

Schleier zu nennen, die sich noch hie und da in den Reliquiarien finden. Ein sehr zierliches Beispiel davon gibt Willemin, nämlich den angeblichen Schleier der hl. Jungfrau von Chartres. (Siehe unter Seide.)

Andere Stoffe aus Baumwolle ahmen die haarigen Oberflächen der Wollenzeuge oder das künstliche Flies des Seidensammtes nach, theils glatt, theils gemustert; dergleichen sind die Velvetins und Ververets. Sie haben ihren eigenen Charakter, der sie von den echten Wollen- und Seidenstoffen, denen sie nachgebildet sind, unterscheidet. Früher hob man diesen Unterschied freimüthig hervor, und sah sich nur wegen der Wärme und Dauerhaftigkeit dieses billigen Stoffes zu dessen Verfertigung veranlasst (die alten Manchesterstoffe, die der englische Arbeiter noch immer ganz besonders liebt, haben in ihrer Derbheit und eigenthümlichen bräunlich unbestimmten Färbung einen entschiedenen und ansprechenden Typus), jetzt hat sich die Stillosigkeit auch hier eingeschlichen, — man sieht nur noch Baumwollensammte, die den Seidensammt ersetzen und über das billigere Ersatzmittel täuschen sollen.

#### §. 41.

Wolle; — Qualitäten dieses Faserstoffes und zweckmässige Verwendung.

Die Wolle, ohne Zweifel der schönste Faserstoff, selbst die Seide nicht ausgenommen, ist auch derjenige, dessen Stil der reichste und satteste ist. Das feine gekräuselte Haar der Schafe gibt ein weiches lockeres Gewebe, das als schlechtester Wärmeleiter vorzüglich geeignet ist, sowohl in der Kälte die innere Wärme zurück- wie in der Hitze die äussere abzuhalten. Dabei ist das spezifische Gewicht der Wolle geringer als das jedes anderen Faserstoffes (nämlich nur 1,260), wodurch die aus ihm gewonnenen Zeuge noch ausserdem den Vorzug grosser Leichtigkeit gewinnen. Die Wolle ist nicht wie der Flachs und in geringerem Grade die Seide frisch anzufühlen, sondern besitzt grosse spezifische Wärme, die sich zum Theil aus der schuppichten Textur der Wollhaare und dem dadurch bedingten Hautreize erklärt. Diese Eigenschaften zusammen genommen machen die aus Wolle produzierten Stoffe geschickter für äussere Decken und Bekleidungen als zu Untergewändern, und schon frühe wurden zu ersterem Zwecke in dem an feinsten Wolle produktiven Asien kunstvolle Gewebe bereitet. Dass die schön gewirkten mit reicher Farbenpracht und gestickten Emblemen verzierten Oberkleider der früheren Bewohner des Euphratthales und Arabiens, wie noch jetzt, aus Wolle

bestanden, sagt Herodot ausdrücklich: „Sie tragen“, führt er an, „ein linnenenes (oder baumwollenes) bis auf die Füße gehendes Hemd (Sindon, Kithon). Ueber dieses ziehen sie ein anderes wollenes Gewand derselben Art (nämlich ein Kithon oder kurzärmeliges Hemd), und werfen über dasselbe einen wolligen weissen Shawl (Klanidion)“, vielleicht die Actaea der jonischen Griechen, woraus die Stola des römischen Priesterornates wurde. Es war ein weiter reich befranster Ueberwurf, der zuweilen die Dimensionen eines Mantels annahm, wahrscheinlich aus feinsten Kaschmirwolle und den Kaschmirshawls ähnlich. (Siehe unter Trachten.)

Noch grossartiger ward derjenige Zweig der Wollenindustrie in Asien betrieben, der sich mit dem Bereiten der Zeltdecken, Wandtapeten und Fussteppiche beschäftigte. Diese im hohen Alterthume so äusserst wichtigen Ausstattungen der Wohnräume bildeten einen der Hauptartikel der Industrie und des Handels von Babylon und Ninive. Sie wurden nirgend so prächtig gestickt und mit lebendigeren Farben gewebt als in jenen Städten. Ihnen zunächst kamen die tyrischen Teppiche und die Wollenzeuge der ionischen Griechen, unter denen vornehmlich die Milesier und die Ephesier sich auszeichneten, deren Wolle der feinsten arabischen und Kaschmirwolle nahe kam.<sup>1</sup>

Dass auch bei den Aegyptern die Wollenmanufaktur und die Teppichwirkerei in grossartigem Umfange seit den ältesten Zeiten betrieben ward, erhellt schon aus den Nachrichten der Bibel. Die Teppiche und Decken der Stiftshütte waren wahrscheinlich härene, mit Stickereien von farbigen Wollenfäden oder von Golddraht ausgeschmückte, Zeuge. Dass manche der buntfarbigen Obergewänder und Teppiche auf ägyptischen Gemälden und Skulpturen wollene Zeuge darstellen sollen, ist nicht zu bezweifeln, obschon sich keine Ueberreste derartiger Stoffe meines Wissens erhalten haben, und man weiss, dass letztere hauptsächlich nur von der ärmeren Klasse getragen wurden, es den Priestern strenge verboten war, thierische Stoffe auf blossem Leibe zu führen und sie Wollengewänder nur als Ueberwurf benützen durften.<sup>2</sup> Ohne Zweifel deuten die prachtvollen Muster und Farben der dargestellten Vorhänge und Teppiche darauf hin, dass hier wollene, gestickte und gewirkte Stoffe gemeint sind. Nach Strabo (XVII. p. 559) war Chemnis der Hauptort der ägyptischen Wollenmanufaktur und behielt es seinen Ruf bis zu der Eroberung Aegyptens durch die Römer.

<sup>1</sup> Siehe Democritus apud Athenaeum XII. 525.

<sup>2</sup> Herod. II. 81.

Die besondere Eigenschaft des Filzens der Wolle wurde gleichfalls schon frühe bei den genannten Völkern zu industriellen Zwecken benützt, besonders für Kopfbedeckungen (der rothe orientalische Fess ist uralt und hat sein Vorbild in der assyrischen gleichfalls purpurrothen Mitra), Fuss-teppiche und Fussbekleidungen. Das Grabmal des Kyros war mit Purpurdecken oder gefilzten Teppichen aus Babylon belegt.<sup>1</sup> Demetrios Poliorketes trug purpurne Filzsohlen mit reichen Goldstickereien vorne und hinten.<sup>2</sup>

Das Land der Wunder, Indien, fertigte und versandte seine Kaschmir-shawls schon in den ältesten Zeiten; wahrscheinlich hat dieses köstliche Wollenprodukt seit Tausenden von Jahren keine wesentliche Veränderung der Fabrikation und des Stiles erlitten. In Ramajána werden unter den Hochzeitsgeschenken des Königes von Videha an seine Tochter Sita wollene Tücher, Pelzwerk, Edelsteine, weiche Seide und vielfarbige Kleider, Schmuck u. s. w., auch grobe wollene Zeuge oder Teppiche, die über die Wagen gespannt wurden, erwähnt. Die wollenen Tücher können nichts anderes bedeuten, als jene feinsten Wollgewebe Indiens, in welchen der hier besprochene Rohstoff in seiner raffinirtesten technisch-stilistischen Durchbildung hervortritt.

Den Hellenen in der höchsten Kulturperiode war die Wolle der beliebteste Kleidungsstoff. Der volle Faltenwurf der Wolle trat an die Stelle der gekniffenen und welligen Linnenzeuge und Baumwollengewebe (*vestes undulatae*). Der ionische althellenische Chiton (das Unterkleid) war Leinen, der dorische Wolle. Diese Wahl des zur Selbsterkenntniß gediehenen Hellenen ist für die Stilfrage, so weit sie sich an den rohen Faserstoff knüpft, von höchstem Interesse. Der griechische Wollstoff war einfach, ungewürfelt, ungemustert und nicht haarig befranst, wie das assyrische *Χλαιδιον*; er war ganz und allein darauf berechnet, den schönsten, feinsten und vollsten Faltenwurf zu geben, dessen Entwicklung durch kein Muster und kein breites Fransenwerk gestört werden durfte. Der Grad der Stärke des Gewebes, die Feinheit des Stoffes und dessen Farbe wurde so gewählt, wie sie für das Geschlecht, die Grösse, den Charakter des damit zu Bekleidenden am passendsten schien, denn die Hausfabrikation der Gewebe und Kleider wurde bei den Griechen stets in Ehren gehalten und gepflegt. Es liessen sich dafür aus den Autoren ganze Haufen von Citaten anführen. Erst nach der Alexanderzeit kam asiatischer Luxus

<sup>1</sup> Xenoph. und Arrian VI. 29.

<sup>2</sup> Athenaeus XII. 536.

und ein der Wolle ungünstigeres Prinzip der Mode wieder auf, das früher, vor der Zeit der höchsten Entwicklung des Hellenenthumes, besonders bei den ionischen Stämmen, schon einmal geherrscht hatte. Der bei den Tragödien verwandte heroische Prunk hatte wohl schon früher das Seinige zu diesem Umschlage der Trachten beigetragen.

Bei den Römern, die noch in den früheren Zeiten sich nach Art der Schäfer der heutigen römischen Campagna zum Theil mit Schafsflecken bekleideten, wurde griechischer Geschmack der Kleidertracht frühzeitig eingeführt, doch verblieb eine Beimischung des Barbarischen, die sich schon in der zu sehr hervortretenden und schwerfälligen Draperie kund gibt. Diesem schwerfälligeren Stile gemäss wurde statt der leichten Wollenzeuge der Griechen für die Ueberwürfe eine Art von Filz genommen. Die Wollgewebe wurden nämlich durch die Fullones gewalkt und filzartig verdichtet. Später wurde auch hier wieder alles asiatisch und die Wolle zum Theil durch Seide ersetzt.

Es erhellt aus der bekannten Hauptstelle des Plinius über die Schafzucht und Wollenmanufaktur der Römerzeit (lib. VIII. cap. 48), dass die Alten die Eigenschaften der verschiedenen Wollsorten richtig beurtheilten und zweckgemäss verwandten. Man hielt, wie es scheint, mehr auf naturfarbige Wolle als diess jetzt der Fall ist. Dem römischen Polyhistor ist die apulische Wolle vorzüglicher als selbst die milesische; Spanien sei berühmt durch seine schwarze Wolle, die Alpenwolle sei durch ihre Weisse ausgezeichnet, die erythräische sei rothbraun, dessgleichen die bätische; die canusische sei gelb, die tarentinische schwärzlich, die isticische und liburnische dem Haare ähnlicher als der Wolle und für weichhaarige, geschorene Tuchzeuge nicht zu gebrauchen, sie werde zu den künstlichen gewürfelten lusitanischen Stoffen (ähnlich den schottischen sogenannten Plaidzeugen) verarbeitet. Aehnlich sei die narbonensische und die ägyptische Wolle, woraus so dauerhafte Kleider gemacht würden, dass man sie färbe, wenn sie abgetragen wären und sie dann noch ein Menschenalter hindurch brauchbar seien. Noch andere ziegenhaarartige Wolle werde seit den ältesten Zeiten für Teppiche benützt und schon von Homer erwähnt. Die Gallier hätten ihre eigene Methode des Färbens dieser groben Teppiche, die Parther eine andere. Die gefilzte Wolle leiste dem Schwerte und selbst dem Feuer Widerstand. Diese Industrie scheint bei den Galliern vorzüglich geblüht zu haben, von denen auch die mit gallischen Namen benannten zottigen Lagerdecken herrührten.

Man sieht, dass die Alten den Unterschied in der Behandlung der Kammwolle und der kurzen und feinen Kratz- oder Tuchwolle wohl

kannten, dass ihnen auch die beiden verschiedenen Vorbereitungsprozesse, das Kämmen und das Kratzen der Wolle, schon geläufig waren. Erstere diente wie bei uns für Posamentirarbeiten und zum Sticken, letztere für die Fabrikation feiner Tuche und dergl. Ueberhaupt erhellt aus dieser und anderen Stellen und der Menge von technischen Ausdrücken für Zeuge, die bei den alten Autoren vorkommen, dass die Wollenindustrie damals wenigstens eben so mannichfaltig in ihren Erzeugnissen war wie bei uns, dass aber höchst wahrscheinlich diese Mannichfaltigkeit der Fabrikation weit weniger als jetzt aus der reinen Willkür der Fabrikanten hervorging, sondern sich auf ein vollständiges Studium der Sonderheiten der sich anbietenden Stoffe, der besonderen Behandlungsweise, die sie erforderten und des speziellen Zweckes, dem sie am besten entsprachen, basirt war. Es geht auch aus diesem Kapitel des Plinius klar hervor, dass die berühmten gestickten babylonischen und die nicht minder berühmten vielfädig gewirkten alexandrinischen Stoffe, so gut wie die phrygischen golddurchstickten sogenannten attalischen Teppiche und Gewänder Wollenzeuge und keine Seide waren.

Eine der köstlichsten Eigenschaften der Wolle ist ferner ihre Empfänglichkeit für färbende Stoffe und die tiefe Sättigung durch Farben, deren sie fähig ist. Vermöge der velurirten und doch zugleich natürlich glänzenden Oberfläche der Wolle, die immer etwas organisch Durchscheinendes behält, was weder dem Flachs noch der Baumwolle noch selbst der Seide eigen ist, erscheint selbst die dunkelste Tinktur, womit sie gefärbt ist, noch immer als Farbe, nicht als unbestimmtes Schwarz — und nicht minder günstig ist sie für die Aufnahme heller und leuchtender Farben. Diese erscheinen niemals opak und gleichsam aufgesetzt, wie bei der Baumwolle, sondern transparent und identificirt mit dem Stoffe, der durch sie gänzlich durchdrungen ist. Wir sollen diese herrlichen Eigenschaften der Wolle in vollem Masse ausbeuten, aber dabei jenen Stil beobachten, den noch jetzt die Orientalen, die Inder, Perser und Araber, selbst die Türken befolgen, obschon sich darin sicher nur eine schwache Reminiscenz an die unendlich überlegene Technik der Alten kund gibt. Ein positives Gesetz des Stiles in Beziehung auf Koloration der wollenen buntfarbigen Stoffe, welches den Gegensatz gegen das Kolorationsgesetz der linnenen (und obschon minder entschieden auch gegen das der baumwollenen) Stoffe bildet, scheint aus der Vergleichung der besten orientalischen polychromen Wollenstoffe gefolgert werden zu dürfen, nämlich dass dem warmen Charakter und dem vollen Faltenwurfe der Wolle entsprechend auch das polychrome System, welches

für ein beliebiges Muster in diesem Stoff gewählt wird, in der Regel ein positives, warmes sein müsse, dass es in gesättigten vollen und gehaltenen Farbentönen sich zu bewegen habe. Selbst die auf den Wandbildern dargestellten Zeuge der Aegypter lassen sich dadurch leicht in Beziehung auf ihren Stoff unterscheiden und erkennen, dass die Wollenstoffe unfehlbar immer mit tieferen, volleren und wärmeren Farben kolorirt erscheinen, die Linnen- und Baumwollenstoffe dagegen sich durch helle Färbung und kälteres Kolorit, in welchen das Blau, das Grün und das Violett vorwiegt, charakterisiren.

Das Weitere darüber und Anderes über die orientalische alte und neue Polychromie in dem Folgenden.

Der Norden und Westen Europas producirte schon zur klassischen Zeit des Alterthums mancherlei textile Produkte aus Wolle, die als Handelsartikel auf die Märkte des Südens kamen und sehr geschätzt wurden. Die Kelten und Iberier lieferten die glatten, bombassartigen, gewürfelten Plaids, das nördliche Gallien, Deutschland und Skandinavien producirten den Zottelsammt und andere den Pelz nachahmende oder gefilzte Wollenzeuge (*gausape, villosa ventralia, amphi-malla*), den Fries (*Togae crebrae papaveratae*) und den Kamelott. Karl der Grosse beschenkte jährlich seine Leute mit Friesmänteln, die fortwährend auch im Auslande Werth behielten, so dass sie an die orientalischen Höfe als kostbare Gaben verehrt wurden.

Bei den Sachsen und Skandinaviern war das Wadmal, das grobe, hausgemachte Wollenzeug, das gewöhnlichste Tauschmittel und diente statt des Geldes. Man unterschied verschiedene Sorten, gewöhnliche und feinere, darunter auch gestreifte Stoffe. Sehr stark und dick war der Loden, dem ähnlich, wovon Plinius sagt, dass es dem Eisen und selbst dem Feuer Widerstand leiste. Er diente geradezu als Rüstung und wenn einer im Ringkampfe in das Feuer der Halle fiel, so schützte ihn der Lodenrock vor Brandwunden. Noch derber war der Flockenzeug oder der Filz. Die Strickwolle wurde in diesen baltischen und Nordseeländern seit frühesten Zeiten zum Stricken der meistens blauen grossen Strümpfe oder Hasen (Hosen), der gemeinen Tracht für Frauen und Männer, benützt. (S. Altnordisches Leben von Dr. K. Weinhold. Berlin, 1856.)

Seit dem X. Jahrhunderte wurden die deutschen Wollenmanufakturen berühmt und lieferten die Modestoffe. Von Deutschland aus zog sich die feinere Wollenweberei mehr nach Flandern und wurde durch den Schutz, den ihr Balduin III. zu Theil werden liess, besonders gepflegt.

Er berief deutsche Weber und Spinner in seine Staaten, welche die Bereitung der feinsten Tuche und vorzüglich der fast eben so hoch wie die Purpurseide geschätzten Scharlachtuche<sup>1</sup> verstanden. Von Flandern und Belgien verpflanzte sich dann die feine Tuchfabrikation zunächst nach Florenz (wo eine eigne Zunft, l'arte della Calimala, der Verfeinerung des aus Deutschland und den Niederlanden importirten, groben Tuches oblag), dann nach den übrigen industriellen Städten Italiens: Mailand, Genua und Neapel. In Florenz blühte die Wollenweberei (arte della lana) bereits im Anfange des XIV. Jahrhunderts. Nach Giov. Villani waren 200 Gewölbe für Wollenverkauf schon damals in Florenz, wurden 70 bis 80000 Stücke Tuch des Jahrs gefertigt, während zwanzig Appretirungsanstalten jährlich für 30000 Goldgulden ausländisches Tuch verfeinerten. 30000 Personen lebten von dieser Industrie. Diese verfeinerten Tuche gingen meistens nach dem Orient, während die groben Tuche von den, im XIV. Jahrhundert noch in republikanischer Einfachheit lebenden, Bürgern von Florenz selbst gebraucht wurden. Auch das Färben der Wolle erfuhr grosse Vollendung im damaligen Florenz; die Familie Rucellai trug ihren Namen von einer Seealge Lichen Rocello, welche im Jahre 1261 ein gewisser Alamanno im griechischen Archipel entdeckte und die mit Zusatz von Urin der Wolle eine kostbare violette Farbe gab. Später (im Jahre 1460) waren die Gewölbe bis auf die Zahl 275 gestiegen, seitdem verminderte sich der Umfang dieser Industrie von Jahrhundert zu Jahrhundert.

Während der bürgerlichen und darauffolgenden religiösen Unruhen in Flandern und Brabant wanderten viele der geschicktesten Wollenweber nach fremden Staaten hin aus, die meisten nach England, ein Theil nach Deutschland.

Ihnen verdankt England den Flor seiner Wollenindustrie. In der Mitte des XVI. Jahrhunderts, zur Zeit Eduards III., flüchteten über 100000 Wollenweber aus Flandern meistens nach England. Uebrigens waren die englischen Färbereien, besonders die Waidfärbereien, schon bei den Alten berühmt; eben so galten bei den Skandinaviern des XI., XII. und XIII. Jahrhunderts die englischen und irischen Fabrikate für sehr ausgezeichnet.

Frankreichs Tuchmanufakturen brachte vorzüglich Colbert in Auf-

---

<sup>1</sup> Dieselben waren von allen Farben und die eigentliche Rittertracht. Scharlach scheint im Mittelalter wie Purpur im Alterthum, jede satte feurige und echte Farbe zu bedeuten.

nahme. In der Schweiz bestanden gleichfalls sehr alte Fabriken, die besonders zu Zürich blühten.

Die altberühmten deutschen Wollenmanufakturen wetteifern noch immer mit mehr oder weniger Vortheil mit den englischen und französischen. Gewisse Fabrikate, z. B. das für Stickereien, Posamentirarbeiten und Strickgewebe so nothwendige lange Kammgarn, wird nirgend so schön bereitet und gefärbt wie in Norddeutschland, vorzüglich in Hamburg und Holstein. Die langhaarigen, angoraartigen Schafe der Nordseeküste und der Haide liefern dazu den fast einzig geeigneten Rohstoff. Ueber die Teppichwirkereien und Stickereien werden noch einige historische Notizen später nachfolgen.

Irgend ein gründlicher Kenner der Rohwolle sollte sie nicht bloss in ihren chemischen und mikroskopischen Eigenschaften, sondern besonders in dem, was sich meistens diesen wissenschaftlichen Experimenten entzieht und auf undefinirbaren Eigenthümlichkeiten des Erscheinens der Stoffe beruht (die richtig zu erkennen und in ihren wahren Bedeutungen zu schätzen und zu beurtheilen, eine ebenso sehr künstlerische wie wissenschaftliche Auffassung erfordert), einer Untersuchung und Vergleichung unterwerfen, und in einer Monographie dasjenige dem Techniker und Fabrikanten praktisch-lehrreich entwickeln, was ich hier, aus Mangel an gründlicherer Waarenkenntniss und zugleich in Berücksichtigung des Programmes, das ich mir stellte, nur andeuten kann. Dasselbe gilt von dem letzten der mir jetzt noch zur Besprechung übrig bleibenden Faserstoffe, nämlich der Seide.

## §. 42.

### Die Seide.<sup>1</sup>

Der Seidenstil ungriechisch.

Nach der Versicherung des Herrn Stanislaus Julien, der die Industrie der Chinesen zum Gegenstande seiner gemeinnützigen Forschungen gemacht hat, ist die Kunst die Seidenwürmer zu pflegen, die Kultur des Maulbeer-

---

<sup>1</sup> Es liegt nicht in der Aufgabe dieses Buches, eine geschlossene und detaillirte Technologie und Geschichte der Seidenmanufaktur zu geben, wesshalb bei den folgenden Betrachtungen über die Seidenstoffe, wie sie sich in ästhetischer Beziehung aus den Eigenschaften des Rohmaterials verschiedentlich entwickelten, eine gewisse Bekanntschaft mit ersteren vorausgesetzt und der Leser aufgefordert wird, die bezüglichen,