhe in 24 Stunden durchschnittlich 1000 Gramm. Verdunstet der Schweiss rasch, so wird der Wärmeverlust als grosse Unannehmlichkeit empfunden, welche oft genug ernsthafte Erkrankung nach sich zieht; je schwerer diese wird, um so dringender ist das Bedürfniss, die Haut mit Stoffen zu belegen, welche das Wasser langsam aufnehmen und langsam wieder abgeben, das heisst, sehr hygroskopisch sind. Wie das lufthaltige Wollenkleid die Temperaturunterschiede nur allmählig ausgleicht, so soll das hygroskopische Kleid die Feuchtigkeitsunterschiede langsam ausgleichen und die rasche Abkühlung durch Wasserverdunstung ebenfalls wieder von der Haut weg in die Umhüllung verlegen. Bei dieser Aufgabe ist ausser der Porosität, dem Luftgehalte der Gewebe, auch die Faser derselben von Bedeutung.

Gewebefasern.

Die Flachsfaser ist stielrund, mit einem kleinen Canal in der Mitte und glatt; sie nimmt Wasser sehr rasch auf und gibt es schnell wieder ab. Die Baumwollenfaser ist lang, dünnwandig, fällt beim Trocknen zusammen und bildet ein Band mit verdickten Rändern; sie füllt sich weniger schnell mit Wasser, gibt es langsamer ab und erkältet desshalb weniger.

Die Seidenfaser ist stielrund, glatt und ohne Höhlung, oft mit einem schmalen Rande eiweissartiger Substanz; sie ist etwas hygroskopischer, als Baumwolle.

Die Wollenfaser ist die dickste, schuppig, nimmt Wasser langsam auf und gibt es langsam wieder ab, und ist

vor allem am schwierigsten ganz luftleer zu machen. Der kanadische Biberjäger, der sich ganz in Wasser eintauchen und lange Winternächte in eisiger Kälte ausharren muss, kleidet sich in schwere Wollenstoffe; * der in Schweiss gebadete Ingenieur am Panama-Canal trägt sein Wollenhemd als beste Waffe gegen die, dort todbringende Erkältung, und in unserer ganzen „Zone der veränderlichen Niederschläge" hat die Erfahrung von Jahrhunderten das wollene Unterkleid eingebürgert.

Kleider-Stoffe und Formen.

Der Mensch hat anfänglich genommen, was er gerade vorfand, die kalte Zone gab ihm Pelze, die gemässigte Schafwolle und die heisse Leinwand und Baumwolle; bald aber hat er sich von seiner Umgebung unabhängiger gemacht. Die ur-uralten Pfahlbauer trugen ausser ihren Thierfellen auch schon Leinwandgewebe; die ägyptischen Mumien sind in feine Leinwandbinden eingewickelt. Die mosaischen Bücher erwähnen häufig der feinen Gewebe aus Leinwand, wahrscheinlich auch aus Baumwolle (Byssus) und aus Seide. Aaron hatte einen Seidenrock. Die alten Griechen und Römer benutzten ausser der Leinwand ebenfalls die Seide zu Kleidern und wogen sie mit Gold auf. Die Verwendung von Baumwolle scheint in den warmen Zonen Asiens und Amerikas seit unvordenklichen Zeiten gebräuchlich zu sein.

Das Kleid der alten Griechen war ursprünglich ein viereckiges Wollentuch, ähnlich unseren Reisedecken; es wurde um den Leib geschlagen, seitlich mittels Stecknadeln geschlossen und an den Schultern von vorn und hinten heraufgezogen und mit Spangen gehalten. Das war sehr malerisch, wie wir in allen Bilderbüchern und Museen sehen,

* Vergl. Girtanner's interessante Arbeit, „Geschichtliches und Naturgeschichtliches über den Biber", Jahresbericht der Naturwissenschaftlichen Gesellschaft, St. Gallen 1885.

aber nicht besonders bequem zur Arbeit, die ja überhaupt gering geschätzt und den Sclaven überlassen wurde. Diese kamen selten über das Lendentuch hinaus und hatten auch in Hinsicht auf Kleidung kein sehr „menschenwürdiges Dasein". Später entstand das Chiton, ein Hemd von Wolle oder Flachs, das noch keine Aermel hatte und bis auf die Knöchel reichte. Darüber kam dann das althergebrachte Wollentuch, der Mantel: Himation. Die Römer haben auch die Kleider der Griechen copirt. Das Untergewand war die Tunica, das Obergewand die Toga, welche in der reichen üppigen Kaiserzeit ebenfalls üppig wurde, bis auf 4 Meter lang und $4^1/_2$ Meter breit, mit dem Aufwande grosser Toilettenkünste recht malerisch um den Leib geschlagen, über die Schultern geworfen, in Falten gelegt und mit kostbaren Spangen festgehalten. Die Arbeiterbevölkerung war ebenfalls noch auf ein Badecostüm angewiesen, zu welchem bei rauher Jahreszeit noch ein wollenes Oberkleid hinzukam. In diesem Kleide hat auch der grosse Cato seinen Kohl gebaut. *

Mit der römischen Herrschaft verbreitete sich über alle Culturlande der Erde auch die römische Kleidertracht, ohne welche selbst der beste Christ seine Apostel und Heiligen heutzutage gar nicht wieder erkennen würde.

Zu jenen Zeiten bekleidete sich der Germane noch vorzugsweise mit Fellen **, und erst später wurde die Wolle vom Leder getrennt und jedes besonders getragen.

Aber ebenso alt ist auch der Gebrauch der Leinwand. Die kimbrischen Priesterinnen, die ein Jahrhundert v. Chr. die kriegsgefangenen Römer abschlachteten, trugen lange, weisse Linnengewänder, welche um die Brust mit einem

* Joh. Pet. Frank, IX, pag. 90.

** Cäsar, de bello gallico, VI, 21.

ehernen Gürtel gehalten wurden. Die gewöhnliche Tracht des Volkes aber war durch Jahrhunderte der wollene Leibrock und darüber ein leichter oder schwerer Pelz. Dieser wollene oder leinene Leibrock bildet auch heute noch das wesentliche Kleidungsstück des russischen, rumänischen und galizischen Bauers, dem er Rock und Hemd zugleich ist. Die Theilung dieses Gewandes in Jacke und Beinkleid kam erst im XIV. Jahrhundert auf.

Wollenregime.

Unser ganzes Mittelalter stak in Wolle, soweit es nicht Luxusgewänder betraf, ohne desswegen die „fröhliche und gleichmässige Seelenstimmung" zu geniessen, welche nach Jäger zu den Segnungen des Wollenregimes gehört. Der gewöhnlichste Segen war vielmehr eine grosse Unreinlichkeit, da die Wollenkleider kostspielig und durch häufiges Waschen der Verderbniss ausgesetzt waren, und es ist mehr als wahrscheinlich, dass die Einführung weisser Leibwäsche, die den Schmutz weniger verbirgt und leichter wieder abgibt, als es die Wolle thut, wesentlich dazu beigetragen hat, dass die Hautkrankheiten viel seltener geworden sind, als sie damals gewesen. Die häufigen, fast in jedem Dorfe fleissig benutzten warmen Bäder waren nicht einmal genügend, die Schädlichkeit der beständigen Wollenbekleidung gut zu machen. Gegenwärtig baden wir leider viel weniger als unsere Vorfahren, aber wir schicken, wie Liebig sagt, „unsere Leibwäsche für uns in's Bad".

Dass die Wolle vom feinsten bis zum dicksten Gewebe in allen Klimaten das passendste Unterkleid liefert, ist gar nicht zu bestreiten und ebenso wenig, dass in kalten Klimaten auch die Oberkleider von Wolle sein müssen. Dagegen ist nicht zu vergessen, dass eine beständige Einhüllung in Wolle die temperaturausgleichende Thätigkeit der Haut allzusehr ausser Uebung setzt und daher verweichlicht. Die

Jägerianer strengster Observanz sind öfter beim Arzte, als nach ihrem Programme schicklich erscheint. Und was soll die grosse Menge des Volkes mit einer Leibwäsche anfangen, die sehr viel mehr kostet und beim Reinigen sich sehr viel mehr abnützt, als die gebräuchliche Baumwolle? Eine ungebührlich lange Fortbenutzung mit einer Unreinlichkeit, die ebenso abstossend, wie gesundheitsschädlich wird, ist die nächste Folge davon; vollends aber die Versicherung, dass das alles zum System gehöre und recht nützlich sei, ist ein Hohn auf die Bildung des Jahrhunderts. Börner sagt allerdings: „Man darf nicht vergessen, dass ein neues Rettungs- und Universal-Heilmittel für die leidende Menschheit nur dann Erfolg zu haben pflegt, wenn es einseitig, noch mehr, wenn es ein wenig absurd ist.“

Moden.

Von der Zeit des klassischen Alterthums bis heute hat sich die Lebensweise der Frauen etwas weniger verändert, als die Arbeit und Stellung des Mannes, und dem entsprechend ist auch die Frauenkleidung in ihren Grundzügen dieselbe geblieben. Die Männerkleidung hat wenige, aber durchgreifende Aenderungen erfahren, die Frauenkleidung zahllose, aber nebensächliche. Viele Gelehrte, Historiker und Aesthetiker haben von jeher sehr ernsthafte Werke über die „Philosophie der Mode“ geschrieben: Geschichten menschlicher Strebungen und unmenschlicher Irrungen. Moden: „Eilende Wolken, Segler der Lüfte, Wer mit euch wanderte, mit euch schiffte“, der könnte bei dieser Frage ein brillantes Feuerwerk der Culturgeschichte abbrennen; wer wie der Arzt zur Zunft der Realisten gehört, ist ausser Stande, in allen einzelnen Moden das Pulsiren des Weltgeistes zu spüren, und er gesteht erröthend: „Ich sehe nur, wie sich die Menschen plagen. Der kleine Gott der Welt bleibt stets von gleichem Schlag, Und ist so wunderlich als

wie am ersten Tag.“ Neben jedem wohlverdienten Lobe der Mode steht ein ebenso verdienter Tadel. Der Aesthetiker ruft mit Rousseau: „Alles verdirbt unter den Händen der Menschen.“ Der Geschichtsforscher aber tröstet uns schliesslich, dass wir jetzt im Ganzen besser leben und besser gekleidet sind, als unsere Urväter, so dass wir zufrieden sind, „wie wir's zuletzt so herrlich weit gebracht, ja bis an die Sterne weit.“ *

Verbrennlichkeit.

Es ist eine Schattenseite unserer Kleider, dass sie leicht verbrennen können. Das Kindercostüm und die Ballrobe brennen, am meisten die baumwollenen Gewändchen der Arbeiterinnen. Diese Unglücksfälle sind häufiger, als man es sich denkt, und es wird kaum einen älteren Arzt geben, der nicht eine Anzahl jämmerlicher Verbrennungen in Erinnerung hätte, meistens von Kindern und von Mägden. Verbrennbar ist schliesslich jedes Gewebe, am wenigsten Wolle, dann Seide, sehr leicht Baumwolle und am allerleichtesten Leinwand. Die Gefahr hängt wesentlich davon ab, wie leicht es zu entflammen ist, angeht. Die Nicht-Entflammbarkeit lässt sich durch verschiedene, nicht kostspielige, nicht giftige und nicht schwierige Verfahren erzielen, deren gewöhnlichstes die Durchtränkung mit einer Lösung von wolframsaurem Natron ist, die man gegebenen Falles gleich mit der Stärke verwenden kann. So hergerichtete Stoffe können die längste Zeit in unmittelbarster Nähe des Feuers bleiben, ohne anzugehen, und wenn sie schliesslich ergriffen werden, verglimmen sie so langsam, dass man noch reichlich Zeit hat, dem Verbrennungstode zu entrinnen. „Verbrennen ist ein

* Grössere wissenschaftliche Arbeiten über Kleidermoden haben wir von Emanuel Hermann, von Jakob Falke, vom Aesthetiker Fr. Vischer und von Kleinwächter, abgesehen von zahlreichen Werken über Costüme und Trachten.

garstiger Tod", sagt Recha in „Nathan dem Weisen", aber er ist dennoch nicht garstig genug, uns zur Vorsicht zu treiben. Wer wird auch imprägniren!

Durchnässung.

Ein ganz anderer kleiner Fehler unserer Kleider ist es, dass sie nass werden, Leinwand sehr bald, Baumwolle nicht viel später, Seide braucht dazu etwas länger und am längsten braucht die Wolle, dann aber ist sie gründlich nass und schwer. Wir werden erkältet zuerst durch die Wärmeleitung und dann durch die Verdunstung des Wassers und sind darauf angewiesen, durch kräftige Muskelarbeit, strammes Marschiren wenigstens diejenige Wärme zu entwickeln, welche nöthig ist, diese Verluste zu decken. Kann man das aber nicht, wie der Soldat im Bivouac oder auf Schildwache, oder wie der verregnete Tourist im mühsam erreichten Fuhrwerke, dann ist die Erkältung keine Phrase mehr.

Man schützt sich ja am leichtesten durch einen guten Gummimantel, der bekanntlich gar nichts durchlässt. Diese Tugend ist aber auch sein Laster; er lässt den Schweiss, der sich unter der wärmenden Hülle reichlich bildet, so wenig hinaus als den Regen hinein, und die Gefahr der Erkältung ist schliesslich nicht viel geringer, bei lebhafter Bewegung sogar erheblich grösser. Der Macintosh hat seinen sehr beschränkten Wirkungskreis, passt für Kutscher bei kürzeren Fahrten, selten für Touristen, fast niemals für Soldaten. Für diese hat man sich nun sehr angestrengt, ein Verfahren zu finden, welches Tücher wasserdicht machte, ohne deren Porosität aufzuheben, nebenbei auch, ohne die Farbe und das Gewebe zu beschädigen. Alle europäischen Armeeverwaltungen machen Versuche, noch keine ist jedoch zu so befriedigenden Resultaten gelangt, dass man die nöthigen Summen an einen Versuch im Grossen gewagt hätte. Tränkt man einen starken Mantel mit einer Lösung von essigsaurer

Thonerde, die man scharf eintrocknen lässt, so nimmt er nachher in einem mehrstündigen Regen anstatt 4 Kilogramm Wasser nur noch 1 Kilo auf und bleibt porös; von Durchdringen ist gar keine Rede, auch behält der Stoff seine Farbe und Geschmeidigkeit vollständig; schlimm ist nur, dass er das Imprägnationsmittel nicht unbedingt festbehält, sondern dass dieses gelegentlich wieder ersetzt werden muss. Aehnlich geht es mit allen andern bisher bekannten Imprägnationen, auch mit den durch Fabrikgeheimniss und Patente ausgeschmückten, kurz, es ist hier noch Gelegenheit für einen strebsamen jungen Mann, berühmt oder reich zu werden.*

Giftige Kleider.

Kleider können auch vergiftet sein. Bekannt sind arsenikhaltige Hutfutter und Glacéhandschuhe, welche Eczeme machen, corallinroth gefärbte Hemdenflanelle und Strümpfe, welche Hautentzündungen und Knötchenausschläge hervorrufen, und die ausser Mode gekommenen, mit Arsenikfarben behandelten Ballkleiderstoffe (Tarlatans), welche recht schwere Vergiftungen, zumal bei den Verarbeiterinnen eigentliches Siechthum verschuldeten. Diese Schädigungen kann nur die öffentliche Gesundheitspolizei verhüten, so lange nämlich,

---

* Wir finden in dem sehr reichhaltigen amtlichen Berichte, welchen Guillaume über die Hygieine-Ausstellung von London 1885 abgegeben, eine Reihe werthvoller Beobachtungen. Allgemein eingeführt ist die Imprägnirung der Militärmäntel in Belgien, in grossem Massstabe versucht in England; Deutschland ist noch mit Versuchen im Kleinen beschäftigt und hält sie vorläufig geheim, Oesterreich hat mit mehreren Verfahren experimentirt und auch die Lagerfestigkeit der präparirten Tücher in Betracht gezogen. Frankreich und Italien sollen bisher wenig günstige Resultate erzielt haben und sich zuwartend verhalten. Unsere schweizerische Armeeverwaltung beschäftigt sich ernsthaft mit der Sache, ist aber noch zu keinem befriedigenden Resultate gekommen. Mittheilungen des Eidgenössischen Oberfeldarztes Herrn Dr. A. Ziegler, Januar 1888; ferner Experten-Protokolle von Schuler in Oberstammheim.

als die Gerichte den biederen Fabrikanten und den unschuldigen Verkäufer nicht freisprechen. Wer geschickt vertheidigt wird, muss sich auf unserem Continente für keinerlei Gesundheitsschädigung bestrafen lassen. Wäre eine ökonomische oder fiscalische Schädigung vorhanden, wie bei Wein- und Bierfälschungen, dann allein geht's anders. Ebenso wenig strafbar erscheint die furchtbarste Wirkung, welche Kleider überhaupt haben können, die Verschleppung und Uebertragung tödtlicher Krankheiten. Bei den Pocken ist es ganz gewöhnlich, dass sie durch verschickte, verschenkte und gestohlene Kleider an weit entfernte Orte verpflanzt werden und grosse Epidemieen verursachen können, ebenso gross ist die Gefahr der Uebertragung bei Flecktyphus und bei der in unseren Landen unbekannt gewordenen Beulenpest; wie weit es Cholera anbelangt, steht die Frage noch offen. Alle derartigen Gefahren finden sich concentrirt in den Hadern. Der Lumpenhandel ist das gesundheitsgefährlichste aller Gewerbe. Will man Kleider oder Hadern desinficiren, so kann es sich nur um wenigstens einstündiges Auskochen oder um Anwendung des strömenden Dampfes handeln.

Der Hut.

Und nun die einzelnen Kleidungsstücke! Das schöne, stolze Haupt des Menschen trägt noch seine natürliche Bekleidung und bedarf keines besonderen Schutzes. Das klassische Alterthum kannte nur den Metallhut für die „männermordende Feldschlacht“, sonst aber blieb der Kopf gewöhnlich unbedeckt. Zum zeitweisen Schutze gegen Sonne und Regen ist der Hut in allen Zonen eingebürgert und berechtigt, insofern als er breitrandig ist. Alles andere gehört in das Gebiet des Schmuckes, die Pelzmütze sogar in das Gebiet der ganz unnöthigen Bescheidenheit; denn der Spiritus gefriert ja nicht! Asiaten und Europäer, anmuthige

Frauen und grimmige Krieger benützen die Kopfbedeckung meistens nur, um ihre Würde symbolisch zu verkünden. Turban, Fes und Hauskäppchen sind bewährte Mittel zur Beförderung eines Kahlkopfes.

Halsbinde.

Schwieriger wird die Frage der Halsbinde. Wer in einer heissen Atmosphäre lebt und um jede Abkühlung froh sein muss, lasse sein Kleid oben offen, damit die vom Leibe aufströmende warme Luft leicht entweiche; wer dagegen seine Wärme sparen will, muss den grossen Abflusscanal verschliessen. Darum ist es unrichtig, Kindern warme Kleidchen anzuziehen und diese dann um den Hals weit offen zu lassen. Das ernste gründliche Geschlecht der Männer besorgt diesen Abschluss mit grosser Sorgfalt, durch die engen Hemdkragen und durch fest anliegende Halsbinden. Wer wirklich elegant ist, schnürt seinen Hals so gut ein, dass die vielen grossen und oberflächlich liegenden Gefässe, welche das Blut vom Kopfe zurückführen, ein wenig zusammengedrückt werden, wodurch dann Bangigkeiten, Congestionen zum Kopfe, Funkensehen, Schwindel, oft auch hartnäckiges Kopfweh entstehen, welches den besten Heilquellen trotzt, nicht selten auch gemüthliche Verstimmung und ächter unbewusster Hartmannscher Weltschmerz. Das Würgband um den Hals ist eine sehr verbreitete Krankheit des Jünglingsalters, die das Landvolk und die Arbeiterbevölkerung nicht weniger heimsucht als die Städter und welche sehr schwer zu heilen ist. Es ist geradezu dumm von einem Arzte, so interessante Leiden auf eine so einfältige Ursache zurückzuführen, und jener Wiener Hausbesitzer hat es nicht einmal dem weltberühmten Hebra verziehen, dass er ihm in solchem Falle nichts zu sagen wusste, als: „Lassen's sich halt a weiter's Cravat'l machen!“

Corset.

Nun käme ein anderes Würgband zur Sprache, das wie

der Dschaggernath in Indien grosse Verehrung geniesst, obschon es Viele erdrückt hat: das Corset. Die grössten Anatomen und Aerzte alter Zeiten haben gegen dasselbe geeifert: Portal, Hunter und Heister, Ambrosius Paré, Winslow und Van Swieten, Tiedemann, Walker und Hyrtl, der klassische Hygieiniker Joh. Peter Frank, unsere alten Schweizer: Haller, Zimmermann und Tissot, haben schwere Buss- und Strafpredigten dagegen gehalten, und Lady Knightley hat eine weitverbreitete, geistreiche * Satyre dagegen geschrieben, alle ohne den mindesten Erfolg zu erreichen, wesshalb es vielleicht zu entschuldigen ist, wenn ich heute die Sache von ihrer rein naturwissenschaftlichen und interessanten Seite anfasse und sie insoweit rechtfertige. Das Corset ist schon desswegen berechtigt, weil es alt ist. Die Frauen des klassischen Griechenlands hatten bereits ihre „Thorax", „Stethodesmon", kurze breite Haltbinden um den Oberkörper; die Römerinnen trugen ihre „Castula", eine Art fester Jacke, und diese wanderte mit den römischen Heeren auch in die eroberten Länder. Spanien war es vorbehalten, ausser den historisch gewordenen Folterwerkzeugen, der „spanischen Jungfrau", den „spanischen Stiefeln" u. s. w. auch das richtige Corset mit Schienen und Schnüreinrichtung zu erfinden. Politik und Religion, ebenso das für beide schlagende Herz wurden in eine möglichst feste Form gebracht, die gegen den Gürtel spitz zulaufen musste, um die Herrlichkeit des weit aufgebauschten Rockes zur Geltung zu bringen. Und seither ist es so geblieben. Throne sind errichtet und gestürzt worden, Industrie und Handel, Wissenschaft und sociales Leben haben gewaltige Revolutionen durchgemacht — der Herzkäfer von Corset aber hat sich behauptet und ist

* On dress, its fetters, frivolities and follies, by Lady Knightley, Ladies sanitary association.

schon desshalb sehr beachtenswerth. Die Frage, ob eine Juno schöner sei oder eine Wespe? ist Geschmackssache und desshalb undiscutirbar; den erzprosaischen Naturforscher interessirt nur die Frage der mechanischen Wirkung. Diese ist dieselbe wie bei den Halsbinden und Strumpfbändern, ein ringförmiger, zunächst auf die Unterlage wirkender Druck. Anfänglich kommt er sehr gelinde und bietet das Gefühl eines angenehmen Haltes. Allmählig muss der Druck verstärkt werden, um angenehm zu bleiben, ganz so wie beim Rauchen und beim Trinken immer stärkere Sorten nöthig werden, um den gewohnten Genuss zu gewähren. Daher kommt es, dass die intelligente und gebildete Frau, so gut wie die ungebildete Magd, ganz unbewusst und insoweit unverschuldet unter die Gewalt starker Druckwirkungen gerathen kann. Der Chirurg kennt diese Wirkungen sehr gut, sie schwächen zunächst die untenliegende Musculatur. Ein Bein, welches aus dem Gipsverbande kommt — der viel loser liegen muss als ein Corset — ist dünner und für eine Zeitlang schwach geworden. Kinder und Greise, überhaupt schwächliche Leute, denen man wegen Rippenbrüchen einen Brustverband anlegt, werden sofort ernsthaft krank, wenn der Druck nicht sorgfältig bemessen wurde. So kommt es, dass das Corset, anstatt die Haltung zu verbessern, sie ganz gründlich verderbt, indem es die Rücken- und Brustmusculatur theilweise ausser Thätigkeit setzt. Einen gelähmten Arm legt Niemand in einen Schienenverband, sondern man übt, bewegt, massirt ihn; den schwachen Rücken aber packen wir ein, anstatt ihn zu waschen, zu reiben und turnen zu lassen; wir machen ihn vollends lahm.

Ein ebenso verhängnissvoller Irrthum ist der Geradehalter, welchen man Kindern anlegt. So wenig als Münchhausen sich selber und an seinem eigenen Zopf aus dem

Sumpfe zu ziehen vermochte, so wenig vermag der an der Brust sitzende Geradehalter die Brust aufzuheben. Keine Maschine kann wirken, wenn der Ausgangspunkt und der Angriffspunkt ihrer Kraft an derselben Stelle liegen. Das Kind scheint gerade, ist aber krumm, und misshandelt von einer betrogenen Mutter, deren gute Absichten besserer Rathgeber werth gewesen wären. Maskirung, subjectives Sehen, Phantasie: des Menschen Verhängniss!

Die zweite Wirkung ist die Hemmung der Athmungsbewegungen. Wenn man mit dem Spirometer die Luftmenge misst, welche eingeathmet und wieder ausgeathmet werden kann, so ergibt sich, dass bei geschlossenem Corset 20—34% Luft weniger eingeathmet wird als bei offenem. Bei der gewöhnlichen Athmung wird überhaupt weniger Luft umgesetzt als bei Spirometerversuchen, welchen das Bergsteigen und das Tanzen gleichzustellen ist, und es fällt der Unterschied für jeden Athemzug entsprechend kleiner aus, unter 10% aber fällt er niemals. Ein mittelgrosser Erwachsener athmet jede Minute 16 Mal; jede Einathmung ist im Mittel auf 500 Cubikcentimeter Luft anzuschlagen. Wir haben also in einer Stunde $60 \times 16 \times 500$ Gramm = 480,000 Gramm und in 12 Stunden (wir rechnen nur die Corsetzeit) 5,760,000 Gramm. Von diesen gehen wenigstens 10% durch mechanische Hemmung verloren, also 576,000 Gramm Luft oder der Werth von 1152 Athemzügen. Das kann schon ordentlich blutleer machen, sowie auch die eingeengten Lungen zur Tuberkulose vorbereiten.

Wie wir die Leistung eines Ofens in ganz gleichem Masse herabsetzen können, ob wir ihm die Luftzufuhr abschneiden, oder ob wir das Brennmaterial vermindern, so setzen wir die Leistung des Menschenleibes in ganz gleicher Weise herab, ob wir ihm Nahrungsmittel oder ob wir ihm Luft entziehen.

Folgende Tabelle gibt die Zahlen von Spirometermessungen an 26 Kranken, die wegen schwerer Bleichsucht, hartnäckigen Magenleiden, wegen Husten und Schwindsuchtverdacht oder auch wegen hochgradiger Nervosität in Behandlung kamen. Die ersten 3 Colonnen sind der Constitution gewidmet, und es fällt auf, dass nur in zwei Fällen ein normaler Brustumfang (= 1/2 Körperhöhe) gefunden wurde.* Die IV. Colonne zeigt das Mass der möglichst starken Einathmung und Ausathmung bei geschlossenem, die V. bei geöffnetem Corset, und die VI. die Breite des nach dem Oeffnen entstandenen Raumes, um welchen die Kleider zu enge waren.

Alter	Höhe	Brustumfang	Luftkonsum, Cubikcent. mit Corset	Luftkonsum, Cubikcent. ohne Corset	Klaffend: Centimeter
I	II	III	IV	V	VI
I 26	154	60	1500	2000	4
II 20	171	49	1500	2000	5
III 12	146	57	1000	1150	2
IV 29	157	79	2000	2700	6
V 15	150	66	1510	1880	5
VI 20	160	70	2100	2600	6
VII 18	163	68	1800	2600	7
VIII 29	159	73	1800	2500	4
IX 20	160	77	2000	2600	5
X 28	159	75	1500	2100	3
XI 14	169	76	2500	3100	4
XII 25	149	75	1500	2200	6
XIII 25	147	72	2000	2500	4
XIV 19	160	76	3000	3500	4
XV 19	153	68	1600	2400	4
XVI 19	159	74	2000	2500	5
XVII 19	160	70	2500	3000	4
XVIII 25	153	68	1600	2500	4
XIX 24	160	76	2300	2800	4
XX 42	158	77	2000	2800	7
XXI 35	160	71	1500	2400	4
XXII 18	158	71	1500	2400	5
XXIII 25	157	70	1800	2600	8
XXIV 24	159	74	1600	2400	8
XXV 17	163	73	1700	2500	8
XXVI 21	159	66	1800	2400	5
			47610	64130	

Also Corset zu Nichtcorset: 47610 : 64130 = 100 : 134,67

* Die Stiefelabsätze, 3 — 6 Centimeter, sind überall abgerechnet.

Die dritte Wirkung ist der mechanische Druck auf den Inhalt der Körperhöhlen, welcher nach zahlreichen Messungen zwischen 2 und 8 Kilo schwankt.* Ich bemerke hier ausdrücklich, dass es sich dabei immer nur um eingehakte und niemals um geschnürte Corsets handelt. Die Einhakung wird immer und unwillkürlich bei tiefer Ausathmung vorgenommen, und diese Ausathmungsstellung des Brustkastens wird dann mechanisch festgehalten, so weit als möglich. In Davos ist es feststehender Gebrauch bei manchen Patientinnen, dass sie weitere Kleider anziehen, ehe sie zum Arzte gehen, um sich Vorwürfe zu ersparen; den Schaden wollen sie ja gerne haben. Der Mechaniker weiss, dass ein Druck, welcher auf Flüssigkeiten ausgeübt wird, nach allen Seiten zugleich wirkt und nicht bloss in der Richtung des Druckes. Auf dieser Thatsache beruht die mächtige Wirkung der hydraulischen Presse. Der Inhalt unserer Leibeshöhlen besteht nun aus Organen, die wenigstens 75% Wasser enthalten und als eine Gallerte zu betrachten sind, welche sich annähernd gleich verhält wie eine Flüssigkeit. Die 2 bis 8 Kilos, welche auf den Gürtel drücken, wirken ganz bedeutend stärker durch die Stätigkeit des Druckes und bringen es zu Stande, dass das ganze Gebäude der Rippen so verschoben und die Leber so eingeschnitten wird, dass ein grosser Theil ihres rechten Lappens nur durch eine dünne Bandmasse mit ihr zusammenhängt. Wir können an der Leiche einer alten Matrone die Wirkungen des vielleicht vor 30 Jahren abgelegten Corsets noch so deutlich wahrnehmen, als wäre es immer getragen worden.

* Man nimmt einen Gürtel von Glanzleder, an dessen Schnalle eine kleine Spiralfederwage sitzt. Zuerst legt man ihn satt an, öffnet das Corset und liest den Zug ab; nachher legt man den Gürtel auf's neue an, zieht ihn soweit zusammen, bis sich das Corset schliesst, und liest den Zug wieder ab. Das Mittel aus beiden Summen bezeichnet die gesuchte Druckgrösse.

Die aufsteigende Wirkung des Druckes verursacht Blutstauungen im Herzen und in den Lungen, oft auch im Gehirn; der absteigende Druck trifft weniger fest angeheftete Organe und macht ausser den Stauungen auch noch zahlreiche Verschiebungen und Knickungen; kurz die Irrenärzte, die Augenärzte, die Specialisten für Lungen- und Herzkrankheiten, die Magenheilkünstler und vor allen die Gynäkologen belegen das gedankenlose Modestück mit ihrem Fluche. Es ist schön von ihnen, aber unartig; sie verdanken beim Landvolke wie in den Städten einen grossen Theil ihrer Praxis dieser herrlichen spanischen Maschine. Ganz abgesehen von allen Strapazen einer Familienmutter, hat das weibliche Geschlecht in allen Culturländern weit mehr Kranke als das männliche, trotzdem dieses weniger vernünftig lebt. Die Bekleidung ist gewiss nicht die einzige Ursache diesser grösseren Krankkeitsziffer, aber sie ist eine.

Die Schweiz führt jährlich für Fr. 12,000 Corsets aus und bezieht vom Auslande für Fr. 1,278,000. Dabei sind die im Lande selber fabricirten und verbrauchten nicht zu berechnen.

Ehrgeizig, wie die Männer oft sind, wollen diese ausser ihren engen Hemdkragen auch noch ihre weiteren Würgbänder haben und finden sie im Ceinturon. Bei den französischen Soldaten, wo der Lederriemen um die Hüfte zuerst aufkam, ist dieser längst wieder abgeschafft, bei allerlei jungen Männern aber ist er noch stark im Gebrauch und ein Magenverderber ersten Ranges.

Fussbekleidung.

Den letzten Anlass zum Würgen benutzt das Strumpfband. Sein Alter ist nicht bekannt, seine Leistung nicht unersetzlich, und sein Schaden, gegenüber dem der höhergestellten Missethäter, unerheblich; dennoch kann es die Entwicklung von bösen Fussgeschwüren und von Krampfadern, an deren Berstung ab und zu Jemand stirbt, mächtig fördern.

Weitaus wichtiger sind die Fussbekleidungen, und es ist bezeichnend, dass alle Culturvölker sich sehr viel früher um den Hufbeschlag ihrer Pferde, als um ihre eigene menschenwürdige Beschuhung bekümmerten.

Den ersten Anstoss zum Fortschritte gab auch hier der Krieg, dann kam der Sport, dann das Gewerbe und endlich auch das alltägliche Leben. Der Urschuh ist bekanntlich die Sandale. Die alten Römer trugen aber schon Pantoffeln und Schuhe, auf deren Ausschmückung sie viel verwandten. Durch viele Jahrhunderte hat fast nur der Geschmack, die Mode, die Form der Schuhe bestimmt, und es ist ein Verdienst der neuern Wissenschaft, den Bau des menschlichen Fusses studirt und den Schuh dem Fusse angepasst zu haben.

Barfuss zu gehen ist gar nicht ungesund, wenn es den grössten Theil des Jahres und nicht bloss vorübergehend in einer Naturheilanstalt geschieht, nur ist es nicht besonders reinlich und verlangt, wie bei den Sandalen, die orientalische Aufmerksamkeit, dem eingetretenen Gaste sofort die Füsse zu waschen. Dagegen ist es sehr schädlich, in nasser Fussbekleidung zu stecken; Pettenkofer hat nachgewiesen, dass wir, um ein Paar nasse Strümpfe an den Füssen zu trocknen, so viel Wärme bedürfen, als nöthig wäre, $^1/_4$ Kilo Eis zu schmelzen. Dieser Aufwand von Wärme wird in der vom Herzen weit entfernten Region doppelt schwer empfunden. Es bleibt uns nur die Wahl, trockene Fussbekleidung zu haben oder gar keine.

Wer Kindern, Fabrikleuten und Schreibern, die mit nassen Füssen zu ihrer Arbeit kommen, im Winter Filzschuhe bereit hält, erweist ihnen eine wahre Wohlthat, und es ist eines der vielen Verdienste unsers Guillaume, diese in manchen Schulen eingeführt zu haben.

Für die Sohle ist das Rindsleder unbestritten, und Holz nur aus Gründen der Ersparniss oder bei Nässe gebräuchlich. Die Sohle soll nicht nur nach dem Fusse geschnitten und breit genug für alle 5 Zehen, sondern auch gegen die Höhlung des Fusses weich und nachgiebig sein und hinten mit einem breiten niedern, sogenannten englischen Absatz abschliessen. Der Schöpfer hat gemeint, ein Menschenkind soll auf einer dicken, breiten Ferse stehen, und wenn es gehen will, diese erheben und sein Körpergewicht auf die Ballen der grossen und der kleinen Zehe wälzen; der Schuster aber findet, das sei dumm; auf dem weichen Hohlfusse müsse es stehen, dorthin gehören die spitzen, hohen, vorgeschobenen Absätzlein, und auf den Zehen müsse man gehen; ein Gehen ist's eigentlich nicht mehr, sondern ein Trippeln, aber sehr schön. Schliesslich behält der Schöpfer Recht, jedoch sehr oft, erst nachdem der elegante Schuh verschiedene Zerrungen (Distorsionen) des Fussgelenkes mit so und so viel Bettarrest und einiger ärztlicher Behandlung veranlasst hat. Man bekommt in Folge unrichtiger Absätze weit mehr Mägde und Arbeiterinnen in Behandlung als Damen. Nicht nur der Sinn, sondern auch der Unsinn ist streng demokratisch. Der Obertheil der Schuhe kann Wolle, Leinwand oder Seide sein, so lange er trocken bleibt. In guten und bösen Tagen brauchbar ist nur ein weiches, geschmeidiges, im Bedürfnissfalle der Einölung zugängliches Leder. Während die Missbildungen durch Corsets meistens nur den Aerzten bekannt werden, sind grossartige Missbildungen der Füsse, Uebereinanderliegen und Ausrenkungen der Zehen mit nachfolgenden Druckgeschwüren für Jedermann wahrnehmbar und ungemein häufig. Schmerzhafte Schwielen und Leichdorne (Hühneraugen) kommen bei Barfüssern nicht vor und verschwinden beim Culturmenschen, wenn er das

Unglück hat, lange bettlägrig zu werden; sie sind immer „Kunstproducte“. Es ist ein Verdienst unseres Züricher-Anatomen Hermann Meyer, die richtige Gestalt der Schuhe bekannt gegeben und wenigstens für Soldaten, Alpenklubisten und andere unabhängige Männer eingeführt zu haben. Dass die hohe Eleganz sich von ihren spitzen Schuhen, eingewachsenen Nägeln, entzündeten Gelenken und zeitweisen Schmerzen freiwillig trennen sollte, wäre zu viel verlangt, und der rationelle Schuhmacher muss sich mitsammt der gewissenhaften Schneiderin wohl in Acht nehmen, nicht alle Kunden zu verlieren.

Gegenwärtig beträgt die schweizerische Einfuhr an Schuhwerk $8^1/_2$ Millionen und die Ausfuhr bloss $4^1/_2$ Mill.

Sehr oft sind auch die Strümpfe (Königin Elisabeth von England soll deren Gebrauch eingeführt haben) an der Zehenzusammenpressung Schuld, und es sind gegenwärtig von England aus Strümpfe in Gebrauch gekommen, welche für die grosse Zehe einen besonderen Finger und für die übrigen Zehen einen schiefen Schluss, anstatt eines spitzen haben; eine uralte japanesische Mode, die oft recht wohlthätig ist.

Es liegt in der Natur der Faser, dass Wolle das beste Material für Strümpfe ist, dann kommt Seide, dann Baumwolle und zuallerletzt die Leinwand.

Die hier so kurz berührte Fussbekleidungsfrage ist ein sehr interessantes und weitläufiges Capitel der angewandten Anatomie und zeigt uns, wie auch die Kleiderfrage überhaupt, den regelmässigen Gang der menschlichen Cultur. Zuerst kommt der Instinkt und die rohe Erfahrung; diese erreicht Resultate, an denen lange Generationen sich erfreuen, bleibt aber stehen und erschöpft sich in zahllosen

unwesentlichen Aenderungen, wie die Oellampe der alten Griechen und Römer, oder wie Gellerts berühmter Hut, der so oder anders aufgekrempt doch immer derselbe blieb. Dann kommt die Wissenschaft, bringt neue Thatsachen und Hülfsmittel, und von diesen aus geht die neubelebte Erfahrung ihren fernern Weg. Die grossen Entdeckungen der Physik und Mechanik haben den Welthandel und mit den Entdeckungen der Chemie unsere Industrie geschaffen und umgestaltet; die Erfahrungen über die hygieinischen Lebensbedingungen der Menschen wirken mit als sociale Gährungserreger, und so arbeitet die Wissenschaft langsam und mittelbar, aber stetig, wie die bewegliche Atmosphäre an der starren Erdrinde, an der ganzen Gestaltung unsers täglichen Lebens. Im einsamsten Bergdorfe finden wir nicht nur Petroleum aus Amerika und Weizen aus Australien, sondern auch Kleidungsstoffe aus Aegypten und Westindien, und die ärmste Bauersfrau oder Fabrikarbeiterin hängt in ihrem Erwerbe davon ab, was in den fernsten Ländern Mode und Bedürfniss ist, und davon, was irgend ein atlantisches Kabel hinüberherüber geblitzt hat.

Auch die Kleiderfrage lässt uns fühlen, wie sehr wir Glieder in der grossen menschlichen Gesellschaft, und wie fest wir in dieselbe eingefügt sind. Wir sind zum Nachahmen geschaffen und zum Mitmachen gezwungen, und vieles, was uns als lose Willkür, als Mode und Zufall erscheint, ist schliesslich eiserne Nothwendigkeit, deren Druck wir fühlen, deren Gesetz uns aber noch so unbekannt ist wie das Entwicklungsgesetz in der Weltgeschichte.

Wir können weder Sprachen noch Kleidertrachten, nicht einmal ein einzelnes Kleidungsstück, willkürlich erfinden oder abschaffen, sondern wir können nur an deren Ausbildung und Umbildung arbeiten, soweit unsere wissen-

schaftliche Erkenntniss reicht, und sie mit Ueberlegung handhaben. Darin müssen die Gebildeten mit gutem Beispiele vorangehen; das ist auch eine ihrer socialen Aufgaben. Die rastlose geistige Arbeit allein macht das Leben interessant. Gedankenlosigkeit ist das giftige Nessos-Gewand, welches selbst den Hercules umbringt. Ueberlegung ist unser einziger Schutzmantel und unser Ehrenkleid. Irren darf der Mensch, aber redlich streben muss er!