

# DER ECHE TEPPICH

PRAKTISCHE ANLEITUNG ZUR HEIMERZEUGUNG  
VON TEPPICHEN IN ALLEN KNÜPF-  
UND WEBETECHNIKEN

VON

LEO ARTHUR

*MIT 355 ABBILDUNGEN  
UND EINER FARBTAFEL*



MANZ VERLAG / WIEN-LEIPZIG

1926

Alle Rechte, insbesondere das der Übersetzung, vorbehalten

Copyright 1926 by Manz Verlag, Wien-Leipzig

Manz'sche Buchdruckerei, Wien IX.

## Inhalt

|                          |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | Seite |
|--------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------|
| Vorwort . . . . .        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | IV    |
| Kapitel I                | Einleitung . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 1     |
| „ II                     | Das Wesen der Weberei . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 6     |
| „ III                    | Der Webrahmen: Das Aufspannen der Kettfäden und das Verfertigen der Litzen . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 10    |
| „ IV                     | Das Weben am Rahmen . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 16    |
| „ V                      | Die Verfertigung von Knüpft Teppichen mit Giordeknoten . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 21    |
| „ VI                     | Der Senné- oder Perserknoten . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 28    |
| „ VII                    | Vorteile der Sennéknüpfung . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       | 30    |
| „ VIII                   | Teppiche mit anderen Knüpfungen und Verwebungen . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 32    |
| „ IX                     | Das Einknüpfen der Noppen unter Mitumschlingen eines Stabes (Rute) . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | 36    |
| „ X                      | Die Schicht- bzw. Kélim (Kilim-) weberei, auch Karamani genannt . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 39    |
| „ XI                     | Die Sumakweberei . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | 45    |
| „ XII                    | Kombination von gewebten und geknüpften Teppichen . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 47    |
| „ XIII                   | Teppiche mit Metallgespinsten (Polenteppiche, Susandsird) . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 51    |
| „ XIV                    | A) Der geknotete und B) der genähte Sumak . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 55    |
| „ XV                     | Die Bildweberei; der Gobelin; der skandinavische Bildteppich; der japanische Tapetenstoff . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 57    |
| „ XVI                    | Gestickte Teppiche; ägyptische und ostasiatische Wandbehänge; Perlenweberei; handgewebte Modeartikel; Brettchenweberei . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                           | 74    |
| „ XVII                   | Webevorrichtungen; Webrahmen und Webstühle; mechanisch gewebte Teppiche; Webevorbereitungsarbeiten, sowie das Arbeiten am Knüpfstuhl . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                             | 79    |
| „ XVIII                  | Ergänzungen zu den Kapiteln I—XVII:<br>Selbsterzeugung; Hausindustrie; Teppichmanufaktur; Rentabilität; andere Rand- und Leistenbildungen von Knüpft Teppichen; rundliche Teppichformate; der Chinateppich; Webfehler; Weberknoten; Teppichfransen; Erzielung besonderer Effekte; Appretur; Teppichwäsche; Pflege der Teppiche; Teppichreparaturen und -restaurierungen; die im Handel vorkommenden Teppicharten . . . . . | 118   |
| „ XIX                    | Garnmaterial; Garnfärberei im Hause . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 132   |
| „ XX                     | Das Vorlagenzeichnen und Schablonieren; das Entwerfen der Teppichdessins . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 144   |
| „ XXI                    | Einiges über die Wertbestimmung von Teppichen . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    | 152   |
| Literaturverzeichnis: a) | Teppiche . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                         | 156   |
|                          | b) Wandteppiche . . . . .                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 158   |

## Vorwort

Der Ursprung jeglichen Kunstgewerbes ist die Hausindustrie, deren Hauptzweck und Ziel der Verschönerung des Heims gilt. In diesem Bestreben wurden die verschiedenen kunstgewerblichen Techniken von einer Generation zur anderen vererbt. Dem Teppichkunstgewerbe fehlte indessen seit jeher im Okzident diese vermittelnde, häusliche Lehrtätigkeit und Tradition. Es wurde vielfach angenommen, daß die Verpflanzung eines so bodenständigen Kunstgewerbes, wie es die Erzeugung von orientalischen Teppichen ist, nicht erfolgreich sein könne, doch brauche ich nur daran zu erinnern, daß Barbara Uttmann im XVI. Jahrhundert die bis dahin hauptsächlich in den Niederlanden heimische Spitzenklöppelindustrie im Erzgebirge zum Segen dieses Landes einführte und im Laufe weniger Dezennien völlig bodenständig machte.

Mein Bestreben ist es nun, in diesem Buch die Teppicherzeugung, insbesondere aber die Heimerzeugung von Teppichen, möglichst anschaulich darzustellen. Jeder, auch der einfachste Handgriff wird im folgenden eingehend und leicht faßlich erklärt und geschildert. Der Übersichtlichkeit wegen sind alle Stellen, welche sich mit den grundlegenden Erläuterungen der Webevorbereitung und der verschiedenen Webtechniken befassen, durch Marginalstriche gekennzeichnet. Ehe an die Herstellung des ersten Teppichs geschritten wird, ist es empfehlenswert, einen Musterstreifen anzufertigen, für dessen Herstellung genaue Anweisungen in Kapitel III enthalten sind.

Das vorliegende Buch soll neben dem oben erwähnten Hauptzweck noch einen Nebenzweck erfüllen, indem es der im übrigen sehr umfangreichen und reichhaltigen Literatur über Teppiche nun auch eine Darstellung ihrer Erzeugungsmethoden einverleibt.

Wien, im September 1925

Leo Arthur

## K a p i t e l I

### Einleitung.

Der Teppich ist die Seele des Wohnraumes. Ein schöner Teppich vermag auch einem dürftig eingerichteten Zimmer Gemütlichkeit zu geben.

Die Nachkriegszeiten mit ihren wirtschaftlichen Umwälzungen brachten infolge Kapitalsanhäufung auf der einen Seite ein starkes Bedürfnis nach Luxus und Überfeinerung; Luxusware ist aber auch gleichzeitig eine günstige Kapitalanlage. Infolge der wirtschaftlichen Verelendung breiter Volksschichten auf der anderen Seite ist das Bedürfnis nach vermehrter Arbeitstätigkeit, nach Hausfleiß vorhanden, um das Einkommen zu erhöhen oder auch nur um sich zu beschäftigen. Es werden kleinere und größere Betriebe gegründet, die, hauptsächlich auf rein manueller Tätigkeit beruhend, keine Maschinen und daher wenig Betriebskapital erfordern. Am einträglichsten sind natürlich die hochqualifizierten manuellen Tätigkeiten, wie z. B. das Kunstgewerbe.

Im Wettbewerb fleißiger, geschickter Hände entstehen immer schönere Arbeiten. In wirtschaftlich schlechten Zeiten entstanden einst so die Brüsseler, die Irländer Spitzen, die Petits-points-Stickereien usw. Bei ihrem Entstehen zeigten sie nicht die Vollkommenheit ihrer späteren Entwicklung. So erlebten wir in der letzten Zeit die Wandlung des grauen Wollsweters zum aparten, farbenfrohen Jumper. Hauptsächlich der Mittelstand ist es, der mit dem ihm erhalten gebliebenen Kapital an gutem Geschmack diese Möglichkeiten auswertet. Die Zeit zwingt zum Hausfleiß, obwohl weibliche Handarbeiten sich wenig bezahlt machen. Eine der wenigen Ausnahmen von dieser Regel bildet die Erzeugung echter Teppiche.

Warum bisher diese teuren Textilien nur im Orient erzeugt wurden, hat wohl in folgendem seine Gründe:-

Die Nutztiere des Orients: Schafe, Ziegen und Kamele leben von der Steppe; da ihre Haltung also nicht viel kostet, stellen sich die gelieferten Produkte, Fleisch und Wolle, sehr billig. Das reichliche Vorhandensein von Wolle gab natürlich den Anlaß zu ausgiebigster Verarbeitung. Nun kennt der Orientale — auch der Reiche — keine Inneneinrichtung, wie sie dem Europäer Bedürfnis ist; sein Mobiliar ist hauptsächlich der Teppich; er dient ihm als Bett, Diele, Plafond, Tür, Fenster, Altar, Gemälde und in der Form eines zierlichen Sackes (Tschorbal) als Schrank.

Diesen beinahe einzigen Hausrat verfertigt als künftige Aussteuer das junge Mädchen, zum Erwerb die Frau, zum angenehmen Zeitvertreib die vornehme Dame. Die orientalischen Teppiche wurden ursprünglich nur für Eigenbedarf erzeugt und vererbten sich in den Familien; es galt als verpönt, Teppiche zu veräußern. Erst mit dem wirtschaftlichen Verfall des Orients und der Ausbreitung neuzeitlicher Transport- und Verkehrsmittel ist der Orientteppich Gegenstand eines immer lebhafteren Handels und erwerbsmäßiger Erzeugung geworden.

Der Teppich ist ein Wollmosaik. Die Mosaikteilchen werden einzeln eingeknüpft. Je zarter das einzelne Wollknötchen ist, desto mehr solcher Knötchen werden nötig sein, um eine bestimmte Fläche auszufüllen. So wird man z. B. mit 300.000 Knoten — bzw. demselben Zeit- resp. Lohnaufwand — je 1  $m^2$  feinen Perser à 300.000 Knoten, oder 10  $m^2$  Chinatteppich à 30.000 Knoten, oder 15  $m^2$  Smyrna à 20.000 Knoten herstellen können.

Die alten, sog. antiken Teppiche, wie schon erwähnt nur für Eigenbedarf bestimmt, waren unendlich fein geknüpft. An berühmten Teppichen wie an dem Jagdteppich aus ehemals kaiserlichem Besitz im Wiener Kunstgewerbemuseum, oder dem Ardibilteppich im Viktoria-Museum in London wurde jahrelang geknüpft. Solche feingeknüpfte Teppiche sind beinahe ganz aus dem Handel verschwunden; sie sind in festen Händen oder durch unsachgemäße Behandlung ihrer späteren europäischen oder amerikanischen Besitzer zerstört. Die einst billigen orientalischen Arbeitskräfte, mit denen europäische Arbeiter in Bezug auf Löhne niemals hätten konkurrieren können, wurden im Laufe der Jahre — vor allem infolge der europäisch-amerikanischen Aufträge — immer teurer und, um einen Ausgleich zu schaffen, wurden die neu erzeugten Teppiche immer schütterer geknüpft. Zudem haben die Kriege der letzten Jahrzehnte die zahlreichen Wolltierherden dezimiert, so daß der Wollreichtum des Orients, einst die Hauptursache der Teppicherzeugung, nun nicht mehr vorhanden ist und heute zum Teil schon fremde Wolle eingeführt werden muß. Die orientalische Wolle wird noch meist, wie in alter Zeit, mit der Handspindel gesponnen. Die Tagesleistung einer Spinnerin beträgt zirka 1 *kg*, die Tagesleistung einer mechanischen Spinnerei ein unendlich Vielfaches; das bedeutet, daß sich die Wolle in Europa billiger stellt als im Orient. Nun haben die letzten Jahre in allen Kulturländern eine stark gesteigerte Produktion in der Wirkwaren- und damit auch in der Garnindustrie gebracht, so daß dem Publikum eine selten große Auswahl an Wollgarnen zur Verfügung steht. Und dieser bisher noch nicht dagewesene Reichtum an Garnen in Europa gibt umgekehrt wieder Anregung zur mannigfachsten Verarbeitung.

Ursprünglich wurde im Orient mit Pflanzenfarbstoffen gefärbt; die später auftauchenden, leicht und schön färbenden Anilinfarben fanden bald auch im Orient Eingang. Nun waren aber die ersten Anilinfarben (die Fuchsine, Eosine usw.) sog. „Blender“, d. h. sie verblaßten nach einiger Zeit. Die türkischen und persischen Regierungen mußten sogar, im Bewußtsein der Gefahr, die dem guten Ruf der Orientteppiche hier drohte, Einfuhrverbote erlassen, die allerdings erfolglos blieben.

Als später die hochwertigen Alizarin- und Küpenfarben, die sogar noch haltbarer als die alten Pflanzenfarben sind, in den Handel kamen, ergab sich die neuerliche Schwierigkeit, daß man im Orient mit diesen Farben nicht richtig umgehen und wiederum keine echten Färbungen erzielen konnte. Inzwischen war aber die Pflanzenfärberei, deren Rezepte geheim gehalten und nur durch Tradition weiter vererbt worden waren, in Vergessenheit geraten und heute wird in den weitaus meisten Fällen mit eingeführten europäischen Farben gefärbt oder schon gesponnene und gefärbte Garne (hauptsächlich aus Deutschland) eingeführt.

Wie schon früher erwähnt, sind die neuzeitlichen Teppiche schütterer geknüpft, was praktisch bedeutet, daß der Lohnaufwand gegenüber den Materialkosten verhältnismäßig geringer geworden ist. Da ferner der orientalische Zwischenhändlergewinn, die sehr wesentlichen Transport- und Zollspesen ausgeschaltet bleiben, so ist die Schaffung einer konkurrenzfähigen europäischen Teppichindustrie möglich geworden. Wenn sich trotzdem verschiedene in Mitteleuropa entstandene Knüpfteppichfabriken nicht recht durchzusetzen wußten, so hatte dies Ursachen, auf die ich später noch zurückkomme.

Im Orient wird der Teppich hauptsächlich im Wege der Hausindustrie erzeugt und diese Industrie wurde aus dem eine Eigenheit der orientalischen Frau bildenden Hausfleiß geboren. Diese Basis einer Teppichindustrie war in Europa zunächst nicht gegeben.

Die gegenwärtige Sachlage in Mitteleuropa ist nun die:

1. Sehr viele Familien suchen Nebenbeschäftigung, vor allem durch Hausfleißtätigkeit (Stricken, Sticken, Puppenerzeugung usw.).

2. Die allezeit rege Sehnsucht nach einem gemütlichen Heim ist wieder mächtig geworden. Der Hausrat der älteren Hausstände wurde infolge des Krieges lange nicht ergänzt, bzw. erneuert; der Hausrat der jungen Hausstände ist meist sehr ergänzungsbedürftig. Ein Teppich macht selbst das nüchternste Zimmer gemütlich und bedeutet gleichzeitig Besitztum (Kapitalanlage).

3. Auch bei besser situierten Familien besteht das Bestreben, durch Handarbeit herzustellende Dinge zur Verschönerung des Heimes selbst zu verfertigen, statt sie fertig zu kaufen.

4. Die leichte Beschaffungsmöglichkeit und Billigkeit der verschiedenen Garne, zufolge des schon erwähnten Aufschwungs der Wirkwarenindustrie, löst die Rohstofffrage.

Dies alles bedeutet, daß heute in Mitteleuropa, wo die Menschen unter dem Zwang der Verhältnisse genügsamer und fleißiger geworden sind, alle Vorbedingungen zur Schaffung einer Teppich-Hausindustrie entschieden gegeben sind. Auch würden zahlreiche Familien, die sich zunächst mit der Herstellung ihres Eigenbedarfes befaßten, späteren Überfluß an den Handel abgeben. Der Staat müßte solche Industrien schützen (Zoll). In Ungarn sind ähnliche Unternehmungen bereits mit viel Erfolg gegründet und viele Existenzen so ermöglicht worden.

Wie früher erwähnt, bestehen in Mitteleuropa etliche Knüpfteppichfabriken, doch sind ihre Produkte bisher vom konservativ gebliebenen Publikum, das nur

den Orientteppich schätzt, nicht gebührend gewertet worden. Dies hat seine Ursachen darin, daß:

1. das Publikum in seiner totalen Unkenntnis Teppiche nicht auf Grund eigenen Urteils kauft, sondern nur der „Marke“ nachfragt.

2. Verfügen selbst die europäischen Teppichkaufleute meist nur über ungenügende Fachkenntnisse und bringen es erst durch viel Erfahrung zu einer gewissen Sicherheit im — Erraten.

3. Die Preise der europäischen Teppiche erleiden starke Konkurrenz durch gebrauchte Orientteppiche aus zweiter Hand. Oft genug verwechselt der Händler freilich „gebraucht“ mit „antik“, d. h. er verwechselt einen gebrauchten modernen Teppich mit einem antiken. Bezüglich der über diesen Punkt herrschenden falschen Vorstellungen werde ich mich später äußern.

4. Die europäischen Fabrikanten verwendeten oft minderwertige Rohstoffe und schädigten so den Ruf ihrer Erzeugnisse.

5. Die gebrachten modernen Dessins fanden bisher keinen rechten Anklang. Die Menschen haben Vorliebe für das Fremde, Ungewöhnliche, für sie Mysteriöse.

Resultat aller angeführten Punkte: Das Publikum kaufte lieber den billigeren, gebrauchten Orientteppich.

Etwas anders verhält es sich mit dem chinesischen Teppich.

Der Chinois ist ebenso wie der wenig bekannte ägyptische Teppich uralte. Da zu ihrer Herstellung sehr weiche Wollen von geringerer Haltbarkeit als die der Orientwolle benützt werden, unterliegen sie früherem Verfall und es existieren nur wenige antike chinesische bzw. ägyptische Teppiche.

Die Chinois sind eigentlich erst zur Zeit des Boxeraufstandes in Europa und Amerika bekannt geworden. Im Weltkrieg, als der Orient für die Ententemächte verschlossen war, wurden die in China vorhandenen Manufakturen von amerikanischen Unternehmern ausgebaut bzw. neue errichtet.

Die chinesischen Teppiche haben nur etwa 30.000 bis 70.000 Knoten pro  $m^2$ ; trotzdem sind sie im Preis den feinsten Orientteppichen (zu 250.000 bis 300.000 Knoten pro  $m^2$ ) gleich. Die Chinois fanden sehr großen Anklang in Amerika und scheinen trotz ihrer Kostspieligkeit ihren Siegeszug durch das vom Orientteppich übersättigte Europa fortzusetzen. (Von Axminsterteppichfabriken wird bereits das chinesische Dessin kopiert.) Die ostasiatische Kunst hat überhaupt viele Beziehungen zu modernster Kunst und modernstem Denken. Die neu erzeugten Chinois können übrigens auch nicht durch reichliches Vorhandensein gebrauchter Stücke (wie beim Orientteppich) im Preise gedrückt werden. Der Handel mit Chinois liegt derzeit ausschließlich in amerikanischen Händen. Wegen der hohen Reigen, mit denen die amerikanisch-chinesischen Manufakturen arbeiten, und wegen der hohen Transportspesen stellen sich diese Erzeugnisse für den europäischen Markt sehr teuer.

Ich resümiere nun aus dem vorstehend Gesagten:

Es besteht derzeit in Mitteleuropa nicht nur ein Bedürfnis nach Erwerbstätigkeit im Rahmen der Hausindustrie, nicht nur zufolge Vorhandenseins billigen



Rohmaterials der Anreiz zur Selbstverfertigung von Teppichen usw., die sich für den Selbsterzeuger auch noch um die sehr beträchtlichen Warenumsatz- und Luxussteuern verbilligen, es erscheinen durch den Zustand der Wohnungen, die Neu-einrichtung und Ergänzung benötigen, auch nicht unbedeutende Absatzmöglichkeiten gegeben.

Die zur Teppichherstellung erforderlichen Werkzeuge und Vorrichtungen sind einfach, billig und ohneweiters auch selbst herstellbar. Der Staat würde wohl aus währungs- und sozialpolitischen Gründen eine heimische Teppichindustrie fördern, da einerseits durch Wegfall des Teppichimports die Ausfuhr von Geldmitteln unterbleiben, andererseits der heimischen Industrie neue Perspektiven eröffnet würden.

Es ist eine allgemein beobachtete, recht merkwürdige Erscheinung, daß jene, die in der Teppicherzeugung als fachkundig gelten, über ihre Kenntnisse einen mysteriösen Schleier ziehen — aus Angst, den Nimbus ihrer Kunst zu zerstören — während ich hier verraten will, daß die Erzeugung sehr leicht erlernbar ist und nur ein wenig Selbstvertrauen erfordert. Was der primitive Orientale mit primitiven Mitteln schafft, muß auch uns zu leisten möglich sein. Der Leser wird bald seine Scheu überwunden haben und sich bewußt werden, daß er sich die Teppicherzeugung, wie überhaupt das Wesen der Weberei zu schwierig vorgestellt hatte. Die kompliziert scheinenden Webstühle sind tatsächlich recht einfache Maschinen. In vielen Gegenden Mitteleuropas bürgert sich wieder das Arbeiten mit dem Handwebstuhl und der Handspindel ein. Es entstanden in letzter Zeit Fabriken, die nur Handwebstühle und Handspindeln erzeugen, um der großen Nachfrage zu billigen Preisen zu entsprechen. Der Haute-Lissestuhl (für Gobelins und Teppiche) zierte in alten Zeiten auch die Patrizierwohnräume; er wirkt wohl dekorativer als eine Nähmaschine und warum sollte er heute nicht wieder in seine Rechte treten, zumal Knüpfteppiche maschinell nicht erzeugt werden können.

Man baue sich also nach der im vorliegenden Buch gegebenen Anleitung einen etwa  $1\frac{1}{2} m$  breiten Webstuhl und verfertige sich seine Zimmerteppiche, Brücken, Läufer, Vorleger, Decken, Kissen, Vorhänge usw. selbst. Man wird bei Selbsterzeugung bloß  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{1}{3}$  des Ladenpreises aufwenden müssen, außerdem wird wohl jeder stolz auf seiner Hände Arbeit sein und diese mehr schätzen.

Das Buch beinhaltet nicht nur die Erzeugungsmethoden aller Knüpfteppicharten, sondern auch die ebenso anschauliche Schilderung der Selbsterzeugung sämtlicher anderer echter Teppichgewebe, darunter auch die der Bildteppiche.

Die Bildteppiche (auch Gobelins genannt) sind bekanntlich die kostbarsten aller Gewebe. Über ihre Schönheit und die besonders günstige Wirkung in Wohn- und Prunkräumen wäre — weil allbekannt — nichts weiter zu berichten. In Europa lag ihre Erzeugung bisher in den Händen weniger Leute (Manufakturen, Zünfte, Klöster usw.), die das Geheimnis ihrer Kunst sorgsamst hüteten. Die Gobelins erfordern geringeren Materialaufwand als Knüpfteppiche; ihre Erzeugung ist nicht wesentlich schwieriger, wenn auch mit mehr Zeitaufwand verbunden. Eine hiezu veranlagte Hand erlernt diese Technik überraschend bald. Bei „Veranlagung

hiezuh darf man nicht etwa an eine künstlerische Begabung denken, sondern es genügt die Fähigkeit, irgend ein einfaches Bild (mit Wollfaden) zu kopieren. Solche Fähigkeit findet sich im allgemeinen überall dort, wo für kunstgewerbliche Handarbeiten Vorliebe besteht. Zur Erlernung der Gobelintechnik ist wohl eine längere Schulung als für die geknüpften oder gewebten Teppiche notwendig, doch wirken selbst mißglückte Bildgewebe recht günstig und jeder Versuch wird einem wirkliche Freude bereiten.

## K a p i t e l II

### Das Wesen der Weberei.

Gewebe entstehen durch Verflechten von Faden. Als man Faden und Garne noch nicht im Wege der Spinnerei gewinnen konnte, bediente man sich der in der Natur fertig vorhandenen Faden, wie Stroh, Schilf, Weiden usw. und verfertigte daraus die ersten Gewebe: Matten, Zäune und Körbe.

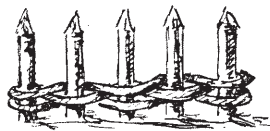


Fig. 1

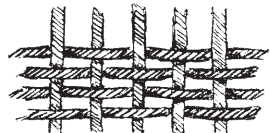


Fig. 2

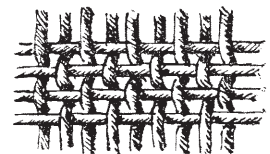


Fig. 3

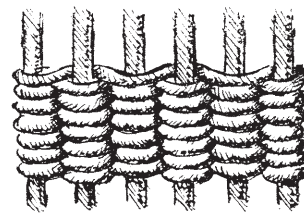


Fig. 4



Fig. 5



Fig. 6



Fig. 7

Betrachten wir beispielsweise einen geflochtenen Zaun: Da sind Pfähle in gleichen Abständen in die Erde getrieben und durch Weidenruten untereinander verflochten. Bei der Matte werden Schilffaden in einen Rahmen gespannt und mit anderen Schilffaden durchflochten. Der Arbeitsvorgang bleibt aber derselbe: die eingeflochtenen Faden bedecken abwechselnd vorn und rückwärts die eingespannten Faden bzw. eingerammten Pfähle.

Auf diesem Grundprinzip beruht alle Art von Weberei: Es werden auf irgend einer Vorrichtung (Webstuhl-, Rahmen) Faden gespannt. Diese nennt man Kettfaden oder kurz Kette. In diese Kettfaden werden die sog. Arbeits- oder Schußfaden, auch kurz Schuß genannt, eingetragen.

Sind die Kettfaden sehr straff gespannt und daher nicht biegsam, dann müssen (ähnlich wie bei den erwähnten Zaunpfählen) die Schußfaden sich wellenartig um die Kettfaden legen (Fig. 1). Sind die Schußfaden auch straff gezogen, so werden Schuß- und Kettfaden sich bloß leicht verbiegen können und es werden zwischen den einzelnen Schußreihen Lücken entstehen (Fig. 2), die im ersteren Fall nicht vorhanden sind. Es können nun die Schußfaden straff und die Kettfaden lose gezogen sein; in diesem Falle werden sich die Kettfaden um die straffen Schußfaden biegen (Fig. 3). Diese Gewebeart ebenso wie die erstbesprochene

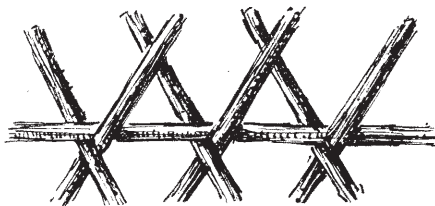


Fig. 8

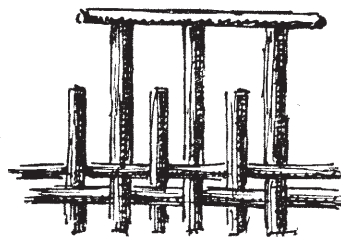


Fig. 9

(Fig. 4) bezeichnet man als „Rips“. Bei der Ripsbindung schlingt sich also die lose gezogene Fadengruppe um die straff gezogene Fadengruppe. Die straff gezogene Fadengruppe wird gänzlich von den anderen Faden bedeckt. Man spricht von Kettenrips (Fig. 4 und 7), wenn die Kettfaden straff gespannt sind und diese Art der Bindung wird in der Teppichweberei hauptsächlich gebraucht. Die andere Webeart heißt Schußrips (Fig. 3 und 6).

Die Webeart, bei der sowohl die Schuß- wie die Kettfadengruppen gleich stark oder gleich lose gespannt sind, nennt man Leinwandbindung. Man kann in diesem Falle Kett- und Schußfaden an der Gewebeoberfläche deutlich voneinander unterscheiden (Fig. 2 und 5). Diese Bindung wird in der Teppicherzeugung auch angewendet.

Es wäre mühselig, wenn man beim Durchziehen des Schußfadens Faden um Faden der Kette einzeln umflechten müßte. Dieser Vorgang kann erleichtert werden durch abwechselndes Vor- und Rückwärtsbiegen der zwei Kettfadengruppen. In die so entstehende Öffnung, „Fach“ genannt, legt man nun den Schußfaden ein (Fig. 8). Dann biegt man die Kettfadengruppen in entgegengesetzter Richtung und legt in die so neu entstehende Öffnung (zweites Fach) abermals den Schußfaden ein usw.

Manche Körbe werden auf folgende Art geflochten: es werden z. B. alle gerade nummerierten Kettfaden, in diesem Falle Weidenruten, an ihren oberen Enden

miteinander verbunden. Die ungeraden Kettfaden (Weidenruten) sind etwas kürzer (Fig. 9). Nun werden die geraden Kettfaden nach vorne gebogen (die ungeraden bleiben in unveränderter Lage) und in den so entstandenen Raum, „Webfach“ genannt, wird der Schuß eingetragen (Fig. 10). Dann werden die geraden

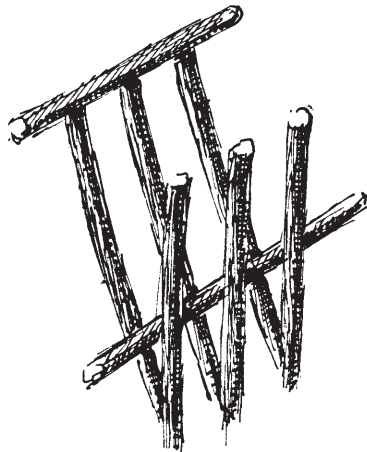


Fig. 10

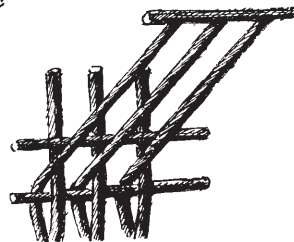


Fig. 11

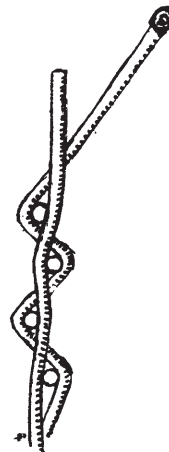


Fig. 12

Kettfaden entgegengesetzt gebogen (wie in Fig. 11) und der nächste Schuß wird eingetragen. Dieser Vorgang des Vor- und Rückwärtsbiegens der Kettfaden und das jedesmalige Einlegen der Schußfaden wiederholt sich (Fig. 12 gibt das Profilbild wieder), bis das ganze Gewebe vollendet ist.

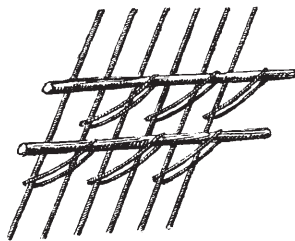


Fig. 13

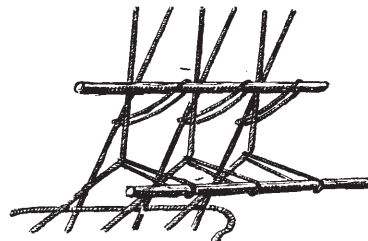


Fig. 14

Bei allen Garngeweben wird eine ähnliche Arbeitsmethode angewendet. Man umgibt z. B. wie Fig. 13 zeigt, die aufgespannten Kettfaden abwechselnd mit Schlingen, die auf einen Stab aufgereiht werden. Zieht man nun abwechselnd an diesen zwei Schlingenreihen (Fig. 14 und 15), so heben sich die Kettfaden der betreffenden Kettfadengruppe heraus, worauf der Schuß bequem eingetragen werden

kann. Man kann sich aber auch die eine Schlingenreihe ersparen durch die Anordnung, die Fig. 16 und 17 veranschaulicht. Hier ist ein Stab in die Kettfaden eingeführt, der diese in gerade und ungerade teilt. Die geraden Kettfaden befinden sich vor dem Stab, die ungeraden hinter diesem und sind von Schlingen, die

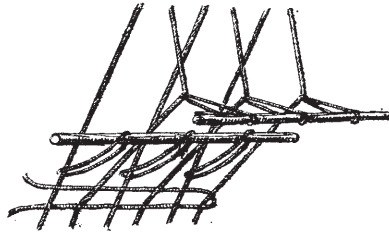


Fig. 15

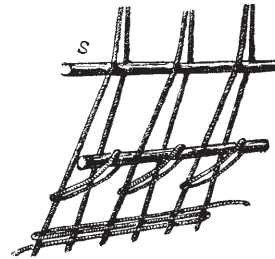


Fig. 16

„Litzen“ genannt werden, umfassen. Durch diesen Stab *S* wird zwischen den beiden Kettfadengruppen der zum „Schußdurchschlagen“ benötigte Raum I (1. Fach) gebildet. Wir tragen wie auf Fig. 17 den Schußfaden ein. Ziehen wir wie auf Fig. 18 an den Litzen, so entsteht der Raum II (2. Fach) und nun tragen wir den nächsten Schußfaden ein. Durch Loslassen der Litzen wird wieder ein

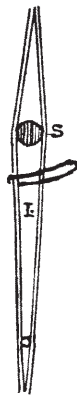


Fig. 17

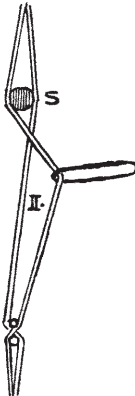


Fig. 18



Fig. 19



Fig. 20

„erstes“ Fach gebildet (wie auf Fig. 19) und der nächste Schußfaden, nach neuerlichem Litzenziehen (Fig. 20) wieder ein Schußfaden eingetragen. Dieser Arbeitsvorgang wird immer wiederholt. Jeder einzelne Schußfaden wird unmittelbar nach dem Einziehen mittels eines Stäbchens, einer Gabel oder eines Kammes nach unten geschlagen, damit das Gewebe die nötige Dichte erhält.

### K a p i t e l III

## Der Webrahmen: Das Aufspannen der Kettfäden und das Verfertigen der Litzen.

Die meisten Teppiche der orientalischen Hausindustrie sind auf Knüpfrahmen erzeugt.

Zur Anfertigung eines Musterstreifens, der die verschiedenen Teppichtechniken umfaßt, bedienen wir uns ebenfalls eines kleinen Rahmens. Ein Unterschied

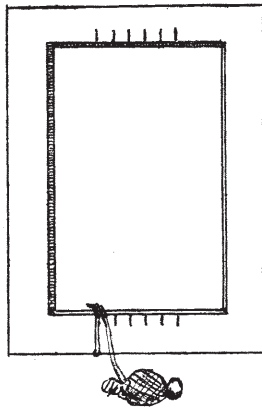


Fig. 21

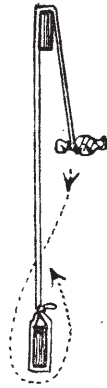


Fig. 22



Fig. 23



Fig. 24.



Fig. 25.



Fig. 26

zwischen dieser Schulübung und der Praxis besteht nur in Bezug auf die Dimensionen.

Unser Rahmen ist aus zirka 2 cm starken Weichholzleisten gefertigt und hat die ungefähre Größe: äußeres Rahmenmaß =  $46 \times 82$  cm, inneres Rahmenmaß =  $32 \times 68$  cm.

In der Einleitung ist von verschiedenen Knoteneinstellungen gesprochen worden, diese sind von der Dichte der Kettfäden abhängig. Als Schema nehmen wir 40 Kettfäden pro 10 cm Webbreite. Es ist dies die Einstellung der Feinsmyrna-, Kommerzperser- und Chinateppiche. Für unser Übungsbeispiel spannen wir eine 15 cm breite Kette, und zwar 62 Kettfäden. Wir teilen die beiden Schmalseiten des Rahmens (Fig. 21) in je dreimal 5 cm ein. Zur Kette benötigen wir zirka 50 g Baumwolle; diese soll schwer zerreißbar sein, da sie eine starke Spannung aushalten muß. Wir binden links unten den Faden an (Fig. 21), ziehen ihn um die obere Rahmenleiste (Fig. 22), dann um die untere Leiste (Fig. 23), wieder um die obere Leiste (Fig. 24) usw. in „Achterform“ (Fig. 25), bis alle Kettfäden gezogen sind. Sollte eine Achterführung schlecht gemacht sein, so hebt sich der schlecht gezogene Kettfaden deutlich von den anderen ab wie Fig. 26 zeigt.

In diesem Falle wickle man ab und wiederhole das Aufspannen. Später, bei einiger Erfahrung, wird man diesen Fehler ohne Neuwicklung korrigieren können.

Die Fäden sollen so straff wie möglich gespannt sein; man wickle deshalb nicht alle Fäden auf einmal auf, sondern mache dies partienweise (Fig. 27) und spanne die Fäden einer solchen Partie immer nach. Das Nachspannen geschieht

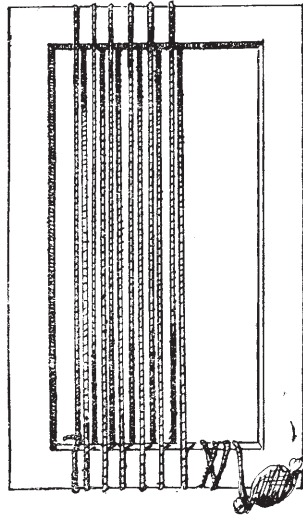


Fig. 27

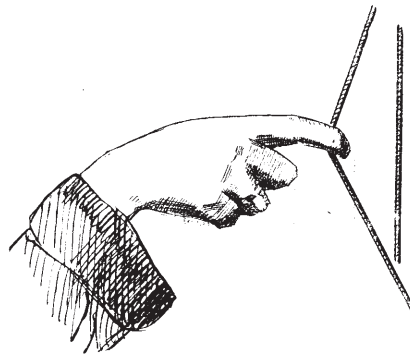


Fig. 28

durch Herausziehen der Fäden (Fig. 28). Man bemühe sich, das Nachspannen zu vermeiden und benütze nur Garne, die nicht nachgeben (fest eingedreht bzw.

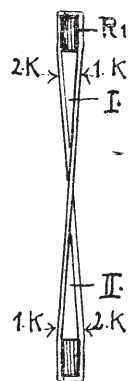


Fig. 29

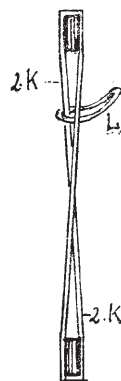


Fig. 30



Fig. 31



Fig. 32

kordoniert sind). Den letzten Kettfaden befestige man wie den ersten wieder an der unteren Leiste.

Die Kettfäden sind paarweise angeordnet und man spricht deshalb auch von „Kettpaaren“. Nun werden die Kettfäden geordnet, d. h. die Fäden werden

gleichmäßig auf die bestimmte und am Rahmen vorher bezeichnete Webbreite verteilt. Bei unserem Schulbeispiel liegen pro 1 cm Webbreite je 2 Kettpaare (= 4 Kettfäden). Eine genaue Verteilung ist wichtig, da der Teppich sich sonst verziehen würde.

Durch die Achterführung der Kettfäden entstehen zwei Kettfadengruppen, die ihrerseits die Webfächer bilden (Fig. 29). Der Stab *S* bei Fig. 16 ist hier durch die obere Rahmenleiste *R*<sub>1</sub> ersetzt.

Nun verfertigen wir die schon mit Fig. 16 bis 20 gezeigten Litzen. Wir haben die Kettfäden so geführt, daß die Kettfäden *K*<sub>1</sub> in der oberen Rahmenhälfte

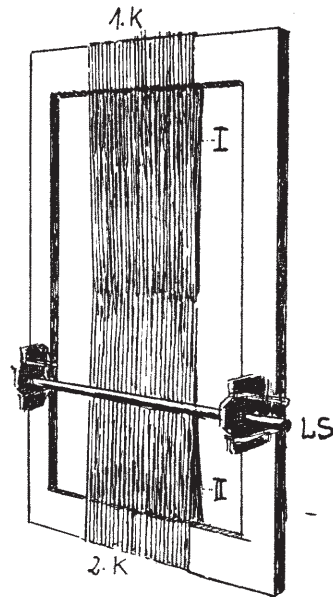


Fig. 33

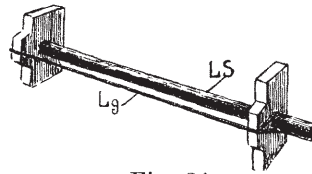


Fig. 34



Fig. 35

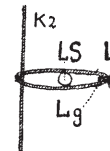


Fig. 36

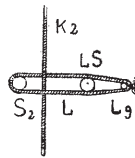


Fig. 37

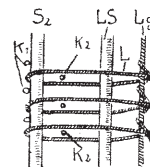


Fig. 38

vorne, die Kettfäden *K*<sub>2</sub> rückwärts liegen (vgl. Fig. 17 bis 20, 27, 29). Wir schlingen daher die Litzen nur um die Kettfadengruppe 2 (Fig. 30).

Des leichteren Arbeitens halber werden die Kettfäden *K*<sub>2</sub> statt im oberen Teil im unteren Teil umlitzt (Fig. 31). Sind alle Litzen fertig, so werden sie in den oberen Rahmenteil zweckmäßig verschoben.

Die Herstellung der Litzen selbst geschieht nun auf folgende Weise:

Wir binden an die seitlichen Rahmenleisten zwei durchlochte Holzbrettchen (= 2 cm starkes Holz im Format 5 × 10 cm) (Fig. 32) fest und ziehen durch die Löcher einen Stab *LS* (Fig. 33); an diesen Stab werden die Litzen befestigt und wir nennen ihn Litzenschaft. Wir binden ferner eine feste Schnur (Fig. 34, 35), die Litzenschnur *Lg*, an. Die Litzen werden jetzt wie auf Fig. 36 ausgeführt und



befestigt, also an die Litzenschnur angebunden, oberhalb des Litzenschafts geführt und um den Kettfaden gelegt, dann unterhalb des Litzenschafts bis wieder zur Litzenschnur, und dort festgebunden.

Es ist dabei von Wichtigkeit, daß alle Litzen gleiche Länge haben, sonst würden beim Anziehen der Litzen die betreffenden Kettfaden sich nicht gleich weit herausheben lassen.

Eine gleichmäßige Länge der Litzen wird folgendermaßen erzielt: Wir schalten einen zweiten Stab  $S_2$  ein (Fig. 37), führen die Litze von der Litzenschnur  $Lg$ , oberhalb des Litzenschafts  $LS$ , rechts neben dem Kettfaden 2 um den eingelegten Stab  $S_2$  herum und kehren links neben dem Kettfaden 2, unterhalb des Litzenschafts  $LS$  wieder zur Litzenschnur  $Lg$  zurück (Fig. 38).

Der Stab  $S_2$  hat die Länge der unteren Rahmenleiste und wird in den unteren Raum zwischen die beiden Kettfadengruppen (Fig. 29, 39) (zweites Fach) eingelegt und dann entlang des Rahmens solange nach oben verschoben, bis er sich in der Höhe des Litzenschafts befindet (Fig. 40, 41).

Ich will nun das bisher Gesagte kurz wiederholen und bezüglich des Arbeitsvorganges bei der Litzenbildung noch genauer ausführen.

Die Reihenfolge der vorbereitenden Arbeiten für unseren Musterstreifen ist folgende:

1. Bereitstellung eines Rahmens, wie geschildert.
2. Vorbereiten eines Baumwollknäuels (50 g).

3. Einteilen des Rahmens (Fig. 21).

4. Anbinden des Kettfadens links an der unteren Rahmenleiste.

5. Straffes Aufspannen des Kettfadens in „Achterform“ derart, daß der erste Kettfaden in der oberen Rahmenhälfte vorne liegt und hinter der oberen Rahmenleiste hervorkommt (Fig. 22 bis 29), die Kettfadengruppe  $K_2$  also nach rückwärts verlegt wird. Falls die richtige Spannung nicht gleich erzielt werden kann, partienweises Aufspannen z. B. pro 5 cm Webbreite und jedesmaliges Nachspannen (Fig. 27).

6. Befestigen des letzten Kettfadens rechts an der unteren Rahmenleiste.

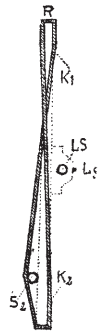


Fig. 39

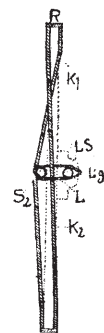


Fig. 40

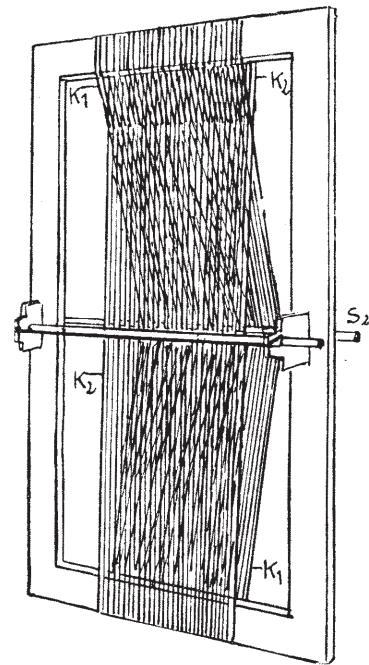
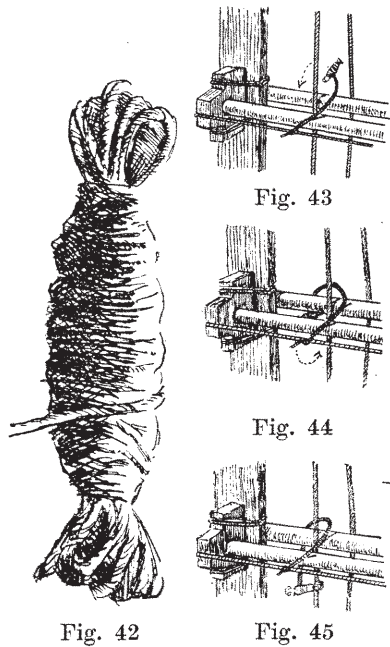


Fig. 41

7. Gleichmäßiges Verteilen und Ordnen der Kettfäden.
8. Aufbinden der beiden Holzteile an die seitlichen Rahmenleisten (Fig. 32 und 33) ungefähr im unteren Rahmendrittel.
9. Anbringen des Litzenschaftes  $L_s$  (Fig. 32, 33).
10. Einlegen des Stabes  $S_2$  in den unteren Fachraum  $F_2$  (Fig. 39).
11. Hinaufschieben des zwischen die Kettfäden eingelegten Stabes  $S_2$  bis zur Höhe des Litzenschaftes (Fig. 40, 41).
12. Anbinden der Litzenschnur (Fig. 34, 35).
13. Bildung der Litzen auf folgende Weise: Wir wickeln ein sehr festes Knäuel Baumwolle von der durch Fig. 42 veranschaulichten Form (natürliche Größe); es darf nicht zu groß sein, weil es konstant durch die dicht gespannte Kette hindurchgeführt werden muß.



Wir wickeln ein sehr festes Knäuel Baumwolle von der durch Fig. 42 veranschaulichten Form (natürliche Größe); es darf nicht zu groß sein, weil es konstant durch die dicht gespannte Kette hindurchgeführt werden muß. Wir binden das Fadenende dieses Knäuels an die Litzenschnur  $L_g$  gegenüber dem ersten Kettfaden fest. Mit Daumen und Zeigefinger der linken Hand fassen wir bei Bildung jeder Litze einen Kettfaden der Kettfadengruppe  $K_2$  etwas unterhalb des Litzenschaftes  $L_s$ , die rechte Hand führt das Knäuel, und zwar oberhalb des Litzenschaftes  $L_s$  um den etwas herausgehobenen Kettfaden  $K_2$  und um den eingelegten Stab  $S_2$  herum (Fig. 43) und unterhalb des Litzenschaftes  $L_s$  (Fig. 44, 37, 38), wobei die linke Hand den Kettfaden ausläßt und beim Hervorziehen des Litzenfadens behilflich ist, zur Litzenschnur wieder zurück (Fig. 45). In der so gebildeten Schlinge befindet sich der Kettfaden  $K_2$ . Durch das Anfassen des zu umlitzenden Kettfadens werden die benachbarten Fäden von den Fingern zur Seite gedrängt, so daß man bequem, ohne sich zu irren, die Litzenbildung vollführen kann.

Das Anbinden des Litzenfadens an die Litzenschnur  $L_g$  geschieht folgendermaßen: Zuerst wird der Litzenfaden um die Litzenschnur  $L_g$  einmal geschlungen (Fig. 46), fest angezogen (Fig. 47), um eine gleichmäßige Länge aller Litzen zu erzielen. (Ich erinnere [siehe Fig. 37, 38], daß der Litzenfaden immer um zwei Stäbe  $L_s$  und  $S_2$  gelegt wird und daher alle Schlingen gleich groß sind.) Nach dem Anspannen des Fadens wird er mit der Litzenschnur  $L_g$  einmal verknüpft (Fig. 48). Bei weniger dichten Teppichen, wo die Litzen weit voneinander liegen, wird man zwei- oder mehrmals verknüpfen; diese Verknüpfung hat aber nur den Zweck der Raumauffüllung. Die einzelnen Litzenverknötungen sollen gegenüber den jeweils umschlungenen Kettfäden zu stehen kommen (Fig. 49). Wo dies nicht der Fall ist, kann man es leicht beheben, da die Knoten sich auf der Litzenschnur  $L_g$  verschieben lassen. Die letzte Litze wird mehrmals verknötet. Sollte

das Knäuel für alle Litzen nicht ausreichen, so nehmen wir ein neues und verbinden auf irgend eine Art die Fadenenden miteinander.

14. Nun wird der eingelegte Stab  $S_2$  herausgezogen.

15. Überprüfen, ob die Litzen richtig geschlungen sind.

Fehler können entstehen dadurch, daß *a*) auch Kettfaden  $K_1$  mitumschlungen wurden (Fig. 50, *a*); *b*) daß Kettfaden  $K_2$  nicht, sondern bloß der eingelegte Stab  $S_2$  (Fig. 50, *b*) umschlungen wurde (= leere Litze); *c*) daß Kettfaden  $K_2$  und eingelegter Stab  $S_2$  überhaupt nicht umschlungen wurden (Fig. 50, *c*); *d*) daß die Kettfaden  $K_2$  nicht in der Reihenfolge ihrer Anordnung mit Litzen versehen wurden (z. B. der 8., 10., 9., 11. Kettfaden  $K_2$  (Fig. 50, *d*) statt richtig der 8., 9., 10., 11. Kettfaden  $K_2$ ; *e*) daß nicht im Sinne von Fig. 37, 38 der Litzenschaft  $Ls$  in der Litze liegt, sondern außerhalb derselben wie in Fig. 50, *e*). — Alle diese möglichen Fehler sind leicht zu korrigieren; man schneidet die schlechten Litzen auf und bindet die Nachbarlitzen mittels der entstandenen Fadenenden der aufgeschnittenen Litzen fest ein. Dann knüpft man eine neue Litze ein, muß ihr aber natürlich dieselbe Länge wie die der vorhandenen Litzen geben; eventuell lege man nochmals den Stab  $S_2$  ein.

Man erkennt vorhandene Fehler am besten, wenn man (nach Herausziehen des Stabes  $S_2$ ) an den Litzen zieht und so die Kettfaden  $K_2$  heraushebt; entsteht nun eine Verwicklung der Kettfaden  $K_2$  oder bleiben Kettfaden  $K_2$  rückwärts liegen, bzw. werden auch Kettfaden  $K_1$  mit herausgehoben, so sind Fehler unterlaufen.

16. Ist alles in Ordnung, so wird die Litzenschnur  $Lg$  samt den daran sitzenden Knoten der Litzen mit einer heißen Leim- oder Gummilösung leicht bestrichen, damit sich die Knoten nicht mehr verschieben.

17. Der Litzenschaft samt Litzen und seinen seitlichen zwei Brettchen wird nun etwas in den oberen Rahmenteil verschoben. Die Brettchen werden dort fest an die Rahmentteile geschnürt. Die Litzen umschlingen die Kettfadengruppe  $K_2$ , die sich aber jetzt rückwärts befindet (Fig. 30).

Hiemit ist der Rahmen „webefertig“ geworden. Man nennt das Aufspannen der Kettfaden das „Aufbäumen“ und die ganze im Vorstehenden besprochene Arbeit die „Webevorbereitung“. Sie ist immer der schwierigere Teil, während das eigentliche Weben und Knüpfen bedeutend leichter ist.

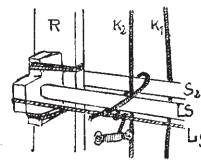


Fig. 46

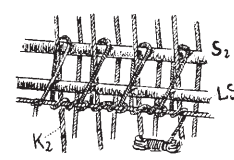


Fig. 49



Fig. 47

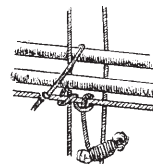


Fig. 48

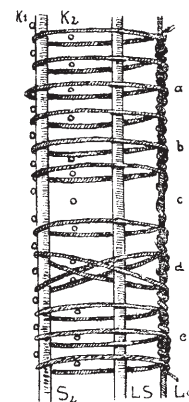


Fig. 50

## K a p i t e l IV

### Das Weben am Rahmen.

Nun kommen wir zum Weben. Wie schon früher erwähnt, entsteht das Gewebe durch „Eintragen“ (Einflechten) von Schußfaden in die Kettfaden. Die Schuß-

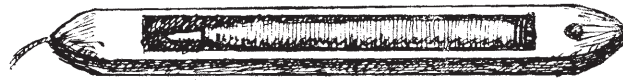


Fig. 51

faden werden auf Spulen aufgewickelt und diese durch die Kettfaden durchgezogen. Die Spule hat eine dem Zweck entsprechende längliche Gestalt. Die in Fig. 51 bis 54



Fig. 52

gezeigten Formen werden bei der Teppichhandweberei gebraucht. Die in Fig. 55 bis 57 veranschaulichten Formen werden hauptsächlich bei der Gobelinweberei



Fig. 53

verwendet und heißen Flieten. Die Schußspulen werden allgemein „Schützen“ genannt.



Fig. 54

Wir bedienen uns zu unseren Übungszwecken der Form von Fig. 55. Es ist dies ein zirka 15 cm langes, rundes Holzstäbchen (z. B. eine halbe Holzstricknadel), an dem einen Ende zugespitzt, am anderen Ende mit einem kleinen Knopf (aus Holz oder aus Siegellack) versehen. Auf diese Fliete wickeln wir zirka 6 m stärkeres Baumwollgarn als Schußfaden auf. Diesen Schußfaden binden wir

(Fig. 58) unten an der rechten seitlichen Rahmenleiste an und führen ihn zwischen den Kettfäden hindurch und um die linke Rahmenleiste herum. Dies war der erste „Schuß“; er wird hier nur zur leichteren Verständlichmachung des Folgenden gelegt und ist eigentlich überflüssig. Nun machen wir den nächsten „Schuß“. Um zu lernen, verzichten wir anfangs auf die Webevorrichtung (Litzen) und tragen diesen Schuß durch Verflechten (Stopfen) ein (Fig. 59), legen ihn wieder um die rechte Rahmenleiste herum und machen den dritten Schuß.

Nach jedem, eventuell jedem zweiten Schuß schlagen wir die Schußfäden mit einer Eßgabel fest nach unten. Dadurch verschwindet das untere Fach (Fig. 60) und kommt für uns nicht mehr in Betracht. Wir machen auf diese Art 6 bis 8 Schüsse (Stopfen). Dieser kleine Webstreifen ist eine Art Vorbereitung, er gehört nicht zum Teppich und wird nach Vollendung des Teppichs, bzw. des Musterstreifens, aufgetrennt, d. h. die Schußfäden herausgezogen.

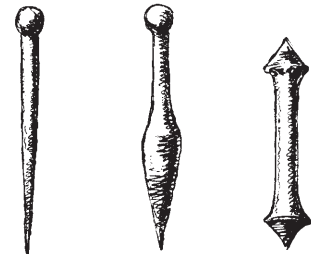


Fig. 55      Fig. 56      Fig. 57

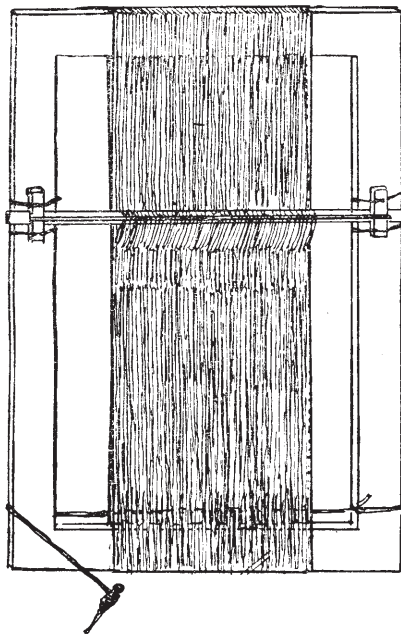


Fig. 58

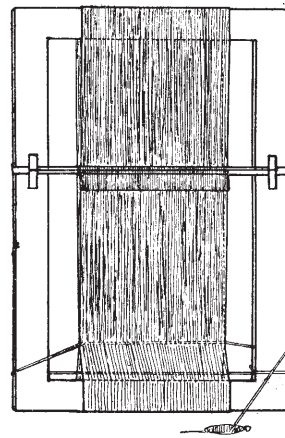


Fig. 59



Fig. 60

Bei diesem Vorweben bemühe man sich, die Kettfäden in gleichen Abständen voneinander, also geordnet zu halten und helfe eventuell durch Zurechtschieben der Kettfäden mittels der Fliete nach; ferner schlage

man die Schußfäden so mit der Gabel nach unten, daß die Webung immer gleich breit bzw. hoch ist; also etwa nicht wie bei Fig. 61. Die Webe steigt überall, wo die Kettfäden dichter beisammen-, und fällt, wo die Kettfäden weiter voneinanderstehen.

Da die Schußfaden straff gezogen werden; entsteht Leinwandbindung. Wir weben auf die gleiche Art weiter (durch Stopfen), legen den Schuß aber nicht mehr um die seitlichen Rahmenleisten, sondern um die Randkettfaden, wie Fig. 62 zeigt. Wir müssen darauf achten, daß die Webbreite nicht eingetieft wie

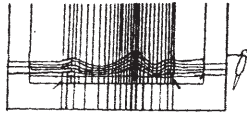


Fig. 61

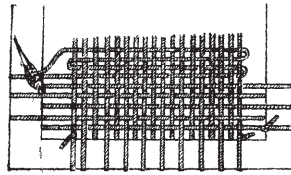


Fig. 62

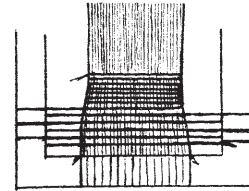


Fig. 63

in Fig. 63. Um dies zu vermeiden, müssen wir den Schußfaden beim Umlegen um den ersten und letzten Kettfaden (= Randkettfaden) lose führen, also eine kleine Schlinge zurücklassen. Wir weben auf diese Weise — nur der Übung halber —

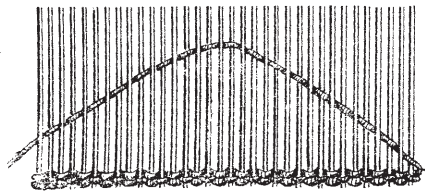


Fig. 64

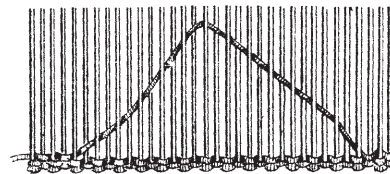


Fig. 65

sechs bis zehn Schüsse in Leinwandbindung. Dann versuchen wir in Ripsbindung zu weben.

Wie eingangs erörtert, legt sich beim Rips der Schußfaden wellenartig um die Kettfaden (Fig. 4, 7). Diese wellenartige Führung des Schußfadens bedingt natür-

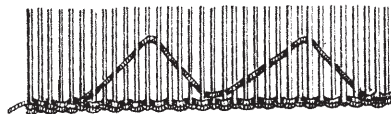


Fig. 66

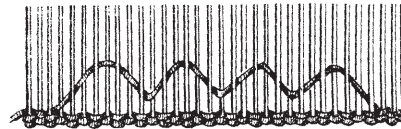


Fig. 67

lich, daß er — im Gegensatz zum straff gezogenen Schußfaden der Leinwandbindung — etwas länger sein muß. Bei der Teppich- und Gobelinweberei wird der Rips folgendermaßen gewebt: Man zieht den Schußfaden nicht straff, sondern im Bogen wie in Fig. 64; dann drückt man mit der Fliete den Schuß an den beiden Rändern nieder (Fig. 65); dies deshalb, um ein „Eingehen“ der Webbreite (wie in Fig. 63) zu vermeiden. Nun wird mit der Fliete (Fig. 66 und 67)

der Schußfaden heruntergedrückt und mit der Gabel (Kamm) nach unten „angeschlagen“. Der Schuß, der auf die eben geschilderte Art gleichmäßig lose verteilt worden ist, schlängelt sich nun in Ripsbindung um die Kettfaden. Wie hoch der Bogen im Sinne der Fig. 64 zu sein hat, hängt von der Dichte und Stärke der Kettfaden sowie auch von der Schußfadenstärke und der Webbreite ab. Nach einigen Versuchen wird sich dafür das richtige Gefühl schon einstellen. Der Rips ist schlecht gewebt, wenn die Kettfaden — wie bei der Leinwandbindung — zwischen den Schußfaden sichtbar werden; dies entsteht durch zu straffes Ziehen der Schußfaden. Umgekehrt bilden sich bei zu loser Fadenführung Schlingen, was ebenfalls zu vermeiden ist. Nachdem wir mehrere Schüsse in Ripsart gewebt haben, versuchen wir, die Webevorrichtung zu gebrauchen.

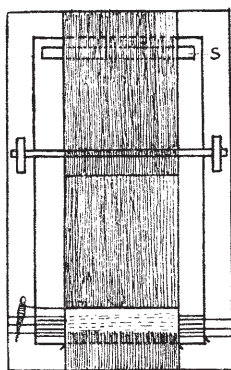


Fig. 68

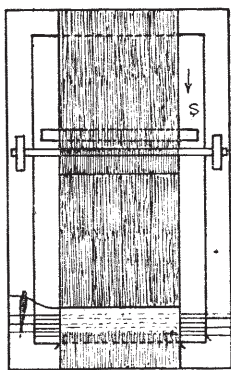


Fig. 69



Fig. 70

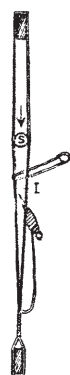


Fig. 71



Fig. 72

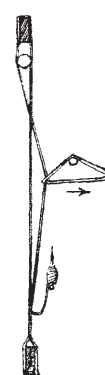


Fig. 73

Wir nehmen einen Stab  $S$ , der etwas kürzer ist als die innere Rahmenbreite und etwas stärker als das Rahmenholz. Diesen Stab  $S$  schieben wir zwischen die Kettfaden in den Raum I (1. Fach), der infolge der Achterführung entstand (Fig. 68, 70); dann schieben wir den Stab zwischen den Kettfaden bis knapp an die Litzen (Fig. 69, 71). Dadurch wird das erste Fach auch unterhalb der Litzen recht breit und man kann bequem den Schußfaden durchziehen; dies geschieht natürlich unterhalb der Litzen. Wir wollen diesen Schußfaden als „ersten“ Schuß bezeichnen; er wird stets von links nach rechts durch das erste Fach I (von oberer Rahmenleiste und Stab  $S$  gebildet) gezogen. Um den „zweiten“ Schuß zu ziehen, benötigen wir im Sinne der Fig. 18, 20 das zweite Fach; es öffnet sich durch Ziehen an den Litzen. Vorher haben wir den Stab  $S$  (vgl. Fig. 72) bis zur oberen Rahmenleiste zurückverschoben. (Ich erinnere, daß der Stab  $S$  immer zwischen den Kettfaden bleibt; er wird zwischen diesen nur jeweils hinauf bzw. hinunter verschoben.)

Beim Litzenziehen legt man den Daumen der rechten Hand an den Litzenenschaft und den Zeigefinger, eventuell auch die anderen Finger dieser Hand oben

auf die Schlingen; der Daumen stemmt, die anderen Finger ziehen die Kettfaden  $K_2$  hervor (Fig. 72). Man schiebt die linke Hand unter die so herausgehobenen Kettfaden  $K_2$  und führt in das so entstandene zweite Fach mit der rechten Hand (nachdem sie die gezogenen Litzen inzwischen ausgelassen hat), den Schußfaden ein (siehe auch die Fig. 219 bis 221). Man kann natürlich nicht alle Litzen auf einmal ziehen, sondern macht dies partieweise, wobei darauf zu achten ist, daß zwischen den einzelnen Partien keine Litzen ausgelassen werden. Bei dichter Kettfadeneinstellung kann es vorkommen, daß auch Kettfaden  $K_1$  mit herausgehoben werden.

Beim Litzenziehen muß man die Schlingen an beiden Faden anfassen, wie in Fig. 72 angedeutet und nicht bloß einen Faden (siehe Fig. 73).

Wir üben nun das Weben in Ripsbindung mit Hilfe der Litzen und des eingelegten Stabes  $S$  (Fig. 17 bis 20). Alles bisher Gearbeitete diente nur zur Übung. Nun beginnen wir den eigentlichen Rand des Musterteppichs.

Betrachten wir z. B. einen echten Perserteppich: Wir sehen an den beiden Enden die Fransen (aus dem Gewebe heraushängende Kettfaden); dann einen mehr oder minder breiten Rand, in Ripsbindung gewebt, und schließlich den geknüpften Teil. Sehr oft löst sich der gewebte Rand im Laufe der Zeit ab. Schußfaden für Schußfaden tritt aus den Fransen (= Kettfaden) heraus, ja sogar Teile der Knüpfung fallen aus. Das Auflösen der Randwebung kann auf zweierlei Arten vermieden werden:

1. durch Verknotung der Fransen; die abstehenden, ziemlich dicken, harten Knoten treten sich aber leicht ab;

2. durch eine andere Art des Vorwebens des allerersten bzw. allerletzten Schußfadens des unteren bzw. oberen Teppichrandes. Man bindet in diesem Falle den Schußfaden an den Randkettfaden fest und schlingt ihn (wie in Fig. 74 gezeigt) um jeden einzelnen Kettfaden; bei solcher Verwebung wird ein Auflösen des Randes vermieden, außerdem hat sie den Vorteil, daß die Kettfaden durch diese Schlingart gut geordnet werden. Beim Gobelin z. B. wird beim jedesmaligen Einweben einer neuen Farbe mit einer solchen Verschlingung begonnen (Kroisieren, Seite 66).

Das Webmaterial, aus dem beim Teppich die Oberfläche gebildet wird (mit Ausnahme der Fransen), besteht aus Wolle oder Seide; die nur etwas auf der Rückseite sichtbar werdenden inneren Faden (also Kette und Schuß) sind meistens aus Baumwolle. Der Rand des Teppichs, weil auf beiden Seiten sichtbar, muß daher mit Wolle gewebt werden. Wir wickeln deshalb auf die Fliete einen Wollfaden von beliebiger Farbe (aber nicht Baumwolle!) etwa in Strickgarnstärke auf, verknüpfen ihn am äußersten Kettfaden (Randkettfaden) und verschlingen (wie in Fig. 74) die erste Reihe. Nach dieser Schlingenreihe wird ein 1 bis 2 cm breiter Rand in Ripsbindung mit dem Wollschuß gewebt.

Sollte der Schußfaden zu Ende gehen, so wird der neue Schußfaden nicht mit

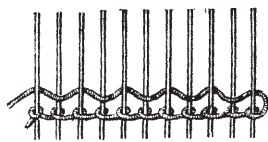


Fig. 74



Fig. 75



dem alten verknüpft, sondern wie in Fig. 75 verbunden. In diesem Falle werden die beiden Enden (im selben Fach) übereinander gelegt (= doppelter Schußfaden), aber bloß über 4 bis 6 Kettfäden. Diese Bindung wird durch die anderen ober- und unterhalb liegenden, dicht gepreßten Schußfäden gehalten. Eine Verknötung der Fäden würde aus dem Gewebe heraustreten und ist deshalb zu vermeiden. Nach Vollendung des Randes, der tadellos gerade geschlagen sein soll, beginnen wir mit der Knüpfung.

## K a p i t e l V

### Die Verfertigung von Knüpfteppichen mit Giordesknoten.

Bei der Teppichknüpfung werden Woll- oder Seidenfäden um einen, zwei oder vier Kettfäden derart geschlungen, bzw. geknotet, daß die Enden dieser Knüpfäden büschelartig nach vorne stehen und so den Plüsch (auch Flor, Fließ, Poil, Samt usw. genannt) bilden.

Je fester die Verschlingung, um so größer ist die Haltbarkeit der Knüpfungen und damit die der Teppiche. Auf mechanischem Wege kann man nur schwer diese solide Einbindung erzielen; auch wird für diese mechanischen Teppiche oft genug minderwertiges Wollmaterial verwendet, weshalb die handgemachten Teppiche im Gegensatz zu den Maschin-Imitationen so unverwüstlich und wertvoll sind.

Als Knüpfmaterial kommt ein kräftiges, hartes, etwas glänzendes Wollmaterial in Betracht. Die Spinnereien liefern solches in größter Auswahl und bester Qualität. Für unser Schulbeispiel verschaffen wir uns je 50 g weiße, rote, gelbe und schwarze Wolle. Am besten wäre eine schwächere Knüpfwolle, sog. Perser- oder Sudanwolle; es ist dies ein Garn, das aus zwei Fäden gedreht ist (im Gegensatz zur Smyrnawolle, die gewöhnlich aus drei bis vier Fäden besteht). Hat man solches Garn nicht zur Verfügung, nehme man irgend eine Wolle, wie sie zum Stricken, Häkeln usw. benützt wird, eventuell verwende man Wollreste. Sind es dünne Wollfäden, so werden sie mehrfach zusammengelegt, etwas eingedreht (gezwirnt) und zwei bis drei Minuten lang durch kochendes Wasser gezogen. Jede Farbe wird für sich behandelt, da man es möglicherweise mit nicht farbechten Wollen zu tun hat. Durch diese Behandlung mit heißem Wasser, dem man etwas Essig zugesetzt hat, verfilzen sich die einzelnen Fäden miteinander. Die für unser Schulbeispiel benötigten Wollfäden sollen einen Durchmesser von zirka 3 mm haben.

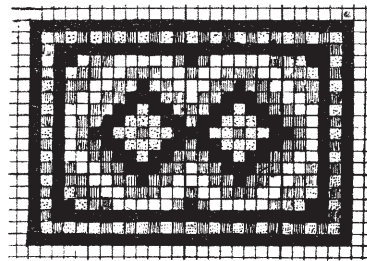


Fig. 76

Für die Knüpfung benötigen wir eine Gabel (Schläger) zum Niederschlagen. (Für den Anfang genügt eine Eßgabel, deren Zinken nicht zu scharfe Spitzen haben



Fig. 77



Fig. 78



Fig. 79



Fig. 80



Fig. 81



Fig. 82

sollen.) Ferner brauchen wir das Tupfmuster (Fig. 76) und eine Schere. Diese soll zirka 12 bis 14 cm lang, gut geschliffen und im Gelenk leicht beweglich sein.

Jeder Teppich hat auch zwei seitliche Ränder, die Leisten genannt werden; für diese Leisten lassen wir auf beiden Seiten je vier Kettfaden frei und beginnen mit der Einknüpfung des ersten Knotens auf dem fünften und sechsten Kettfaden. Die erste Reihe des Tupfmusters<sup>1)</sup> ist durchwegs schwarz, daher alle Knoten schwarz. Wir knüpfen für das erste Beispiel den Giordesknoten.

Dieser Knoten wird um zwei Kettfaden geschlungen (Fig. 77; 82). Der Arbeitsvorgang ist folgender: Die linke Hand faßt je ein Kettfadenpaar (einen vorderen und einen hinteren Kettfaden), in unserem Falle also den fünften und sechsten Kettfaden und spreizt diese beiden Kettfaden etwas auseinander (Fig. 78). Die rechte Hand hält den schwarzen Knüpfaden und die Schere. Die rechte Hand führt nun den Knüpfaden von vorne zwischen den beiden Kettfaden hindurch nach rückwärts (Fig. 78), dann (rückwärts) nach rechts um den rechten Kettfaden herum nach vorne und um den linken Kettfaden herum (Fig. 79) wieder nach rückwärts; das Knüpfadenende wird dann zwischen den beiden Kettfaden hindurch wieder nach vorne geleitet (Fig. 80) und so der Knoten geschlossen (Fig. 81); die linke Hand hilft dabei mit und hält zuletzt das kurze Ende des Knüpfadens, die rechte Hand das lange Fadenende. An diesem wird so lange gezogen, bis das kürzere Fadenende auf die richtige Knotenlänge (5 bis 10 mm) zusammengeschrumpft ist. Die Knotenbildung kann natürlich nicht knapp über dem gewebten Rand erfolgen, man macht sie deshalb zirka 5 bis 8 cm höher. Der fertige Knoten wird dann nach unten gezogen; es übergibt die linke Hand, die das kleine Fadenendchen hält, dieses der rechten Hand. Die linke Hand ergreift wieder dasselbe Kettfadenpaar und strafft durch Aufwärtsziehen die Kettfaden noch mehr; die rechte Hand zieht an den beiden Enden des Knotens diesen herab. Zugleich wird er nochmals angezogen; je fester das geschieht, um so größer wird die Haltbarkeit des Teppichs sein.

Mit der Schere, die die ganze Zeit über in der rechten Hand gehalten worden war, stutzt man nun das lange Knüpfadenende ab (Fig. 82); dabei faßt man die Schere aber nicht an den Griffen, sondern an den Schenkeln (wie Fig. 83 zeigt) und schneidet nicht, sondern zwickt den Faden ab. Würde man die Schere an den Griffen fassen, also auf die gewöhnliche Art gebrauchen, so müßte man sie bei jeder Knotenbildung aus der Hand legen, was Zeitverlust bedeutet. Man gewöhnt sich die hier

<sup>1)</sup> Im Tupfmuster (Fig. 76) ist Rot durch senkrechte Schraffierung, Gelb durch Punktierung angedeutet.

verlangte Art der Handhabung sehr bald an; eventuell kann bei den ersten Knüpfversuchen die Schere zunächst nach jedesmaligem Gebrauch weggelegt werden.

Man knüpfe nun die nächsten Knoten alle mit schwarzer Wolle. Man achte darauf, daß alle Knotenenden gleich lang sind, was anfangs vielleicht einige Schwierigkeiten macht.

Die Knoten heißen auch Knüpfungen, Knöpfe oder Noppen; letztere Bezeichnung wird allgemein gebraucht.

So wie auf der linken, lassen wir auch auf der rechten Seite vier Kettfäden für die rechte (Rand-) Leiste frei.

Bei allen Geweben gibt es Randleisten; diese sind gewöhnlich stärker als das eigentliche Gewebe selbst. Meistens erzielt man die Randversteifung durch Verwendung von stärkeren Randkettfäden.

Für unseren Schulzweck wählen wir die folgende Leistenart: Wir nehmen zwei kleine Knäuel beliebig farbiger Wolle von ungefähr derselben Stärke wie die Wolle für die Randverwebung und weben beiderseits über die je vier freigebliebenen

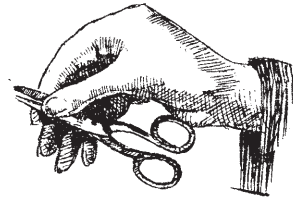


Fig. 83

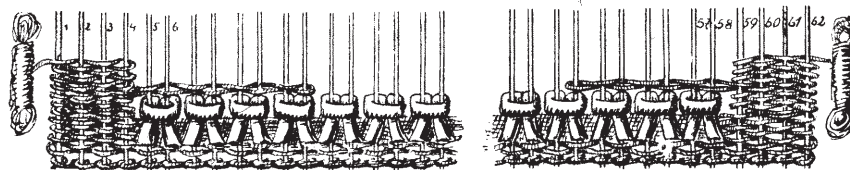


Fig. 84

Kettfäden je ein Band in Ripsbindung. Würde man dieses gleich in der ganzen Höhe des Teppichs weben, so würde das Band frei neben dem Teppich liegen, aber nicht mit diesem verbunden sein. Es entstünde zwischen dem 4. und 5. bzw. 57. und 58. Kettfäden ein langer Schlitz. Es ist daher unsere Aufgabe, dieses seitliche Band mit dem Teppich fest zu verbinden; dies geschieht durch folgende Arbeitsweise: Wir weben beiderseits nach jeder fertigen Noppenreihe nur bis zur Höhe dieser Noppen, dann mit demselben Faden vom vierten Randkettfaden einwärts über weitere acht Kettfäden und wieder zum Rand zurück (wie in Fig. 84). Dies geschieht beiderseits und nach jeder Noppenreihe, so daß (wie Fig. 85 schematisch veranschaulicht) den ganzen Teppich entlang eine mit diesem fest verbundene Leiste gebildet wird. Die erstmalige Befestigung des Leisten(schuß)fadens erfolgt durch Anbinden oder wie in Fig. 75 gezeigt wird. Die Knäuel mit den Leistenfäden läßt man herabhängen oder versorgt sie am Rahmenrand.

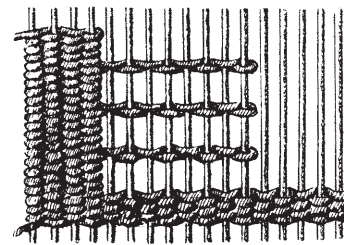


Fig. 85

Wir kommen nun zum Verweben der Noppenreihe. Würden wir nur Noppen-

reihen übereinandersetzen, so würde der Teppich auseinanderfallen, da die mit Noppen besetzten je zwei Kettfaden lose Bänder bildeten. Es bedarf daher einer Verbindung der Kettfaden untereinander durch Verweben (Fig. 86). Der Arbeitsvorgang hierbei ist folgender: Nachdem alle Noppen einer Reihe geknüpft und die beiden Leisten gewebt sind, tragen wir zwei Schußfaden ein. Wir wickeln auf eine Fliete einen längeren Baumwollfaden, in der Art der verwendeten Kettfaden, binden das Ende an den fünften Kettfaden an und legen den ersten Schuß durch das erste Fach (durch Herabschieben des Stabes *S*, vgl. Fig. 69, 71, entstanden); dieses Schußeintragen geschieht aber nur bis zum 58. Kettfaden, es bleiben also die beider-

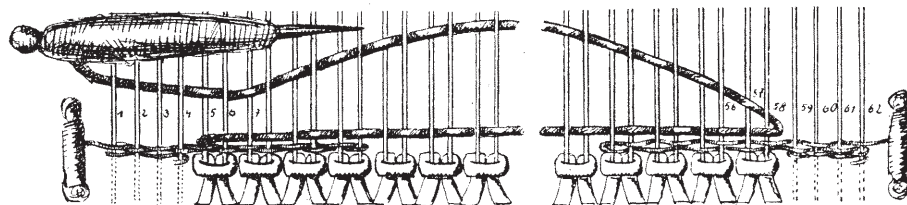


Fig. 86

seitigen (je vier) Randkettfaden frei. Der erste Schuß wird etwas straffer gezogen (in leichter Leinwandbindung), aber nicht zu straff, da sonst die Webbreite des Teppichs „eingehen“ würde; dann webe man wieder zurück (also zweiter Schuß). Diesen lege man aber lose, also in Ripsbindung. Beim Schußwechsel achte man darauf, daß der Schußfaden in den Kettfaden, die sich unmittelbar neben den seitlichen Rändern befinden, etwas loser sitzt; dadurch wird ebenfalls ein

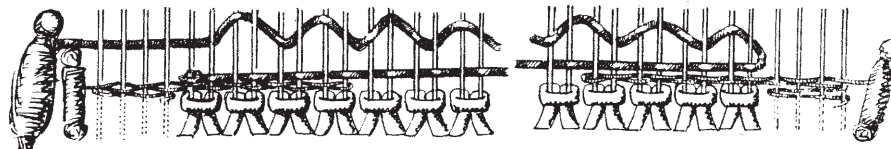


Fig. 87

„Eingehen“ (Schmälerwerden) der Teppiche vermieden. Ist der zweite Schuß vom 58. bis zum 5. Kettfaden gezogen, so führe man die Fliete samt Schußfaden zwischen 4. und 5. Kettfaden nach rückwärts. Dort verbleibt sie bis Vollendung der folgenden Noppenreihe, wird dann zwischen dem 4. und 5. Kettfaden wieder nach vorne geleitet und die nächste Noppenreihe verwebt. Nach dem Verweben, erfolgt das Anschlagen (auch Ankämmen genannt) mittels einer Gabel oder eines Kammes (Fig. 336 bis 341), wobei die Schußfaden (samt Noppen) nach unten geschlagen werden. Am besten besorgt man dies, nachdem man den zweiten Schußfaden eingetragen hat (Fig. 87); wir schlagen dann den ersten Schuß und, nachdem dies

geschehen, erst den zweiten Schuß nieder (Fig. 88). Durch diese Art des Anschlagens wird Gleichmäßigkeit der Arbeit bewirkt und das Verziehen und Schmälerwerden der Teppiche vermieden.

Nach dem Verweben werden die Noppen nachgezogen; dies geschieht am besten durch Bürsten. Man bediene sich einer 15 bis 20 cm langen Bürste mit sehr harten Borsten (am besten Metallborsten) und bürste die Noppen fest nach unten. Dadurch

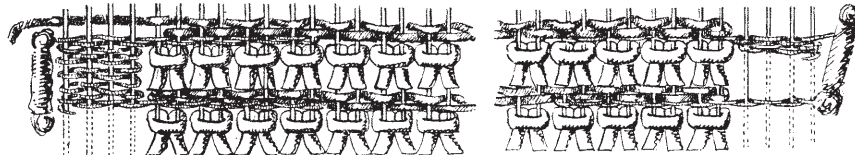


Fig. 88

werden die Noppen auch schön parallel zueinander geordnet und tadelloses Scheren ermöglicht, denn nach dem Bürsten werden die Noppen gleichmäßig lang geschoren. Wie lang die Noppen bleiben sollen, ist Geschmacksache. Nur empfehle ich, schon beim Einknüpfen, bzw. Schneiden der Noppen, die gewünschte Länge zu berücksichtigen, um damit überflüssigen Wollverlust zu ersparen. Die geschorenen Noppen haben eine Länge von 4 bis 10 mm. Niedriger als bis auf 4 mm Florhöhe geschorene Teppiche sind wohl sehr schön, aber die Knoten gehen leicht auf. Manche Afghan-, Smyrna- und besonders Chinat Teppiche haben sehr langen Flor; die ungleich umgetretenen langen Noppen lassen aber das Muster verschwommen und unruhig erscheinen. Zudem ist der hochflorige Teppich ein arger Staubfänger.

Alle Noppen sollen gleichmäßig lang geschoren sein, da sonst kein schöner Spiegel entsteht. Das Scheren wird durch einige Übung leicht erlernt. Man bemühe sich zu erzielen, daß nicht bloß die Noppen einer Reihe, sondern alle Noppen überhaupt gleich lang sind.

Man bediene sich beim Scheren womöglich einer Schurschere (Fig. 89), die zirka 15 bis 20 cm lang ist. Eventuell schleife man eine Lichtputzschere entsprechend zu<sup>1)</sup>. Man kann aber auch mit jeder gewöhnlichen Schere die Teppichschur besorgen.



Fig. 89

Die Schere halte man immer flach, also parallel zum Gewebe. Jede Noppenreihe wird nach dem Verweben geschoren, also nicht etwa mehrere Noppenreihen auf einmal oder später alle zugleich.

<sup>1)</sup> Rund gebogene Scheren (Fig. 91) verwende man nicht. Dagegen leisten diese Scheren gute Dienste, um bei bereits vollendeten Teppichen ungleich geratenen Flor zu korrigieren.

Eine besonders tadellose Schur erhält man bei Verwendung einer Schurschere mit verstellbarer Vorsatzschiene (Fig. 90).

Nun wird die nächste Noppenreihe an Hand des Tupfmusters gemacht. Man knüpfe immer alle Noppen der gleichen Farbe, z. B. alle schwarzen Noppen, dann (in die ausgelassenen Stellen) die anderen Farben. Anfangs ist auf das genaue „Ausgehen“ des Musters achtzugeben. Bei den späteren Reihen wird man die Zeichnung aufbauen und nicht mehr auszählen müssen.

Die allerletzte Noppenreihe (am oberen Ende) des Teppichs wird nicht mit dem Baumwollschußfaden verwebt, sondern der obere Teppichrand (analog dem unteren) unmittelbar darüber gewebt. Das Ende des Baumwollfadens wird (wie



Fig. 90

sein Anfang) mit dem 5. Kettfaden verknüpft. Sollte irgend ein Schußfaden (Baumwoll-, Leisten- und Randfaden) verlängert werden müssen, so geschieht dies, wie schon erwähnt, durch Übereinanderlegen (Fig. 75).

Ich wiederhole hier noch einmal die einzelnen Arbeitsphasen der Teppich-erzeugung:

Aufbäumen (Spannen) der Kettfaden und Litzenverfertigung sind schon früher ausführlich behandelt worden.

1. Weben einiger Schüsse mit Baumwolle (seitliche Rahmenleisten dabei mit umschlingen!); festes Niederschlagen jedes Schusses mit der Gabel. Diese Schüsse werden in straffer Leinwandbindung gezogen; sie dienen auch als Webevorbereitung.



Fig. 91

2. Nochmaliges Ordnen, bzw. gleichmäßiges Verteilen der Kettfaden, um Gleichmäßigkeit der Webe zu erzielen.

3. Bilden der ersten Schußreihe des unteren Teppichrandes durch Verschlingen mit einem Wollfaden (Fig. 74).

4. Weben des Teppichrandes (1 bis 2 cm hoch) in Ripsbindung mit Wolle, wobei die Schüsse gleichmäßig angeschlagen werden.

5. Knüpfen der ersten Noppenreihe.

6. Weben der beiden Randleisten jeweils bis zur Höhe einer Noppenreihe; Einbinden der Leisten durch Verweben über je weitere 8 Kettfaden.

7. Eintragen des ersten Schußfadens, beginnend beim linken Kettfaden des Kettfadenpaares, an dem die erste Noppe sitzt (5. Kettfaden) bis zum rechten Kett-

faden des Kettfadenpaares, an dem sich die letzte Noppe befindet (58. Kettfaden). Die Kettfaden für die Randleisten bleiben frei. Der erste Schuß wird wenig straff (in leichter Leinwandbindung) gezogen. Der allererste Schußfaden (über der ersten Noppenreihe) wird an den fünften Kettfaden (erste Noppe) angebunden; bei den nächsten Noppenreihen wird er bloß von der Rückseite nach vorne geleitet (links vom linken Kettfaden der ersten Noppe). (Vgl. Fig. 88; siehe auch Fig. 92, welche einen Teil der Teppichrückseite zeigt.)

8. Das Eintragen des zweiten Schußfadens erfolgt in Ripsbindung; man legt ihn vom 58. Kettfaden, an dem sich die letzte Noppe befindet, bis zum fünften Kettfaden (mit der ersten Noppe) und leitet ihn nach rückwärts, um ihn nach der nächsten Noppenreihe für den ersten Schuß wieder nach vorne zu holen (siehe oben).

9. Niederschlagen des ersten Schußfadens (wobei der zweite Schußfaden aber bereits eingetragen sein muß), dann Niederschlagen des zweiten Schußfadens.

10. Anziehen und Ordnen der Noppen durch kräftiges Bürsten.

11. Scheren der Noppen.

12. Herstellung der anderen Noppenreihen in gleicher Weise wie bei der ersten Reihe (Fig. 88).

13. Nach dem Einknüpfen der letzten, also obersten Noppenreihe werden wohl die beiderseitigen Leisten gewebt, jedoch keine

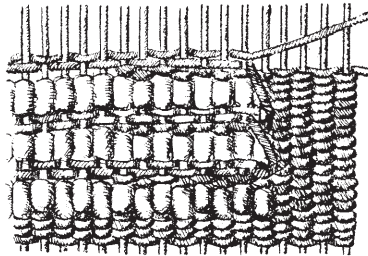


Fig. 92



Fig. 93

Baumwollschüsse mehr eingetragen, da die notwendige Verwebung durch den daran schließenden Teppichrand gegeben ist.

14. Weben dieses oberen Teppichrandes.

15. Verschlingen der letzten Reihe des Teppichrandes (Fig. 73), womit dieser vor dem Ausfallen geschützt wird.

Ich wiederhole auch noch: Alle geknüpften Teppiche haben oben und unten einen gewebten Rand, rechts und links gewebte, mit dem Teppich fest verbundene Leisten; die Kettfaden sind durch Schußfaden miteinander verbunden, wobei stets der erste Schußfaden straff, der zweite lose gewebt wird (Fig. 93)<sup>1)</sup>. In je ein Kettfadenpaar sind die Noppen eingeknüpft und jede Noppenreihe mit einem Schußfadenpaar verwebt. Wie später ausgeführt wird, gibt es auch andere Rand- und Leistenbildungen; auch kann die innere Verwebung nur durch einen, bzw. bis zu zwölf Schußfaden auf jede Noppenreihe erfolgen.

<sup>1)</sup> Der erste Schußfaden erlaubt zufolge seiner straffen Spannung kein Ausdehnen der Teppiche in die Breite. Würde der erste Schuß lose gewebt, so würde der Teppich leicht Falten und Blasen bekommen, nicht flach am Boden liegen und sich überhaupt im Format verziehen. Wäre der zweite Schußfaden straff — statt lose — gewebt, so würden die Kettfaden, weil nicht mehr ganz bedeckt, nicht genügend geschützt sein.

## K a p i t e l VI

### Der Senné- oder Perserknoten.

Die Teppiche mit Sennéknoten unterscheiden sich von den eben besprochenen Teppichen mit Giordesknoten nur durch andere Knotenbildung, welche auch über je zwei Kettfaden erfolgt. Ränder und Leisten sowie innere Verwebung sind genau so wie beim Giordesknoten-Teppich.

Der Sennéknoten kann wie Fig. 94, bzw. Fig. 96, bzw. Fig. 95 oder Fig. 97 aussehen.

Für unser Schulbeispiel benötigen wir wieder einen ripsartig gewebten Rand und benützen dazu den Abschlußrand des ersten Teppichs; seine Verschlingung

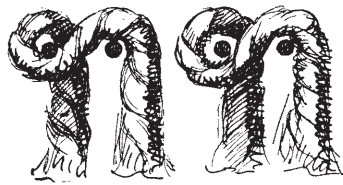


Fig. 94

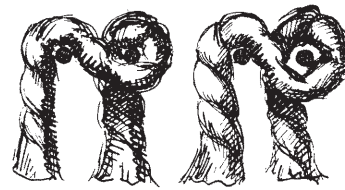


Fig. 95

ist daher zunächst nicht nötig, da unser Teppichstreifen ja noch nicht abgeschlossen wird. Wir richten für die Leisten wieder zwei Wollknäuel zurecht, ebenso eine Fliete mit Baumwolle für die beiden Schüsse nach jeder Noppenreihe. Wir lassen

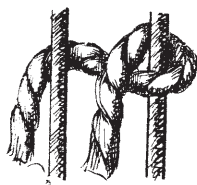


Fig. 96

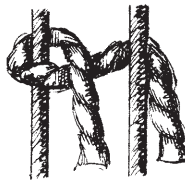


Fig. 97

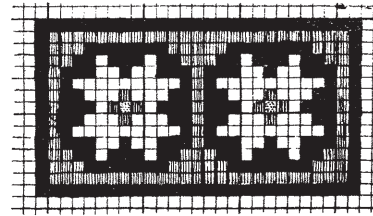


Fig. 98

beiderseits für die Leisten wieder je vier Kettfaden frei und beginnen mit der Knüpfung nach dem Tupfmuster Fig. 98.

Mit der Linken fassen wir das dritte Kettfadenpaar und spreizen die Kettfaden ein wenig auseinander; die rechte Hand führt den Knüpf-faden zwischen die beiden Kettfaden (Fig. 99), ergreift gleichzeitig den rechten Kettfaden und dreht den Knüpf-faden um den rechten Kettfaden wie Fig. 100 und 101 zeigen. Der Knüpf-faden wird dann hinter Kettfaden  $K_1$  herumgelegt (Fig. 102) und (wie in Fig. 103) nach vorne gezogen. Die rechte Hand zieht dann an den beiden Enden die



Noppe herab und schneidet ab (Fig. 104). Es wäre unvorteilhaft, wenn man den Knüpfaden statt nach oben (Fig. 100) nach unten (Fig. 105, bzw. Fig. 96 und Fig. 97) drehen würde.

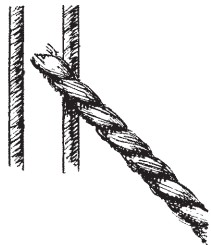


Fig. 99



Fig. 100

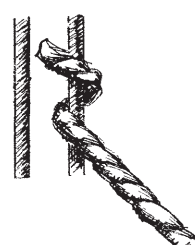


Fig. 101

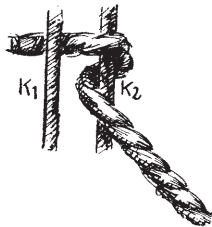


Fig. 102



Fig. 103



Fig. 104

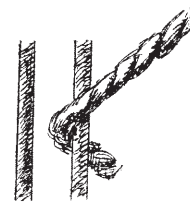


Fig. 105

Nun werden die Leisten sowie die innere Verwebung gemacht (zwei Schüsse), diese mit der Gabel angeschlagen, die Noppen gebürstet und geschoren.

Es muß besonders scharf gebürstet werden, da die Florenden des Sennéknotens die Neigung haben etwas schief zu stehen (Fig. 96, 97), wodurch das Muster unrein gezeichnet erscheint. Das Tupfmuster knüpfen wir aber nur zur Hälfte ab, bei der anderen Hälfte wird folgende Arbeitsmethode angewendet:

Bei dieser vorteilhafteren Art knüpft man den Sennéknoten statt mit langen Knüpfaden mit kurzen Knüpfadenstückchen. Man kommt auf diese Art bedeutend rascher vorwärts und ich empfehle sie als die billigste, sowohl in Bezug auf Material- als auch in Bezug auf Zeitaufwand.

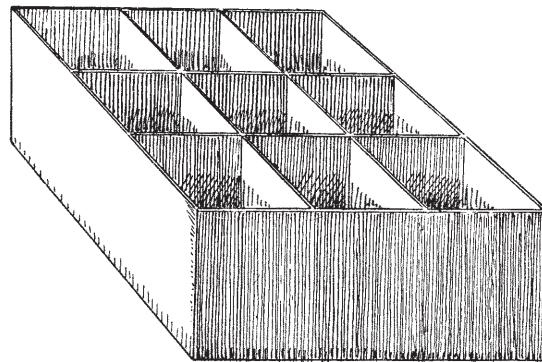


Fig. 106

Wir zerschneiden die Knüpfäden in 3 bis  $3\frac{1}{2}$  cm lange Stückchen, nehmen eine mit Fächern versehene Holz- oder Pappschachtel (Fig. 106), in deren einzelne Fächer wir je eine Anzahl gleichfarbiger Knüpfadenstückchen geben und nehmen die Schachtel auf unsere Knie. Das Schneiden der Fadenstückchen geschieht nicht einzeln, sondern man zerschneidet den ganzen Strähn auf einmal; wie dies geschieht, wird an anderer Stelle erörtert (S. 117 und 118).

Beim Knüpfen fassen wir wieder mit der linken Hand zwei Kettfäden, mit der rechten Hand legen wir ein Knüpfadenstückchen auf den Kettfaden  $K_2$ , wie Fig. 107 zeigt; dann biegen wir das Fadenstückchen wie in Fig. 108; nun drücken wir in dieser Stellung den Kettfaden  $K_1$  mit dem rechten Daumen (etwas oberhalb des Knüpfadenstückchens) nach rückwärts und mit dem rechten Zeigefinger

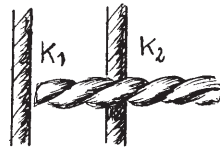


Fig. 107

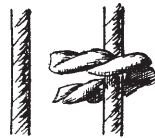


Fig. 108



Fig. 109



Fig. 110



Fig. 111

(etwas unterhalb des Knüpfadens) von rückwärts nach vorne (Fig. 109); hiedurch kreuzen sich die Enden des Knüpfadenstückchens und in diese Kreuzung legt nun die linke Hand den Kettfaden  $K_1$  hinein (Fig. 110) und zieht dann an den beiden Enden die so gebildete Noppe nach unten: der Sennéknoten ist fertig (Fig. 111, 94).

Leistenbildung sowie innere Verwebung, Anschlagen, Bürsten und Scheren geschieht genau so wie bei den anderen Knüpfarten.

Man bemühe sich, die Knüpfadenstückchen so kurz wie möglich zu schneiden. Es gibt Knüpferrinnen, die mit 2 cm langen Stückchen zu arbeiten vermögen. Auch gewöhne man sich daran, immer gleich eine größere Anzahl gleichfarbiger Fadenstückchen in die Hand zu nehmen, statt sie Stück für Stück einzeln aus der Schachtel zu holen.

Man kann natürlich auch den Giordesknoten mit kurzen Fadenstückchen arbeiten, doch müssen diese bei gleicher Florhöhe um ein Drittel länger sein als für den Sennéknoten.

## K a p i t e l VII

### Vorteile der Sennéknüpfung.

Ein wesentlicher Unterschied zwischen Senné- und Giordesknoten in Bezug auf Aussehen und Effekt ist nicht vorhanden.

Die Sennéknüpfungen werden hauptsächlich in Persien angewendet und darum heißt der Sennéknoten auch Perserknoten; in Kleinasien wird meistens die Giordes-

knüpfung verwendet und darum wird der Giordesknoten (nach dem Zentrum der kleinasiatischen Teppicherzeugung, der Stadt Smyrna) auch Smyrnaknoten genannt. Woher die Bezeichnungen „Senné-“ bzw. „Giordes-“Knoten stammen, ist nicht bekannt.

Die chinesischen Teppiche sind mit Sennéknoten geknüpft.

In europäischen Manufakturen, für die nur Knüpfungen größerer Einstellung in Betracht kommen, wird meistens mit vorgeschnittenen Knüpfadenstückchen gearbeitet; in Deutschland wird meist Sennéknüpfung, in den Nachfolgestaaten Österreich-Ungarns häufig Giordesknüpfung angewendet. Ich empfehle wärmstens, stets den Sennéknoten zu verwenden. Nachstehend stelle ich Vor- und Nachteile der beiden Knotenarten einander gegenüber:

Vorteile des Giordes-Knotens:

1. Während des Einknüpfens hält der Giordes-Knoten besser.

2. Das Muster der mit Giordes-Knoten gefertigten Teppiche erscheint auch ohne Bürsten klar.

Nachteile des Giordes-Knotens:

1. Die Schlinge *s* des Giordes-Knotens (Fig. 112) ist doppelt so groß wie beim Senné-Knoten; sie benötigt mehr Material und bietet eine größere Angriffsfläche; werden die Noppen durch Abnutzung kürzer, so schlüpfen die Noppenenden oft hinter die Schlinge *s* und fallen aus, was bei größeren Teppichen die Haltbarkeit derselben stark beeinträchtigt.

2. Die Giordes-Knüpfung erfordert 25 bis 30% mehr Arbeitszeit als die Senné-Knüpfung.



Fig. 112

Nachteile des Senné-Knotens:

1. Während des Einknüpfens hält der Senné-Knoten minder gut und kann, so lange er nicht verwebt ist, leicht aus den Kettfaden gezogen werden; er hält aber nach der Verwebung tadellos, ja sogar besser als der Giordes-Knoten.

2. Das Muster von Teppichen mit Senné-Knüpfung ist nur dann klar, wenn jede Noppenreihe nach dem Einknüpfen durchgebürstet wurde (schiefer Knoten!).

Vorteile des Senné-Knotens:

1. Die Schlinge *s* des Senné-Knotens (Fig. 113) ist halb so groß wie beim Giordes-Knoten, sie benötigt weniger Material und bietet eine sehr kleine Angriffsfläche; auch bei sehr kurzen Noppen treten die Fadenenden nur selten hinter die Schlinge *s* zurück. Die Haltbarkeit der Teppiche mit Senné-Knüpfung ist daher größer als solcher mit Giordes-Knüpfung.

2. Die Senné-Knüpfung beansprucht bei gleicher Güte weniger Arbeitszeit und stellt sich daher aus diesem Titel um zirka 25% billiger.



Fig. 113

3. Die Knüpfadenlänge beim Giordes-Knoten beträgt um ein Drittel mehr als beim Senné-Knoten.

4. Die Teppiche mit Giordes-Knoten sind bockiger (steifer), da die Knoten dicker sind.

5. Beim Giordes-Knoten liegen beide Florenden nebeneinander zwischen den Kettfaden je eines Kettfadenpaares, während zwischen den benachbarten Kettfadenpaaren sich kein Flor befindet.

3. Die einzelnen Knüpfaden bei Senné-Knüpfung sind um ein Viertel kürzer als beim Giordes-Knoten, daher auch eine 25%ige Ersparnis an Wolle.

4. Die Teppiche mit Senné-Knüpfung sind schmiegsamer und schöner im Wurf.

5. Beim Senné-Knoten liegt stets je ein Florende neben einem Kettfaden; infolge dieser besseren Verteilung des Flors erscheinen die Teppiche voller und duftiger; auch kann man aus diesem Grunde Knüpfaden etwas geringerer Stärke nehmen.

## K a p i t e l VIII

### Teppiche mit anderen Knüpfungen und Verwebungen.

#### a) Knüpfungen über einen Kettfaden.

Diese finden sich vereinzelt bei grob geknüpften Orientteppichen. Die Knoten können entweder in der Art, wie sie die Fig. 114 (Vorderansicht) und 115 (Rück-

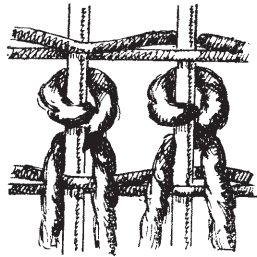


Fig. 114

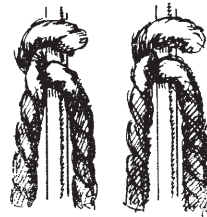


Fig. 115

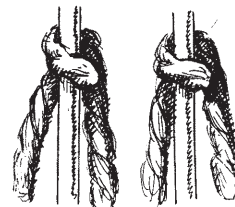


Fig. 116

ansicht) oder in der Art, wie sie die Fig. 116 (Vorderansicht) und 117 (Rückansicht) veranschaulichen, ausgeführt sein.

Bei antiken spanischen Teppichen findet man häufig Knüpfungen, wie in Fig. 118 gezeigt; man beachte auch die eigenartige innere Gewebestruktur.

Die Knüpfungen über bloß einen Kettfaden geschehen meistens unter Mitverwendung einer Rute und sind im nächsten Kapitel noch näher beschrieben.

b) Teppiche mit Knüpfungen über mehrere Kett- und mit mehrfachen Schußfaden.

Oft werden Teppiche mit Giordes- oder Sennéknüpfungen über mehrfache Kettfaden oder mit mehrmaligem Schuß gefertigt; sie erreichen eine längere Lebensdauer, da die zwischen den Schußfaden liegenden Noppen fester eingebettet sind. Bei Teppichen mit mehrfachen Schußreihen wird jede Noppenreihe statt der

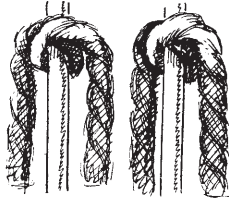


Fig. 117

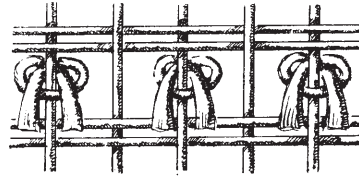


Fig. 118

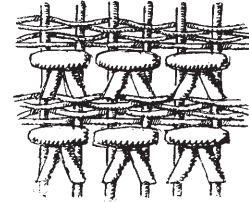


Fig. 119

üblichen zwei Schußfaden mit mehreren Schüssen verwebt. Das Schußmaterial besteht dann meist aus dünnerem Garn.

Bei antiken Orientteppichen findet man sehr oft 3 bis 4 Schüsse (Fig. 119). Bei manchen Orientteppichen (z. B. Yorgan und Chotan) ist mitunter pro Noppenreihe nur ein Schuß (immer straff gezogen) verwendet (Fig. 120). Besonders häufig findet man bei antiken Teppichen mit Sennéknüpfung eine Verwebung in der Art, wie sie Fig. 121 veranschaulicht.

Bei skandinavischen Knüpfteppichen werden nach jeder Noppenreihe bis zu 24 Schüsse eingetragen. Der dann hohe Flor der Noppen bedeckt im umgelegten Zustand die breiten Schußreihen (Fig. 122). Der

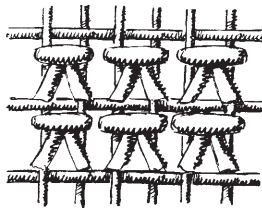


Fig. 120

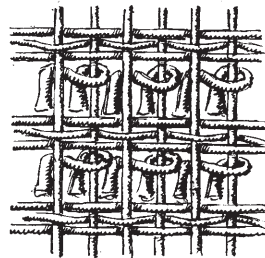


Fig. 121



Fig. 122



Fig. 123

Charakter der Oberfläche solcher Teppiche ist natürlich ein anderer. Es fällt das Licht auf die (parallel mit dem Fußboden) flachliegenden Florenden auf, bei den früher beschriebenen Teppichen dagegen auf die Schnittfläche der Enden, bzw. die leicht umgebogenen Enden der Knüpfaden. Dieser Umstand ist bei der Wahl

des Dessins zu berücksichtigen. Es existieren auch skandinavische Teppiche mit beiderseitigem Flor (Fig. 123)<sup>1)</sup>.

Bei vielen Orientteppichen, speziell bei solchen, die in den Hofmanufakturen erzeugt wurden, sind die Kettfadengruppen  $K_1$  und  $K_2$  im fertigen Gewebe nicht



Fig. 124

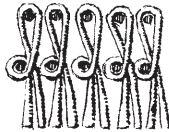


Fig. 125

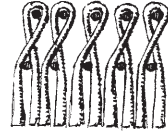


Fig. 126

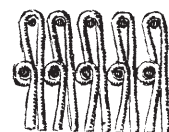


Fig. 127

nebeneinander, sondern hintereinander angeordnet. Diese Hintereinanderordnung ergibt sich durch straffes Anziehen des ersten Schußfadens und besonders starkes Spannen der Kettfaden (Fig. 124). Die Lage der Knoten solcher Teppiche ist in den Fig. 125 bis 127 dargestellt.

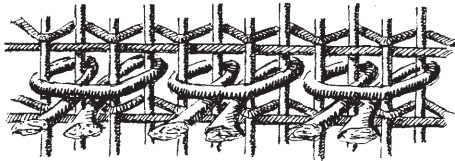


Fig. 128



Fig. 129

Bei manchen Turkmenen-Teppichen und Teppichen aus Hofmanufakturen, dann bei den meisten Bidjar-Teppichen sind die Noppen um je vier Kettfadenschlungen (Fig. 128, 129), wobei je zwei Kettfaden gleichsam einen verstärkten Kettfaden bilden; dagegen erfolgt die Verwebung der Noppen über jeden einzelnen Kettfaden.

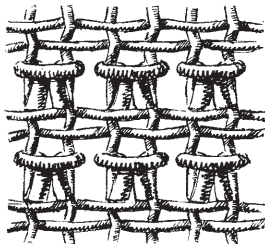


Fig. 130

Manchmal sind die Kettfaden nicht besonders gestrafft; solche Kettfaden werden sich dann ein wenig um die Schüsse biegen (Fig. 130).

Während man bei den früher beschriebenen Knüpfungsarten (bei stark gespannter Kette) die Noppen und Schüsse fest anschlagen kann, gelingt dies bei minder fest gespannten Kettfaden nicht so gut. Ein solcher Teppich wird rasch „steigen“, d. h.: man wird mit weniger Noppenreihen als bei den früher beschriebenen Arten eine gewisse Teppichhöhe herstellen können. Man tut gut, solche Teppiche auf der Rückseite zu leimen, was den nur lose eingebundenen Noppen mehr Halt gibt. Auch

<sup>1)</sup> Die skandinavischen Teppiche sind noch wenig bekannt; es existieren geknüpft und gewebte Teppiche. Sehr gute Abbildungen solcher Teppiche bringt: Gamal Allmogeslöjd fran Malmöius Ländutgifven of Länetshemslöjdsförening 1916. Siehe auch Literatur.

empfiehlt es sich bei allen lose geknüpften Teppichen, sie nach der alljährlichen Waschung stets wieder zu leimen (appretieren), wodurch eine Haltbarkeit wie die der festgeknüpften Teppiche erzielt werden kann. Auf schwach gebauten Webstühlen, die ein starkes Spannen der Kettfaden nicht auszuhalten vermögen, ist man gezwungen, die letztgenannte Teppichart zu erzeugen.

Eine andere Art der Teppichknüpfung, die ich als sehr praktisch und rentabel für europäische Knüpfer empfehle, besteht darin, daß die Noppen nur in die eine der beiden Kettfadengruppen eingeknüpft werden, während die andere Kettfadengruppe frei bleibt (Fig. 131). Es ist also jede Noppe um zwei benachbarte Kettfaden  $K_2$  geschlungen, der zwischenliegende Kettfaden  $K_1$  liegt unterhalb der Noppe und der benachbarte Kettfaden  $K_1$  liegt frei zwischen je zwei Noppen. Die Verwebung geschieht auf die gewöhnliche Art über jeden einzelnen Kettfaden; jedoch ist es vorteilhaft, nach jeder

Noppenreihe je vier Schüsse einzutragen (Fig. 132). Man kann auf diese Weise sehr „grob“ geknüpfte Teppiche (z. B. mit nur 12 Knoten pro 10 cm Webbreite, also 48 Kettfaden pro 10 cm Webbreite und 12 Noppenreihen pro 10 cm Webhöhe = zirka 15.000 Knoten pro  $m^2$ ) besonders haltbar machen. Voraussetzung ist hierbei natürlich die Verwendung tadellosen Knüpfmaterials. Die so eingebundenen Knüpfäden rühren sich

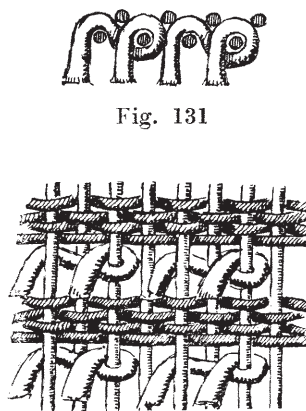


Fig. 131

Fig. 132

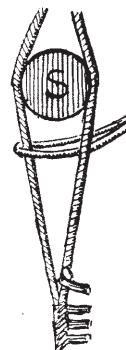


Fig. 133



Fig. 134

nicht und die Herstellung solcher unverwüstlicher Teppiche ist zudem mit verhältnismäßig geringen Arbeitslöhnen und Materialkosten belastet. Zu Kette und Schuß verwendet man dünne, feste Baumwolle, eventuell Leinengarn. Diese dünnen Garne wiegen wenig und sind sehr ausgiebig. Der erste Schuß wird straff, die folgenden drei Schüsse in Ripsbindung gezogen. Praktisch ist es, den eingelegten Stab  $S$  durch einen stärkeren zu ersetzen und ihn vor Beginn des Knüpfens nach unten zu schieben. Dadurch wird das Fach II breit geöffnet und in die vorne liegenden Kettfaden  $K_2$  können bequem die Noppen eingeknüpft werden (Fig. 133).

Um recht schütter geknüpfte Teppiche haltbarer und griffiger zu machen, empfiehlt N. Reiser in seinem „Handbuch der Weberei“, 3. Bd.: „Die Kunstweberei“, die Bildung eines Untergewebes. Es werden hierbei Untergrund-, Kett- (=  $K_3$ ) und Schußfaden verwendet, die stellenweise mit dem Obergrund (dem eigentlichen Teppichgewebe) verbunden sind (Fig. 134). Hierzu ist aber ein Webstuhl mit sechs Schäften notwendig.

## K a p i t e l IX

### Das Einknüpfen der Noppen unter Mitumschlingen eines Stabes (Rute).

Bei dieser Knüpfungsart wird ein Stab (Rute) eingelegt und die Knüpfäden nun um Rute und Kettfäden geschlungen. Die Schleifen der Knüpfäden, die um die Rute gelegt sind, werden nach Vollendung jeder Noppenreihe aufgeschnitten und bilden den Flor der Noppen. Die so entstandenen Knüpfungen sind genau die gleichen wie die früher beschriebenen. Für die Verwendung der Rute sind folgende Gründe bestimmend:

1. der Flor der Noppen wird dabei gleichmäßig hoch, es braucht nur wenig nachgeschoren zu werden, daher geringerer Wollverlust;
2. infolge der gleichmäßigen Florhöhe entsteht ein sehr schöner „Spiegel“;
3. speziell das Knüpfen von sehr langem bzw. sehr kurzem Flor gelingt auf diese Weise absolut gleichmäßig;
4. der Flor mancher Savonnerie- und Chinateppiche ist reliefartig geschnitten, also von absichtlich verschiedener Länge; um dies bewerkstelligen zu können, muß man vorerst gleich langen Flor haben, was am besten durch Knüpfen über die Rute bewirkt wird;

5. die Noppen in Giordesknüpfung „über die Rute“ geknüpft, füllen den Teppich der Webhöhe nach besser aus; man erspart dabei also Noppenreihen;

6. manche Knüpfarten (Fig. 128, 129) werden fast ausschließlich unter Mitverwendung der Rute hergestellt, insbesondere auch die Knüpfung über einen Kettfaden (Fig. 114 bis 118) läßt sich nur schwer ohne Rute bewerkstelligen.

Der halbe Umfang des Querschnittes der Rute ist gleich der zu erzielenden Noppenlänge. Die Rute kann runden oder auch rechteckigen Querschnitt haben (Fig. 135). Entlang der Rute läuft eine feine Rinne, in der beim Aufschneiden der Noppen das Messer gleitet. Eine andere Form der Rute zeigt Fig. 136 (siehe auch

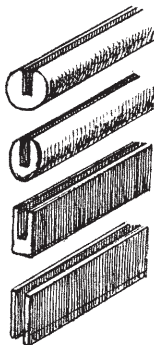


Fig. 135



Fig. 136

Fig. 321); hier sitzt an einem Ende ein etwas gebogenes Messer, am anderen Ende ein Griff. Die Rute wird am Griff herausgezogen und das Messer schneidet den Flor auf. Beim Schneiden achte man, daß die Rute sich im rechten Winkel zur Kette befinde, da sonst ungleiche Noppenlängen entstünden. Die Ruten sollen aus Messing oder — falls aus Eisen — dann gut vernickelt und stets ein wenig eingefettet sein, damit sie leicht gleiten können. Das Messer der Rute bedecke man während des Schlingens mit einer Kappe, damit man sich nicht daran verletzt.



Werden die Knoten wie auf Fig. 137 geschlungen, so entsteht Giordesknüpfung, bei der der eine Teil der Schlinge etwas höher liegt als der andere; Fig. 138 gibt die Ansicht der Teppichrückseite. Diese Knoten füllen mehr und man kann daher schwächere Schußgarne verwenden; umgekehrt kann man an Teppichen, deren Rückseite aussieht wie Fig. 138, erkennen, daß sie „über die Rute“ hergestellt wurden. Die Savonnerieteppiche sind meistens so gearbeitet.

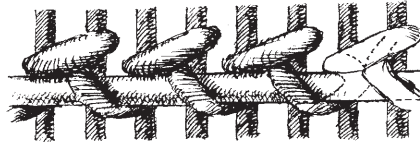


Fig. 137

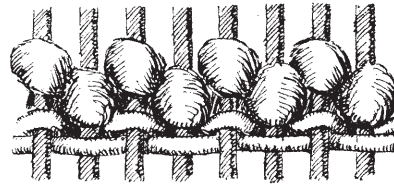


Fig. 138

Will man die oben erwähnte schiefe Knüpfung vermeiden, so schlingt man wie auf Fig. 139 über die Rute. Fig. 140 gibt das Bild ohne Rute. Durch Anschlagen mit der Gabel (Kamm) werden die Knüpfungen gleichmäßig.



Fig. 139

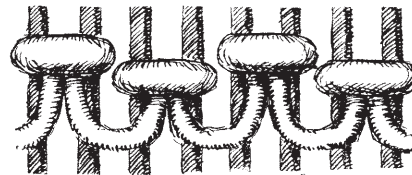


Fig. 140

Die Knüpfung der Sennéknoten „über die Rute“ ist etwas umständlicher und es empfiehlt sich daher eine Änderung im Arbeitsvorgang: man nimmt ein Kett-

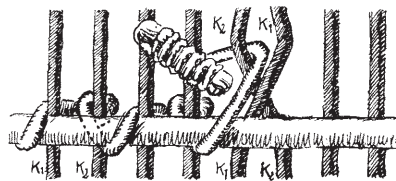


Fig. 141

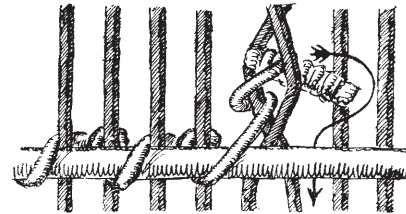


Fig. 142

fadenpaar zwischen Daumen und Zeigefinger der rechten Hand und dreht das Kettfadenpaar solange, bis Kettfaden  $K_2$  ungefähr an Stelle  $K_1$  sich befindet.

Der Kettfaden  $K_2$  wird prinzipiell hinter  $K_1$  bewegt. Zwischen dieses so verdrehte Kettfadenpaar, das ein wenig auseinander gespreizt wird, wird der Knüpf-faden bzw. eine kleine Spule mit Knüpf-garn durchgezogen (Fig. 141) und nach links um  $K_2$  gewunden; der Knüpf-faden wird dann nach rechts hinter  $K_1$  vorbei und von dort seitlich nach vorne gezogen (Fig. 142), wobei das in sog. „Dreher-

stellung“ befindliche Kettfadenpaar losgelassen wird. Dann führt man den Knüpfaden unter der Rute durch (Fig. 143) über diese und schlingt die nächste Noppe.

Man gewöhne sich an, den Zeigefinger der rechten Hand beim Anfassen des Kettfadens  $K_2$  etwas rückwärts zu halten und nun mit einem Griff den Kettfaden  $K_2$  rückwärts herumzudrehen. Der Kettfaden  $K_1$  muß sich eigentlich nicht mitdrehen, es genügt das Drehen von Kettfaden  $K_2$ . Beim Aufheben der Dreherstellung läßt man den Kettfaden  $K_2$  an seinen früheren Platz zurückschnellen, unterfaßt aber

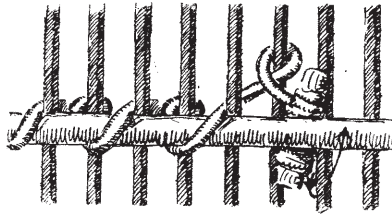


Fig. 143

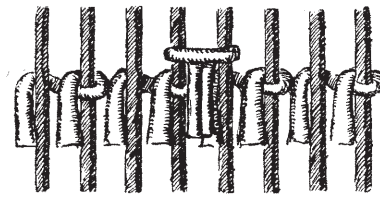


Fig. 144

gleichzeitig Kettfaden  $K_1$ . Diese Knüpfung, die nach der Beschreibung kompliziert scheinen mag, ist in Wirklichkeit sehr leicht durchzuführen und empfehlenswert.

Ich weise zum Schluß noch auf folgende Knüpfkombinationen hin.

Bei Orientdessins sind die Motive hauptsächlich in Schwarz, Weiß oder einer anderen Farbe konturiert. Diese Konturierungen wirken bei dicht geknüpften Teppichen als feine Linien. Bei grob geknüpften Teppichen würden solche Konturen



Fig. 145

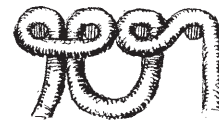


Fig. 146

als dicke, klobige Striche in Erscheinung treten. Man kann letzteres dadurch verhüten, daß man für solche Konturen Wollgarne von halber Stärke nimmt. Auf Fig. 144 sehen wir einen Gordesknoten aus halbstarker Knüpfwolle, der gewissermaßen als Zwischenknoten über je einen Kettfaden zweier benachbarter Knoten geknüpft ist, also auf Kettfaden  $K_2$  und  $K_1$ . Bei Chinateppichen findet man oft eine Knotenanordnung wie auf Fig. 145, wodurch die Musterlinien weniger zackig erscheinen.

Ich verweise noch auf die durch Fig. 146 veranschaulichte Kombination, bei welcher Gordes- und Sennéknoten nebeneinander liegen, und die bei Orientteppichen oft Anwendung findet.

## K a p i t e l X

### Die Schicht- bzw. Kélim (Kilim-) weberei, auch Karamani genannt.

Darunter versteht man ein ripsartiges Gewebe, bei dem die einzelnen verschiedenfarbigen Schußfäden um die Kettfäden gewunden sind. Man bedient sich hiebei meistens eines Tupfmusters. Ich erkläre nun diese Teppichtechnik an dem zu verfertigenden Schulbeispiel.

Wir schieben einen 1 bis 2 mm starken Papierkarton von 3 cm Breite und 20 cm Länge zwischen die Kettfäden (in das erste oder zweite Fach) ein. Diese Einlage soll nur die Unterbrechung bilden zwischen dem zweiten (= Sennéknüpfung) und dritten (= Kilim) Teppichmuster.

Solche Kartoneinlagen werden oft gemacht, wenn man am Webrahmen oder Webstuhl zwei Teppiche hintereinander auf ein und derselben Kette verfertigt. Der eingelegte Karton wird später herausgezogen und die freien Kettfäden durchgeschnitten, welche dann die Teppichfransen bilden; der Karton muß eben entsprechend der gewünschten Fransenlänge genügend breit sein (Fig. 147).

Nun zu unserem Kilimmuster: Das Tupfmuster (Fig. 148) beginnt mit einer Reihe schwarzer Tupfer.

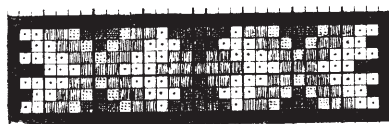


Fig. 148

Wir nehmen also stärkeres schwarzes Strickgarn, wickeln davon auf eine Fliete oder bilden ein kleines Knäuel (Fig. 42) und weben über die ganze Breite der Kette in Ripsart vier Schußpaare, also acht Schußfäden. Den allerersten Schußfaden aber schlingen wir wieder in der Art wie bei Beginn des Randes zum Knüpfteppich, damit das Gewebe sich nicht auflösen kann (Fig. 74). Eine Leiste gibt es hier nicht, wir verweben daher auch die äußersten Kettfäden. Diese vier Schußpaare bilden die erste,

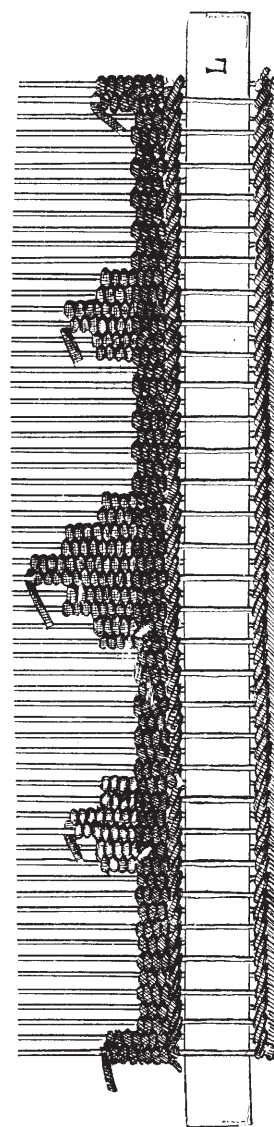


Fig. 147

also unterste Tupferreihe. In der nächsten Tupferreihe sehen wir an beiden Rändern je einen schwarzen Tupfer; am linken Rand benutzen wir das Garn der ersten Tupfreihe gleich weiter und weben über nur zwei Kettfaden achtmal (Fig. 147), also wieder vier Schußpaare; am rechten Rand weben wir mit einem neuen kleinen Knäuel schwarzer Schußwolle über die zwei Randkettfaden (61. und 62. Kettfaden) wieder achtmal. Beim Weben beginnt man immer von einer Seite her, am besten von links nach rechts, von welcher Anordnung auch ich bei Besprechung aller Techniken ausgehe: der erste, also ungerade Schuß erfolgt von links durch das erste Fach (Stab!) nach rechts und der zweite, also gerade Schuß von rechts durch das zweite Fach (Litzenziehen) nach links. Beim Kilim sowohl wie beim Gobelin geschieht das Einbinden jedes frischen Fadens durch einmaliges Umwinden eines ersten (linken) Kettfadens (Fig. 149), wobei man den Fadenanfang zirka 3 cm lang herabhängen läßt. Beim Kilim bzw. Gobelin ist die während der Arbeit vordere Seite die Rückseite des fertigen Teppichs. Sie weist stets eine Unmenge solcher Faden auf, die sich allerdings im Laufe der Zeit abtreten. Aus dem Stadium der Abnutzung läßt sich anderseits wieder auf das Alter des betreffenden Stückes



Fig. 149



Fig. 150

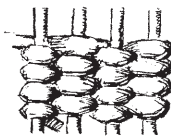


Fig. 151

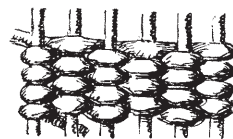


Fig. 152

schließen. Diese Faden bilden eine schützende Unterlage und Verstärkung des Teppichgewebes.

Wir weben nun an unserem Muster weiter: Wir haben also die beiden Randtupfer der zweiten Tupfreihe durch Verweben von je acht Schußfaden über je zwei Kettfaden gebildet (Fig. 150). Die Form eines solchen Gewebeteiles ist nach erfolgtem Niederkämmen ungefähr quadratisch und entspricht also dem Format des Tupfers. Haben wir es mit zwei oder drei nebeneinanderliegenden Tupfern gleicher Farbe zu tun, so weben wir über vier (bei zwei Tupfern, Fig. 151) bzw. über sechs (bei drei Tupfern, Fig. 152) Kettfaden mit acht Schüssen. In der ersten Tupfreihe hatten wir 31 Tupfer gleicher Farbe und webten daher mit acht Schußfaden über 31mal zwei Kettfaden, also über die ganze Webbreite.

Ich resumiere also: Die Musterbildung beim Kilim geschieht durch Weben mit je acht Schüssen über eine entsprechende Anzahl von Kettfaden, wobei pro Tupfer je zwei Kettfaden gezählt werden. Bei den meisten Orientteppichen ist dies die Norm und daher wende ich sie auch bei unserem Schulbeispiel an.

Bei Verwendung stärkerer bzw. schwächerer Garne (z. B. Seide) bedarf es natürlich weniger bzw. mehr Schüsse, um die bestimmte Tupfhöhe zu erzielen; nie aber gehe man im selben Teppich von der einmal festgesetzten Anzahl der Schüsse

ab. Will man für denselben Teppich verschieden starke Garne verwenden (etwa Garnreste verwerten), so muß man die Schußzahl entsprechend verschieden nehmen, um für alle Tupfer die gleiche Webhöhe zu erreichen.

Man kann auch die Webbreite pro Tupfer statt mit je zwei Kettfaden mit mehr oder weniger Kettfaden bestimmen. Zum Beispiel müßten wir bei quadratischen Tupfern von je drei Kettfaden — je zwölf Schußfaden nehmen. Doch müssen die Tupfer nicht immer quadratisch, sie können auch rechteckig sein (z. B. vier Kettfaden und zehn Schußfaden oder zwei Kettfaden und sechs Schußfaden).

Auf dem Tupfmuster sehen wir in der zweiten Tupfreihe in der Mitte fünf rote Tupfer (gekreuzte Schraffierung); wir nehmen also rote Schußwolle, befestigen sie (wie Fig. 149 zeigt) an dem 27. Kettfaden und weben über fünf Kettfadenpaare vier Schußpaare. Die in der dritten und vierten Tupfreihe über den jetzt gewebten fünf Tupfern befindlichen drei bzw. ein Tupfer derselben Farbe werden sofort anschließend gewebt, wie Fig. 147 zeigt; wir sehen dort den Schußfaden nach Vollendung der ersten acht Schüsse (über fünf Kettfadenpaare) vom 27. Kettfaden bis zum 34. Kettfaden (dies ist der erste Schuß der nächsten Tupferreihe), dann vom 34. Kettfaden zurück bis zum 29. Kettfaden laufen (= zweiter Schuß) und dann vom 29. Kettfaden bis zum 34. Kettfaden weitere sechs Schüsse (dritter bis achter



Fig. 153

Schuß) bilden. Auf diese Weise entstanden die drei Tupfer (von Kettfaden 29 bis 34), wobei über Kettfaden 27 und 28 eigentlich ein teilweiser neunter Schußfaden für die unterste Fünf-Tupfreihe entstand<sup>1)</sup>; doch wird diese kleine Verbindung immer gemacht und bildet keine Gewebeverstärkung. Genau so machen wir die Verbindung zum obersten Tupfer der gleichen Farbe (= vierte Tupfreihe, Mitte). Der Schußfaden wird vom 29. Kettfaden bis zum 32. Kettfaden verwebt (= erster Schuß), vom 32. zum 31. Kettfaden (= zweiter Schuß) und weitere sechsmal über 31. und 32. Kettfaden (= dritter bis achter Schuß) (siehe Fig. 147, 153).

Alle Muster, Figuren usw., die sich nach oben verjüngen, also schmaler werden baut man auf diese Weise auf. Man könnte auch die Tupfer einer Reihe farbenweise nacheinander vornehmen, ähnlich wie beim Knüpfteppich, doch ist dies nicht vorteilhaft, weil dabei die Verbindungen (= neunter Schuß) oft vergessen werden.

Wir weben nun an unserem Schulbeispiel weiter, und zwar beiderseits drei rote Tupfer (gekreuzte Schraffierung) der dritten Reihe über die Kettfaden 13 bis 18 bzw. 45 bis 50, wie die Figuren 147 und 153 zeigen. Ebenso weben wir auch beiderseits die einzelnen Tupfer derselben Farbe über die Kettfaden 15 und 16 bzw. 47 und 48.

<sup>1)</sup> Siehe auch Fig. 199 bis 201 (Gobelin); dort wird der neunte Schußfaden nicht im Gewebe geführt, sondern außerhalb desselben (Schleife).

Nun weben wir die gelben Tupfer (punktiert, Fig. 154). Dies erfolgt durch achtmaliges Weben über die Kettfäden 11 und 12, wobei der erste gelbe Schußfaden mit dem neunten roten Schußfaden im gleichen Fach zu liegen kommt und gewissermaßen einen nicht vermeidbaren doppelten Schußfaden darstellt, demzufolge die Kettfäden an der betreffenden Stelle ein wenig durchblicken; in der Totalansicht des Gewebes verliert sich dies.



Fig. 154

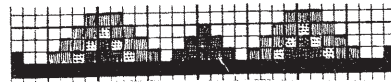


Fig. 155

Solche „neunte“ bzw. „doppelte“ Schußfäden kommen im Kilim sowie Gobelin häufig vor.

Der gelbe Schußfaden wird nun vom 11. bis zum 14. Kettfaden geführt und hierauf weitere siebenmal über die Kettfäden 13 und 14 gewebt; ist dies erfolgt, so webt man vom 13. bis zum 16. Kettfaden, hierauf weitere siebenmal über die Kettfäden 15 und 16. Für die benachbarten gelben Tupfer webt man mit einem frischen



Fig. 156



Fig. 157

gelben Faden achtmal über die Kettfäden 19 und 20; hierauf mit demselben Faden vom 19. Kettfaden nach links über den unten befindlichen roten Tupfer bis zum 17. Kettfaden und dann weitere achtmal über die Kettfäden 17 und 18. Der erste gelbe Schußfaden (über Kettfäden 17 und 18) bildet mit dem roten Schußfaden wieder einen doppelten Schußfaden und es sind zur Füllung des Tupfers neun Schüsse notwendig (Fig. 162, 163). Mitunter werden solche Tupfer, die eine Art

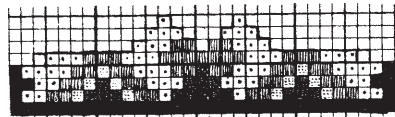


Fig. 158

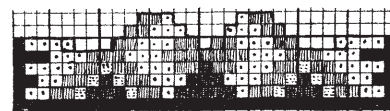


Fig. 159

Kontur bilden, auch wie auf Fig. 164 gewebt. Bei Aubussons und den modernen Schichtwebereien ist diese Art häufig zu finden.

Nachdem wir auch auf der Gegenseite analog alle gelben Tupfer erledigt haben, weben wir an unserem Muster die dunkelblauen Tupfer (senkrechte Schraffierung, Fig. 155). Dann weben wir einen Teil der weißen Tupfer (weiße Felder mit einem Punkt) im Sinne der Fig. 156. Hernach werden die blauen Tupfer in der Mitte

(Fig. 157) sowie die schwarzen Tupfer an beiden Rändern gewebt. Nun werden die weißen Tupfer in der Mitte nach oben hin zu Ende gewebt, desgleichen wird auch ein Teil der in der Nähe der Ränder befindlichen weißen Tupfer gewebt (Fig. 158). Wir können die letzteren Tupfer noch nicht vollenden, sondern müssen

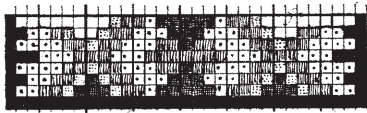


Fig. 160

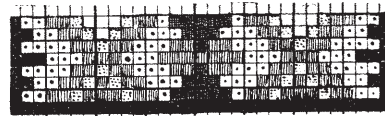


Fig. 161

erst die schwarzen Tupfer (an den Rändern) weben (Fig. 159). Wir weben dann die blauen Tupfer (Fig. 159), hierauf einzelne gelbe, blaue, schwarze und weiße Tupfer, wie Fig. 160 ersehen läßt. Nachdem dies geschehen ist, wird im Sinne der

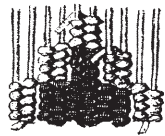


Fig. 162

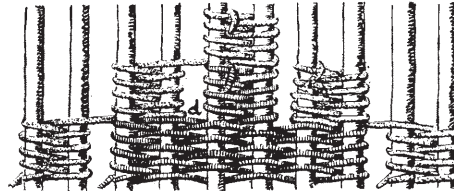


Fig. 163

Fig. 161 weiter gewebt, die fehlenden roten Tupfer eingefügt und endlich die abschließende (schwarze) Tupfreihe gebildet (Fig. 148). Der achte Schuß dieser Reihe wird wie zu Anfang des Musterteppichs verschlungen und damit ist das Kilim-muster vollendet.

Wir beobachten, daß sich an den Umrißlinien der einzelnen farbigen Figuren des Musters infolge der vorbeschriebenen Arbeitsweise „Schlitze“ gebildet haben (Fig. 162, 163). Diese Schlitze sollen beim Kilim nicht länger als 1 cm sein und müßten sonst vernäht werden. Bei der Auswahl der Dessins muß auf diese Schlitzbildung Rücksicht genommen werden; man vermeidet deshalb senkrechte Linien und ersetzt diese durch gezahnte Linien, worauf auch im Tupfmuster unseres Schulbeispiels Bedacht genommen ist (Seiten des Tupfmusters). Die Schlitze bilden ein charakteristisches Merkmal der echten Handweberei. Man kann Schlitze vermeiden durch Anwendung der im folgenden besprochenen zwei Techniken, die aber nur bei langen Linien in Betracht kommen.

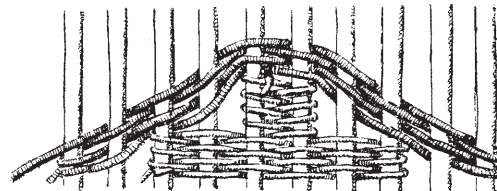


Fig. 164

Die Verwebung von Fig. 165 erfolgt dadurch, daß die beiden angrenzenden verschiedenfarbigen Schußfaden sich bei ihrem jeweiligen Zusammentreffen außerhalb des Gewebes umschlingen. Man muß so arbeiten, daß je eine Fliete (Knäuel), wenn sie von der anderen umschlungen wird, sich an der inneren Abgrenzung befindet bzw. beide Flieten an der Abgrenzung herunterhängen, im Gegensatz zur anderen Verwebungsart (Fig. 166), bei welcher die beiden Flieten sich an den nicht aneinandergrenzenden Rändern befinden. Bei dieser Art umschlingen die beiden Schußfaden ein und denselben Kettfaden an der Abgrenzungsstelle.

Ich habe früher erwähnt, daß man auch Tupfer um Tupfer je einer Reihe weben kann und derart Reihe für Reihe webt; jedenfalls muß man stets pro Tupfer je acht Schußreihen weben. Man kann aber auch einen anderen Arbeitsvorgang einhalten, und zwar indem man nicht je acht Schußreihen, sondern je eine Schußreihe pro Farbe webt, also z. B. in das erste Fach (Stab) alle ersten Schußfaden der Tupferreihe einlegt, dann in das zweite Fach (Litzenziehen) alle zweiten Schußfaden, dann wieder ins erste Fach die dritten usw., bis alle acht Schußreihen pro

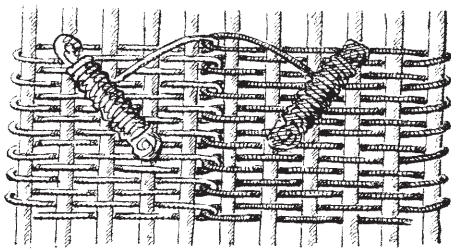


Fig. 165

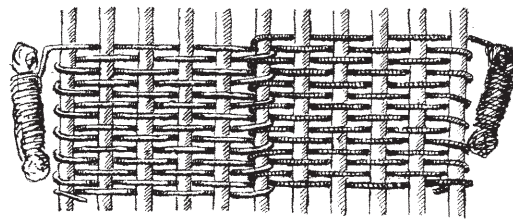


Fig. 166

Tupfer gemacht sind. Diese Art der Verwebung hat zwei Vorteile; erstens läßt sich dabei sehr leicht eine Verwebung der Schlitze bewerkstelligen, zweitens kann man, insbesondere wenn man an einem Webstuhl arbeitet, auch ein reichhaltiges Dessin mit geringem Müheaufwand bewältigen.

Das Dessin der Kilimweberei ist um so reichhaltiger, je geringer die Zahl der beisammenstehenden Tupfer gleicher Farbe derselben Tupferreihe ist; andererseits ist die Ausführung eines Dessins umso teurer, je reichhaltiger es ist. Es erfordert nämlich beinahe denselben Zeitaufwand, ob man einen Schußfaden über 1 cm oder über 8 cm Webbreite legt; kommen nun in 8 cm Webbreite z. B. vier verschiedene Farben vor, so muß man viermal dieselben Handgriffe machen, um diese Webbreite zu füllen.

Man muß daher bei dem Entwurf eines Dessins für Kilim oder ähnliche Webarten auf diesen Umstand achten und wird aus ökonomischen Gründen möglichst große Schußlängen pro Farbe (möglichst wenige Farbgruppen pro Reihe) zu erreichen suchen. Mitunter wird man Muster entwerfen, bei welchen an vielen Stellen des Gewebes Schußfaden gleicher Farbe sich über die ganze Webbreite ziehen. In der Webhöhe kann man die Farben reichlich abwechseln lassen, ohne daß dies eine



vermehrte Arbeitsleistung zu bedeuten hätte. Manche Dessins von Kilim- oder ähnlich gewebten Teppichen, speziell von amerikanischen Teppichen, die von den eingeborenen Indianern verfertigt werden<sup>1)</sup> sowie „Beiderwandstoffen“ zeigen eine Anordnung im Dessin, bei welcher farbige Streifen bzw. Streifen in Kombination mit nur einigen leichten Verzierungen (Bordüren) über die ganze Webbreite laufen. Diese Gewebe sind ebenso haltbar, aber wegen ihrer billigeren Herstellung (Arbeitslöhne) weniger wertvoll.

Bei der zuletzt erwähnten Webart, bei welcher jeweilig alle Schüsse eines Faches eingetragen werden, kann man eine reichere Anordnung der farbigen Schüsse (der Webbreite nach) ermöglichen. Man öffnet immer ein Fach am Webstuhl und trägt ohne besondere Arbeitsmehrleistung schnell alle Faden ein. Man kommt hiebei rascher vorwärts als wenn man pro Farbe je achtmal hintereinander das Fach wechseln müßte; hiezu ist aber ein normaler Webstuhl (mit zwei Schäften) notwendig.

Man muß nicht unbedingt nach einem Tupfmuster arbeiten, man kann allerlei Vorlagen benutzen, soweit diese nicht schattiert sind und daher eine eigene Webmanier notwendig machen, die im Kapitel „Gobelin“ besprochen wird. Im selben Kapitel ist auch eine Anleitung zum Weben ohne Tupfmuster gegeben.

Die Ränder von Knüpfteppichen sind manchesmal bis zu 40 *cm* breit, dann aber nicht einfarbig, sondern in Streifen oder Kilimdessin gewebt (siehe auch S. 123).

Die Einstellung der Kettfaden bei der Kilim- und Schichtweberei kann verschieden sein; bei dichter Einstellung muß man natürlich dünne Schuß- und Kettfaden nehmen. Die neuzeitlichen rumänischen gewebten Teppiche haben sehr schütterere Kettfadeneinstellung (zirka 20 pro 10 *cm*) und Schußfaden in Stärke der Knüpfwolle. Bei schütterer Einstellung sollen der Gewebefestigkeit wegen die Kettfaden mit Wachs eingerieben werden.

## K a p i t e l XI.

### Die Sumak-Weberei.<sup>2)</sup>

Beim Sumak-Teppich wird die Gewebestruktur der Oberfläche durch Verschlingen von farbigen Faden über die Kettfaden erzielt.

Die Umschlingung kann bei grober Kettfadeneinstellung über je einen Kettfaden vorgenommen werden (Fig. 167); bei normaler Einstellung geschieht sie gewöhnlich über je zwei Kettfaden (Fig. 168). Die erste Schlingenreihe wird von links nach rechts, die folgende Reihe in verkehrter Richtung von rechts nach links geführt usw. Die Schlingen jeder ersten Reihe liegen immer in entgegengesetzter

<sup>1)</sup> Siehe J. G. Wharton, Indian blankets and their makers. A. C. Mohrury & Co., Chicago 1920.

<sup>2)</sup> Die Anfertigung eines eigenen Musterstreifens halte ich nicht für notwendig.

Richtung zu den Schlingen der darüber befindlichen (zweiten) Reihe. Je zwei zueinanderliegende Schlingenreihen haben das Aussehen eines Zopfgeflechtes.

Nach je zwei Schlingenreihen wird ein straffer Schuß (Baumwolle) eingetragen (Fig. 167, 168). Bei manchen Sumaks findet man nach jeder Schlingenreihe einen Schuß eingetragen (Fig. 169). Die einzelnen Schüsse liegen abwechselnd je in einem

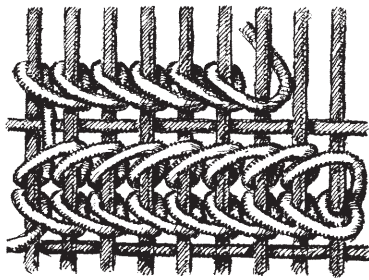


Fig. 167

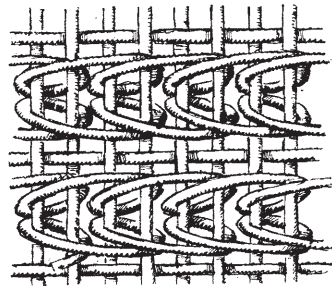


Fig. 168

anderen Fach. Das Befestigen der Schlingfaden geschieht durch Verknoten an den Kettfaden. Das Ende des verwebten Schlingfadens wird zum Kettfaden gelegt und der neue Faden umknotet den früheren Faden samt Kettfaden (Fig. 170).

Es wird nach Tupfmustern gearbeitet; wo einer Gruppe von Tupfern gleicher Farbe in einer Reihe eine Gruppe in anderer Farbe folgt, und die erste Farbe

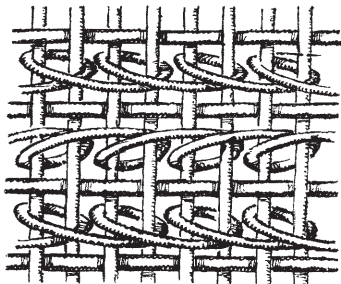


Fig. 169

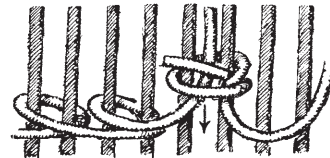


Fig. 170



Fig. 171

sich später wiederholt, wird der Schlingfaden nicht abgeschnitten, sondern entlang der dazwischenliegenden verschiedenfarbigen Schlingen weitergeleitet (Fig. 171). Ebenso kann man auch die Schlingfaden für darüberliegende Reihen verwenden; jede Schlingenreihe muß aber ganz vollendet werden, bevor man zur nächsten übergeht. Die einzelnen Schlingfaden hängen ähnlich wie beim Gobelin oder Kilim an Flieten oder in Knäueln während des Arbeitens herunter. Die uns beim Arbeiten zugekehrte Seite ist die Vorderseite des Sumaks. Die Enden der

Schlingfaden werden bis 5 cm lang gelassen und hängen rückwärts hinunter; ebenso befinden sich die früher genannten Verbindungen natürlich auf der Rückseite<sup>1)</sup> und bilden mit den Fadenenden eine Verstärkung und Polsterung des Gewebes.

Als Schlingenwolle kommt ein hartes, fest gedrehtes Garn in der Stärke von Strickwolle in Betracht.

Die Sumak-Weberei eignet sich hauptsächlich nur für geometrische Ornamente.

Die Ränder von Knüpft Teppichen werden oft in Sumakart gewebt.

Ich empfehle im allgemeinen nicht, diese Art von Teppichen zu versuchen, da ihre Herstellung mühsam und langwierig ist; darum habe ich sie auch nicht so ausführlich behandelt wie die anderen Techniken.

## K a p i t e l XII

### Kombination von gewebten und geknüpften Teppichen.

In diesem Falle wird ein Teil der Teppiche rips- oder sumakartig gewebt, ein anderer Teil jedoch geknüpft. Der gewebte Teil kann ein- oder mehrfarbig sein.

Als unser Schulbeispiel nehmen wir eine Kombination von Knüpfung und Ripswebe. Wir legen wieder einen schmalen Kartonstreifen zwischen die Kett-

faden (Fig. 147). Für die gewebten Teppichteile nehmen wir z. B. eine gelbe Farbe und weben einen 1 cm breiten Rand wie bei den Knüpft Teppichen, vergessen jedoch nicht, die erste Reihe zu verschlingen. Auf dem Tupfmuster (Fig. 172) ist der gewebte Teil (gelb) durch Punktierung gekennzeichnet. Die notwendigen gelben Schußgarne sollen Strickgarnstärke haben, die Knüpfgarne gleicher Art sein, wie bei den Knüpft Teppichmustern. Die kombinierten Teppiche haben auch Randleisten und „innere Verwebung“, doch ist beides anders wie bei den bisher besprochenen Knüpft Teppichen.

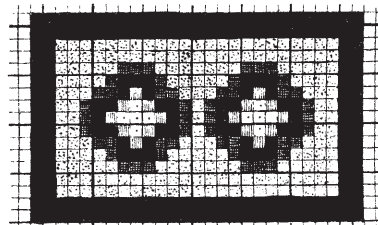


Fig. 172

Wir wickeln auf zwei Flieten gelbes Strickgarn auf. Dieses Garn dient gleichzeitig für die Ripswebe, die Leisten und die Verwebung der Noppen (darf daher nicht aus Baumwolle sein).

Auf dem Tupfmuster (Fig. 172) ist die unterste Noppenreihe schwarz. Wir lassen beiderseits je vier Kettfaden für die Leisten frei und knüpfen die schwarzen Noppen in Art der Sennéknoten ein. Mit den beiden Flieten weben wir wie beim Knüpft Teppich auch die Leisten, binden diese aber nicht wie beim Knüpft Teppich über die nächsten Noppen ein, sondern weben mit der links befindlichen Fliete

<sup>1)</sup> Die reliefartige Wirkung besonders schöner Orientteppiche in Art der Sumaks wurde durch Verwendung verschiedener Garnstärken erzielt. Auch wurden Sumaks mit Kilim (ebenfalls aus verschiedenen Garnstärken) kombiniert.

die ganze Webbreite durch (erstes Fach) und mit der anderen Fliete (nach Herstellung der Leiste) weben wir im zweiten Fach ebenfalls durch die ganze Webbreite zurück (Fig. 173). Beide Schüsse werden ripsartig gewebt. Auf diese Weise erfolgt Leisteneinbindung und Noppenverwebung zugleich. Nun macht man die nächste Reihe auf gleiche Weise; bei der dritten Tupfreihe sehen wir beiderseits der Leisten je zwei Noppen. Wir knüpfen diese ein, machen die Leistenverwebung und weben den Schußfaden von links nach rechts über die beiden Noppen (Kettfaden 1 bis 8) und weiters über die Kettfaden 9 bis 43; über die Kettfaden 44 bis 62, auf welchen sich die zwei Noppen und die rechte Leiste befinden, wird nicht gewebt. Nun wird derselbe Schußfaden vom 43. Kettfaden bis zum 9. Kettfaden gewebt, also diesmal links die beiden Noppen und die Leiste ausgelassen. Hierauf weben wir denselben

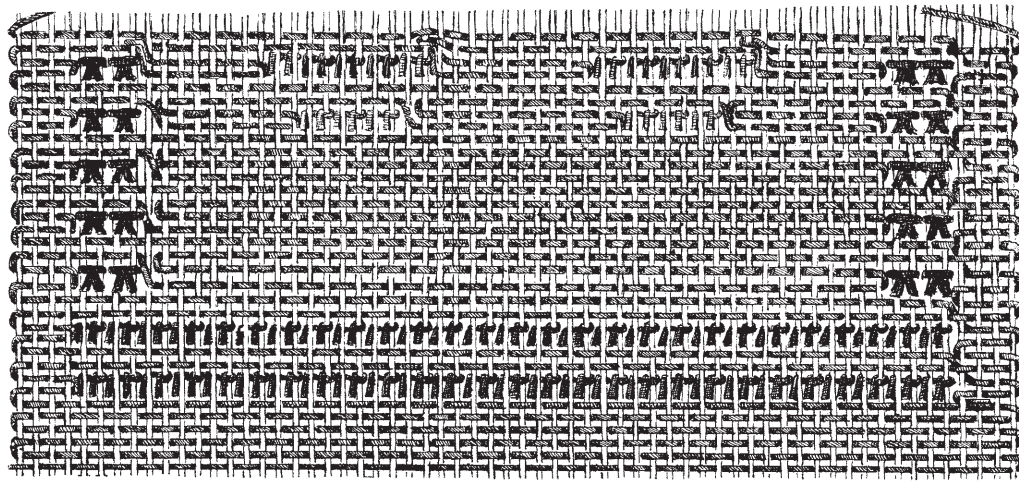


Fig. 173

Schußfaden vom 9. bis zum 62. Kettfaden, haben also links die Leiste und beide Noppen nicht mitverwebt, sind hingegen rechts über die beiden Noppen und die Leiste gegangen. Diese drei Schüsse sind mit demselben Schußfaden gemacht worden; der folgende vierte Schuß wird jetzt mit dem anderen Schußfaden gewebt und zwar vom 62. bis zum ersten Kettfaden.

Betrachten wir Fig. 173, 174, so sehen wir über alle „Kettfaden mit Noppen“ je zwei Schußfaden, über die anderen Kettfaden je vier Schußfaden gewebt. Die zwei Schußfaden bilden die Verwebung der Noppen, wie wir sie beim Knüpftteppichmuster gemacht haben, die vier Schußfaden bilden die Gewebeausfüllung in Ripsart (Kilim!).

In den folgenden Tupfreiheiten sehen wir an den beiden Rändern Knüpfungen und ebenso auch vereinzelt im Fond. Sind die Noppen fertig, so macht man wie immer vorerst die beiden Leistenverwebungen, webt dann mit dem ersten (linken)

Schußfaden vom (linken) Rand weg über die erste Noppengruppe bis zur zweiten Noppengruppe, von dort zurück bis zur ersten Noppengruppe (die jetzt frei bleibt), dann nach rechts bis ausschließlich der dritten Noppengruppe, dann zurück bis ausschließlich der zweiten Noppengruppe und schließlich von dort nach rechts bis zum äußersten rechten Kettfaden. Dann wird der zweite Schußfaden von rechts nach links über das ganze Gewebe gezogen. Somit haben alle Noppen zwei Schußfaden und die dazwischen liegenden freien Kettfaden sind durch vier Schußfaden auf Noppenhöhe ausgefüllt (Fig. 174).

Man nimmt der festeren Noppeneinbindung halber bei den zweiten und dritten Verwebungen immer den äußersten Kettfaden der Noppengruppen mit (Fig. 175).

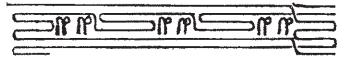


Fig. 174

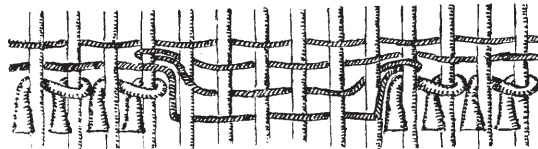


Fig. 175

Bei dieser Technik werden alle Schußfaden ripsartig gewebt. Wir vollenden in der angegebenen Weise unseren Musterteppich und ich glaube, weitere Anleitungen nicht geben zu müssen.

Die Noppen solcher Teppiche können entweder alle gleich lang sein, oder sie sind, wie dies oft der Fall ist, reliefartig ausgeschnitten, wie Fig. 176 andeutet.

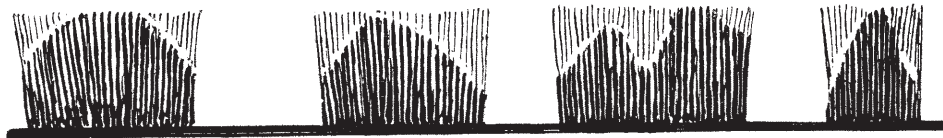


Fig. 176

Durch solches reliefartiges Ausschneiden lassen sich sehr schöne Effekte erzielen. Derartige Teppiche, die hauptsächlich als Decken und Wandbehänge verwendet werden, sind schnell erzeugt und brauchen wenig Wolle. Man kann grobe und feine Kettfadeneinstellungen nehmen. Ich empfehle feine Einstellung (etwa 24 bis 30 Kettfadenpaare pro 10 cm); sie erfordert nicht mehr Zeit, wenn der Teppich wenig Knüpfung, dagegen mehr Ripsgrund hat. Als Knüpfung nehme man weiches, duftiges Garn, das sich als Knüpfung im Gewebe fest zusammenpressen läßt, außerhalb des Gewebes aber duftig aufgeht. Da starke Abnutzung — wie bei Fußteppichen — meistens nicht in Betracht kommt, kann man auch weichste Wollen verwenden. Benützt man Seide, so empfehle ich, nicht zu hohes Relief daraus zu machen, da die Seide sich umbiegt und das Dessin dadurch „verdrückt“ aussieht.

Man kann den Ripsgrund auch verschiedenfarbig nehmen. In Fig. 177 ist z. B. die Knüpfung durch gekreuzte Schraffierung angedeutet und der ripsartige Grund in drei Farben gehalten. Diese Farben sind durch Schwarz, senkrechte Schraffen und wagrechte Striche angedeutet. Man kann in diesem Falle die Schußfaden des ripsartigen Grundes nicht durch das ganze Gewebe hindurchführen, sondern nur über den für die betreffende Farbe bestimmten Raum. Die beiden Schußfaden für die Noppenverwebung werden wie in Fig. 178 gebildet. Die Noppen werden meistens zwischen verschiedenfarbig gewebtem Grund liegen, doch können die abgegrenzten Teile (Gründe) statt einfarbig auch mehrfarbig, in der Art der Kilims oder gar Gobelins sein. Ich empfehle aber letztere Art nicht, weil die Arbeit sehr mühselig ist. Man kann für den ripsartigen Grund statt der beschriebenen vier Schußfaden auch sechs oder acht Schußfaden nehmen; speziell bei Verwendung von Seide und Kunstseide ist dies zu empfehlen. Manche orientalischen Gewebe dieser Art haben mitunter nur zwei Schußfaden<sup>1)</sup>, also keine besonders dichte

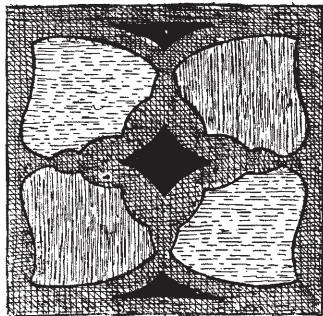


Fig. 177

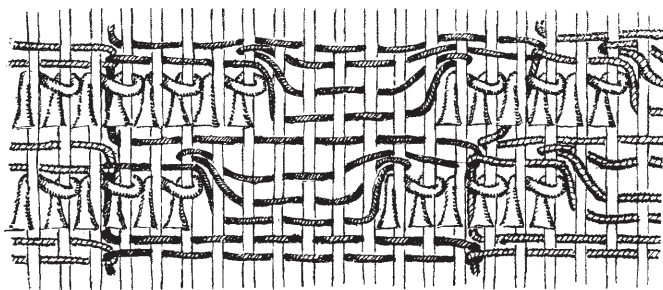


Fig. 178

Ausfüllung; diese Faden aber dann etwas straffer gezogen (halb in Leinwandbindung) und da in diesem Falle die Kettfaden sichtbar sind, müssen Schuß- und Kettfaden aus gleichem Material und in gleicher Farbe sein. Die Knüpfwolle soll dann recht weich, d. h. gut zusammenpreßbar sein; für Schuß- und Kettfaden werden meistens naturfarbige Wollfaden verwendet.

Schließlich kann der Grund auch in Sumakbindung gehalten sein, wie Fig. 179 veranschaulicht. Die Leistenbildung erfolgt wie bei den Knüpftappichen.

Es lassen sich auch prächtige Kombinationen machen, durch gleichzeitige Verwendung von Schußfaden aus Wolle, Seide oder Kunstseide, ebenso mit Schußfaden, auf welchen Glasperlen aufgereiht sind und durch eventuelle Mitverwendung von Metallgespinsten.

<sup>1)</sup> Eine ähnliche Art mit bloß zwei Schüssen pro Reihe entsteht, wenn die Kettfaden dicht eingestellt, dagegen nur lose gespannt sind; die Schußfaden werden sehr straff gezogen, so daß die Kettfaden in Art des „Schußrips“ (Fig. 3) die Schußfaden vollständig bedecken.

Ich erwähne, daß die Breite der Leisten gewöhnlich eine recht große ist (zirka 20 Kettfaden).

Die in diesem Kapitel beschriebenen Teppiche sind sehr selten im Handel zu finden, sie sind schön und wertvoll und meistens in Hofmanufakturen verfertigt

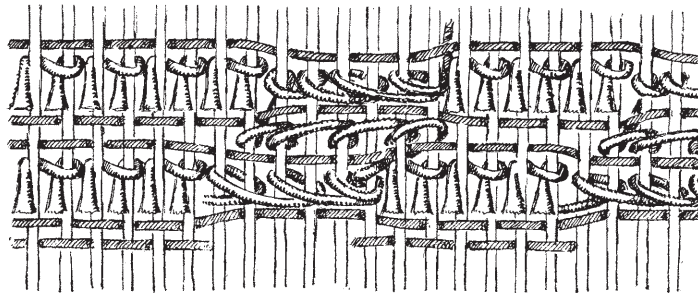


Fig. 179

worden. Ich empfehle, besonders solche Teppiche in modernen Dessins zu arbeiten, denn sie haben wegen des nur spärlichen Vorkommens von orientalischen Teppichen gleicher Art gar keine Konkurrenz und erzielen deshalb höhere Preise.

### K a p i t e l XIII

#### Teppiche mit Metallgespinsten; (Polenteppiche, Susandsird).

Diese Teppiche sind die wertvollsten; die Ursache ihrer hohen Einschätzung liegt in der Mitverarbeitung von Edelmetallen.

Die in Betracht kommenden Metallfaden werden gegenwärtig billig hergestellt, und zwar durch Umwickeln eines Garnfadens (Wolle, Seide oder Baumwolle) mit feinem Kupfer- oder Silberdraht. Dieses Garn wird dann galvanisch versilbert bzw. vergoldet und zum Schluß mit Schutzlack überzogen. (Für Übungsbeispiele und Modeartikel empfehle ich nicht die Verwendung von echt vergoldeten Faden; man nimmt hiezu unechte oder nur schwach vergoldete Faden).

Die Herstellungsarten der oben erwähnten Teppiche sind ähnlich wie die im früheren Kapitel beschriebenen, doch erhält der metallgewebte oder geflochtene Grund eine schützende Bodenunterlage.

Ich erkläre diese Technik auch an Hand eines Schulbeispielles. Da die Kettfaden unseres Schulwebrahmens mit Geweben ganz bedeckt sein dürften, schneiden wir diese ab, bespannen den Rahmen neuerlich, verfertigen die Litzen und die Vorwebung. Die Kettfaden führen wir beim Aufspannen wieder in „Achtern“,

aber im Gegensatz zur früheren Kettfadenaufwicklung derart, daß die Kettfadengruppe  $K_2$  statt hinten vorne liegt (Fig. 180; vgl. auch Fig. 22 bis 27).

Wir bedienen uns in beiden Fällen des im früheren Kapitel benutzten Tupfmusters (Fig. 172).

Die beiden Teppichränder und ebenso die Leisten und deren Einbindungen werden auf gleiche Weise wie bei den Knüpfteppichen behandelt. Die Leistenbildung wird, da sich am Rand nur zwei Noppen befinden, erst nach Verwebung des zweiten Schußfadens vorgenommen. Als Webmaterial für die Leisten nehme man am besten dünne Seide. Für die Knüpfung benütze man Wolle oder Seide. Für die innere Verwebung jedoch werden zwei verschiedene Schußfäden verwendet, die je rechts und links an den äußersten Kettfäden (ausschließlich der Kettfäden für die Leisten) befestigt werden.

Der erste Schußfaden besteht aus vier bis sechs dünnen Baumwollfäden, der zweite Schußfaden aus nur einem dünnen, festen Baumwoll- oder Seidenfaden. Die Stärke dieser Fäden ist zirka  $\frac{1}{2}$  bis  $1\text{ mm}$ . Die vier bis sechs Fäden des ersten Schußfadens sind nicht miteinander zusammengedreht (gezwirnt), sondern liegen lose nebeneinander; dieser erste, also mehrfache Schußfaden liegt immer im ersten Fach (Stab  $s$ ).

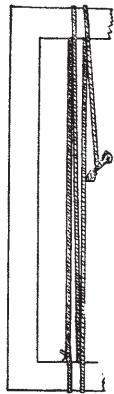


Fig. 180



Fig. 181

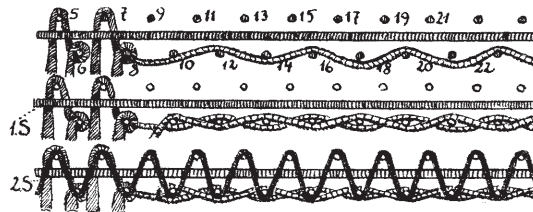


Fig. 182

Fig. 183

Fig. 184

wird abwechselnd von links nach rechts und von rechts nach links im ersten Fach gezogen und zwar recht straff. Der zweite Schußfaden wird abwechselnd von rechts nach links und von links nach rechts geführt, aber im zweiten Fach (Litzen) und in sehr loser Ripsbindung. Bei der Noppenbildung liegen die Kettfäden  $K_2$  in unserem Falle statt hinten vorn (Fig. 181).

Es werden zuerst die Noppen eingeknüpft, dann die Leisten gebildet und der erste Schußfaden gezogen. Nun kommt die Bildung der Metallgespinste. Diese setzen bei unserem Schulbeispiel erst in der dritten Tupfreihe ein. Auf eine Fliete haben wir Gold- oder Silber- bzw. ein Ersatzgarn von  $\frac{1}{2}$  bis  $1\text{ mm}$  Durchmesser aufgewickelt und knoten den Metallfaden am achten Kettfaden an, um auf folgende eigenartige Weise zu weben: die Webung mit dem Metallfaden erfolgt nicht durch alle Kettfäden, sondern nur durch die vordere Kettfadengruppe  $K_2$  (Fig. 182); der Metallfaden bedeckt also die Kettfäden 10, 14, 18, 22, 26 usw. (und die ungeraden Kettfäden). Beim 52. Kettfaden wird er umgelegt und in entgegengesetzter Richtung gewebt; er bedeckt jetzt die Kettfäden 12, 16, 20, 24 usw. (und die ungeraden



Kettfaden); dann wird noch zweimal in der gleichen Weise hin und her gewebt (Fig. 183). Als Ausfüllung ist hier ein Metallgrund geschaffen, der durch viermaliges Verweben (pro Noppenhöhe) von Metallfaden in die Kettfadengruppe  $K_2$  entstanden ist. Diese Gewebeart nennt man „Atlasbindung“; es bedeckt der Metallschußfaden je drei Kettfaden und wird selbst durch jeden vierten Kettfaden bedeckt. Die Fadenführung erfolgt in festerer Ripsart.

Der erste (Baumwoll-)Schußfaden, der aus vier bis sechs Garnen besteht, liegt hinter dem Metallgewebe, hat dessen Webhöhe und bildet seine Unterlage. Der zweite Schußfaden vollendet die Gewebebindung (Fig. 184).

Die Gründe für diese eigenartige Webeweise sind folgende: Das Metallgewebe muß eine schützende Unterlage haben und hiezu dient der breite erste Schußfaden. Es würde sich bei Webung durch alle Kettfaden ein größerer Verbrauch an teurem Metallgespinnst ergeben; die optische Wirkung der Metallfaden ist bei Atlasbindung günstiger, weil die Faden an der Oberfläche längere Strecken bilden.

Der erste Schußfaden soll nur breit, nicht aber dick sein und deshalb dürfen die vier bis sechs Faden dieses Schußfadens nicht miteinander zusammengedreht



Fig. 185

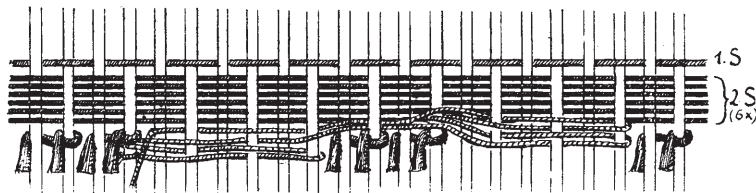


Fig. 186

(„gezwirnt“) werden. Dieser Schußfaden bewirkt infolge seiner Stärke und des straffen Ziehens eine Teilung der beiden Kettfadengruppen, die auch im fertigen Gewebe erhalten bleibt. Der zweite Schußfaden wird deshalb sehr lose in Ripsart gezogen werden müssen, da er sonst zwischen den Metallfaden durchblicken würde. Er wird trotzdem noch ein wenig zu sehen sein, weshalb man dazu am besten dünnes Garn (z. B. feste Seide) in der Farbe des Metallgespinnstes verwendet. Die Noppen haben eine etwas veränderte Form, und zwar infolge Verwendung des ersten, besonders starken Schußfadens. Dieser Schußfaden muß die Noppen fest zusammendrücken und dies gelingt eben besser auf die Weise, die Fig. 181 veranschaulicht. Fig. 185 zeigt beide Knoten *a* und *b*; es befindet sich die Schlinge *s* von Noppe *b* unterhalb des ersten Schußfadens; die Schlinge *s* der hier notwendigen Noppenform *a* liegt vor dem Schußfaden; dieser drückt bei Noppe *b* das gekreuzte Knüpfgarn, bei Noppe *a* das ungekreuzte Garn, welches letzteres sich natürlich leichter zusammendrücken läßt. Bei den Geweben dieser Art soll daher nur die Sennéknüpfung angewendet werden.

Die Webung der Metallfaden in den nächsten Reihen unseres Tupfmusters, auf welchem außer an den Teppichrändern auch andere Noppen vorhanden sind, geschieht auf folgende Art: Man webt ähnlich, wie es in Kapitel XII beschrieben wurde und hier durch Fig. 186 illustriert ist, in die „Kettfaden ohne Noppen“ bloß

drei Reihen Metallfaden in Atlasbindung, zieht den Metallfaden nach der dritten Atlasbindung zwischen den „Kettfaden mit Noppen“ durch, aber diesmal nicht in Atlasbindung, sondern man legt den Metallfaden zum ersten Schußfaden dazu, wodurch der Metallfaden eine Verstärkung des ersten Schußfadens bildet. Haben wir auf diese Art den Metallfaden durch die „Kettfaden mit Noppen“ (im ersten Fach) gezogen, so weben wir über die folgenden „Kettfaden ohne Noppen“ wieder drei Atlasbindungen. Im gleichen Sinn geschieht dies der ganzen Webbreite entlang. Ist dies getan, dann machen wir die notwendige vierte Atlasbindung (ähnlich wie in Kapitel XII beschrieben), doch wird beim Durchgehen des Metallfadens zwischen den „Kettfaden mit Noppen“ dieser wieder zum ersten Schußfaden hinzugelegt.

Wir weben also vier Atlasbindungen über die „Kettfaden ohne Noppen“, dann durch die „Kettfaden mit Noppen“, durch letztere aber nicht in Atlasbindung, sondern im ersten Fach, hinzugelegt zu dem ersten Schußfaden usw., bis endlich über das Ganze der zweite Schußfaden gelegt wird. Über den Noppen liegen also: der

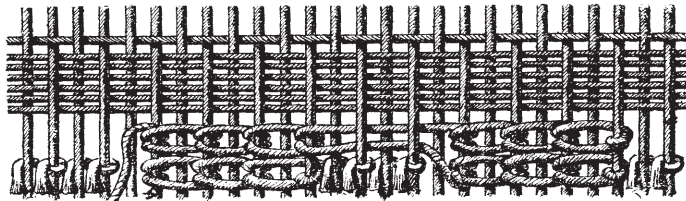


Fig. 187

erste Schußfaden, bestehend aus vier bis sechs Garnen und überdies die beiden Metallfaden (alles im ersten Fach), ferner im zweiten Fach der zweite Schußfaden.

Sollten auf die „Kettfaden mit Metallgrund“ eine große Anzahl „Kettfaden mit Noppen“ und darnach erst wieder Metallgrund folgen, wird man aus Ersparungsgründen den teuren Metallfaden nicht zwischen den „Kettfaden mit Noppen“ mit hindurchführen, sondern wird mehrere Flieten mit Metallfaden benutzen und der Webhöhe nach arbeiten.

Man kann das Metallgewebe statt durch Atlasbindung auch durch Sumakwebung herstellen (Fig. 187)<sup>1)</sup>. Diese Art wirkt besonders effektiv, bedingt aber größeren Verbrauch an Metallgespinnst. Auch bei dieser Technik bildet ein breiter erster Schußfaden die schützende Unterlage des Metallgewebes und auch die Sumakwebung wird nur in der vorderen Kettfadengruppe  $K_2$  gemacht. Man schlingt dann natürlich nur um je einen Kettfaden und die Ausfüllung erfolgt durch meistens zwei Schlingreihen pro Noppenhöhe. Nach den zwei, bzw. vier Schlingenreihen, wird der zweite Schußfaden gewebt. Das Verweben der Metallfaden zwischen den „Kettfaden mit Noppen“ geschieht nicht in Sumakart, sondern genau so wie bei der

<sup>1)</sup> Siehe J. Karabacek, Die persische Nadelmalerei. Susandsird.

vorbeschriebenen Technik durch Dazulegen zum ersten Schußfaden; auch alles übrige geschieht in der Weise, wie es für die Technik mit Atlasbindung in diesem Kapitel dargelegt wurde.

Der Flor der Noppen kann gleichmäßig lang oder reliefartig sein (siehe Kapitel XII); ebenso lassen sich auch, wie im selben Kapitel geschildert, Kombinationen von Knüpfungen mit Metall- und verschiedenfarbig gewebtem Grund (Rips) sowie Gobelin durchführen; es wird sogar über Mitverwendung von Perlen und Halbedelsteinen berichtet. Während man die im XII. Kapitel angeführten Teppiche mit wenig Knüpfung und viel gewebtem Grund arbeitet, wird man bei den in diesem Kapitel besprochenen Teppichen hauptsächlich Knüpfung und nur in geringerem Ausmaß Metallgrund verwenden. Sind Knüpfteppiche nur an ganz wenigen Stellen mit Metallgrund zu versehen, wird man nicht den starken ersten Schußfaden verwenden, sondern normale Schußfaden; bei den Stellen mit Metallgrund wird man den ersten Schußfaden durch Hinzulegen von weiteren drei bis fünf Garnen entsprechend verstärken, um auf diese Weise die nötige Unterlage für das Metallgewebe zu schaffen.

Die Kettfadeneinstellungen dieser Teppiche sind dicht (zirka 60 Kettfaden pro 10 cm).

## K a p i t e l XIV

### A) Der geknotete; B) der genähte Sumak.

Der Vollständigkeit halber führe ich auch diese Gewebe hier an. Ich sah wohl solche, doch weiß ich über ihr Vorkommen im Handel nichts zu berichten. Sie sind nicht besonders effektiv, bedingen aber viel Aufwand an Zeit; vielleicht könnten diese Gewebe in Kombination mit anderen Techniken für Modeartikel Verwendung finden.

A) Die Wollmosaiks des geknoteten Sumak (auch armenischer Sumak genannt), entstehen durch Umknoten der Kettfaden mit farbigen Wollfaden. Die Kettfaden

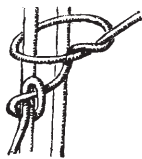


Fig. 188



Fig. 189



Fig. 190

werden durch den Wollfaden (Fig. 188) gewöhnlich umknotet, und zwar geschieht diese Umknotung drei- bis siebenmal pro Mosaikteilchen, entsprechend der Stärke der Wollfaden und Einstellung der Kettfaden. Der Endfaden dieser mehrfachen Knoten wird für den benachbarten Knoten gleich weiterbenützt; diese Überleitung bildet eine Art von Verwebung; Fig. 189 zeigt fünf Knoten gleicher Farbe, Fig. 190

zeigt vier Knoten gleicher Farbe, darnach zwei Kettfaden, die später mit anderer Farbe umknotet werden; auf diese folgen drei Kettfaden mit Knoten der ersten Farbe; der verbindende Faden  $V$  wird natürlich auf der Rückseite gezogen. Sollte die Entfernung zweier Gruppen von Knoten gleicher Farbe voneinander zu groß sein, daher der Verbindungsfaden  $V$  zu lang werden müssen, so wird der Faden abgeschnitten und die Verbindung wie in Fig. 189 (10. Kettfaden) hergestellt; es wird das Fadeneende zum nächsten Kettfaden dazugelegt und der neue, also andersfarbige Wollfaden umknotet gleichzeitig sowohl den Kettfaden wie auch das Wollfadeneende des vorhergehenden Knotens. Diese Enden werden nicht knapp abgeschnitten, sie hängen an der Rückseite heraus und bilden ebenso wie die Verbindungsfaden eine Verstärkung des Gewebes.

Die Umknotung kann über einen (Fig. 191) oder zwei Kettfaden geschehen (Fig. 192). Da die Verbindung der Knoten untereinander die notwendige Verwebung darstellt, so kann man, um diese fester zu gestalten, eine andere Knoten-

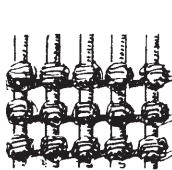


Fig. 191

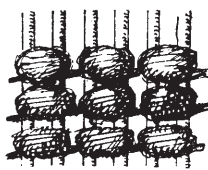


Fig. 192



Fig. 193

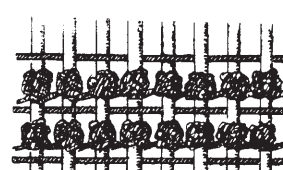


Fig. 194

anordnung treffen, wie Fig. 193 zeigt. Noch besser ist es aber, nach jeder Knotenreihe einen dünnen Schußfaden zu legen (Fig. 194).

Die Verbindung der Knoten untereinander soll recht straff sein, da sich sonst das Gewebe leicht dehnen ließe.

Die Knoten wirken wie eingefügte Wollsteinchen bzw. Perlen und es ist daher günstig, das Dessin punktartig aufzubauen.

*B)* Beim genähten Sumak wird in das erste Fach, bzw. bei der folgenden Webreihe in das andere Fach ein stärkerer Baumwollschußfaden gezogen. Die farbigen Wollfaden werden in Stopfnadeln gefädelt und umwickeln den Schuß- und Kettfaden, wie Fig. 195 zeigt. Der Schußfaden befindet sich während der Umschlingung zirka 5 cm oberhalb des Gewebes und wird, nachdem er in der ganzen Webbreite mit farbigen Faden umschlungen ist, mit der Gabel (Kamm) nach unten geschlagen. Andere Schußfaden (außer den umschlungenen) werden nicht gezogen. Die beiden Enden der Wollfaden werden zum Schußfaden hinzugelegt und letzterer samt den Wollfadeneenden von dem jeweils nächsten Wollfaden mitumwickelt. Dieses Hinzulegen geschieht durch Hineinnähen mittels nicht zu dicker Stopfnadeln, mit welchen man auch bequem die Schußfaden umwickeln kann. Die Umwicklung kann z. B. (siehe Fig. 195) immer in einer Richtung oder (Fig. 196) in abwechselnd

entgegengesetzter Richtung erfolgen. Es dürfte die Art von Fig. 195 zu empfehlen sein. Diese Gewebe können trotz ihrer „Bockigkeit“ recht duftig wirken.

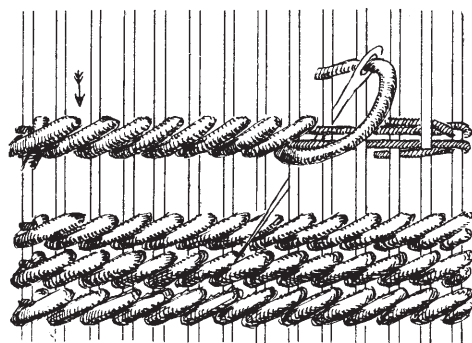


Fig. 195

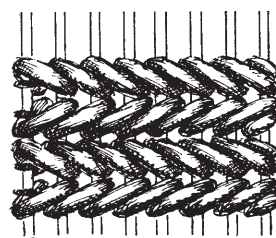


Fig. 196

Die Stärke der Schuß- sowie Wollfaden hängt von der Kettfadeneinstellung ab, welche auch recht schütter genommen werden kann. Auch Metallfaden sind als Schlingfaden geeignet.

## K a p i t e l XV

### Die Bildweberei; der Gobelin<sup>1)</sup>; der skandinavische Bildteppich; der japanische Tapetenstoff.

In den Techniken der Teppich-, besonders der Gobelinweberei hat sich seit Jahrhunderten nicht viel geändert. Wohl ist eine Verfeinerung und Vervollkommnung der Methoden der Herstellung in künstlerischer Hinsicht erreicht worden; eine Verbilligung der Herstellung durch erhöhte Arbeitsgeschwindigkeit war nicht zu erzielen. Nur die Webevorrichtungen, die Webstühle, sind etwas verbessert worden; dies aber nur insoweit, als sie nicht mehr riesige Gerüste, wie ehemals, sind, sondern einfache Vorrichtungen mit Eisenkonstruktionen, welche die größten Kettfadenspannungen und demnach ein exaktes Arbeiten ermöglichen.

Für Massenerzeugung eignet sich die Bildweberei nicht; sie ist edelstes Kunstgewerbe.

Eine große Erleichterung gewährt dagegen die moderne Spinnerei und Färberei durch eine große Auswahl verschiedenster, leicht beschaffbarer Garne. In der Technik des Webens ist alles beim alten geblieben.

<sup>1)</sup> Vom Verfasser erscheint demnächst auch ein Buch, das sich ausführlich mit der Technik der Gobelinweberei befaßt.

Ich gebrauche in diesem Kapitel ausnahmsweise die geschichtlichen Bezeichnungen und erwähne an dieser Stelle, daß ich alle Erörterungen historischer Natur — als ermüdend — vermieden und mich nur auf eine anschauliche Darstellung der Erzeugungsweise beschränkt habe; es gibt eine umfangreiche Literatur über die Geschichte und Kunde der Teppiche und Gobelins und ich verweise als willkommene Ergänzung zu diesem Kapitel auf zwei Werke der letzten Zeit: Dr. G. Frauenberger, „Die Wandteppichweberei“, und H. Göbel, „Wandteppiche“.

Die gewebten Bildteppiche werden allgemein, wenn auch nicht ganz mit Recht, als Gobelins bezeichnet. Die Erzeugnisse einer Manufaktur, seinerzeit von den Färbemeistern Gobelin errichtet, wurden „Les Gobelins“ genannt. Die Gobelins haben erst unter Ludwig XIV. Bedeutung erlangt, doch existieren Bildteppiche seit uralten Zeiten. Die „Gobelin“-manufaktur wurde staatlicher Besitz und ihre Erfahrungen und Arbeitsweisen wurden seither allgemein als mustergültig angewendet; daher wird von der überall angewandten Bildwebetechnik als Gobelintechnik gesprochen.

Gobelins sind ripsartige Gewebe, deren Zeichnung durch farbige Schußfäden (ähnlich wie beim Kilim) entstehen. Beim Kilim-Dessin haben wir es mit Anordnungen von quadratischen Bildelementen (Tupfer) zu tun, während das Dessin des Gobelins ein freies ist. Es unterliegt trotzdem gewissen Beschränkungen, welche die Webetechnik diktiert. Als Patrone kommt kein Tupfmuster, sondern eine gemäldeartige Vorlage in Betracht.

Die Gobelinentwürfe werden zuerst auf Kartons übertragen und auf diesen wird die genaue Zerlegung in Bildteile, entsprechend der Webetechnik, vorgenommen; diese Zerlegung der Bildelemente ähnelt dem Wesen der Tupfzeichnung für Teppiche, nur haben wir es nicht mit viereckigen, mosaikartigen Flächen-  
teilchen zu tun, sondern mit den verschiedensten Flächenformen, deren Abgrenzungen von Schattierungen und Schlitzbildungen (letztere genau wie beim Kilim) bestimmt werden. Diese Kartons diktieren gewissermaßen die Arbeitseinteilung für den Webenden (Tapissier). Sie sind farbig und wurden in alten Zeiten von besonderen Zeichnern (Cartoniers) hergestellt, die hauptsächlich darauf bedacht waren, dem Tapissier das Weben zu erleichtern, bzw. eine stil- und materialgerechte Wiedergabe der Gemälde bestens zu ermöglichen. Diese Cartoniers waren sehr geschätzt, hatten ihren eigenen Stil und wurden oft genug besser honoriert als der Maler des Gemäldes selbst. Auch der entwerfende Künstler muß die Eigenart der Bildweberei verstehen, um dem Tapissier die Arbeit zu erleichtern und zwar durch Vermeidung von langen Linien, parallel zu den Kettfäden, weil sonst lange Schlitzte entstehen; ferner muß er die Vorlagen klar, nicht verschwommen oder skizzenhaft malen, endlich eine recht breite Anordnung von Licht und Schatten (Schattierung) treffen; er muß überhaupt eine große, mehr dekorative Wirkung anstreben. Je größer die einzelnen Farbflächen und je sparsamer die Schattierung, desto besser und leichter

wird der Tapissier seine Aufgabe lösen können und die bildartige Wirkung der Teppiche wird dann meistens bedeutend größer sein als die der gemalten Bilder.

Von dem Karton wird eine Pause der Hauptkonturen auf Öl- oder Pauspapier gemacht und diese auf die Kettfaden übertragen, um ein genaues Arbeiten zu ermöglichen. Die Übertragung auf die Kettfaden geschieht auf die Weise, daß man diese Pause in ein „Fach“ einschiebt und die Konturen mit Kreide auf die vordere Kettfadengruppe zeichnet. Dann werden die einzelnen angekreideten Stellen auf den Kettfaden mit wasserfester Tusche nachgezogen, und zwar erfolgt dies nicht bloß an der Vorderseite des betreffenden Kettfadens, sondern um seinen

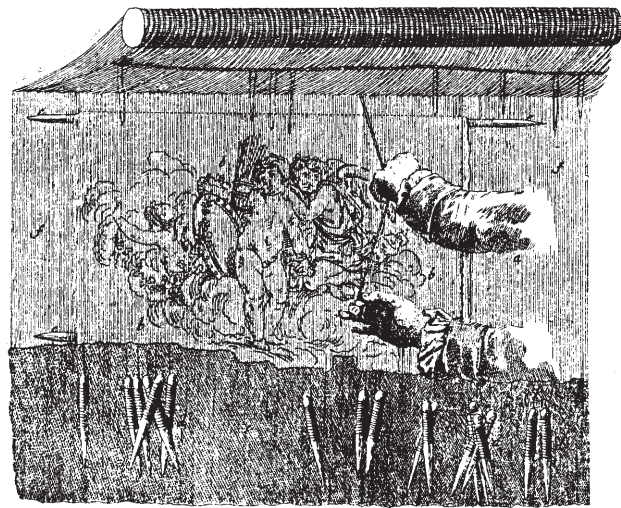


Fig. 197

ganzen Umfang herum (durch Drehen des Kettfadens). Würde man auf die Kettfaden nur je einen Punkt machen, so würden sich diese leicht verwischen, bzw. unsichtbar werden, wenn die Kettfaden sich während des Arbeitens verdrehen und dadurch die bepunkteten Stellen vom Tapissier abgekehrt sind. Das Übertragen der Pause ist eine mühsame Arbeit. Sie soll sehr genau ausgeführt werden; bei einiger Übung im Weben wird man nur die wichtigsten Punkte auf diese Weise zu markieren brauchen, die Pause zeitweilig unter das Gewebe halten und die Arbeit vergleichen. Man soll die Vorlage auch nur etappenweise auf die Kettfaden pausen, und zwar jeweils nur soviel als man in einer gewissen Spanne Zeit zum Arbeiten benötigt (Fig. 197).

Die Vorlagen werden meistens um  $90^{\circ}$  gestürzt und das Bild in dieser Lage gewebt (Fig. 198). Dies hat seine Gründe in folgendem Umstand:

Die Bilder haben meistens zahlreiche in lotrechter Richtung laufende Linien und längliche Flächenelemente. Darstellungen in nicht ge-

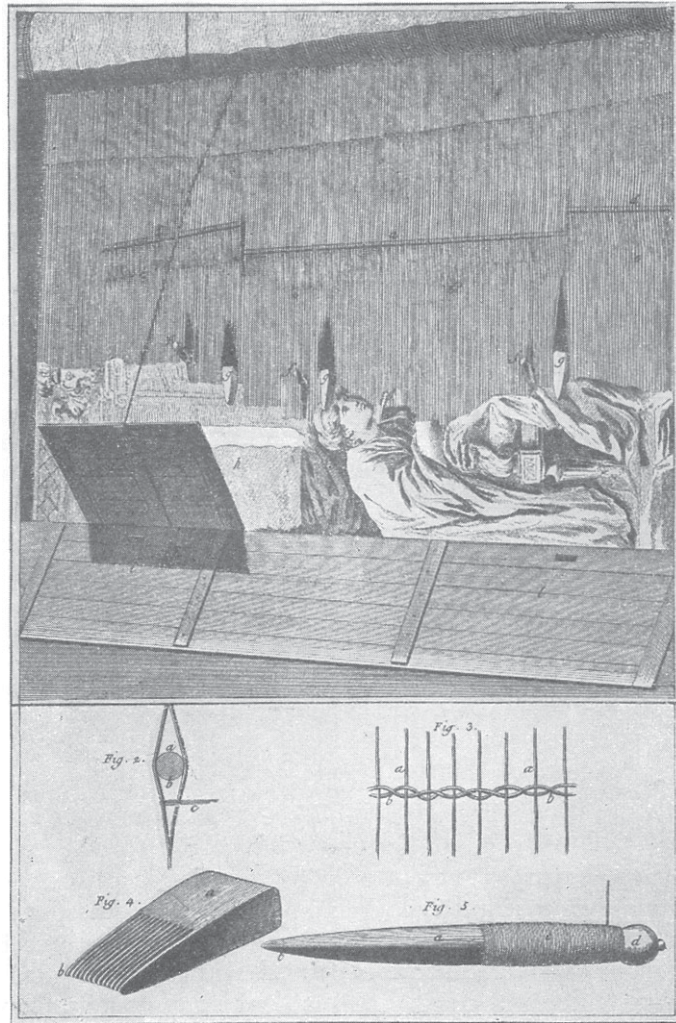


Fig. 198

stürzter Lage würden daher umständlich zu arbeiten sein und zahlreiche „Schlitze“ verursachen. Hingegen ist es in der Gobelinweberei nicht schwierig, Flächenelemente, deren Hauptrichtung parallel zum Schußfaden geht, in guter Form herauszubringen. Als anderen, sehr maßgebenden Umstand hebe ich



hervor, daß die am Webstuhl sehr straff gespannten Kettfäden sich nachher im abgeschnittenen, fertigen Teppich durchschnittlich um 5% zusammenziehen; bei einer derartigen Gewebeschrumpfung entstehen oft peinliche Dessinverzerrungen, z. B. breite, untersetzte menschliche Figuren mit den berüchtigten „Keulenfüßen“. Verzerrungen in dieser Richtung sind jedenfalls häßlicher, als wenn beim Arbeiten nach gestürzten Vorlagen z. B. menschliche Figuren überschlang erscheinen. Beim Dessinentwurf, speziell bei der Kartonübertragung, muß deshalb auf diese Schrumpfung Bedacht genommen werden. Schließlich ist auch die Schattierung bei länglichen Flächenelementen durch eventuelles Stürzen der Vorlage bedeutend leichter zu bewerkstelligen.

Die meisten Bildteppiche haben Breitformat (es gibt beispielsweise Bildteppiche von 4 m Höhe und 12 m Breite); die Einrichtung eines 12 m breiten Webstuhls würde mit technischen Schwierigkeiten verbunden sein. Arbeitet man dagegen nach gestürzter Vorlage, so genügt ein 4 m breiter Webstuhl.

Das Stürzen der Vorlage wird also sehr oft vorgenommen werden, ist aber nicht starre Regel; bei Entwürfen mit zahlreichen Flächenelementen von horizontalem Verlauf wird man nicht nach gestürzter Vorlage arbeiten.

Während der Arbeit ist dem Tapissier meistens die Rückseite zugewendet<sup>1)</sup>. In diesem Fall wird die Vorlage spiegelverkehrt auf die Kettfäden gepaust und spiegelverkehrt gearbeitet. Der Karton und die Ölpause sind dabei unentbehrlich. Während des Webens hängt dann hinter dem Gewebe (also vor dessen Vorderseite) ein Spiegel  $h$  (Fig. 198), der eine sofortige Beurteilung hinsichtlich formengetreuer Wiedergabe des jeweils gewebten Teiles ermöglicht. Der Tapissier blickt zwischen den auseinandergespreizten Kettfäden hindurch und vergleicht im Spiegel seine Arbeit mit dem Original, das er in der Nähe des Webstuhls immer zur Hand hat. Oberhalb der Litzenvorrichtung befindet sich zu dem gleichen Zweck der Karton.

Das Weben der farbigen Flächenteile geschieht mittels farbiger Wollfäden, welche auf Flieten (Fig. 198/5) gewickelt sind. Durch das Aufpausen auf die Kettfäden sind diese Flächenteile gut markiert, doch vergleiche man die Arbeit immer wieder mit dem Originalentwurf und Karton. Nun handelt es sich beim Bildteppich meistens um die Wiedergabe schattierter Entwürfe bzw. ineinanderfließender Farbnuancen, wozu eine eigene Webetachnik notwendig ist. Die zweierlei Arten hievon sind: bei der einen Art werden die einzelnen Flächen farbgetreu gewebt, z. B. eine lichtrosa Fläche neben einer rosa und diese neben einer hellroten Fläche; man wird aber auf solche Art eine Unzahl verschiedenfarbiger Wollfäden benötigen, außerdem werden auch eine Unmenge Schlitze entstehen.

Bei der zweiten Art werden die Schattierungen bzw. Nuancierungen durch eine hierfür sehr charakteristische Technik her-

---

<sup>1)</sup> Die Figuren dieses Kapitels zeigen meist die Rückseite.

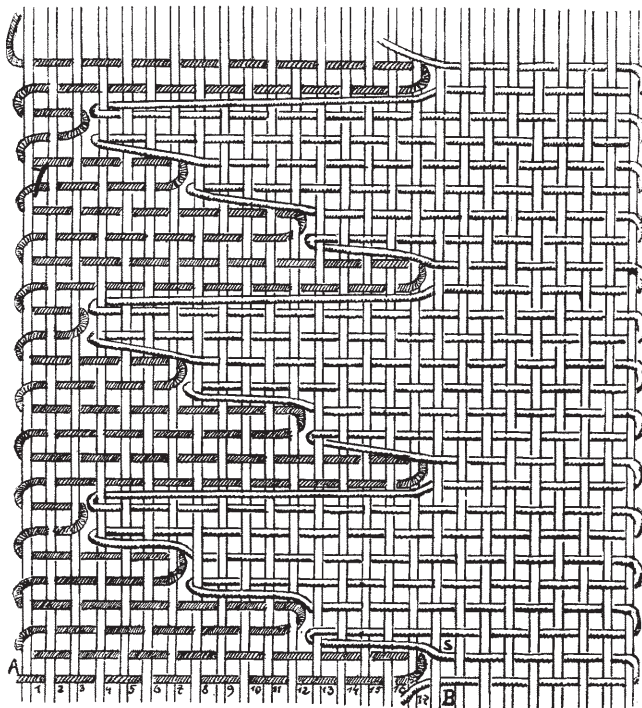


Fig. 199

gestellt, und zwar auf Grund von Schraffenbildungen, „Hachuren“ genannt. Fig. 199 zeigt beispielsweise zwei farbige Flächen, die durch Hachierung miteinander verbunden sind; es geht der dunkle Schußfaden *A* bis zum 17. Kettfaden, dann zurück zum ersten Kettfaden, hierauf bis zum zwölften Kettfaden und wieder zurück zum ersten Kettfaden; hierauf bis zum siebenten Kettfaden, zurück zum ersten, dann bis zum dritten Kettfaden und wieder zurück zum ersten. Der lichte Schußfaden *B* webt darnach, wie auf Fig. 199 ersichtlich, die entsprechende Zacke. Hierauf webt man wieder mit Schußfaden *A* eine gleiche Hachure (Zacke) und füllt mit Schußfaden *B* aus; dann kommt wieder Schuß-

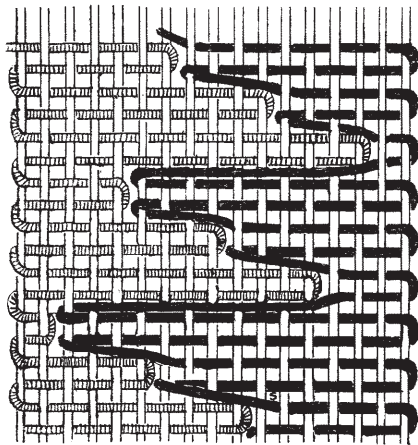


Fig. 200

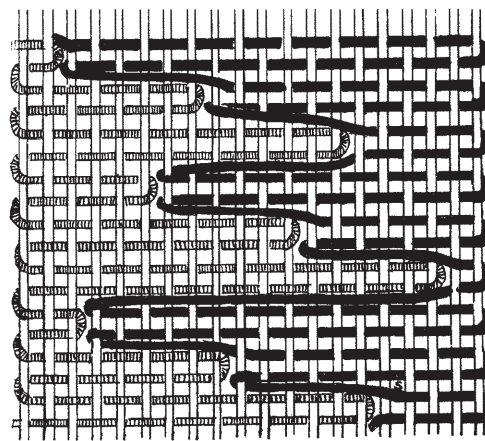


Fig. 201

faden *A* usw. Bei der erwähnten Fig. 199 handelt es sich um ein Ineinanderfließen beider Flächen, wobei die Übergangzone parallel zu den Ketfaden liegt<sup>1)</sup>.

Bei Fig. 200 ist die Zone schräg, bei Fig. 201 hat sie eine gerundete Form. Die feinen Hachuren (Zacken) vereinigen sich im Auge des Beschauers zu den angestrebten Übergangs- und Zwischentönen. Bei den angeführten drei Figuren sind die Übergangszonen gleich breit, während dies bei Fig. 202 nicht der Fall ist: die Übergangzone ist unten breit, nach oben zu schmaler verlaufend und wird ganz

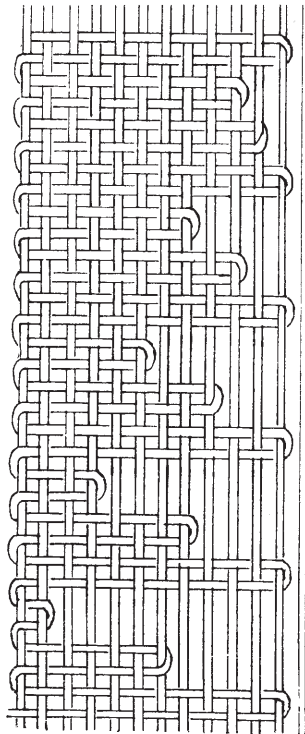


Fig. 202

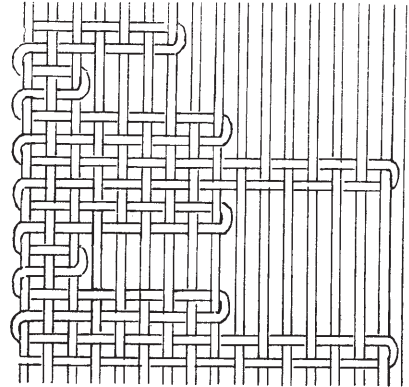


Fig. 203

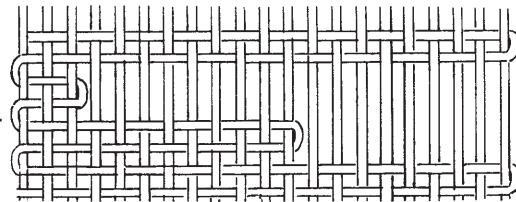


Fig. 204

oben hart abgegrenzt. Auf eine ähnliche Weise können wir auch drei verschiedene Flächen miteinander verbinden.

Die Zacken, Schraffen bzw. Hachuren können je nach Notwendigkeit lang oder kurz sein. Die einzelnen Zacken können breit oder schmal sein und es ist Sache des Verständnisses, dies entsprechend anzuordnen (Fig. 203 bis 205). Im allgemeinen bemühe man sich, im selben Bildgewebe nicht verschiedene Zackenformen zu ge-

<sup>1)</sup> Beim Gobelin wird nur ripsartig gewebt, jedoch sind in diesem Buche die zugehörigen Figuren der Anschaulichkeit halber meistens in Leinwandart gezeichnet.

brauchen, da eine Einheitlichkeit in diesem Belang sehr stilvoll wirkt. Auf Fig. 199 bis 201 sehen wir kleine Fadenschleifen mit *s* bezeichnet; diese Schleifen *s* sind ähnlich dem doppelten Schußfaden *d* des Kilimgewebes (Fig. 163). Würde man diese Garnteile *s* verweben, so würde ein doppelter Schußfaden entstehen; bei den Gobelins mit feinen Kett- und Schußfadeneinstellungen werden diese Schleifen ähnlich wie beim Kilim hinzu verwebt und nur bei gröberen Arbeiten werden sie wie auf Fig. 199 bis 201 außerhalb des Gewebes belassen. Bei diesen Beispielen handelt es sich um Flächen, deren Übergänge mehr oder minder in der Richtung der Kettfaden liegen. Die mit den Schußfaden parallelen Flächenübergänge arbeiten sich leichter und schneller und werden durch Übereinanderweben von verschiedenfarbigen Schußfaden erzeugt, wie Fig. 206 veranschaulicht.

Auch hier gibt es verschiedene Möglichkeiten; ich verweise auf Fig. 207 und 208, auf welchen die Übergangszonen der beiden Flächen verschieden breit sind.

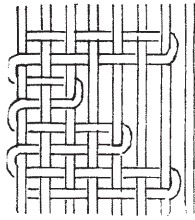


Fig. 205

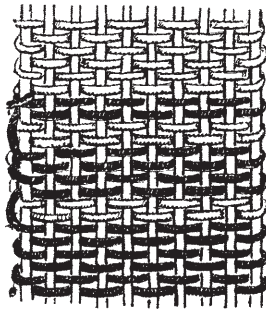


Fig. 206

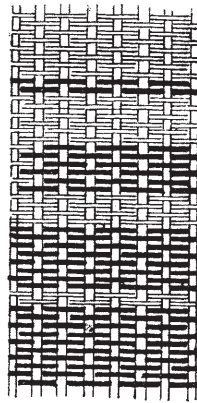


Fig. 207

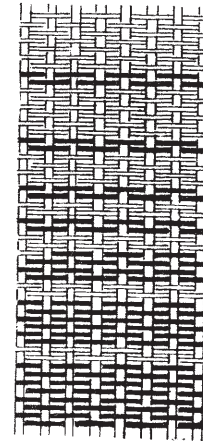


Fig. 208

Die Hachuren geben den Stil und sind das künstlerisch vornehmste Ausdrucksmittel der Gobelintechnik.

Schlitzbildungen kommen bei Hachierung natürlich nicht vor. Anders verhält es sich, wenn zwei verschiedene Farbflächen ohne Zwischentöne aneinander grenzen. Hier werden Schlitze unvermeidlich sein, doch bemühe man sich, sie durch Anwendung der im Kapitel X besprochenen, durch Fig. 165 und 166 dargestellten Verbindungen zu beschränken. Nachdem diese Schlitzverwebung aber recht umständlich ist, gebrauche man dieses Verfahren nur bei besonders langen Schlitzen.

Fig. 209 und 210 zeigen ein und dieselbe Übergangszone, verschieden gewebt, und zwar auf Fig. 209 in großen Stufen und auf

Fig. 210 in ganz kleinen Stufen. Man wird besser die großen Stufen anwenden, da erfahrungsgemäß im ersteren Fall die Wirkung „rassiger“ und malerischer ist, gegenüber der unbestimmten seichten Art, die Fig. 210 zeigt. Außerdem ist bei Beschaffenheit der Schlitzze wie auf Fig. 209 die Haltbarkeit solcher Gewebeteile eine bessere; es sinken nämlich die

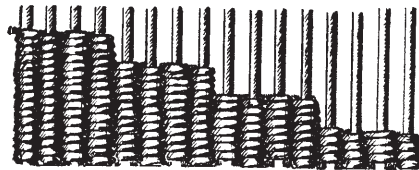


Fig. 209

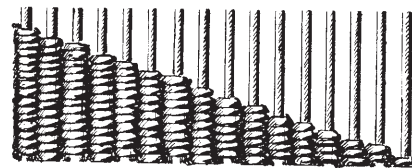


Fig. 210

schmalen Zacken stark zusammen und lassen die Kettfäden sichtbar werden<sup>1)</sup>. Unangenehm ist es, wenn hart aneinandergrenzende Flächenteile (also ohne Zwischentöne bzw. Hachuren) sich auf lange Strecken (z. B. Lanzen) in der Richtung der Kettfäden hinziehen und besonders unangenehm ist es, wenn solche Flächenteile sehr schmal sind, also bloß ein bis drei Kettfäden bedecken. Dies ergibt dann

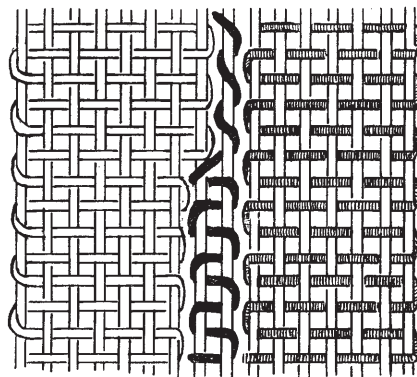


Fig. 211

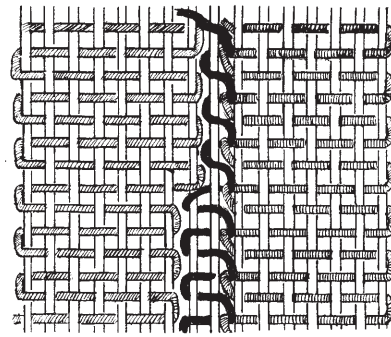


Fig. 212

zwei oder drei peinlich lange Schlitzze, zwischen denen ein mit Schußfäden umwickelter Kettfaden bzw. ein über bloß zwei oder drei Kettfäden verwebtes Band liegt (Fig. 211). Solche teilweise freistehende einzelne Kettfäden bzw. dünne Bänder bieten einen ungünstigen Anblick und sind in Bezug auf ihre Haltbarkeit besonders empfindlich. Beim Dessinentwurf sind Motive, die solche Websituationen schaffen,

<sup>1)</sup> Mitunter wurden linienartige Schlitzaneinanderreihungen wegen reliefartiger Wirkung als künstlerisches Ausdrucksmittel benützt, z. B. bei Tränensäcken.

zu vermeiden. Sollte dies aber nicht möglich sein, so wird man trachten, wenigstens eine Seite durch eine Schlitzverwebung wie in Fig. 165 mit der benachbarten Fläche zu vereinigen. Fig. 212 zeigt die Behandlung einer solchen unerfreulichen Webestelle. Fig. 213 veranschaulicht die Verbindung zweier schmaler sich vertikal hinziehender Bänder mittels Hachierung. Fig. 214 zeigt ähnliches in schiefer Richtung.

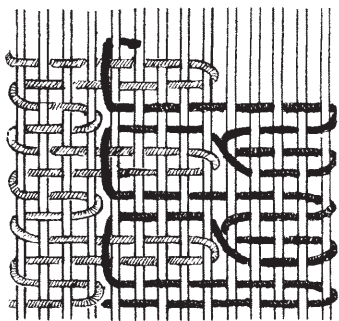


Fig. 213

Bei Knüpfteppichen sollen die Ränder mit Schlingenreihen beginnen und ebenso bei Bildteppichen. Man nennt diese erste Schlingenreihe die „Wirkerkante“; früher wurde sie in auffälligen Farben gehalten. Die einzelnen Manufakturen verwendeten jeweilig eine bestimmte Farbe und diese galt gewissermaßen als Erkennungszeichen der betreffenden Manufaktur. Bei der Wirkerkante wird der Schußfaden („Assure“ genannt) um jeden Kettfaden geschlungen. Diese Schlingart (Fig. 74), „croisieren“ genannt,

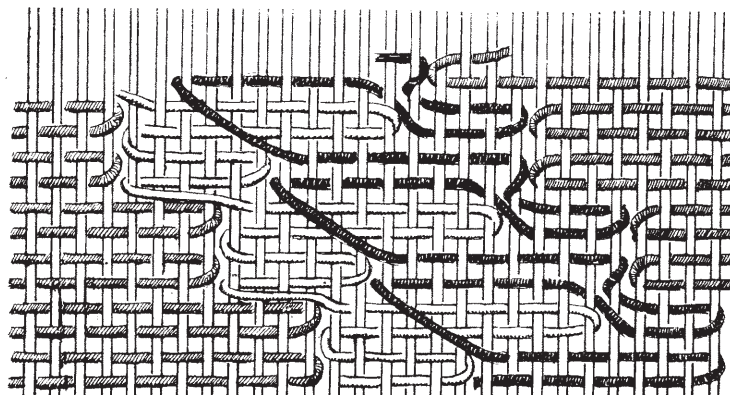


Fig. 214

findet auch sehr oft im Gewebe selbst Anwendung; bei Farbenwechsel wird der neue Schußfaden zuerst um den Kettfaden croisiert (Fig. 149). Sollen zwei Farbflächen ohne Hachuren weich ineinander übergehen, geschieht dies auf die in Fig. 215 gezeigte Art. Will man aber zwei Farbflächen gegeneinander scharf abgrenzen, dann wird croisiert, wie Fig. 216 zeigt. Das Croisieren geschieht gewöhnlich in der Farbe der anstoßenden Fläche, doch ist dies nicht Regel.

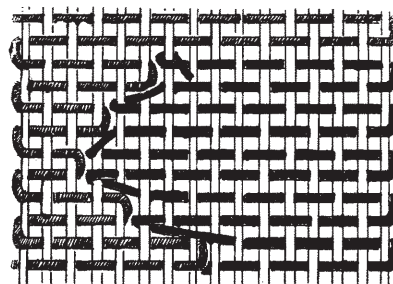


Fig. 215

Man nennt einen solchen Schlingfaden den „Abrundungsschuß“. Verlangt die Vorlage eine besonders markante Abgrenzung zweier Flächen durch eine mehr oder minder breite Kontur in dritter Farbe, dann kann dies durch mehrfaches Croisieren mit einer dritten Farbe bewirkt werden. Etwas gemildert erscheint eine solche Abgrenzung durch normales Weben mit horizontalen Schußfaden (Fig. 217).

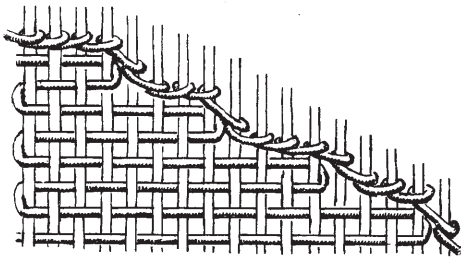


Fig. 216

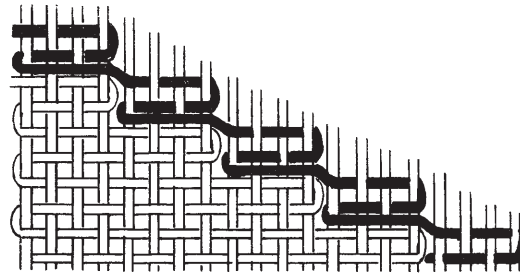


Fig. 217

Bei Fig. 218 sehen wir die Schußfaden eigenartig gewebt, und zwar nicht mehr horizontal, sondern gleichlaufend mit der Kontur der Farbfläche (siehe auch Fig. 164). Man kann die Farbflächen solcher Konturwebung verschiedenfarbig nehmen und dadurch fein abgestimmte Abgrenzungen schaffen. Man soll solche schräg gewebte Stellen nicht übertrieben breit halten, da dies sonst häßlich wirkt. Bei manchen extrem-modernen Dessins dürften solche schiefe Verwebungen mitunter günstige Wirkung tun.

Zur Ausfüllung von größeren Flächenteilen gleicher Farbe kann man des rascheren Arbeitens halber ein stärkeres Garn nehmen, hingegen für Stellen, die besonders feine Schattierungen erfordern, besonders dünnes Garn verwenden. Es entsteht hiedurch wohl ein verschieden starkes Gewebe,

was aber nur bei Übertreibung dieses Verfahrens augenfällig wird.

Für ganz feine Linienelemente nehme man dünne Seidenzwirne.

Man kann Zwischentöne durch Weben mit doppeltem Schußfaden sehr schön herausbringen; ein solcher doppelter Schußfaden besteht dann aus je einem Schußfaden in den Farben der beiden aneinanderstoßenden Flächen; er soll nicht dubliert sein, sondern verzwirnt. Dies besorgt man, indem man das doppelte Garn mit der Hand um die in Ruhe befindliche Fliese herum

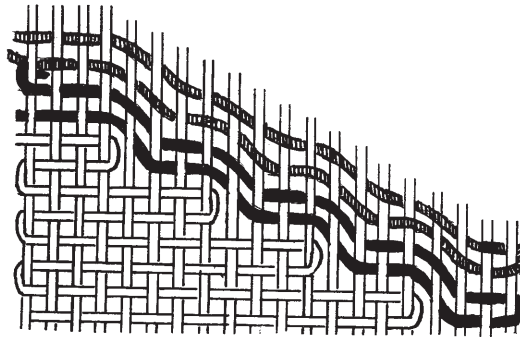


Fig. 218

führt. Würde man dagegen die Fliete um die eigene Achse drehen, so würde der doppelte Faden sich bloß aufspulen (also dublieren) und nicht zwirnen.

Man kann für gewisse Effekte auch Wolle mit Seide oder mit Metallfaden mengen. Die Verwendung von Metallfaden empfehle ich jedoch nur in Bordüren, wo sie große dekorative Wirkung haben. Sollen Gold- oder Silbergegenstände dargestellt werden, gebrauche man lieber gold- bzw. silberfarbige Wollfaden; mitunter wird die Verwendung gefärbter, noch besser ungefärbter Frauenhaare (Greisenhaare für Silber) als Schußmaterial für solche Zwecke gute Dienste leisten.

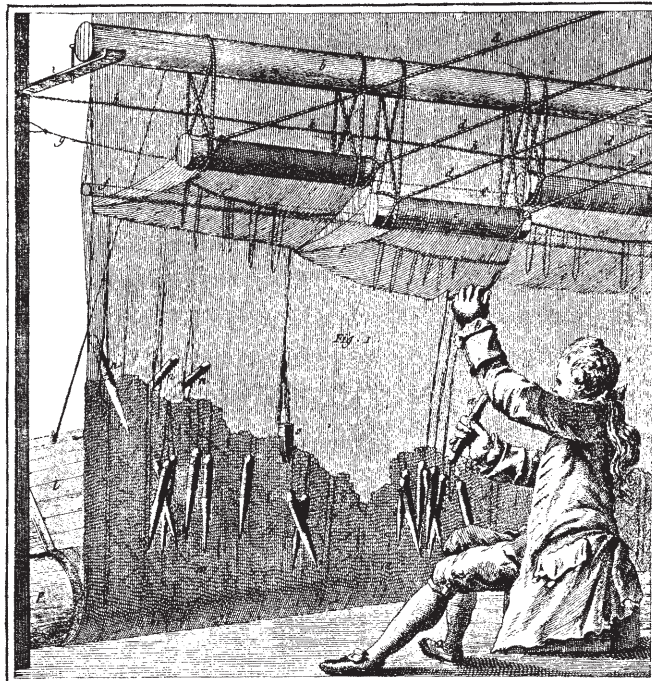


Fig. 219

Beim Weben läßt man die einzelnen Flieten bis zum jeweils nächsten Gebrauch herunterhängen (Fig. 219); die Fadenenden der verbrauchten Schußfaden werden nicht knapp abgeschnitten, sondern bleiben zirka 5 cm lang (an der Rückseite) hängen. Man arbeitet leichter, wenn die Rückseite während des Webens dem Tapissier zugewendet ist. Der ganze Arbeitsvorgang ist genau so, wie er beim Kilim geschildert wurde<sup>1)</sup>.

<sup>1)</sup> Um das Gobelinweben zu erlernen, empfiehlt es sich, vorerst die Kilimweberei zu versuchen.



Die Bildgewebe können ebenso am Rahmen wie am Webstuhl gewebt werden. Für kleinere Formate (von der Größe einiger Quadratdezimeter) benötigt

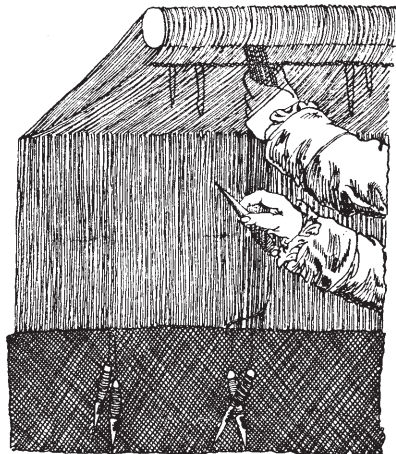


Fig. 220

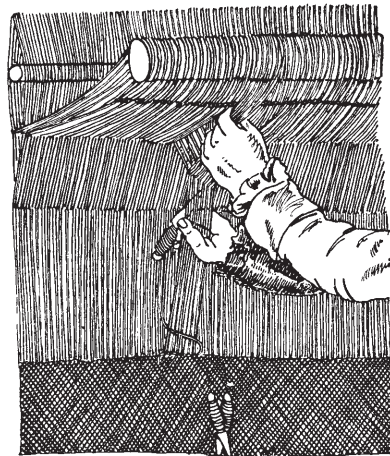


Fig. 221

man keine Litzen. Die Webstühle können senkrechte oder horizontale Kettfadenlage haben. Erstere Art ist die Hautelisse, letztere die Basselisse.

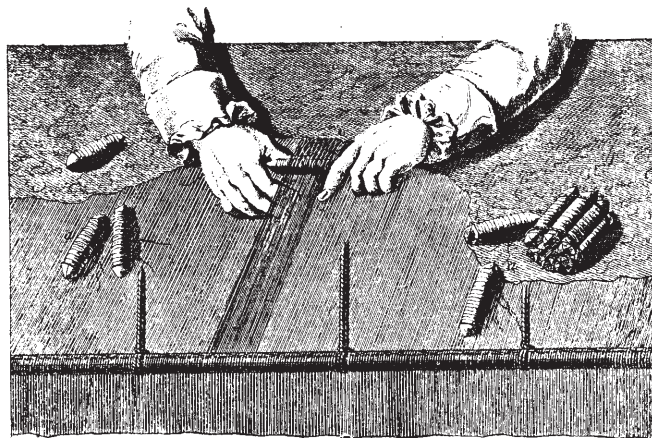


Fig. 222

Bei der Hautelisse sind die Kettfaden durch zwei übereinander befindliche Walzen (Bäume) gespannt und haben für die Fachbildung einen eingelegten Stab (die Kreuzrute) sowie Litzen, die mit der Hand gezogen werden (Fig. 220, 221). Bei der Basselisse sind die spannenden Walzen horizontal gelagert und die Fachbildung der

Kettfaden wird durch zwei Schäfte bewerkstelligt. Die Schäfte selbst werden mit Fußtrehebeln durch den Tapissier bewegt. Letztere Art läßt beide Hände zur eigentlichen Webarbeit frei (Fig. 222, 223), ermöglicht ein schnelles Fachwechseln, doch hat sie den Nachteil, daß der Tapessier nur je ein kleines Stück seiner Arbeit überblicken kann; auch wäre eine Beurteilung der Rückseite nicht möglich. Bei der Basselisse ist aus diesem Grunde die Bildseite dem Tapissier zugekehrt. Der Unterschied in der Herstellungszeit gleicher Arbeiten auf Basselisse und Hautelisse verhält sich zirka 1·7 : 1 bis 4 : 1 zugunsten der Basselisse. Bei der Hautelisse ist die Rückseite dem Tapissier zugekehrt. Während des Webens ist eine Hand mit dem Ziehen der Litzen beschäftigt, was die geringere Arbeitsleistung verständlich macht. Dagegen hat der Tapissier bei der Hautelisse die Möglichkeit, ein großes Stück des Bild-

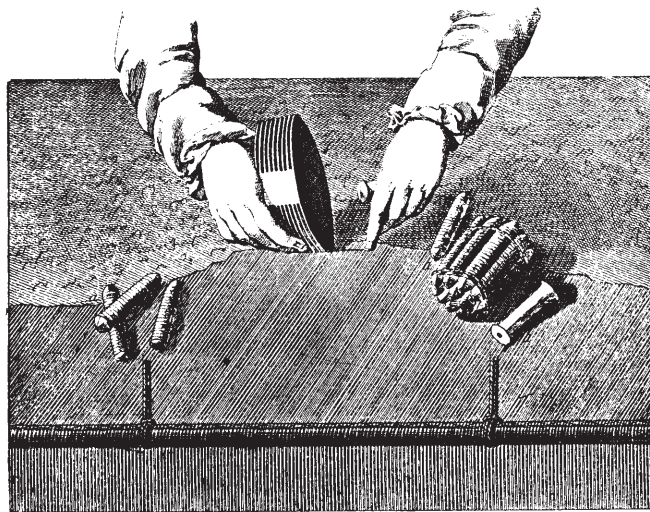


Fig. 223

gewebes (und zwar sowohl Vorder- wie auch Rückseite) stets vor Augen zu haben und kann auf diese Weise die Gesamtwirkung leichter beurteilen; letzterer Umstand ist für die harmonische Entwicklung des Bildgewebes besonders wichtig.

Bei den Geweben der Hautelisse wird jeder zweite Kettfaden hinten bzw. vorne ein wenig sichtbar; dies rührt von der Kreuzrute der Hautelisse her und man kann umgekehrt daran Gewebe der Hautelisse sofort erkennen; bei Geweben der Basselisse liegen alle Kettfaden in gleicher Ebene.

Gegenwärtig baut man Hautelissewebstühle mit Schäften und Tretvorrichtungen, die die Vorteile beider Systeme vereinen; ich berichte darüber im Kapitel XVI.

Der Tapissier verfertigt sein Bildgewebe ähnlich wie der Maler. Letzterer füllt die zu bemalende Fläche mit verschiedenen Farben aus, der Tapissier füllt die Kettfadenfläche mit verschiedenfarbigen Schußfaden aus. Genau so wie es in

der Malerei gewisse Malmanieren und -techniken gibt, um die Schwierigkeiten der verwendeten Materialien zu überwinden, genau so hat die Bildweberei ihre Darstellungsmanieren und -techniken.

Dem guten Tapissier muß ein gewisser Sinn für die Gobelintechnik angeboren sein. Zeichnerisches Talent ist sehr nützlich, aber nicht notwendig. Die Arbeiter der Manufaktur „Les Gobelins“ z. B. mußten dortselbst eingerichtete Zeichen- und Malkurse besuchen.

Die hohe Vollendung der alten Bildgewebe ist in der Vereinfachung und Schematisierung des künstlerischen Momentes zu suchen. Man schattierte in bestimmter Manier, nahm nur bestimmte Anordnungen von wenigen Farben und verlangte immer ein und dieselbe Licht- und Schattenführung. Dies alles auf Grund bewährter Erfahrungen; man spezialisierte sich in diesen Einseitigkeiten und erreichte dabei staunenswerte Großartigkeit. Man hatte seine gewissen Griffe und Kniffe zur Hervorbringung besonderer Effekte und bewahrte dies alles als sorgsam gehütetes Geheimnis. In früheren Zeiten verhinderte man durch Gesetze und allerlei Erschwerungen ein Abwandern der Tapissiers; auch heute noch kann man Ähnliches in modernen Manufakturen beobachten, in welchen man nur recht wenig von der technischen Seite der Arbeit zu sehen bekommt.

Als Material für die Kettfäden werden hauptsächlich feste Baumwollen und Leinen verwendet, auch Seide wird gebraucht, dagegen nur sehr selten Wolle. Die Verwendung von Seide ist nach Ansicht berufener Fachleute nicht zu empfehlen, denn Seide wird leicht brüchig und morsch. Antike Bildteppiche in Seide sind deshalb geringer zu bewerten, und man lasse sich vom Verkäufer durch den Hinweis auf die Verwendung von Seide nicht beirren. Für die Schußfäden werden in erster Linie Wolle, ferner Seide, Leinen und eventuell Menschenhaare sowie Metallfäden genommen. Die Kettfäden sollen sehr fest und glatt, aber nicht zu dick sein; es werden zirka 600 bis 800 Fäden pro Meter Webkette gespannt. Die Spannung pro Kettfaden beträgt nach Gerspach zirka 3 *kg*. Eine Norm läßt sich da nicht aufstellen; doch sollen die Kettfäden gleichmäßig gespannt und die Spannung selbst gerade nur so stark sein, daß die eingelegten Schußfäden sich gut zwischen den Kettfäden niederdrücken lassen. Je dünner die Kettfäden sind, um so leichter wird man den Rips weben können. Zu stark gespannte Kettfäden verursachen Gewebeschrumpfungen. Die Schußfäden sollen aus dünnem, aber fest gedrehtem Wollmaterial bestehen; lose gedrehte Garne füllen nicht so gut, da sie sich durch Schlagen mit dem Kamm zu sehr zusammenpressen. Es werden die Schußfäden mit den Flieten (Brochée genannt) gewebt und herabgedrückt; diese Brochées sind aus Buchsbaumholz oder Elfenbein, Galalith usw., zirka  $\frac{1}{2}$  *cm* stark und 20 *cm* lang und haben bei der Hautelisse die Form wie sie Fig. 55, 56, 198/5, und bei der Basselisse jene, die Fig. 57 zeigt. Letztere Brochées sind 6 bis 8 *mm* stark und 8 bis 11 *cm* lang. Der Kamm (Gabel) selbst, der im Kapitel XVI beschrieben ist, soll eine der Kettfadeneinstellung entsprechende Anzahl von Zähnen besitzen. Das Niederschlagen erfolgt meist erst

nach zwei bis vier Schußreihen. Die Schußfaden müssen die Kettfaden ripsartig bedecken; es sollen keine unbedeckten Kettfadenstellen sichtbar sein; man nennt solche Stellen „Läuse“ (poux).

Ist der Bildteppich vollendet, erhält er die obere Wirkerkante und wird dann retouchiert bzw. verschönt. Die Oberfläche des neuen Bildteppichs ist zufolge der vielen herausstehenden langen Härchen der Schußfaden sehr wollig. Man kann durch vorsichtiges Absengen an einer Stichflamme die Härchen vernichten und dadurch den neuen Teppich in der schönen Wirkung dem antiken Teppich ähnlich machen. Hierauf oder vorher werden die Schlitzte vernäht, wie Fig. 224, 225 veranschaulichen. Es müssen nicht unbedingt alle Schlitzte vernäht werden, es genügt mitunter ein stellenweises Vernähen. Sodann werden die sog. Haarbeutel (crapauds) entfernt; sie bestehen aus Schußfaden, die aus Versehen im Fach nicht gewebt



Fig. 224

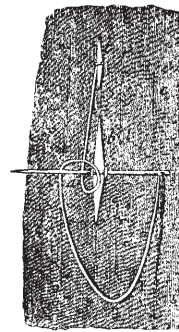


Fig. 225

wurden und sich deshalb als Schleife außerhalb des Gewebes befinden. Das Ausbessern geschieht durch Ausschneiden des freiliegenden Schußfadenteiles und Einziehen eines neuen Schußfadens mit einer Nadel.

Man versuchte recht oft, eine nicht erzielte Wirkung durch Übermalen harmonischer zu gestalten. In alten Zeiten gab es hierfür spezialisierte Kräfte, die sog. „Affseter“. Solche Verbesserungen haben nur eine Berechtigung, wenn sie farbecht sind und sich daher wenig verändern. Es ist deshalb das Übermalen, wie es die alten Bildwirker bzw. Affseter betrieben haben, mit Recht als Verfälschung zu bezeichnen. Die moderne Farbenchemie verfügt bereits über echte Färbemethoden, und ich empfehle, falls eine derartige Retouche unvermeidlich erscheint, sich ähnlicher Verfahren, wie sie die Spritzdruckereien, Spritzlackierereien und die photographischen Retoucheure anwenden, zu bedienen. Der Photograph bedient sich des sog. Luftpinsels (air brush). Es ist dies ein Flüssigkeits-Zerstäubungsapparat, der mit Druck (zirka 2 bis 3 Atmosphären) auch konsistentere Farben in

jedem Flächenausmaß und in größter Duftigkeit oder Tiefe auf die zu bedeckende Fläche bringt. Solche Apparate können sogar haardünne Linien zeichnen; der Apparat ist mittels Fingerdrucks regulierbar (Fig. 226). Die notwendige komprimierte Luft erhält man billig durch Verwendung von flüssiger Kohlen- säure oder Preßluft. In geschilderter Art werden lichtechte Farbstoffe, die in Zelon- oder Zaponlack suspendiert sind, verspritzt; noch besser sind Chrombeizenfarbstoffe, welche nachträglich durch Dämpfen chemisch echt gemacht werden.

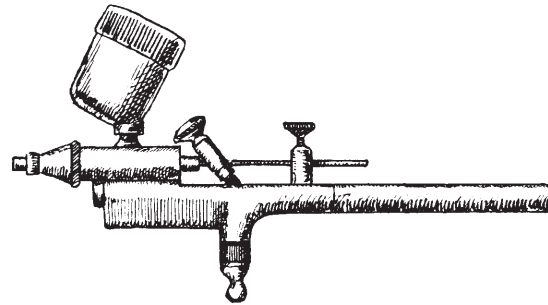


Fig. 226

Sehr oft werden die Bildteppiche auf beiden Seiten mit einem Schutzlack überzogen. Hiefür kommt ebenfalls Zapon- oder Zelonlack in Betracht; auch hiebei kann man sich der Zerstäubungsapparate vorteilhaft bedienen.

Ein Wässern der Bildteppiche (vor der Bemalung!) durch 24 Stunden und Trocknen in ausgespanntem Zustand gibt den Teppichen ein günstigeres Aussehen, doch soll das Spannen des nassen Teppichs nicht übertrieben werden. Ebenso müssen die Spannägel sehr dicht nebeneinander gesteckt werden. Die Bildteppiche werden dann mit gewaschenem Leinen<sup>1)</sup> unterfüttert und durch Mottensensenzen vor Mottenfraß geschützt. Die Ringe, an denen die Bildteppiche aufgehängt werden, müssen in einem Abstand von mindestens 20 cm voneinander stehen. Beim Versand der Bildteppiche wickle man diese auf Holzrollen auf, um Kettfadenbrüche zu vermeiden.

Von den Handarbeiten der Hausindustrie ist die Bildteppichweberei die bestbezahlte, doch bedingt sie geeignete Hände. Beim Bildteppich wird hauptsächlich die Kunstfertigkeit und nicht etwa Fleiß (Arbeitszeit) oder Materialverbrauch bewertet<sup>2)</sup>.

Auf eine andere Art werden Bildteppiche in Skandinavien verfertigt.

In die stark gespannten Kettfaden werden die Schußfaden nicht verwebt, sondern geknotet (Fig. 227). Durch die Führung der Knotenschußreihe von rechts nach links und dann in entgegengesetzter Richtung zeigt die Rückseite Zopfstruktur. Um Schlitzbildungen zu vermeiden, wird ähnlich wie beim gewebten und geknoteten Sumak (Fig. 170) gearbeitet. Die Fadenenden hängen an der Rückseite heraus. Es wird mit ähnlich starken Schußfaden wie beim Gobelin gewebt. Zufolge des Knoten-



Fig. 227

<sup>1)</sup> Ungewaschenes Leinen schrumpft stark, was im Bildteppich Falten verursachen würde.

<sup>2)</sup> Die Figuren 197, 198, 219 bis 225 sind der Diderotschen Enzyklopädie entnommen.

schusses geht die Ausfüllung einer bestimmten Webfläche rascher vor sich wie beim Gobelin. Die so gewebten Bildteppiche dehnen sich in der Richtung der Schußfaden stark aus (verziehen sich); dieser Nachteil wird beim Bespannen von Möbeln usw. zu einem Vorteil.

Die „Aubussons“, nach ihrem Herstellungsort so benannt, sind Teppiche, in Gobelintechnik gewebt, welche aber eine viel einfachere Musterung aufweisen, oft einfarbig und mit nur wenigen gewebten Verzierungen (Bordüren) versehen sind. Sie sind eine Art Massenware; die ihnen fehlenden Feinheiten werden durch eingestickte Faden vorgetäuscht. Aubussons und mitunter auch Gobelins werden oft in mehreren Teilstücken gearbeitet und nachträglich zusammengenäht.

In China wurden bereits in früheren Zeiten gobelinartige Stoffe verfertigt; in Japan werden seit zirka 30 Jahren sehr feine Gobelins in wenigen Farben gewebt; dergleichen wird dort eine neue Sorte handgewebter Tapetenstoffe erzeugt, worüber Nic. Reiser in seinem Handbuch der Weberei, II. Band, berichtet (S. 985). Hierbei werden die farbigen Schußfaden nicht gruppenweise, also in entsprechender Fläche angeordnet, sondern von Schuß zu Schuß der Webbreite entlang. Außer diesen farbigen Schüssen, die „Effektschüsse“ genannt werden, sind auch Grundschüsse vorhanden, und zwar folgen auf je zwei Effektschußreihen immer zwei Grundschußreihen. Die Effektschußreihen können auch in Achteratlasbindung gemacht werden. Für die Effektschüsse werden Wolle oder Seide, für die Grundschüsse Baumwolle, Leinen oder ebenfalls Seide verwendet. Man kann auch zwischen den Grundschüssen Metallfaden in Atlasbindung in Anwendung bringen. Solche Tapetengewebe sind höchst effektiv, verhältnismäßig billig und verdienen unser Interesse.

## K a p i t e l XVI

Gestickte Teppiche; ägyptische und ostasiatische Wandbehänge; Perlenweberei; handgewebte Modeartikel; Brettchenweberei.

Gestickte Teppiche. Bei diesen sind die Schußfaden in die Kettfaden bereits eingetragen und bilden so ein Grundgewebe, in welches die farbigen Effektfaden eingenäht werden. Das Grundgewebe (Kanevas, Ritterkanevas, Kongreßstoff, Stramin, Aidastoff) muß entsprechend locker gewebt sein, um das Durchziehen der Effektfaden zu ermöglichen; man nimmt daher als Grundgewebe lose Gewebe aus dünnem, aber festem Leinen- oder Baumwollgarn; verwendet man Schafwollgewebe, so können sie von dichterem Webung sein, da sie sich leicht zusammenpressen lassen. Man kann eigentlich jedes grobe, in Leinwandbindung verfertigte Gewebe verwenden und hat außer der Fadeneinstellung (Dichte) nur die Haltbarkeit der Faden zu berücksichtigen. Jutegewebe (Säcke) oder morsche (vermoderte) Stoffe dürfen niemals verwendet werden. Bei zu dichten Geweben wird man eventuell entsprechend viele Schußfaden herausziehen, um dadurch

Lücken für die Effektwollen zu schaffen (z. B. jeden 3., 4., 7., 8., 11., 12. usw. Schußfaden).

In Kreuzstich oder Grand-Point hergestellte Teppiche sind die effektvollsten und auch dauerhaftesten der gestickten Teppiche. Ich glaube, eine Beschreibung dieser Techniken unterlassen zu können. Teppiche dieser Art lassen sich gut als Bezüge, Decken und Wandbehänge verwenden; außer dem Ornament erlauben sie auch bildähnliche Darstellungen. Diese Teppiche können aber nicht als vollwertiger Ersatz der echten Teppichgewebe angesehen werden. Als besonders minderwertig sind die auch auf ähnliche Art hergestellten Nachahmungen der Kilim, Soumak- und Knüpfteppiche zu bezeichnen. Bei Herstellung eines „gestickten“ Knüpfteppichs erspart man wohl Webrahmen oder Webstuhl, hingegen beträgt der Garnverbrauch das Doppelte und der Zeitaufwand das Zweieinhalbfache des beim Knüpfteppich (mit gleicher Knoteneinstellung) Erforderlichen. Es werden meistens grobe Knoteneinstellungen gemacht (10 bis 12 Knoten pro 10 *cm* Breite). Solche Teppiche sind Staubfänger, haben ein zottiges Aussehen und unklares Muster; ihre Rückseite ist eigentlich schöner und klarer als die Vorderseite. Die Noppen sitzen auch nicht so fest, da sie nicht durch Kamm (Gabel) aneinandergedreht wurden. Dabei stellen sich die Kosten des Garnes beinahe so hoch wie ein fertiger, echter Teppich. In den Tapissiergeschäften wird meistens nur das Material für kleine Knüpfteppiche (Polster, Vorleger usw.) verlangt; die für echte Teppiche dieses Formats notwendigen Webrahmen sind billig und durch deren Verkauf würde der Geschäftsmann wohl auch guten Gewinn erzielen; ebenso könnte er durch Besorgung der Vorbereitungsarbeiten (Bespannung des Rahmens mit Kettfaden, Litzenbildung) und Webunterricht Geld verdienen. Das Publikum wird an echten Teppichen sicherlich mehr Freude haben als an dem bedeutend teureren Ersatz.

Bei der Verfertigung der obenerwähnten Ersatzteppiche werden die Knüpfgarne in Senné- oder Giordesart entweder in langen Faden mittels Nadeln (Straminadeln) oder in kurzen Fadenstückchen (7 bis 8 *cm* lang) mittels einer Häkelnadel in das Grundgewebe eingeknotet. Um die Noppen besser scheren zu können, knotet man immer eine Tupfreihe fertig.

Der bestickte Teppich in Art des Kilim bzw. Soumak wird ähnlich hergestellt. In diesem Falle ist reihenweises Aufarbeiten des Tupfmusters nicht notwendig. Gegenwärtig werden Stramingewebe für Damenkleider verwendet, welche nach dem Zuschneiden in Soumakart bestickt werden. Man kann ähnliches auch in „echter“ Art weben, doch wird man dann Kett-, Schuß- und Soumakschlingfaden nur in Wolle nehmen und zwischen den einzelnen Soumakreihen mehrere Schußreihen eintragen. Hinter die Kettfaden wird man zeitweise den betreffenden Kleiderschnitt legen und dieser Schnittform nachweben. Die Tupfvorlage ist in Naturgröße anzufertigen; infolge der in mehrfacher Anzahl nach jedem Schlingfadenpaar einzutragenden Schußfaden wird man hierbei die Tupfer als stehende Rechtecke zeichnen müssen.

Die ägyptischen Wandbehänge bestehen aus grobem Leinen, worauf farbige Leinenflecke entsprechend der Vorlage aufgenäht sind. Linien und Konturen

werden durch Stickerei hergestellt. Die Wirkung dieser Wandbehänge ist eine sehr gute, denn die farbigen Leinenflecke wirken oft viel kräftiger als Bemalungen. Ihre Flächenabgrenzungen sind scharf, was in diesem Falle den Reiz erhöht. Auf den Beschauer wirkt das primitive afrikanische Dessin (es sind meistens naive bildliche Darstellungen) wie eine Märchenschilderung; hiezu bedarf es nicht der optisch-richtigen Darstellung (Perspektive), da die rein dekorative Sprache viel eindrucksvoller ist. Ähnliches erstreben die modernen extremen Kunstrichtungen in Europa und es müßten sich — glaube ich — moderne Dekorationen, in der Technik dieser Wandbehänge ausgeführt, günstig ausnehmen.

In bezug auf die Herstellung brauche ich wohl nichts weiter zu sagen; ich erwähne nur, daß man mit Vorteil einander gleiche Motive verwendet und diese einfach durch gleichzeitiges Ausschneiden oder Ausstanzen einer Lage gleich- oder verschiedenfarbiger Leinstücke herstellt. Auf solche Weise wäre auch eine Massenerzeugung billig durchzuführen.

In China und Japan werden ähnliche effektvolle Textilien erzeugt. Man verwendet dort vor allem Seide und näht sowohl ungemusterte farbige, wie auch gemusterte Gewebe auf. So werden z. B. auf solchen Wandbehängen die Gewänder der chinesischen Damen durch Benähen mit gemusterten Brokaten dargestellt; auf den Gesichtern sind Wangen, Lippen usw. handgemalt (für solche Bemalungen empfehle ich die Verwendung von Schablonen und des Luftpinsels, Fig. 226) oder durch Stickerei dargestellt. Es werden ferner Metallgewebe aufgenäht, ebenso wird mit Metall- und anderen Fäden reichlich gestickt.

Wandbehänge in solchen Techniken sollen nicht zu kleinen Formates sein. Die Erzeugung solcher Behänge, die bei geringem Materialverbrauch und ohne Verwendung besonderer Vorrichtungen rasch und unter Erzielung schöner Effekte vor sich geht, ist wärmstens zu empfehlen.

Von den Perlarbeiten sind die Perlwebereien die geschätztesten. Sie werden auf zweierlei Art hergestellt; bei der einen Methode sind die Perlen auf die Kettfäden aufgereiht und durch Webfachbildung der „Kettfäden samt Perlen“ werden die Schußfäden — es sind meist dünne Seidenzwirne — eingetragen. Die zu webenden Perlen können sich (und dies ist meistens der Fall) oberhalb der Litzen befinden; nach jedem Fachwechsel wird nun eine Reihe von je einer Perle nach unten verschoben und dann der Schußfaden eingetragen. Bei kleineren Arbeiten kann man die Perlen auch unterhalb der Litzen belassen; man hält bloß ein kleines Stück oberhalb des eigentlichen Gewebes die Kettfäden von Perlen frei. Bei solchen Perlarbeiten wird man eventuell auch ohne Litzen weben. Die Perlen müssen natürlich vor dem Aufspannen der Kettfäden auf diese gereiht werden und die einzelnen Kettfäden werden in der bekannten „Achter“-Form zusammengebunden. Diese Art der Perlweberei eignet sich vorzugsweise für eine Massenerzeugung; dabei geschieht das Auffädeln der Perlen derart, daß eine Arbeitskraft (Vorleserin) mehreren Perlensuffädlerinnen gleichzeitig nach dem Tupfmuster die Anordnung der Perlen für jeden einzelnen Kettfaden diktiert.

Bei der zweiten Art der Perleinwebung befinden sich die Perlen auf den Schuß-



faden (Fig. 228). In dieser Art wird man hauptsächlich schmale Gewebe erzeugen. Für Schuß- und Kettfaden kommen nur dünne, aber feste Seiden- und Leinengarne in Betracht.

In letzter Zeit tauchten im Handel handgewebte Modeartikel auf, die viel Anklang fanden. Diese Modeartikel erzeugt man am besten auf kleinen billigen Webstühlen (siehe Fig. 322). Schmale Gewebe lassen sich auch mittels des billigen Webkammes (Rispelkamm, Fig. 229) herstellen; Fig. 230 zeigt die durch Auf- und Abwärtsbewegung des Kammes bewirkte Fachbildung. Man bindet z. B. für Gürtel eine längere Kettfadenanordnung auf zwei Metallstäbe, befestigt den einen Metallstab an der Wand, den anderen Stab in entsprechender Weise an seinem Körper und stellt so die notwendige Spannung der Kettfaden her.

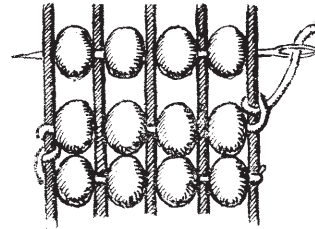


Fig. 228

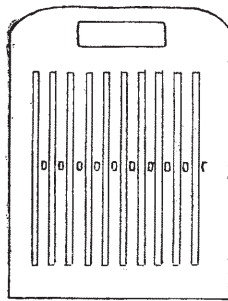


Fig. 229

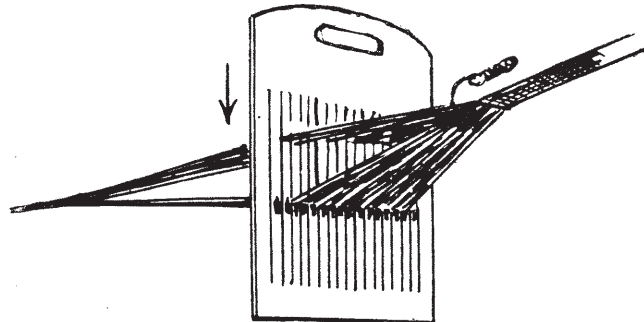


Fig. 230

Gegenwärtig beliebt sind gewebte Handtäschchen, Hüte, Kleidereinsätze, Shawls, Schlipse, Bänder, Gürtel, Sesselfüllungen usw. Es können hierfür alle Webtechniken Verwendung finden; man kann auch mit Vorteil die heraushängenden Kettfadenenden (Fransen) als Zierat mitverwenden, und zwar mit Perlen versehen oder in Art der Makramé geknüpft. Die Handtäschchen werden gerne in Art der Gobelin- und Kilimweberei verfertigt; man kann auch sehr gut Kombinationen von verschiedenen Webtechniken anwenden. Ich erwähne noch speziell die nur schmale Verwebung einer breiten Kettfadenanordnung; es entsteht derart, wie in Fig. 231 ersichtlich, ein schmales Band. An der Seite der kürzeren Kettfadenenden (oben) läßt man diese vornüber fallen, während die unteren Kettfaden lang herabhängen. Das Ganze, um ein Kleid gewunden, kann dieses recht effektiv gestalten. Als Kett- bzw. Schußfaden oder für beides bei all diesen Modeartikeln können auch Seidengarne, merzerisierte Baumwolle, selbst

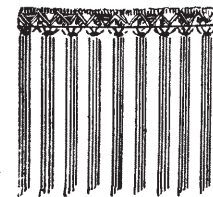


Fig. 231

mehr oder minder schmale Bänder in gleicher oder verschiedener Farbe verwendet werden. Man kann in Kettenrips, Schußrips oder in Leinwandbindung weben. Bei letzteren beiden Arten sind im Gewebe die Kettfäden sichtbar und es lassen sich durch verschiedene Färbung derselben eigenartige Effekte erzielen. Man kann aber auch die Kettfäden nur teilweise verweben; auf Fig. 232 sieht man einen Gürtel,



Fig. 232



Fig. 233

bei welchem zwischen den einzelnen verwebten Teilen Kartonstreifen eingelegt sind, die nach vollendeter Webung wieder entfernt werden. Die einzelnen gewebten Teile können natürlich auch andere als viereckige Formen haben (Fig. 233).

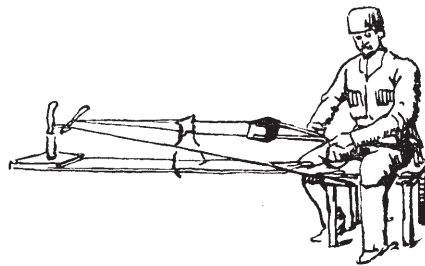


Fig. 234

Solche „ajourierte“ Gürtel mit wenig Webung oder Knüpfung sind rasch hergestellt. Ich erwähne, daß auch Bast und Rohr zu Geweben bzw. Geflechten verwendet werden können; ferner können Bänder oder Stoffstreifen (Stoffreste, Flecke) in Art des Giordesknötens an Stelle von Wolle eingeknüpft und solcherart selbst Teppiche erzeugt werden. Auch Atlasbindungen oder andere hier nicht erwähnte Webearten (Plüsch, Brokat usw.) können angewendet werden. Es gibt eine Menge

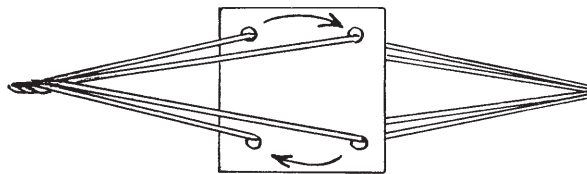


Fig. 235

Modeartikel, die durch Handweberei geschaffen werden. Starre Regeln auf diesem Gebiet gibt es nicht; es ist alles Erdenkliche erlaubt und ich will nur einige Anregungen gegeben haben.

Zum Schluß verweise ich noch kurz auf die Brettchenweberei (Fig. 234), wie sie noch

heute im Kaukasus gehandhabt wird. Die einzelnen Kettfäden werden durch Holz- oder Pappbrettchen (5 bis 7 cm im Quadrat), welche mit zwei oder vier Löchern versehen sind, geführt. Die Anzahl der notwendigen Brettchen richtet sich nach dem Dessin, bzw. nach der Webbreite. Durch Drehen (Fig. 235) entsteht das Webfach für den Schußfaden. Durch Drehen der Brettchen in verschiedener Richtung, ebenso durch verschiedenartige Einfädelung und Verwendung verschiedenfarbiger Kettfäden entstehen allerlei Musterungen. Es werden meistens

alle Brettchen gleichzeitig gedreht (Fig. 236). Durch Brettchenweberei lassen sich allerhand effektvolle Bänder, vor allem Gürtel verfertigen, und ich verweise hier auf das Buch von Margarete Filhés, „Über Brettchenweberei“, Berlin 1901, Verlag D. Reimer.

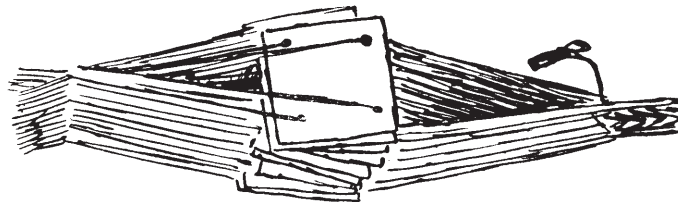


Fig. 236

Durch Handweberei werden auch Möbelstoffe, Brokate, Plüsch usw. erzeugt. Ein näheres Eingehen auf diese Techniken gestattet der Rahmen dieses Buches nicht; überdies gibt es neuerdings hiefür mechanische Webstühle und eine Konkurrenz durch Handweberei ist daher nicht mehr gut möglich.

## K a p i t e l XVII

### Webevorrichtungen; Webrahmen und Webstühle; mech. gewebte Teppiche; Webevorbereitungsarbeiten sowie das Arbeiten am Knüpfstuhl.

Der Hauptzweck aller Webevorrichtungen ist das straffe Spannen der Kettfaden.

Beim Webrahmen spannen die Rahmenleisten, beim Webstuhl sind es Walzen, „Bäume“ genannt. Bei den Webrahmen sind die Webeformate sowohl hinsichtlich Länge als auch Breite von der Rahmengröße abhängig. Beim Webstuhl ist nur die Webbreite durch die Stuhlbreite bedingt; hinsichtlich Weblänge gibt es keine Beschränkung, da einerseits die Kettfaden, andererseits der jeweils gewebte Teil aufgewickelt werden. Webrahmen und ähnliche Kettfadenspanngerüste kommen hauptsächlich in der Hausindustrie vor. Fig. 237 zeigt einen Webrahmen, in dessen Ecken sich Keile befinden, durch deren Eintreiben die Kettfaden nachgespannt werden können. Fig. 238 zeigt ein Webgerüst, bei welchem die spannenden Balken an der Decke, bzw. am Fußboden befestigt sind; bei fortschreitender Arbeit setzt sich die Knüpferin immer höher. Fig. 239 zeigt den primitiven Nomadenwebrahmen: zwei Pflöcke

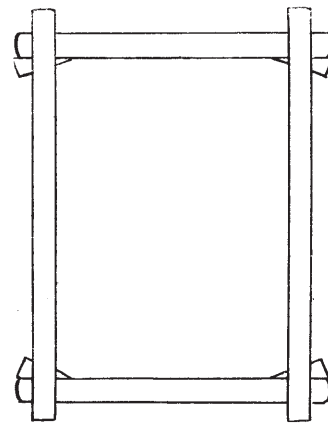


Fig. 237

werden in die Erde getrieben und durch Querhölzer oben und unten verbunden. Diese Querhölzer sind oft krumm oder biegen sich während der Arbeit und die so gefertigten Teppiche sind daher oft verzogen. Solche Unregelmäßigkeit der Arbeit wird von Nichtkennern mit Unrecht als Schönheit gewertet. Die europäischen Knüpfereien können natürlich auf Verlangen auch verzogene Teppiche erzeugen.

Für unseren beabsichtigten Zweck (Selbstverfertigung von Teppichen) kommt allenfalls und hauptsächlich für den Anfang der Webrahmen in Betracht. Für größere Teppiche oder für die europäische Hausindustrie sind nur Webstühle zu verwenden. Das Arbeiten am Stuhl ist bequemer und rationeller; die Fachbildung erfolgt auf einmal, also nicht wie beim Webrahmen durch partienweises Ziehen an den Litzen; auch das Eintragen der Schußfaden geht infolgedessen rascher vor sich, das mühsame Aufspannen der Kettfaden und das Verweben entfällt zum Teil, die zeitraubende Litzenverfertigung kann

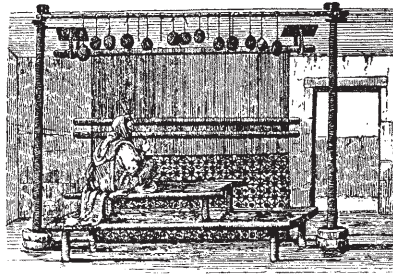


Fig. 238

meist infolge Vorhandenseins von Maillons unterbleiben. Man bäumt (spannt) die Kettfaden für viele Meter Teppichlänge auf einmal auf und braucht daher die Kettfaden bloß einmal durch die vorhandenen Maillons (Litzen) ziehen; schließlich gibt es beim Ar-

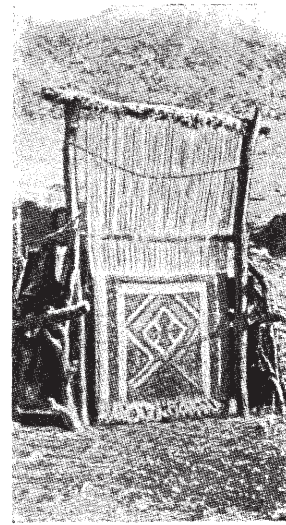


Fig. 239

beiten am Webstuhl kein Höhersetzenmüssen, da das Gewebe immer entsprechend herabgelassen wird. Die Anschaffungskosten des Webstuhls sind nicht sehr wesentlich höher. Ich gebe in diesem Kapitel eine genaue Zeichnung eines Knüpf- und eines Gobelinstuhles mit je 150 cm Webbreite, wonach jeder Schreiner solche Webstühle leicht anfertigen kann.

Die Kettfaden werden bei allen Webstühlen durch zylinderförmige Holzbalken (Bäume genannt) gespannt. Der unverwebte Teil der Kettfaden ist auf den sog. „Kettbaum“ *K* gewickelt, von dort führen die Kettfaden zum „Warenbaum“ *W*, auf welchen der bereits gewebte Teil — die Ware — aufgerollt wird. Die beiden in Lagern ruhenden Bäume spannen mittels Sperradvorrichtung die Kettfaden; zum Straffspannen dient der Hebel *H* (Fig. 240). Auf dieser und den folgenden Figuren sehen wir auch die Kettfaden in Fachstellung. Um ein gutes Fachbilden und um eine bessere Verteilung des zufolge starker Spannung entstandenen Zuges zu erreichen, führt man die Kettfaden vom Kettbaum zunächst über einen Balken, den sog. Streichbaum *S* (Fig. 241), manchmal auch über einen zweiten Streichbaum *S*<sub>2</sub> und hierauf erst zum Warenbaum (Fig. 242). Auf letzterem wird der fertige Teil