

Zeitschrift:	Abhandlungen und Beobachtungen durch die Ökonomische Gesellschaft zu Bern gesammelt
Herausgeber:	Ökonomische Gesellschaft zu Bern
Band:	6 (1765)
Heft:	1
Artikel:	Anmerkungen und Handgriffe den Anbau und die Zurüstung des Hanfes und Flachsес betreffend ; Ueber den nemlichen gegenstand, nach der Anweisung des Hrn. Marcandier
Autor:	Felice / J.J.O.
DOI:	https://doi.org/10.5169/seals-386627

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. [Mehr erfahren](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. [En savoir plus](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. [Find out more](#)

Download PDF: 22.02.2026

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

II.
Anmerkungen und Handgriffe
den
Anbau und die Zurüstung
des
Hanfes und Flachs
betreffend;

durch
Hrn. Hauptmann Felice, zu Murten,
der ökon. Ges. zu Bern Ehrenmitglied.

Ueber den nemlichen gegenstand,
nach der
Anweisung des Hrn. Marcandier;

durch
Hrn. J. J. O.
Der obigen Gesells. Ehrenmitglied.

ज्ञानविद्या द्वारा अनुसरेते

प्रभा

गुणविद्या द्वारा अनुसरेते

प्रभा

द्वितीय विद्या द्वारा अनुसरेते

ज्ञानविद्या

प्रभा

ज्ञानविद्या द्वारा अनुसरेते एवं
द्वितीय विद्या द्वारा अनुसरेते

ज्ञानविद्या द्वारा अनुसरेते एवं

द्वितीय विद्या

द्वितीय विद्या द्वारा अनुसरेते

प्रभा

१८८८

कल्पना कल्पना कल्पना



Anmerkungen und Handgriffe,
den anbau und die zurüstung
des
H a n f e s u n d F l a c h f e s
betreffend.

I. K a p i t e l.

Von dem Erdrich und dessen Zubereitung.

Man hat bereits sehr vieles über den anbau des Hanfes geschrieben, und die sammlung der ökonomischen Gesellschaft enthält über diesen wichtigen gegenstand eine sehr lehrreiche abhandlung. Ich glaube aber nichts desto weniger dem publico einen dienst zu erweisen, wenn ich demselben einige bisher noch unbekannte aussichten und handgriffe vor augen lege.

Ein erdrich zur Hanfsaat zuzubereiten, muß man dasselbe im wintermonat von allem unfräule säubern; dasselbe zu haufen zusammentragen; diese verbrannen

brennen, und die asche ausscreuen. Hiernächst muß man das erdrich, so tief als möglich, bey trockner witterung pflügen. Drey wochen nachher muß der dung darauf geführt werden, zehn fuder auf einen morgen von 40000. fussen, und das fuder zu 40. kubitschuhē gerechnet. Kan man schafbau haben, so braucht es etwas weniger; in ermangelung dessen aber ist der vermischtē pferd- und kühemist gut.

Den dung muß man ausscreuen, und alsobald darauf zum zweyten male in die quer, und wo möglich, mit schmälern furchen, als das erste mal das erdrich bepflügen.

Zu ende des märzens pflüget man zum dritten male, und zu ende des aprills oder anfangs des máymonates an einem schönen tage das letzte mal. So wird das erdrich in stand gesetzt, den samen gut aufzunehmen.

II. K a p i t e l.

Von dem Samen und seiner Zubereitung.

Der gute Hanfssame soll schwer, von dem letzten jahre, glatt, von einer schönen grauen und fastanienbraunen farbe seyn, wohl angesüßt und öhlicht. Die körner sollen leicht aus der hand entwischen, wenn man sie zusammendrückt. Auf einen morgen gehören acht müsse. Der same muß dichter gesäet werden, als bey den getreidarten, weil er seine wurzeln und halmen nicht vermehrt, und jedes einzelne corn nur einen stengel treibt. Man säet ihn aus nachdem der thau weg ist. Diese vorsicht ist noth-

nothwendig, weil anderst die egge, wenn sie über ein feuchtes erdrich geht, die körner zusammen bringt, und nicht tief genug eindringt.

Um dem samen ein frisches gedeyen und fruchtbarkeit zu geben, damit er desto eher aufgehe und stärker werde, bereite ich ihn vor der aussaat mit treslichem erfolge auf folgende weise zu: Wenn ich der guten witterung gewiss bin, so nehme ich einen züber, und werfe einen lorb voll schafbohnen darein, die ich in einer genugsamen menge regenwassers sich auslösen lasse. In einem andern züber lasse ich zwey pfund salpeter schmelzen. Zu diesem thue ich eine gleiche menge ungelöschten kalkes, fünf pfunde asche, und fünf bis sechs masse blut aus der mezg. Nachdem diese mischung wohl aufgelöst und abgekühlet ist, so giesse ich sie in den ersten züber, und schütte die acht masse Hanfsamen darein, den ich von zeit zu zeit umrühren lasse, bis er zehn oder zwölf stunden darin gelegen hat.

Man zapft hierauf das flüssige ab, und bestäubt den samen mit asche oder zerstossenem unabgelöschenem kalke, darina man ihn wiedrum mit einem hölzernen stössel umröhrt. So laß ich ihn endlich auf den ater aussäen; mit der vorsicht, daß der wind immer von hinten zu blasen komme. Sobald der same auf einer hande ausgesät worden, egget man alsobald hinten nach, bis sie wie ein gartensbeth eben ist.

Ist der same, da man ihn aus dem züber nimmt, nicht wohl trocken, so kan man ihn mit einer genugsamen mengeerde oder reinen sandes, oder sägspänen

sägspänen vermengen, damit man ihn desto gleicher aussäen könne.

III. Kapitel.

Von dem Einstimmen des Hanfes, und des Hanfssamens.

Neber die weise den Hanf auszuraufen, und denselben zu rösten oder roßen, habe ich nichts besonderes zu sagen. Dieses alles ist bekannt genug, und ist verschiedenlich in dieser sammlung, absonderlich in der angeführten abhandlung erläutert worden. Ich begnüge mich also zu bemerken, daß in ländern, wo man diesen anbau im grossen betreibt, wie in dem obern und untern Elsasse, Brisgau, Wirtenberg, Pfalz und verschiedenen andern an die Schweiz angränzenden ländern, man den abtrag des Hanfes ungleich höher schätzt, als bey uns; und zwar den gewinn des samens eben so hoch, als den abtrag an gespinste. Ein morgen wirft ihnen insgemein 10 bis 12 säke Hanfssamen ab: Und dieser ist der artikel des abtrags, dessen verkauf der sicherste ist, und ungleich weniger arbeit und kosten erfordert.

Wenn sie den Hanf ausraufen, welches zu ende des heumonates geschieht, so nehmen sie nur die stengel, die keinen samen tragen, und die wir gemeinlich weiblein (Fimelen) nennen, und lassen alle übrigen, oder die männlein stehn; indem sie sich in acht nehmen, den letztern nicht zu brechen oder zu beschädigen.

Wir hingegen lassen nicht mehr männliche pflanzen

gen stehn, als wir für das folgende Jahr samen benötigt sind. Wir lassen denselben noch ungesehr einen monat auf dem aker stehn, bis der same zu seiner völligen reife gelanget ist. Dieser wird soz denn wie die weiblichen pflanzen ausgeraufet und ganz grün in haufen, die man oben zubindet, zusammenlegt. Nachher wird eine stange aufgestellt, an die man zwey hölzer kreuzweise in einer höhe, die mit der lange der stange übereinkommt, fest macht, und diese ringsherum in gestalt einer pyramide anlegt, und hierauf mit einem strohhut bedekt. In diesem zustande lässt man den Hanf 8 bis 12 tage. Auf die weise wird der Hanf same desto besser reif, und geht desto leichter aus seinen Kapselfn.

Man nimmt hierauf einen zuber, und lässt den samen hineinfallen, indem man mit einem stöke auf den kopf des büschels, welches man in der linken hand hält, sachte zuschlägt. Sobald eine genugsame menge samens in dem zuber ist, so nimmt man ihn ohne verzug weg, aus furcht, er möchte sich erhizzen, und breitet ihn von neuem auf einem tuche an der sonne aus, damit sich der same genau von der hülse absondere, wenn man ihne mit den händen reibt. Er wird hierauf in sieben von tannen oder weiden, und durch die wanne von allen weissen oder grünen körnern, die man Nelle oder Nelle, Follette nennt, und man dem federvieh vorwirft, gereinigt. Den guten samen breitet man nochmalen auf einem tuche an der sonne aus, bis er völlig trocken ist; und alsdenn erst trägt man ihn auf den kornboden, indem man acht giebt,

daß

dass er nicht zu hoch und zu dichte über einander liege, und nicht verderbe. Die einwohner in der Pfalz und anderswo treiben eine starke handlung mit dem same, nicht nur zum aussäen, sondern auch ein öhl zu machen, welches den strumpfwäbern und walkern dienlich ist. Man macht aus diesem öhle auch eine flüssige seife, welche zu verfertigung der schwarzen seife gebraucht wird.

IV. Kapitel.

Vom Brechen, Reiben und Klopffen (of- pader) des Hanfes.

Hier zu lande brechen viele leute den Hanf mit blosser hand, sonderlich wenn er lang ist, dieses heisset man Reithen; den kurzen Hanf und den Flachs aber bricht man mit der breche. Man reibt nachher das gebrochene unter einem zylinder oder abgehauenen kegel, der von einem wasserrade umgetrieben wird. Diese handgriffe müssen mit aller genauigkeit geschehn, wenn man seinen Hanf eröbern will. Damit er desto schöner werde, muss man alle wurzeln von dem grossen Hanf abschneiden, indem man ihn in bündel zusammenlegt, die unten gleich gemacht sind, - und in der erforderlichen Höhe mit einer hake beschneidet, ehe man ihne von blosser hand bricht. Durch diese aufmerksamkeit bekommt man weniger lauterwerg, und die arbeit wird besser von statten gehn; die faden werden länger und feiner, wenn die unnützen wurzeln davon weg sind.

Eine neue weise, den geriebenen oder geklopften Hanf

Hanf zuzurüsten, daß er so weiß, zart und fein wird, wie der holländische Flachs, ist diese:

1) Erster handgriff: Machet zopfen, aber nicht zu groß, jeden von einem halben bis drey viertheil pfunde: drehet sie nicht hart zusammen, sondern laßt sie ein wenig lofer: troknet sie wohl an der sonne aus. Haltet einen großen tannernen zuber unter dach: leget die zopfen kreuzweise über einander hinein, bis er voll ist. Schüttet regenwasser oder anderes helles wasser darüber, so viel und lange, bis die zopfen wohl bedekt sind. Deckt sie mit tannernen brettern, und beladet diese mit grossen steinen, damit der Hanf sich auf dem boden festhalte: denn derjenige, so hervorragte, würde verderben. Lasset ihn 24 stunden also eingeweicht liegen; ziehet alles wasser ab, und schüttet es weg; gießt hierauf anderes lauteres wasser darüber, und laßt dieses 12 stunden stehen, um es, wie das erstere mal abzuzapfen.

2) Zweyter handgriff. Ziehet alle diese zopfen aus dem zuber, lasset sie zum bache tragen, waschen und ausdrehen, bis das wasser rein davon geht; dieses dient, ihn von der flebrichten und unreinen materie zu reinigen.

3) Dritter handgriff. Leget die zopfen, wie das erste mal, in den zuber, und haltet die mischung, wovon alsbald die vorschrift folgen wird, fertig. Schüttet diese darüber, und belastet die zopfen, wie vormals, mit steinen. Die lauge, die man darüber gießt, ist folgende:

4) Vierter handgriff. Nehmt zween tage vor.
I. Stük. 1765. D her.

Her, eh ihr die lauge brauchet, einen züber mit so viel wasser angefüllt, als ihr bedürft. Zu ungefähr 100 massen wasser nehmt drey mäße weizenklynen (krüsch), und rührt es wohl in dem wasser um. Haltet einen andern züber mit heißem wasser fertig, lasset darinn ungefähr 2 bis 3 lb. alten sauerteig von weizenmehl, wie man sich dessen zum brodteig bedient, zergehn, und wenn es in dem züber wohl zergangen ist, so werft es in den ersten, in dem sich die klynen befinden. Rühret alles wohl um, daß die klynen oben erscheinen: der ort muß aber nicht zu kalt seyn. Bedeket den züber mit einer deke und brettern oben auf. Röhrt die lauge des tags 3 bis 4 male auf. Den dritten tag lasset die lauge durch ein grobes tuch durchgehn, und schüttet dieselbe alsobald über eure zopfen; die klynen werft in den züber zurück, und schüttet ein wenig wasser darüber, oder gebt es den schweinen zu fressen.

5) Fünfter handgriff. Laßt die zopfen 5 bis 6 tage in dieser lauge liegen; zieht täglich 4 bis 5 züber von dieser lauge durch den zopfen ab, und schüttet sie wieder in die butten über die zopfen ein. Am vierten tage schmelzt in einem züber voll heißem wassers zwey pfunde schöne potasche, und ein pfund lüchensalz; schüttet diese lauge zu der andern die ihr von der butten abzapft, und schüttet sie wieder auf die zopfen: fahret also zween tage wie vorher, damit fort; außer daß ihr die lauge des tages, wo möglich zweymal, abzapft, und wieder aufschüttet. Nach 6 oder 7 tagen lasset die lauge an einem schönen tage des morgens absliessen.

Haltet

des Hanfes und Flachs. 51

Haltet einen zuber mit heissem wasser in bereitschaft, und laßt ein pfund weisse in stücke zerschnittene seife darinn zergehn. Spühl und reibet die zopfen in dieser lange durch, nachdem ihr sie eine halbe stunde darinn habet einweichen lassen. Waschet sie hierauf in hellem flusswasser, klopft sie sachte und drehet sie aus, bis das wasser klar davon weggeht, und bestentheils daraus ist. Breitet sie hierauf auf einem brett ein wenig von einander an der heissen sonne aus. Je geschwinder der Hanf trocken ist, desto weisser und feiner wird er: er bleibt auch desto länger und stärker.

6) Sechster handgriff. Nachdem ihr den Hanf also zubereitet, und einige tage wiederum an die sonne, oder in erlangung derselben, an ein warmes ort oder in eine darre gelegt habt, wo sich während der trocknung weder rauch noch staub befindt; so lasset ihn wohl trocknen, und sendet ihn auf die reibe. Er erforderet izt nur zwe oder drey stunden zum reiben, anstatt 6 oder 7. Er wird auch während dieser arbeit keinen staub von sich geben; man muß ihn aber fleißig umwenden, und das rad nicht zu geschwinde gehen lassen. Auf diese weise wird der Hanf fein und weich werden und eine schöne graue perlensarb an sich nehmen.

Nun ist er zum hecheln fertig. Ist die hechel gut, und die hand des meisters geschickt, so wird er so fein und schön als der schönste holländische Flachs. Man muß ihn aber in kleine wikel binden, und dieselben fest schnüren wie die holländer. Es wird nur ein feines und leichtes werg (knöp) übrig bleiben: und der hechler kan seine arbeit verrichten,

ohne von dem schädlichen staube beunruhiget zu werden.

V. K a p i t e l.

Von der weise den Hanf zu hecheln und zusammenzumwickeln.

Den also zubereiteten Hanf wohl zu hecheln, muß derselbe erstlich wohl geschlagen werden; der hechler muß ihn am ende des zopfens mit der hand in die höhe halten, und fleißig aus einander verbreiten. Er nimmt hierauf wenig auf einmal in die hand, und fängt an einer groben hechel, andern die zaken grob und weit aus einander stehn, mit dem einen ende fein sachte an, ohne gewalt zu gebrauchen, so daß er mit seiner handvoll Hanf nach und nach weiter forttrüft. Wenn dieselbe bis in die mitte gehechelt ist, so nimmt er sie an dem andern ende, und fahret fort wie er angefangen hat, und beobachtet, daß er nicht unter seiner hand nester übrig lasse. Er thut endlich dieses fertig gemachte büschel beyseits. Ein anderer hechler, der diesem folgt, übernimmt solches und hechelt es sachte durch eine feinere hechel, mit reinern und engern zähnen. Er zieht die büschel durch dieselbe durch, bis nichts mehr an der hechel hangen bleibt, und überläßt hierauf sein büschel einem dritten arbeiter, der eine hechel mit noch reinern und engern zähnen hat, und das büschel aufs neue auf gleiche weise behandelt wie der vorige. Dieser übergiebt es einem vierten, dessen hechel annoch engere und feinere zaken hat, die nur $2\frac{1}{2}$ zölle hoch, und so fein sind als eine tapesseren-nadel,

nadel, das ist, höchstens von einer halben linie in der dichte. Will man außerordentlich feinen und zarten Hanf haben, wie seide, so muß man noch eine fünste hechel nehmen, die um eine nummer feiner sey als die letztere. Dieser Hanf kan sodenn zu feinen spizen, wie die standerschen, gebraucht werden.

Den gehechelten Hanf bindt man hierauf in wikeln oder wergbündel, die man auf der hechel bieget, so groß und in der gestalt wie man sie verlangt, welches alles willkürlich ist; jedoch ist zu bemerken, daß man sie wohl austreke, und reinlich und aufmerksam zusammenwicke, und die wikel fest zusammenwinde, um sie nachher zu einzelnen pfündern in vaper zu wikeln, und mit bindfaden zusammenzubinden. Durch diese aufmerksamkeit bekommt man hellen, etwas in das blaue spielenden, langen, feinen, sehr starken Häns, der alle erforderliche eigenschaften haben wird, rein gesponnen, und zu allerley kostbaren arbeiten gebraucht zu werden.

VI. K a p i t e l.

Von dem Spinnen und Gaspeln.

Fein und eben zu spinnen, und mehr nicht als erforderlich das garn zu drehen, das erfordert eine verschiedenliche aufmerksamkeit, wenn das garn von guter eigenschaft seyn, und sich auf dem webstule wohl behandeln lassen, auch eine mit seiner feinheit übereinkommende stärke haben soll. Einen schönen und feinern faden zu haben, als gewöhnlich geschieht, muß die spinnerin jung seyn, ein

gut gesicht haben; sie muß nicht zugleich auf dem erdrich arbeiten, oder andre grobe arbeit verrichten, die die finger unbiegsam, und die haut rauh machen. Man muß der spinnerin auch schönen und langen wohlgehechelten hanf, der von der wurzel und der rinde wohl gesäubert sey, verschaffen, weil dieses, wenn es in den faden kommt, denselben uneben und rauh, grob, brüchig und schwach macht. Die spinnerin muß auch mit einem guten rade verschen seyn, dessen sie gewohnt sey, so daß sie dessen anziehungskraft kenne, und nach dem verhältniß derselben ihre finger und füsse arbeiten lasse. Diese glieder müssen mit einander übereinstimmen, denn die erstern verschaffen dem spule arbeit, und die füsse bringen das rad in bewegung, wodurch der faden aus der hand der spinnerin in den spulen gebracht wird. Die spinnerin muß auch ihren hanf wohl auf der kunkel (spinnroken) anzulegen wissen, so daß, indem sie spinnt, der hanf immer sein eines ende darbiete, und sich mit dem andern ende an den abgesponnenen faden verbinden lasse. Viele spinnerinnen haben den übeln gebrauch, den hanffaden in der mitte gedoppelt, und ohne anstrengung anzuspinnen und zu verbinden, woraus ein schlechter unebener und übel verbundener faden entsteht. Nehmt man diesen faden in die hand, wenn er auf dem haspel ist, so weicht die deke zurück, und macht knöpfe und gewebe.

Die spinnerin muß auch die finger zu rechter zeit anzuseuchten wissen, und nicht zu stark auf einmal, damit der faden desto ebener werde. Ist der spule angefüllt

angefüllt, so soll er alsbald abgehaspelt, und eine stränge daraus gemacht werden. So lange der faden auf dem spule steht, ist er feucht, es sey von dem speichel oder von dem wasser; und wenn er einige zeit feucht bleibt, so verdirt er, und der faden fault, weil er nicht so bald trocken kan: da hingegen, wenn er abgewunden wird, er also bald trocknet, und sich auf der haspel ausdehnt, wo man ihn wenigstens vom morgen bis abends an einem trocknen orte lassen soll. Er wird dadurch auch zugleich ebener.

Ich will mich nicht dabey aufhalten, eine umständliche beschreibung von der haspel zu machen, mit der man die strangen machen soll. Ich will nur sagen, wie sie allerorten seyn sollten: sie sollten durchgehends ein gleiches maß haben, weder länger noch kürzer im umfange seyn, als durch ein polizey-gesetz solches vorgeschrieben wäre, damit die strangen alle von gleicher größe, und die zahl der umwindungen allezeit gleich wären. Zu diesem ende sollten an dem hebestok sich inwendig andre kleine räder befinden, die zu gleicher zeit in bewegung wären, wenn die spinnerin den faden abwindet, und die anzahl der umläufe bemerkten, und wenn deren 100 wären, solches durch einen schlag anzeigen, damit die spinnerin mit einem groben faden einen band machen könnte, (solche haspel heissen schnellhaspel.) Auf gleiche weise müste sie fortfahren, bis auf zehn hundert, welches die anzahl der faden wäre, aus denen die stränge bestehen sollte. Auf diese weise könnte sie sich nicht betriegen, und der handelsmann und fabrikant könnte

aus der menge der strangen , die zu einem pfunde erforderl würden , von der feinheit des fadens urtheilen , und wie viel strangen er zu einem stücke tuch von einer bestimmten anzahl ellen und von einer bestimmten breite vonnothen habe. Daher könnte er zugleich aufs genauste die feinheit des fadens erkennen , und die spinnerin nach diesem verhältnisse bezahlen.

Diese vorschrift könnte ihm auch zugleich dienlich seyn , dem weber den benötigten faden zu einem stücke tuch von bestimmter länge und breite zu liefern. Wenn er muster von rohen tüchern von der gleichen art faden vor sich hat , so kan er vermittelst einer tabelle , die er bey guter müsse verfertigen kan , wenn er die augen darauf wirft , solches alsbald deutlich ersehen.

Auf diese weise kan er also seine rechnung jederzeit fertig halten , sowohl von dem preise des fadens , als von dem arbeitslohn des webers , und dem gewinn so der verkauf ihme verschaffen kan. Seine arbeit wird nicht mehr von einem ungefehr abhangen , und dieses kan nicht anderst als den fabrikanten von ungemeinem vortheile seyn , souderlich wenn sie nur solches garn gebrauchen , welches auf obgemeldte weise zubereitet worden : da dieses garn ungleich leichter , und bennahme geblechet ist , so sind die tücher hernach auch um soviel eher ausgebleicht.

VII. K a p i t e l.

Wie das Garn abgelaugt (gebauchet) werden soll, eh es dem Weber übergeben wird.

Ist das garn an der trockne verwahret worden, und will man es, eh es dem weber überliessert wird, ablaugen oder bauchen lassen, so hat man dieses auf folgende weise zu bewerkstelligen: Man weicht eine gewisse menge garn in eine butte kalten wassers ein, und lässt es zweymal vier und zwanzig stunde darinn stehn; man beschwert es auch mit steinen, damit es beständig von dem wasser bedeckt sey: man soll es aber unterdessen einige male umwenden, und das wasser erfrischen. Nach diesem muß das garn ausgepreßt, und in fliessendem wasser ausgeschwemmet, sodenn in eine butte gelegt, und auf die gewohnte weise mit asche ausgelaugt werden. Nachdem es abgelaugt ist, wird es in kaltem wasser ausgewaschen, gedreht, gepreßt oder geklopft, bis das wasser rein davon absießt, hiernächst an stangen aufgehängen, damit es geschwind trockne. Es zeiget sich sodenn, ob es genug gebauchet oder gebleichert sey; ist dieses nicht, so kan es noch ein oder zwey male ausgelaugt, und dabein wie das erste mal verfahren werden. Dieses aber sieht nur das grobe und gemeine garn an. Hat man das garn, wie gemeldt, zubereitet, eh man es in die reibe gebracht hat, so ist es izt nicht nothig, dasselbe erst auszulaugen oder zu bauchen; man darf es nur in kaltem wasser einweichen, wohl auswaschen, ausspreßen und trocknen, so ist dieses genug, und alles andere überflüssig.

VIII. Kapitel.

Von dem Weben des Tuches.

Die meisten weber geben bey dem weben nicht genug auf die wahl des garnes acht, auf die richtige und genaue einrichtung des aufzugs, auf das verhältniß des kammes mit dem garne, auf die weise solches gleich eben zu schlagen ic. Von der nachlässigkeit über diese punkten kommen so viele schlechte tücher her.

Ich will mich begnügen, einiger übeln gewohnheiten meldung zu thun. Die weber pflegen sich zu Kochung ihres leimes eines schlechten mehles zu bedienen, welches knollisch wird; sie machen zuviel auf einmal, und mehr, als sie in 10 oder 12 tagen brauchen können. Dieser leim ist, sonderlich im sommer, in 3 bis 4 tagen sauer, und greift durch seine säure den faden an. Er wird schwach und läßt former zurück, aus denen bey dem bleichen die haare am faden entstehn; der kamm hängt sich an diese; der faden wird daher rauh, und bricht während der arbeit beständig ab, wodurch der weber viele zeit verlieret: das tuch muß folglich sehr ungleich werden. Diesem übel vorzukommen, muß der weber nicht mehr leim auf einmal zubereiten, als er höchstens in einer woche brauchen kan: Er muß gutes, feines und weisses mehl dazu nehmen, oder gutes kraftmehl, welches nicht sauer ist. Nachdem der leim gemacht und durch ein tuch gesieigert ist, kan er einen sechsten theil schleim von gummi tragant oder von flachsamen, oder von Psyllium samen, sonst flohkraut genannt,

hin-

hinzuthun, welchen man bey den drogisten und apothekern zu kaufen findet. Er ist nicht theuer; eine unze auf ein pfund mehl ist genug. Man muß ihn vorher einweichen, sachte kochen, den schleim durch ein tuch geben lassen, und denselben wohl mit dem weberleim vermischen; dieses macht den faden glänzend, so daß er durch die zähne des kammes leicht durchgeht, ohne anzukleben. Der schwache faden wird durch diese zubereitung desto stärker und glätter.

Ist das stük tuch groß, so sollte der weber, wenn er einen ziemlichen theil davon gemacht hat, das tuch auf den weberbaum aufwinden, und fast zu seinen füssen thun. Das tuch troknet so desto eher, und der leim wird nicht so leicht sauer unter der arbeit, als welches dem tuche schädlich ist.

Es giebt in dem deutschen gebiete weber, die, um ihr garn aufzuzetteln, sich hoher räder bedienen, damit die lange den aufzug erreichen möge; mit deren hülfe wird dreymal geschwinder als nach der gewöhnlichen weise mit der rolle verfahren. Diese maschine wird Tour de Lion genannt; sie ist nicht so gemein, als sie kommlich und nützlich ist.

Ist der weber ein ehrlicher man, so soll er das garn, das ihm wohl trocken übergeben worden, nicht nur denn zumal genau wägen, sondern auch nachwärts, wenn das stük fertig gemacht ist: Er soll es gleichfalls trocken und nicht feucht demjenigen zurückgeben, dem es zugehört. Das stük soll etwas mehr in der gewicht halten, als das dazu gelieferte garn, wegen dem leim, den der weber hinzuge-

thau

than hat. Der aufzug und der eintrag sollen an einem tuche, so nicht gebildet ist, ungefehr gleich viel wägen. Man nennt dieses: geviertes Tuch, welches wohl das schönste und beste ist.

IX. Kapitel.

Von der Weise das Tuch zu bleichen, zu zurüsten, und zusammenzufalten.

Die feinen hänfern und flächsernen tücher werden zwischen dem märzmonate und S. Jakobi, oder dem ende des heumonats auf die bleiche gegeben: die baumwollenen aber das ganze jahr hindurch.

Nach der ersten bleiche oder wasche haben einige bleicher den gebrauch, eh sie die tücher auf der wiese ausbreiten, solche von neuem zu walken; andre breiten sie alsbald aus der butte aus; dieses hängt gänzlich von der anschlägigkeit des meisters ab. Einige fügen der gewöhnlichen aschenlauge auf eine grosse butte 7 bis 10 lb. levantische asche von gebrannten weinhufen hinzu; andere aber an deren statt potasche, oder wie an einigen orten geschieht, lüchensalz: dieses alles ist gut, und dient zu einer geschwinden bleiche. Man breitet sodann die tücher auf eine wiese, und bindet sie auf beyden enden, von 3 zu 3 eben von einander an hölzerne in die erde eingeschlagene pfäle, und lässt sie also 10 bis 20 tage, je nachdem sie weiß werden, liegen. Nach diesem werden sie wieder aufgenommen, gewalket, in eine frische lauge gebracht, und auf das neue auf die wiese ausgedreitet.

Dieses

Dieses setzt man so lange fort, bis die tücher schön weiß sind; gewöhnlich geschieht solches vom aprill an bis zum ende des brachmonats, in welcher zeit sie gemeinlich 7 bis 8 male, mehr oder minder ausgewaschen werden. Einige werden ungleich geschwinder weiß, als andere. Je feiner und dünner sie sind, desto eher sind sie weiß. Wenn sie weiß sind, so wollen einige, daß sie noch zubereitet (apretiert) werden. Dieses geschieht mit feinem kraftmehl; die stärke muß aber dünne genug seyn, damit der apret nicht zu stark werde, und mit der hand nicht gefühlt werden könne. Man legt sie nach willkür zusammen, wie es die eingeführte gewohnheit mitbringt. Man kan mit wahrheit sagen, daß sich in der Schweiz für die feinen hänfern und flächsernen tücher, keine besfern bleichen befinden, als eben im kanton Bern, sonderlich um die hauptstadt herum und im Alargäu. Es würde von den handelsleuten allein abhangen, zu verschaffen, daß sie zusamengelegt würden wie in Holland und an andern aussern orten, und daß das ellenmaß der stüke nach derjenigen landesart eingerichtet würde, welches man nachahmen will: niemand würde sie sodenn unterscheiden können, wenn sie von der gleichen breite gemacht würden, und man könnte sie leicht außer lands für holländische tücher verkaufen.

Doch muß ich hier gestehn, daß man den preiß ein stük tuch zu bleichen und zu apretiren viel zu niedrig gesetzt hat, sonderlich für die feinsten, von denen man vom stüke 30 bis 40 sols mehr bezahlen sollte. Der bleicher könnte sodenn ungleich mehr

mehr mühe anwenden, und der kaufmann würde nichts dabei verlieren, weil er diesen unterscheid im preise des verkaufs wieder fände.

Es wird nicht aus dem wege seyn, folgende anmerkungen hinzufügen. Je feiner die tücher sind, die man auf die bleiche giebt, desto kürzer sollten sie auch seyn. Sie sollten mehr nicht als höchstens 20 bis 24 pariserstäbe halten, weil die walke so-denn gleicher auf dieselben wirkt, und sie ungleich besser reiniget, ohne gefahr daß sie in der wasch-butte zerrissen werden. Sie können besser darin zurechtgelegt werden, und die lange kan allerorten gleich und besser eindringen. Auf den wiesen laufen die kurzen stücke nicht so viele gefahr, als diejenigen, so bey 50 und 60 stäben halten. Ein unter dieselben stark eindringender wind kan sie leicht auf der bleiche alle in unordnung bringen, so daß entweder die nägel, an die sie angehestet sind, ausgerissen werden, oder das tuch zerreissen muß. Die kurzen stücke von 20 bis 25 stäben sind vor dieser gefahr gesichert; bey starkem winde sind sie behende von den nägeln losgemacht, so daß sie nicht zur helfe so leicht zerrissen werden, oder andern zufallen ausgesetzt sind: auch werden die kurzen stücke eher und besser weiß.

Ich meines theils rathe mit den rohen tüchern, eh sie gelblich werden, auf folgende weise zu verfahren: Man sollte sich einer lange von weizen-kleven (krüschen) und ein wenig potasche mit wasser bedienen, die tücher in eine butte einlegen, diese lange darüber gießen, und so viel stücke und lange hinzugießen, bis die butte bis obenauf angefüllt wäre.

wäre. So sollte man sie mit brettern bedecken und mit steinen beschwären, so daß sie alle wohl unter dem wasser stünden. Unten am boden müßte die butte ein loch haben, damit das wasser abgezapft und wieder obenauf gegossen werden könne. Und dieses müßte während 6 oder 7 tagen des tags zweymal geschehn. Hierauf sollte sie aus der butte herausgenommen, und wohl gewalket werden: ferners wieder in die butte gelegt und abgelauget wie gewöhnlich. Gewiß würde diese behandlung die bleiche ungemein befördern, ohne daß das tuch darunter schaden litte, in sofern man nur aufmerksam wäre, daß das tuch beständig mit wasser ganz bedekt sey.

Nachdem die tücher weiß wären, würde ich ferners rathen, sie auf folgende weise zu behandeln: Sobald sie trocken sind, sollte man sie durch ein blaues wasser ziehen, so mit sonnenblumen in ein säcklein gebunden gefärbt worden; darinn wollte ich sie eine viertelstunde liegen lassen. Ich wollte sie auf einer stelle, wo die sonne nicht hinscheint, oder auf andere weisse tücher ausbreiten, oder auf hohen stangen an die lust aussängen; dabei aber bemerken, daß sie nicht verunreinigt würden. Nachdem sie getrocknet wären, könnte man ihnen mit dem feinsten krafftmehle den beliebigen appret geben. Man muß es aber vorher versuchen, ob selbiges nicht sauer sey, eh man die stärke daraus macht. Ich melde nichts von der menge, die man dazu nehmen soll, weil sie einem jeden arbeiter bekannt ist. Man kan dieser stärke, nachdem man sie vom feuer weggenommen und geseigert hat,

den

den schleim von psylliumsamen befügen. Von letztem nimmt man einen 12ten theil weniger als von dem krafft- oder amermehl. Man läßt ihn ganz allein in reinem wasser kochen, und nachdem er wohl verkocht ist, läßt man ihn durch ein tuch siessen, die hülzen davon zu bringen, die man hierauf als unnütz wegwirft. Diesen schleim schüttet man auf ein paar masse wasser, damit er sich nochmal wohl auflöse, und schüttet sodann alles in die stärke, mischet und rührt sie wohl um, damit alles sich mit einander wohl verbinde. Solches wohl zu vermischen, bedient man sich eines spattels von weissem holze. Wenn nun dieser appret ir etwas erkaltet ist, so zieht man den leinenwand hindurch, so daß die stücke gleich appretiert werden, und drehet sie an einem hölzernen nagel aus. Kan man sie alsbald ausbreiten und an der sonne trocknen, so werden sie einen ungleich starkeren, gleichern und glänzendern appret annehmen.

Ich füge noch eine andere bey: Nimm von dem schönsten kraftmehl, von erdäpfeln gemacht. Bereite davon eine stärke. Wenn diese gekocht ist, so lasse sie durch ein dünnes tuch laufen, damit die hülzen und häute, die man als unnütz wegwirft, davon abgehn. Zeuge darinn die tücher durch, so werden sie schön glatt und ein wenig glänzend werden. Dieser appret ist treslich gut; man verfährt damit wie mit dem vorhergehenden, und hängt die tücher alsbald an die sonne; doch mit einer besondern aufmerksamkeit auf die reinliche haltung derselben.

Sieh

Ich muß aber im vorbengange melden, daß diese stärke für diejenigen sehr schwer zu machen ist, die dessen nicht gewohnt sind; weil sich das erdäpfelmehl nicht auf gleiche weise behandeln läßt, wie das gemeine krafft- oder antermehl; hat man es aber nur einmal machen gesehn, so kan man daben nicht mehr fehlen. Two personen sind dazu erforderlich, die eine, um das mehl nach und nach ins wasser zu streuen, und die zweyte, solches umzurühren; oder man schütte auf einmal siedendes wasser über das mehl, und röhre solches stark und geschwind um.

Ich will noch einicher methoden meldung thun; derer man sich zum bleichen der feinen tücher in verschiedenen ländern bedient, wo aber das bleichen dreymal theurer als bey uns bezahlt wird. Ich will bey der holländischen weise anfangen, wie dieselbe auf den berühmtesten bleichen, als zu Harlem, Oberyssel, Almelo und an andern orten üblich ist:

Erstlich sind ihre feine tücher viel kürzer, als die unsrigen. Man macht eine lange von asche, von weinstein oder potasche, die aus Bohlen und Moskau kommt. Die Holländer lassen sie von beyden diesen orten herkommen. Sie halten grosse kessel voll reinen wassers; thun von der Weinsteinasche, oder aber von der potasche darein, so viel zu einer starken lange nöthig ist, und lassen es kochen. Sie schütten hierauf die lange in eine butte, bis die lange recht lauter ist; welches bald geschehen ist. Nebst dem halten sie eine grosse butte, in die sie die rohen tücher eintauchen, und von der lange so viel hineinschütten, bis die tücher bedekt sind; hierauf beschwe-

ren sie diese mit steinen, damit sie jederzeit von der Lauge bedekt bleiben. So läßt man sie acht Tage stehen, und zapft jeden Tag die Lauge unten ab, die man wieder oben aufgiest. Nach acht Tagen werden die Tücher herausgenommen, in hellem Wasser ausgewaschen, mit einer hölzernen Schaufel auf einem breit oder flachen Stein geflopft und gewalket, so daß unter dem Klopfen beständig reines Wasser darüber gegossen wird, endlich werden sie durch das Drehen ausgepreßt. Hierauf hält man Butten von weißem Holz bereit, in die man einliche Zuber milchschotten oder Buttermilch giebt, und ein Stük Tuch, oder, nach der Größe der Butten, drey bis viere, hineintaucht. Ein paar Menschen steigen mit nackten Füssen in die Butten hinein, und stampfen und Walken auf diese Weise die Tücher aus. Man giesst hierauf frische Milchschotten hinein, und leget in dieselbe andere Tücher, bis die Butte davon angefüllt ist; man hat dabei wohl acht zu geben, daß alles wohl benetzt sey. Endlich beschwert man dieselben mit Brettern und Steinen, damit die Tücher nicht oben ausschwimmen. So läßt man sie sieben bis acht Tage liegen: Nach diesen nimmt man sie heraus, wascht sie wohl, flopft sie, zeucht sie in frischem Wasser durch, und seifst sie mit flüssiger oder schwarzer Seife wohl aus. Sind sie nicht recht weiß, so fängt man mit der ersten Lauge wieder an, und fährt mit der Milchschotten, wie das erste mal fort; man seift sie aufs neue, und breitet sie an die Sonne auf eine Wiese aus, wo sie mit frischem Wasser so lange besprengt werden, bis sie schon weiß sind. Hierauf nimmt man sie von der Wiese auf, seift sie von neuem, und zeucht sie in reinem Wasser durch. Sodann werden

Werden sie mit seinem krafftmehle, und ein wenig gummi dragant appretiert: Endlich troknet man sie reinlich aus, und einiche bringen sie, nachdem sie doppelt zusammenlegt, und ein wenig geglättet worden, unter die presse, und falten sie auf die gewöhnliche weise zusammen, um sie zu versenden. Eine menge der in Holland gebleichten tucher, oder wenigstens der faden dazu, werden in Schlesien verfertiget. Alle diese tucher, nachdem sie gebleicht und appretiert worden, und ihren glanz bekommen haben, werden in fremde länder versendt, und unter dem namen der holländischen tucher verkauft.

In Schlesien und andern nordlichen ländern verfahren sie damit auf folgende weise: Mit den handgriffen gehn sie eben so zu werk, wie in Holland, außer daß man sich nicht der milchschotten bedienet; sondern an deren statt, der mandelbrosamen, oder in erlangung derselben, ganzer mandeln, die sie aus Frankreich und Spanien ziehn. Man zerstoßt diese sehr fein unter einem laufenden reibsteine, und befeuchtet sie während dem reiben mit frischem wasser, so daß eine milch herauskommt. In diesem wasser aber werden 5 bis 6 lb. steinsalz aufgelöst, hernach wird damit wie auf den holländischen bleichen verfahren.

Man hat auch seit kurzem mit guter wirkung versucht, wilde fastanien mahlen zu lassen, und anstatt der mandeln zu gebrauchen; welches ich selbst versucht und gut gefunden habe.

Eine andre weise, die in Asien und Indien zur bleiche, baumwollener und leinerner, auch anderer

von baumrinden gemachter tücher üblich ist , ist folgende :

Man nimmt blos weinsteine oder levantische asche, die aus der Türken und Persien dahin gebracht wird. Man nimmt auch gebranntes salzkraut (soorsalz , soude) nach belieben , gießt wasser darüber, in welchem eine gewisse zeit reismehl gelegen hat. Einiche tage nachher wird eine genugsame menge ziegenmilk darinn aufgelöst. Nachdem solches einiche tage gestanden hat , seigert man es durch , und thut es in ein grosses geschirr , und weicht das tuch , oder den faden , oder was man sonst bleichen will , darin einiche tage ein. Nach dieser zeit nehmen die Indianer das , so sie zu bleichen hineingelegt hatten , wieder heraus ; sie schlagen es auf einem flachen steine mit einem hölzernen zylinder , an dem gestade eines teiches oder baches von süßem wasser , und waschen es sehr genau. Ferners bringen sie den leinenwand in ein andres geschirr , so mit zitronensaft angefüllt ist , lassen es vier bis fünf tage darinn stehn , und waschen es hierauf in reinem wasser aus. Nach diesem legen sie ihn an die sonne , und spritzen ihn sieben bis acht tage hindurch mit frischem wasser. Ist der leinenwand nicht recht schön weiß , so fangen sie die arbeit wieder von vornen an , und bringen den leinenwand wieder an die sonne , und spritzen ihn einiche tage über. So wird er endlich gewiß schön weiß ausfallen. Zum appret des leinenwandes , der katun oder indienen , und anderer tücher bedienen sie sich der safte gewisser bäume , die in Indien gemein sind.

X. Kapitel.

Von dem Spinnen und der Nutzanwendung
des Werkes von Hanf und Flachs, und der
Weise, die Watten zu bereiten.

Im V. Kapitel habe ich erinnert, daß man bey
der absonderung des garnes von dem werke, drey
sorten von N°. 1. bis 3. voneinander auswähle.
Federmann weiß, wozu man das gemeine werk
(étoupe) gebraucht. Ohne zubereitung wird es
zu nichts anders genutzt, als zu grobem tuche und
seilern, zu zunder zum gebrauche der artillerie, zu
bodendecken und paktüchern. Ich will hier von dem
gebrauche des geheschelten und zubereiteten werkes
reden, das von dem gemeinen sehr unterschieden ist.
Das erste von dem fämme N°. 1. thut man beyseits:
Es ist noch ziemlich lang; man macht seines werk
davon, das aber kurz wird, wenn man es durch
noch eine hechel zieht, und was davon abgeht, bey-
seits thut. Das erstere kan alsdenn zu einem feinen
und ebenen faden dienen. Das werk von N°. 2.
wird nochmal geheschelt, und zu dem werke der er-
sten hechel, und auch dem kürzesten von der dritten
hechel gehan. Das werk von der vierten hechel
kan noch gesponnen werden, der faden davon wird
aber wohl nicht.

Der staub oder die fasern, die von diesem kur-
zen werke abfallen, sind so fein, daß sie wie baum-
wollen aussehen: Man kan dieses letzte karton, und
watten davon machen; wie wir hernach melden
werden. Das von N°. 4. das einen unebenen und
wollichten faden abgiebt, kan nichts destoweniger

rein oder grob gesponnen, und zu kanefas oder barchet (bazie), und zu den erhöhungens des gestreiften gebraucht werden; wie auch zu barchet der auf einer seite aufgefrazt ist. Es ist nicht stark genug zum aufziehn oder anzetteln, wohl aber zum eintrag, und dienet zu zeugen, die eben so linde anzufühlen sind, als wenn sie von baumwolle gemacht wären, sonderlich wenn es werk von Flachs ist: - Denn dennzumal ist der stoff ungleich weicher als vom Hanfe. Dieses tuch kan entweders ganz weiß zu futterzeuge, oder mit blauen strichen gemacht werden, wie man sich zu betteinfassungen bedienet. Das tuch wird sehr geschmeidig, und wenn es auf dem stuhle wohl zusammengeschlagen wird, so giebt es ein gutes tuch, wie das so von leinen und baumwolle gemacht wird. In dem deutschen gebliebe heißt man solches Kölisch. Man kan auch aus solchem werke einen faden bereiten, der zu dem tachte der kerzen und wachsferzen dienet. In den seehäfen werden aus diesem werke mit zubereiteten rinden von lindenbäumen vermischt, seile gemacht, die schiffe damit zu verkleistern. Durch die einsmischung dieser rinden, bleiben sie sehr lange vor der faulung verwahrt. Aus dem allerschlechtesten, kürzesten und unebenen werke, kan man auch, anstatt aus lumpen, papier machen; vieler anderer dinge zu geschweigen, welche die erfahrung an die hand geben kan. Dieses ist also der nuze, den man aus dem werke ziehen kan. Ich will mich noch ein wenig bey den watten aufhalten.

Federmann weiß, daß man sich dieser art von watten oder scheerwolle, zum stoppen wollener, seiden-

ner zeuge ic. bedienet, als zu bettdecken und unter-
röken der frauen, ic. in der absicht, daß sie warm
mache, ohne daß davon die kleider oder decken zu
schwer werden.

Die watten, derer man sich bisher bedient hat,
ist von vol- oder krazwolle, von floretseide, oder
von dem werke der kokons der seidenwürmer ge-
macht, die oft einen so stinkenden geruch haben,
dass man nicht selten genöthiget ist, den zeng, der
damit gestoppt worden, zu öffnen, und solche weg-
zuschmeissen. Man hat auch derer aus wolle ge-
macht. Da aber dieser stoff seit einichen jahren
sehr theuer worden, so daß das pfund unbearbei-
tet bis 40 kreuzer zu stehn gekommen, so sind noth-
wendig die watten sehr theuer worden. Da im ge-
gentheile der preis von leinenwatten niemals steigen
kan. Zudem so haben die watten von leinen und
baumwolle keinen übeln geruch; sie geben auch gut
warm, und sind sehr leicht.

Laßt uns nun sehen, wie diese watten gemacht
werden. Man bestimmt dazu sehr kurzes werk; die-
ses schlägt man mit steken auf brettern, damit der
stoff leicht werde, sich aufschwölle, und der staub
davon absalle. Man nimmt sodann zwei karteschen
oder zween krazstühle (cardes), erstlich eine grosse
mit einem hanfe, dergleichen die hutmacher zu der
wolle zu gebrauchen pflegen, und kartet das werk
soviel nothig, damit auf. Ein andrer arbeiter hat
feinere kartebretter, mit deren er dasjenige auch
kartet, was die erste nicht ergriffen hat. Die letz-
tern sind nur handkarten, deren man sich zum kar-
ten der wolle oder baumwolle zum spinnen bedie-
net.

net. Dieser letzte arbeiter nimmt seinen stoff von den karton scheibenweise gar leicht auf, und legt sie in einen forb. Ein dritter endlich bringt diese scheiben in einer rahme von leichtem holze, die auf dem boden mit einem glatten tuche bespannt ist. Diese rahme kan 6 bis 7 schuhe lang und $2\frac{1}{2}$ bis 3 schuhe breit seyn, so daß eine person sie bequem hin und her tragen kan. Der, so die scheiben in die rahme legt, muß sachte damit umgehn, damit sie immer aufgeschwollen bleiben, wie sie von dem faribrett gekommen sind. Er muß sie jederzeit sachte bey beyden enden fassen, und sie ordentlich über-einanderlegen, bis die rahme voll ist. Dieses muß aber an einem orte geschehn, wo der wind nicht beykommen kan, der sonst alles verwirren würde. Nach diesem bedient man sich einer vermischtung, deren zubereitung ich hienach anzeigen werde, alle diese scheiben miteinander zu vereinigen, und ein ganzes daraus zu machen. Zu diesem ende muß man die mischung, die ganz moosicht aussieht, wie gepeitschter milchrahm oder schaum ganz fertig bey der hand haben. Die mischung schöpft man mit einem ausgestreckten gansflügel aus dem geschirr; man nimmt sie sachte auf, und bestreicht damit die scheiben gleich und überall. Die materie troknet behende, und leimt die ganze watte wie eine defe zusammen. Bringet sie unmittelbar an die sonne oder an einen warmen ort. Nachdem alles wohl getroket ist, wird sich zeigen, ob es gut zusam-mengeleimt sey, und einen genugsamem firniß empfangen habe. Wo nicht, so wiederholt man diese behandlung, bis alles gut, und der seidenwatte, die man zum verkaufe herumträgt, gleich ist.

Die

Die untere seite muß auf gleiche weise geschnisset werden. Ist auch diese trocken, so kan sie auf eine andre auf gleiche weise mit tuch bespannte rahme gebracht werden. Man muß aber dabei vorsichtig verfahren, um die watte weder zu drücken, noch zu verwikeln. Zu dem ende muß die eine rahme verkehrt, genau über die andre gelegt, und so von zwei personen, indem die eine am einen, die andere am andern ende beyde rahmen wendet, die watte von der einen auf die andre gebracht werden, ohue daß sie in unordnung gerathen.

Die Mischung, die Watten zu leimen.

Nehmt eine genugsame menge stüker von weissem leder, oder späne von handschuhleder. Setzt sie in einen saubern kessel mit genugsamem wasser, und laßt alles eine behörige zeit sieden, bis es in einen diken leim aufgelöst ist. Seigert diesen leim warm durch ein weisses tuch in einen zuber, in dem sich $\frac{1}{2}$ bis 1 lb. weisser fein gepülferter steinalau, im nöthigen verhältnisse mit der menge des leims, befindet. Rühret alles wohl um, damit der alaun leicht schmelze. Füget ein halb pfund aschensalz von Alkante (soude d'Aliquante), fein wie mehl zerstossen hinzu; röhret es wohl um, indem ihr es nach und nach in das gefäße schüttet, welches ungefehr bis auf die helfste mit leim angefüllt seyn soll. Dieweil ihr dieses aschensalz in den zuber schüttet, wird der leim sich blähen, daß der zuber ganz voll wird. Diesen leim brauche also bald warm; und macht mehr nicht davon, als ihr den gleichen tag brauchen könnt, weil er seine

Kraft behende verliert, und sobald übel zu riechen anfängt.

U. S.

Sollte jemand, eine von denen in dieser schrift beschriebenen arbeiten unternehmen wollen, der die handgriffe der dabei nothigen behandlungen nicht hinlänglich verstände; so erbietet sich der Verfasser die verlangten nachrichten und erläuterungen ohne einiches entgelt mitzutheilen: wie nicht weniger die handgriffe zur ausführung alles dessen vorzuweisen. Er ersucht aber, daß man in solchem falle die briefe postfrey an ihn gelangen lasse. Er wünscht sich für alle seine entdeckungen keine andere vergeltung, als das vergnügen, seinen mitbürgern und seinem vaterlande nützlich gewesen zu seyn.



Zubereitung
des
Hanfes und des Flachses
nach der Methode des Herrn Marcandier,
samt einichen andern
neuen Vorschlägen.



I.

Vortheilhafte Art den Hanf zu bereiten, daß er feiner und weißer wird, weniger Abgang giebt, weit stärker ist, und also am besten genutzt werden kan; ohne ihn unter dem Reibsteine zu reiben, noch seinem tödlichen Staube sich auszusetzen.

1. Nehmet geröstten und gebrochenen (gretscheten, das ist, von dem holze gereinigten und abgesonderten) Hanf, eine kleine handvoll, von ungefähr $\frac{1}{4}$ lb. Bieget sie ganz lose in der mitte, durch einen etwas starken bindfaden, (oder nur durch ein loseres drehen,) um sie im wasser handhaben und bewegen zu können, ohne daß sie sich verwikeln.

2. Nachdem man jede handvoll mit wasser getränkt hat, muß man sie, wie garn, in ein hölzernes oder steinernes gefäß zum einweichen einlegen. Hierauf füllt man das gefäße mit wasser, und läßt den Hanf

Hanf 3, 4 bis 5 tage durch weichen. Wenn man das wasser alle 24 stunden erneuert, so ist es desto besser, zu welchem ende hin das gefäße unten öffnungen haben muß.

3. Hernach muß man jede handvoll bey ihrem bindfaden herausziehen, loswinden, und im flusse waschen.

4. Nachdem der Hanf oder Flachs also gereinigt ist, muß man ihn auf eine poste, zween schuhe hohe bank legen, und jedes nasse bündel (nachdem der bindfaden abgelöst worden,) mit einem gemeinen flachen waschbleuel (wäschereschlegel) der ganzen lange nach, schlagen, bis alle theile völlig voneinander getheilt sind; doch muß man jede handvoll nicht übermäßig bleuen, (schlagen). Den grad, die wichtigkeit, und die nothwendigkeit dieses punkts, kan blos die erfahrung lehren.

5. Nach dieser geringen arbeit, welche gleichwohl die langweiligste ist, muß man jede handvoll wieder im fliessenden wasser waschen. Je schneller und lauterer dasselbe stießt, desto besser ist es. Hierauf zieht man ihn, so breit als nur möglich, aus dem wasser, hängt ihn an einer latte an die sonne, daß er abtropfe und trokne.

6. Wenn der Hanf nun einmal recht trocken ist, so biegt man ihn behutsam, so daß man ihn ein wenig dreht, damit der faden sich nicht weiter ineinander verwikeln kan.

7. Alsdenn kan man ihn dem hanshechler übergeben, die feinen haare auszuziehen; und es wird nur ein drittel werk (luder) überbleiben.

8. Dieses werk nun, das vorher ein abgang war, und nur den seilern à 3 sols das pfund verkauft wurde, ist besser als ehedem, und wird durch eine neue bearbeitung, ein gegenstand des größten nutzens: Denn wenn man es kartetschet, so kommt die feinste Matte heraus; oder man kan selbiges, wie wolle, kämmen und spinnen; oder auch mit baumwolle, mit floret- und strazzaseiden, ja mit wollen oder haar vermengen. Die faden, welche aus diesen vermischnungen gezogen werden, geben stoff zu neuen manufakturen.

9. Es fehlet noch vieles, daß man alle vermischnungsarten, oder verbindungen erfunden, oder erschöpft habe, welche den gebrauch des Hanfes, unter seinen verschiedenen gestalten, vermehren und schätzbar machen könnten.

10. Die von dem auf diese art zubereiteten Hanf gemachte tucher dörfen nicht so lange auf der bleiche bleiben; und das garn selbst wird bey weitem nicht alle die lauge brauchen, die es sonst erforderte, um gewoben zu werden.

11. Man kan auch zu obigem zweyten rösten oder einweichen des Hanfes, die gewöhnliche lauge von holzasche gebrauchen. Die hize des wassers, und das alcali des salzes, werden das gummi oder harzige wesen, und den fleber des Hanfes viel schleuniger auflösen, als das kalte wasser, und auf diese auflösung, welche allein durch die maceration im wasser erreicht werden kan, kommt alles an, sowohl die absonderung der fasern von den gröbern und hölzichten theilen, als die natürliche feinheit und
glän-

glänzende weisse derselben. Aber es ist doch nöthig den Hanf zu schlagen, und ihn, wenigstens zum letzten male, in einem fliessenden und reinen wasser zu waschen.

12. Die stärke des fadens und der tücher hänget von zween sachen ab : Einmal von dem gebührenden grade dieser auslösung, welche nicht so groß seyn darf, daß sie das innere wesen der fasern angreife und schwäche, sondern nur selbige von allen fremden theilen absondere; demnach von der geraden richtung der Härchen, sowohl während der zubereitung des Hanfes, als bey dem spinnen desselben. Es ist also, bey allen handtierungen des Hanfes, hierauf das vornemste augenmerk zu richten, um so da mehr, da man auch die menge des erhabten garns dieser aufmerksamkeit zu verdanken hat.

13. Da die wärme nöthig ist, das gummi des Hanfes aufzulösen, so ist es besser, man nehme diese arbeit ehender im sommer, oder zu anfang des herbstes, sobald es möglich, als in einer kalten jahrszeit, vor.

14. Wer aber geschwinde einen versuch mit 3 oder 5 lb. gebrochenem Hanfes machen wollte, müßte ihn in kleine gebündel von ungefähr 6 loth 3 unzen theilen, und sie in warmes wasser (oder in obige lange von holzaschen) legen, in welchem man aber doch die hände leiden könnte. Man muß sie darauf eine stunde vom wasser durchziehen lassen; hernach nimmt man sie heraus, tunkt sie wieder ein, und schweifet sie im wasser herum, so wie es die wäsche

wäschерinnen mit den leinwatsücken machen, denen sie bey dem einseifen schonen wollen.

Nach dieser ersten arbeit muß man das garstige, dicke und gummichte wasser weggießen; und zum zweyten male in eben so warmes wasser oder lauge, mit dem Hanfe wie das erstemal verfahren; darauf zum dritten male bis er genugsam geläutert und gereinigt zu seyn scheinet. Hierauf wird er gelinde geschlagen, und denn im fliessenden wasser gewaschen, wie oben angezeigt worden.

15. Diese erste entdeckungen haben den verdacht erwecket, daß selbst der größte abgang vom Hanfe, und die auslehricht der werkstatt (die aglen und büschotteln), die man sonst in mist, oder welches noch schlimmer, ins feuer zu werfen pflegte, weil man derselben gebrauch nicht kannte, noch einen kostbaren stoff enthalte. Das befindt sich würlich so: denn man darf ihn nur brechen, im wasser säubern und reinigen, um in den papiermühlen einen vortrefflichen gebrauch davon zu machen. Die proben die man gemacht hat, beweisen sattsam, daß diese sache gewiß von grosser erheblichkeit ist.

16. Ein gedanke gebiert den andern. Sollte es hier nächst nicht möglich seyn, das ausgebrauchte Loh der Gerber in ein brauchbares Metall vor die papiermüller zu verwandeln? Es scheint wahrscheinlich zu seyn, weil doch derselben theilchen aus solchen vegetabilischen fasern bestehn, die mit den fasern des Hanses eine ähnellichkeit haben. Es ist kein andrer weg einen versuch davon zu machen, als eine wiederholte maceration im wasser, da allemal das wasser

wasser abgelassen, und neues zugegossen werden müste, da denn das warme hiezu besser zu seyn scheinet, als das kalte; zumal im ansange. Nach dieser vorbereitung könnte man diese materie in der papiermühle stampfen, wie man die lumpen stampft; und wenn es nicht seines papier gäbe, so ist doch auch das gröbere nothwendig und brauchbar.

17. Was das gewöhnliche erste Rösten des Hanfes anbetrifft, so ist dabei noch zu erinnern, und wohl in acht zu nehmen:

1) Dass es gut ist, wenn man den Hanf röstet sobald als er ausgerauft ist, eh er noch vertrocknet, oder dürr worden, weil sich seine fasern im ersten falle, leichter von den hölzernen theilen absondern. Es muß aber der Hanf wohl reif seyn, eh man ihn ausrauft.

2) Dass es vorzüglicher im wasser geschehe als auf der wiese.

3) Dass das wasser nicht etwa in eine gährung, vielweniger in eine faulniss gerathet, zu welchem ende hin selbiges (wenn es eingerichtet werden kan) erfrischet werden muß, durch etwelchen ab- und zufluss.

4) Es wäre auch zu versuchen, ob der einmal geröstete Hanf nicht (wie der Lein oder Flachs) durchs schlagen oder stampfen allein, und zwar indem er noch naß ist, gebrochen, das ist, von dem Holze abgesondert werden könnte, ohne daß man die brechmaschine (Retsche) gebrauchen, noch das langsame schälen von hand, vornehmen dürste, welchen

Welchen beyden letztern verrichtungen das gefährliche
dorren im ofen, oder über dem feuer vorgehen
muß.

Mr. Goyon de la Plombanie schlägt zu dem ende
hin im Journal cecon. 1753. p. 75. vor : Man
sollte den Hanf, sobald er geröster, in hellem was-
ser waschen, und sogleich auf einer 2 schuhe hohen
und festen bank, mit einem schlegel, welcher sechs
zölle breit, zween zölle dik, und drey fusse lang ist,
ohne den stiel mit zu rechnen, schlagen, hernach
auswaschen, wiederum schlagen, und dieses bleuen
und ausspühlen wiederholen, bis das wasser davon
nicht mehr unrein wird ; hiernächst denselben auf
der wiese 14 tage lang bleichen, alle 2 tage um-
wenden und begießen, wie man die leinwat blei-
chet, innert diesen 14 tagen aber, selbigen zwey-
mal ausspühlen und schlagen, hernach aber erst,
nachdem er getrocknet, auf einer harten bank, wel-
che 3 linien breite, runde kerben hat, mit einem
werkzeuge das auch voller kerben, und dem brech-
holze der lederbereiter ähnlich ist, reiben, und das
übrige holz, samt dem staube, ausschwingen. Zu-
lezt soll man, sagt er : diesen Hanf in laugen von
seife und asche tauchen, und in einem tuche, in den
ofen, nach dem brodt, legen, bis er erkaltet, und
von neuem wiederum auswaschen, und hernach
bleuen, so ist er, nachdem er getrocknet, zum hech-
len fertig.

Dieses verfahren ist sehr weitläufig, so viel aber
ist daraus abzunehmen, daß alles auf das wieder-
holte einweichen in lauem oder warmem wasser,
oder warmer lauge, auf das schlagen, und auf

das auswaschen ankommt, welches auch mit der einfachen methode des Hrn. Marcandier übereinstimmt.

18. Dass man den in der wurzel verennierenden, und hohen siberischen Lein, wie auch die hieländische grössere verennierende gemeine nessel *), wie den Hanf und den Lein behandeln, und schon vorzüglich garn mit vortheil daraus spinnen kan, ist allbereit bekannt, es ist aber auch wegen der ähnlichkeit, kein zweifel, dass nicht ein gleicher endzwief zu erhalten wäre, mit der sehr hohen auch verennierenden siberischen Nessel **). Ja es sind noch einiche andere pflanzen, mit denen man in dieser absicht versuche anstellen sollte, als z. er. die Hopfen; die Waldreben (Nielen), und die *Datisca cannabina*, Linn. sp. n. 1. Weinm. tab. 676.

19. Unter allen aber verdienet hiezu die meiste aufmerksamkeit, einiche arten des Hundskohl, oder *Apocynum*, Tourn. 91. welches geschlecht Linnæus in drey zertheilet hat, nemlich: in das *Apocynum*, die *Asclepias*, und das *Cynanchum*. Die rinde dieser pflanzen besteht aus lauter langen fasern, und die samengefäße enthalten mehr oder weniger Baumwolle. Das wort: Watten (ouatte), ist ein egyptisch wort, und möchte wohl dieser stoff von der

*) *Urtica dioicia*, Linn. n. 4.

**) *Urtica cannabina*, fol. oppositis tripartitis incisis, Linn. sp. n. 5. *Urtica* fol. profunde laciniatis, semine lini, Amm. Ruth. 249. t. 25.

der baumwolle der *Asclepias gigantea*, Linn. spec. n. 2. die in Egypten wächst, hergenommen werden.

Es ist auch wahrscheinlich, daß das *Apocynum cannabinum*, Linn. spec. 2. *Moris. Hist. OH. III.* p. 609. t. 3. f. 14. *Kalm. Canad. 2. p. 258.* welches auch dorten zu hause ist; und endlich das *Apocynum venetum*, Linn. sp. n. 3. einen ähnlichen gebrauch haben möchten.

20. Mit der baumwolle, der *Asclepias syriaca*, Linn. sp. n. 3. welche ist das *Apocynum majus syriacum*, *Corn. Canad. 90. Clusii hist. 2. p. 87. Weim. t. 151.* hat man allbereit in Frankreich glückliche versuche gemacht, sowohl zu Watten, als in faden zu spinnen, und strümpfe, kappen und andere waaren daraus zu machen *). Zweifelsohn läßt sich diese baumwolle auch mit anderer vermischen.

21. Es ist aber nicht allein die baumwolle des samengehäuses brauchbar, sondern auch die zasern der rinden von dieser letzten pflanze sind sehr tüchtig, einen zarten faden abzugeben, und zu allerley stoff verarbeitet zu werden. Die proben, die ein beförderer der gemeinnützigen künste und wissenschaften, bey uns, in der Schweiz, nach der behandlung, die Hr. Marcandier angegeben, im kleinen gemacht hat, sind so wohl ausgefallen, daß man die landwirthe mit grund aufmuntern kan, diese entdeckung sich im grossen zu nuze zu machen. Es werden sich al-

*) Voyez Journal œconomique, & Journal du Commerce.

Von Zurüstung

lemal fabrikanten finden, welche diesen stoff gern aufkaufen, und zu ihrem eignen und des landes nutzen, werden verarbeiten lassen.

Diese pflanze kriecht sehr mit den wurzeln unter der erde, und vermehrt sich ungemein durch die ausschläge *) der wurzel, deswegen man trachten muß, selbige im zaum zu halten, und von den gärtten (und den wiesen, weilen sie wie andere ihres geschlechts eine giftige milch in sich hat,) zu entfernen und abzuhalten. Im übrigen kommt sie überall fort, liebet aber den feuchten und etwas nassen, doch aber auch warmen boden, und die nachbarschaft der teiche, welche anzeigen zu ihrer fortpflanzung genugsam seyn mag. Nur ist noch zu erinnern, daß diese pflanze erst nach den ersten frösten, oder wohl gar im winter abgeschnitten werden muß, damit die zasern ihre völige reise und stärke erlangen.

22. Wir lesen in den reisebeschreibungen, daß in Virginien eine pflanze wächst, die man dorten Seidenkraut nennet, woraus die einwohner ein feines garn spinnen. Obwohl etwa die *Yucca filamentosa*, Linn. sp. n. 4. die bey uns noch nicht zahm gemacht, das ist, an unsern himmelsstrich gewöhnt ist, oder das oben gedachte *Apocynum cannabinum* sey, (welches wahrscheinlicher, weilen die *Yucca* mehr ein baum, als ein kraut ist,) kan ich nicht bestimmen. Dem sey wie ihm wolle, so wäre zu wünschen, daß die reisbeschreiber, und journalisten, allzeit auch etwa einen botanischen na-
men

*) Stolones.

men befugten, damit man wüste, oder in denen synonimien finden könnte, wovon eigentlich die rede ist, um sich die sache zu nutz zu machen, und allen missverstand ausweichen zu können, weil doch heut zu tage die Nomendatur der pflanzen sehr vervollkommenet, bestimmt, und zugleich erleichtert worden ist. Es erhellet auch hieraus, daß die kräuterkunde nicht nur allein eine belustigung des verstandes sey, sondern auch eine wissenschaft, die in dem gemeinen leben sowohl, als in der Medezin ihren wahren nuzen hat.

II.

Auszug aus denen *Nouvelles œconomiques & littéraires*, als eine Wiederholung.

Der Hanf muß im wasser (lieber, als auf der wiese) ohne gährung noch faulniss, geröstet werden. Nachdem das holz von den fasern, durch das gemeine brechen (Retschen), oder durch das schälen von hand (Reiteln) abgesondert, so thut man Hanfbünde von ungefähr ein viertel pfund in eine Euse (Stande, Zuber), die öfnungen hat, wie diejenigen, derer man sich zum ordentlichen laugenwaschen bedient, damit man das wasser erneuern kan. In demselben läßt man den Hanf mehr oder weniger einweichen, und ändert das wasser ungefähr alle 24 stunden. Vier, fünf bis sechs tage sind zreichend, den noch übrigen kleber aufzulösen. Nachdem der Hanf also durchnezet worden, nimmt man ihn aus dem wasser, und reibt ihn gelinde mit der hand; nach diesem wascht man ihn in reinem wasser, bis er solches nicht mehr trüb macht, wobei der Hanf

so wenig als möglich verwirrt werden muß. Sind durch die letzte wasche alle fremde theile von den fasern abgesondert, so ist der hanf zulänglich zertheilt und rein; und lauft das wasser von ihm wiederum hell ab, so nihnt man ihn, mit der schon angerathenen sorgfalt ihn nicht zu verwirren, heraus, und hängt ihn auf stangen an die sonne. Wenn er trocken ist, biegt man ihn vorsichtig zusammen, da man sich allemal in acht zu nehmen hat, daß die fasern nicht untereinander kommen. Der Hanf wird, nachdem er so zubereitet ist, geLinde geschlagen, und nun darf man den schädlichen, ja gar tödlichen staub nicht mehr befürchten, dem sonst diejenigen ausgesetzt sind, die den Hanf schlagen, oder unter dem steine auf der mühlmaschine reiben. Nach diesem ist der Hanf zulänglich bereitet, daß er durch den kamm gehen und geheschelt werden kan; und wenn man sich enger kämme, und treuer und geschikter arbeiter bedienet, so wird man geheschelten Hanf erhalten, dessen fasern an glanz, feinheit und biegsamkeit, bey nahe der seide beykommen, und aus dem sich das schönste und stärkste garn spinnen läßt. Selbst die Hanfköpfe, die man sonst zu verwerfen pflegt, werden nach diesem neuen versahren sein und branchbar.

III.

Wie der Hanf zu spinnen *).

Anstatt der gemeinen spinnrofen muß man eine in der gestalt eines pultes gemachte maschine haben,

*) Aus dem Journal œconomique 1753. de Mr. Goyon de la Plombanie.

ben, auf welcher eine aus eisendrat gemachte hechel lieget, um darinn den Hanf zu halten. Diese machine besteht aus einem fusse, welcher dem fusse eines perufenstols ähnlich ist, um dessen obern theil, der wie ein zapfen gemacht ist, sich ein beweglicher hohler kegel herum drehet, durch welchen ein loch geht, worinn ein wirbel mit einer schraube steket, durch den man diesen hohlen kegel fest schrauben kan. Oben auf demselben lieget eine hechel in ihrer mitte auf, welche man vermittelst eines gewindes hoch oder niedrig stellen kan. An dem ende dieser hechel, nach unten zu, befindet sich ein halber zirkel von eisen, der queer durch den hohlen kegel geht, vermittelst dessen man die hechel, durch behülfe eines wirbels mit einer schraube, in einer beliebigen höhe feststellen kan. Neber diese hechel breitet man den Hanf nach seiner ganzen länge aus, und steket eine grosse aus wilden schweinsborsten gemachte bürste darüber, so wie die perufenmacher thun, um die haare in ihren hecheln zu erhalten; wobey man dieses zu beobachten hat, daß der Hanf am ende, auf der seite wo die spinnerin ihn herausziehen soll, um ihn zu spinnen, hervorragen muß. Damit aber die haare des Hanfes desto besser gehalten werden, und die spinnerin, wenn sie solche herausziehet, die bürste nicht in die höhe bewege, so kan man die bürste mit einer schnur an die hechel festbinden. Diese vorsicht wird auch verhindern, daß, indem die haare eines nach dem andern herausgezogen werden, die ersten nicht die folgenden, und endlich den ganzen Hanf verwirren, wie geschiehet, wenn man an dem gemeinen roken spinnet. Denn wo dieses geschieht, so geben die

haare, weil sie gedoppelt, und nicht ende vor uns
kommen, einen ungleichen, unebenen, und weit
schwächern fäden.

Der drat der schuster wird beynaha eben so ge-
macht, wie ihn unsre spinnerinnen spinnen sollen.
Was für ein grosser unterscheid aber ist nicht zwis-
chen dem drate und dem gemeinen garn! Ein
nach unserer art bereitetes und gesponnenes garn
wird bald der seide nichts nachlassen, nur muß es
etwas mehr als gewöhnlich gedrehet werden, da-
mit es sein rund seye; und es wird, ungeachtet
seiner feinheit, eben so stark seyn, als dreymal di-
keres garn, weil alle härcchen oder fasern desselben
der lange nach gelegt, und aneinander angesezet
find. Und da der kleber, oder das gummichte we-
sen, das die faden dik und steif machet, abgeson-
dert ist, so bleibt am Hanfe sonst nichts, als was
die stärke des garns befördern kan. Hiezu kommt
noch, daß dieses garn, weilen es nicht erst ge-
bleicht werden darf, eh es verwoben wird, nichts
von seiner kraft verlieret, sondern seine ganze stär-
ke behält, und eine ungemeine dichte und zugleich
geschmeidige leinwat liefert. Die feinste flächsene
leinwat wird niemals der schönen und starken lein-
wat behkommen, die aus solchem Hanfe gemacht
worden, und diese wird wenigstens im gebrauche
dreymal so lange aushalten, als jene.

Ich habe gesagt, daß i lb. garn, nach unsrer
art bereitet, dreymal mehr leinwat geben wird,
als ein ander pfund, das nach der gemeinen art zu-
gerichtet ist. Um sich davon zu überzeugen, darf
man nur erwägen, daß in unserm garn keine un-
reinig-

reinigkeit noch kleber bleibt, welche die andere leinwat nicht eher als nach langem bleichen verlieret, und daß, weil es feiner gesponnen ist, alle seine theile zu nutzen kommen, sich in der lange dreymal weiter erstrecken, und folglich dreymal mehr leinwat geben müssen. Diese leinwat wird zwar um $\frac{2}{3}$ leichter seyn; allein sie ist desto stärker, und hält länger: denn die steifigkeit der theile der leinwat machet, daß sie bricht; da nun aber schon das garn von allen fremden körpern gereinigt ist, so hat das gewebe nichts, als was erforderl wird, dasselbige dauerhaft zu machen. Es kostet zwar etwas mehr, unsern Hanf auf diese art zu spinnen, doch die schönheit, und der werth der leinwat wird solches reichlich ersezzen. Es folget also hieraus, daß viel dabey zu ersparen und zu gewinnen ist, wenn diese art in allen stufen befolget wird.

Jetzt will ich nur noch die art beschreiben, wie man den werk fast eben so gut nutzen kan, als das lange haar vom Hanfe.

Die art wie das haar des Hanfes in der hechel durch die bürste zu erhalten, machet es leicht begreiflich, daß, wenn man werk nimmt, solchen queer durch diese zween fusse lange hechel hechelt, ihn darinn läßt, und ihn ebenfalls mit der bürste bedeket, alsdenn die spinnerin nur die haare, so auf ihrer seite hangen, herausziehen darf, indem solche, eben wie der Hanf, eines nach dem andern kommen werden. Das daraus gesponnene garn wird eben so gleich, und beynahe eben so fein seyn, als jenes. Es wird zwar dieses garn, weilen die fasern desselben nicht so lang und so stark

sind, nicht völlig so gut seyn; dagegen aber den vorzug haben, daß es geschmeidiger und weisser ist. Man darf solches nur ein wenig mehr drehen, als das garn aus dem guten Hanfe, so wird die daraus gemachte leinwat noch schöner aussehen.

Wenn die spinnerin alle enden, die auf ihrer seite sind, aufgesponnen hat; so muß sie wieder anfangen, diesen werk zu hecheln, um neue haare herauszubringen, welches sie bis drey mal wiederholen kan, bis sie endlich die fäden so kurz und so stoficht findet, daß sie es nicht für dienlich erachtet, das daraus kommende garn unter ihre vorige arbeit zu mengen. Man sage ja nicht, daß der werk, weil er ein sehr kurzes haar hat, kein gutes und starkes garn geben könne: denn spinnet man nicht die baumwolle und die wolle, die doch weiche und sehr kurze materien sind? Nichts dessoweniger ist das davon gespinnene garn eben, weil die haare, indem man sie spinnet, ende vor ende kommen. Spinnet man den werk nach der gewöhnlichen art, so kommt er in kleine stöfgen, und dieses machet ungleichheiten, welche verursachen, daß das davon gespinnene garn schlecht wird, wozu noch dieses kommt, daß die bleiche dieses garn schälet, und ihm vollends alle stärke nimmt. Wie könnte also die daraus gemachte leinwat gut seyn? Wenn man aber nach unsrer art damit umgehet, so hilft man allen diesen fehlern ab, und man kan aus dem werke eben so viel vortheil ziehen, als man nach der gewöhnlichen art aus dem guten Hanfe ziehet.

Diese unsere zubereitungsart muß nunmehr jermann begreiflich seyn, und ich halte sie für so wichtig,

wichtig, daß sie einer besondern aufmerksamkeit würdig ist.

IV.

Wie man den Hanf, das Garn, die Leinwät, Tücher, Seiden und andere Stoffe, mit Rosskastanienwasser (anstatt der Seife) waschen, reinigen und bleichen kan.

1. Es ist der Rosskastanienbaum *) ein beispiel, und eines von den beweisthümern, daß nicht nur nichts in der welt umsonst ist, sondern daß jede sache gemeinlich mehr als einen nutzen und gebranch hat, wenn uns solcher schon noch unbewußt ist; und daß noch ein weites und unabsehbares feld den ersindungen offen steht, um den mannigfaltigen nutzen der natürlichen Körper zu entdecken.

2. Dieser baum kam in der mitte des sechszehnten jahrhunderts aus dem nordlichen Asien in Europa, und ist nunmehr gänzlich an unsern himmelsstrich gewöhnt.

3. Bis dahin erkannte man keine verdienste an diesem baume, als die schönheit und größe seiner krone, blätter und blüthe; seinen angenehmen schatten, und daß man mit seiner bittern frucht, welche den kastanien gleichet, die herzschlechtige pferde purgieren und heilen kan, welches wir von den Türken gelernt haben, daher auch der name (roß

*) *Esculus Hippocastanum*, Linn. *Castanea equina foliis multifido*. C.B. JB.

Von Zurüstung

(rosskastanien) entstanden ist; obgleich seine Blüthe ganz anderst beschaffen, als diejenigen von dem gemeinen oder süßen Kastanienbaum, welcher auch desnahan in eine ganz verschiedene Classe von Bäumen gehöret.

4. Nunmehr aber hat die Erfahrung gelehrt, daß dieser Baum zu vielem und anderweitigem Nutzen anzuwenden ist, welches nebst seinem schnellen Wachsthum, beweggründe sind, die leichte Pflanzung dieses Baumes durch den Samen, sehr zu empfehlen, und auf verschiedenen Boden zu versuchen, sollte auch sein Holz nur zu Brennholz taugen: doch liebet er mehr einen etwas feuchten, als trocknen Boden *).

5. Die Blätter des Baumes sind ein unschädliches, ja gutes Futter, sowohl vor das Rindviehe als vor die Schafe, die sie sehr begierig fressen; und ich habe gefunden, daß es wahr ist, was Mr. du Hamel schreibt **), nemlich: daß die Kühe und die Schafe, auch die rohe Frucht gar gern und ohne Schaden fressen. Sonst darf man nur die Bitterkeit dieser Kastanien aussiedeln, und das Wasser etliche mal

*) Diese Rosskastanien können, wie die Eicheln, die süsse Kastanien und die Nüsse, im Herbste oder im Frühlinge zweien Zölle tief in die Erde gestellt werden; im letzten Falle aber muß der Samen über Winter in trockenem Sande aufbewahrt werden.

**) Traité des Arbres & Arbustes, Tom. I. p. 295. & Plantation des Arbres. Addition, p. 16.

mal abgiessen, um die schweine und das gestügel
damit zu mästen; es giebt auch dieser ausgesottene
teig ein gutes stärkemehl, welches nicht aus der acht
zu lassen ist, um den kostbaren weizen zu erspahren.

6. Wenn die rinde dieses baumes, oder auch gar
selbst die blätter, zum gerben taugten, (wie eini-
che vermutung dazu verhanden, indem er, wie
die eiche, in der auflösung viel öhl und wesentli-
ches salz liefert,) so wäre dieses ein neuer beträcht-
licher nuze, und zu wünschen, daß man hierüber
versuche anstellte.

Wer wissen will, ob eine pflanze zum gerben ge-
braucht werden kan, findet ein unterscheidendes kenn-
zeichen, wenn er dieselbe, oder den theil von ihr,
welchen er zu untersuchen gedenket, zu pulver zer-
setzt, und selbiges in aufgelösten eisenvitriol wirst;
oder wenn er eisenvitriol in filtriertes wasser, da-
rinnen diese pflanze zuvor gesotten worden, giesst.
Ist es eine zum gerben taugliche pflanze, so wird
diese mischung eine mehr oder weniger rothe, eine
blaue, oder eine schwarze farbe hervorbringen. Die
ursache ist den scheidekünstlern bekannt, welche die-
sem flüssigen körper seine durchsichtigkeit wieder zu
geben wissen, daß die farben verschwinden, wenn
sie vitrioldohl tropfenweise zugiesen *).

7. Da

*) Voyez Mémoires de l'Acad. de Berlin, Tom. X.
année 1754.

Solche Gerberpflanzen sind:

Quercus, omnes species. Cortex; folia; calyces; gallæ.

Betu-

7. Damit wir aber wieder zu unserem eigentlichen vorwurfe zurückkehren, so haben die Nostkastanien eine zusammenziehende alaunische feuchtigkeit, und abführende laugen- und seifenartige säfte. Sie müssen geschält, und mit einem reibeisen in kaltem wasser gerieben werden, welches 10 bis 12 stunden darüber stehn bleiben, und oft gerührt werden, hernach aber eine viertel stunde ruhen muß, eh man das wasser gebraucht, da es alsdenn weiß ist, und wie eine art von seifenwasser schäumet und glänzt. Im grossen muß man die kastanien schälen, dörren, und in der mühle mahlen. Sie werden alsdenn bald zu einem feinen mehle, oder wenn sie noch nicht genugsam trocken, zu einem teige werden, der im wasser leicht zergehen wird, oder wenigstens die seifenartige theile davon.

8. Die-

Betula, die Birke. }
Fagus, die Buche. } *Cortex; folia.*

Abies rubra, Rothanne. *Cortex.*

Alnus, Erlen. *Folia.*

Celtis (le Micocoulier). Cotinus coriaria. Rhus sumach.
Rhus myrtifolia. Lentiscus. Tamariscus. Rhamnus. Arbutus uva ursi. Frondes Vitis viniferae.

Sorbus aucuparia. }
Mespilus germanica. } *Folia; Frondes; Fructus immaturi.*

Prunus sylvestris CB. Schlehendorn, Schwarzdorn.
Cortex & fructus immaturus.

Salix vulgaris alba arborescens, CB. Weisse Weide. Sauge fragile blanche. *Folia; Frondes.*

Salix caprea rotundifolia, Tab. ic. 1038. Werft, Saalweiden. Marsaux. *Folia; Cortex; Frondes.*

8. Dieser saft, den die Rosskastanien geben, wenn er in einer schillichen menge von wasser aufgelöst worden, ist, auch ohne zusaz, sehr bequem zum waschen, säubern und weißmachen der leinwat, des garns, der seide und der stoffen. Zwanzig kastanien brauchen 5 bis 6 maass wasser. Beym gebrauche macht man es so warm, daß man die hände nicht darinn leiden kan. Will oder muß man nothwendig seifen mit gebrauchen, so darf man doch lange nicht so viel nehmen, als gewöhnlich.

9. Wenn man durch wiederholtes aufgiessen des wassers, es sey kaltes oder warmes, (welches letztere doch vorzüglich ist,) allen saft aus dem kastaniennehle ausgezogen hat, kan der teig, zumalen wenn er mit flehen vermischt, zu einem futter vor das gesfügel und anderes viel dienen.

10. Dieses wasser ist auch sehr dienlich (ohne oder mit laugen vermischt) zur einweichung und maceration des einmal gerösten und gebrochenen Hanfes, eh er gehechelt wird, wie wir oben angegeben haben, und zum absieden des garns; insonderheit aber zu der wichtigen verrichtung des absiedens der rohen seide *) ohne seifen, wodurch sie ihren ganzen glanz behält, und zur annehmung der schönsten farben desto tüchtiger gemacht wird. Ja es ist alle wahrscheinlichkeit verhanden, daß wenn man dieses wasser in denen fornelli, aus welchen man die seidenflugeln (coccons) abspinnt, gebraucht würde, man eine mindre gelbe (ja vielleicht gar eine

*) Le decreusement de la soye crue.

eine weisse) seide bekommen würde, welche dem eischenen vortheile des glanzes und der annehmung der feurigsten farben, den die sinesische seide vor unserer europäischen aus hat, sich sehr nähern würde. Wenigstens wird der firniß oder kleber (gluten), der den natürlichen glanz der seide bedeket, und von ganz besonderer art ist, sehr dadurch vermindert. Es ist bekannt, wie wichtig das bleichen der rohen gelben seide seye, und das absieden der selben ohne seifen und öhlichte theile, welche allezeit den farben widerstehen. Beyde diese absichten können vielleicht durch dieses vegetabilische abster-gierende salz erreicht werden, zumal, wenn man es sowohl in den fornelli, als zu dem Absieden gebraucht.

II. Endlich kan man von der asche der Rosskastanien (und was hindert, daß es nicht auch von der asche des holzes sollte geschehn können?) sehr gute laugen machen; und dieses lautgensalz ist allerdings würdig, daß man seine besondere und seine art unterscheidende (specifiques) eigenschaften genau, und durch verschiedene versuche erforsche, insonderheit auch in absicht auf die seide; denn die reißbeschreiber melden uns, daß es ein vegetabilisches salz sey, womit die Sineser ihre seiden absieden; und wenn es seine richtigkeit hat, daß Mr. Rigaut, de St. Quentin, der aufgabe der Akademie zu Lyon, die seide ohne seife abzusieden, durch eine lauge von soude, genug gethan hat *), so dörste es auch mit dem

*) Voyez Journal de Commerce Novemb. 1760. & Teinturier en soye, de Mr. Macquer, Paris, fol. 1763. p. 6 & 7.

dem alkalischen salze dieses baumes, und dem abstergierenden saste seiner frucht möglich seyn.

12. Um nichts in dieser sache unberührt zu lassen, wollen wir noch eine wichtige stelle anführen, aus Hrn. G. A. Hoffmanns chymischen Manufakturier und Fabrikanten, einer sehr nützlichen und gründlichen preisschrift, die wir der edlen denkungsart, des um das gemeine beste so wohl verdienten Freyherrn von Hohenthal, zu verdancken haben:

„ Das weizmachen oder bleichen der förper kan geschehn durch beizen, und hinwegnehmen derer farben, dafern der förper einen weissen grund hat, oder durch das bleichen insonderheit. Das beizen z. er. der leinwatt, kan mit säurender milch (entrahmter saurer milch) geschehn; ingleichem durch das ansaugen, wenn man leinwatt, garn, oder flachs mit thonschichte beschmieret, mit salz bestreut, und etliche stunden also im wasser lochet, solches auch (nach dem auswaschen) ein paar mal wiederholet, welcher vorschlag, den ein gewisser schriftsteller ohnlängst bekannt gemacht, in gewissen fällen, einen grossen vorzug vor der gemeinen art zu bleichen, hat; daher wir dem Hrn. erfinder davon, vielen dank schuldig sind.

13. In der that, es ist diese erfindung von nicht geringer erheblichkeit. Was ist die englische walkerde, die bei todesstrafe, aus dem lande zu führen, verboten ist, aller wahrscheinlichkeit nach, anders als eine reine alkalische erde? welcher meinung auch Herr von Justi beystimmet. Wir haben in

unsrem lande auch fette, alkalische, graue mergelarten. Sind sie nicht rein, und alkalisch genug, so könnte man sie mit schlemmen, und einen zusätz von filtrierter potaschenlaugen vollkommen machen. Diese walkererde macht mit dem fette der wolle eine art von seissen, welche die wolle reinigt. Der kleber der seiden ist auch thierischer art; was scheint tüchtiger zu seyn, ihn aufzulösen und wegzu führen, als eine seine alkalische erde?

Sapienti sat?

Bericht.

Am ende des 19. S. 83. f. 6. l. muss ausgeslassen werden: und endlich das Apocynum venetum, LINN. sp. 3.

Zu den worten des 10. S. 95. f. 9. l. wodurch sie ihren ganzen glanz behält, und zu annehmung der schönsten farben tüchtiger gemacht wird *).

* Ich habe proben mit roher gelber Seide gemacht; sie sind aber, ohne etwas seiffe oder potasche, nicht ganz nach wunsch ausgefallen: allein die ersten misslungenen versuche sollten uns nicht abschrecken mehrere zu unternehmen, und es ist doch allemal dienlich eine neue sahe zu fernrerer untersuchung vorzutragen.

Versuch