

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 Flachses 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 Flachses

betreffend ;

durch

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

Ueber den nemlichen gegenstand ,

nach der

Anweisung des Hr. Marcandier ;

durch

Hrn. J. J. V.

der obigen Gesells. Ehrenmitglied.

Einleitung und Vorrede

Einleitung und Vorrede

Einleitung und Vorrede

Einleitung und Vorrede

Einleitung und Vorrede

Einleitung und Vorrede

Einleitung und Vorrede

Einleitung und Vorrede

Einleitung und Vorrede

Einleitung und Vorrede

Einleitung und Vorrede



Anmerkungen und Handgriffe, den anbau und die zubereitung des Hanfes und Flachses 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 publiko einen dienst zu erweisen, wenn ich demselben einige bisher noch unbekannte aussichten und handgriffe vor augen lege.

Ein erdrich zur Hanfssaat zuzubereiten, muß man dasselbe im wintermonat von allem unkraute säubern; dasselbe zu haufen zusammentragen; diese ver-
brennen

brennen, und die asche austreuen. 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. kubitschuhen gerechnet. Kan man schafbau haben, so braucht es etwas weniger; in ermangelung dessen aber ist der vermischte pferd- und kühe- mist gut.

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

Zu ende des märzens pflüget man zum dritten male, und zu ende des aprills oder anfangs des maymonates 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 Hauffsame soll schwer, von dem letzten jahre, glatt, von einer schönen grauen und kastanienbraunen farbe seyn, wohl angefüllt und öhlicht. Die körner sollen leicht aus der hand entwischen, wenn man sie zusammendrückt. Auf einen morgen gehören acht mässe. Der same muß dichter gesäet werden, als bey den getreidarten, weil er seine wurzeln und halmen nicht vermehrt, und jedes einzele korn 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 zusammenbringt, 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 trefflichem erfolge auf folgende weise zu: Wenn ich der guten witterung gewiß bin, so nehme ich einen züber, und werfe einen korb voll schafbohnen darein, die ich in einer genugsamen menge regenswassers sich auflösen lasse. In einem andern züber lasse ich zwey pfund salpeter schmelzen. Zu diesem thue ich eine gleiche menge ungelöschten kaltes, fünf pfunde asche, und fünf bis sechs masse blut aus der mezg. Nachdem diese mischung wohl aufgelöst und abgefühlet 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 darinn gelegen hat.

Man zapft hierauf das flüssige ab, und bestäubt den samen mit asche oder zerstoßenem unabgelöschtem kalte, darinn man ihn wiederum mit einem hölzernen stößel umrührt. So laß ich ihn endlich auf den aker aussäen; mit der vorsicht, daß der wind immer von hinten zu blasen komme. Sobald der same auf einer bande ausgesäet worden, egget man alsobald hinten nach, bis sie wie ein gartenbeth eben ist.

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

sägspänen vermengen, damit man ihn desto gleicher aussäen könne.

III. K a p i t e l.

Von dem Einsammeln des Hanfes, und des Hanfsamens.

Ueber die weise den Hanf auszuraufen, und denselben zu rösten oder roffen, 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 Elsass, Brisgau, Wirtemberg, 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 säte Hanfsamen 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 allen 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 benöthigt sind. Wir lassen denselben noch ungefehr einen monat auf dem aker stehn , bis der same zu seiner volligen reife gelanget ist. Dieser wird sodenn 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 länge der stange übereinkömmt , fest macht , und diese ringsherum in gestalt einer pyramide anlegt , und hierauf mit einem strohbut bedeckt. In diesem zustande läßt man den Hanf 8 bis 12 tage. Auf die weise wird der Hanfsame desto besser reif , und geht desto leichter aus seinen kapseln.

Man nimmt hierauf einen züber , und läßt den samen hineinfallen , indem man mit einem stoke auf den kopf des büschels , welches man in der linken hand hält , sachte zuschlägt. Sobald eine genügsame menge samens in dem züber ist , so nimmt man ihn ohne verzug weg , aus furcht , er möchte sich erhitzen , 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 *Mielde* oder *Melle* , *Follette* nennt , und man dem federvieh vorwirft , gereiniget. 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 waltern dienlich ist. Man macht aus diesem öhle auch eine flüssige seife, welche zu verfertigung der schwarzen seife gebraucht wird.

IV. K a p i t e l

Vom Brechen, Reiben und Klopffen (espader) 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 Glachs aber bricht man mit der breche. Man reibt nachher das gebrochene unter einem zylinder oder abgehauenen fegel, der von einem wasserrade umgetrieben wird. Diese handgriffe müssen mit aller genauigkeit geschehn, wenn man feinen Hanf erobern 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 bekömmt man weniger lauterwerg, und die arbeit wird besser von staten 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 Flachß, 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: tröfnet sie wohl an der sonne aus. Haltet einen grossen tännernen züber 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. Decket sie mit tännernen bretttern, und beladet diese mit grossen steinen, damit der Hanf sich auf dem boden festhalte: denn derjenige, so hervorrage, würde verderben. Lasset ihn 24 stunden also eingeweicht liegen; ziehet alles wasser ab, und schüttet es weg; gießt hierauf anderes lauterer wasser darüber, und laßt dieses 12 stunden stehn, um es, wie das erstere mal abzuzapfen.

2) Zweyter handgriff. Ziehet alle diese zopfen aus dem züber, 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 züber, und haltet die mischung, wovon alsobald 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. Stück. 1765. D her.

Her, eh ihr die lauge brauchet, einen züber mit so viel wasser angefüllt, als ihr bedürft. Zu ungefehr 100 massen wasser nehmt drey mässe weizenkleyen (krüsch), und rührt es wohl in dem wasser um. Haltet einen andern züber mit heissem wasser fertig, laffet darinn ungefehr 2 bis 3 lb. alten saurteig von weizenmehl, wie man sich dessen zum brodteig bedient, zergehn, und wenn es in dem züber wohl zergangen ist, so werft es in den erstern, in dem sich die kleyen befinden. Rühret alles wohl um, daß die kleyen oben erscheinen: der ort muß aber nicht zu kalt seyn. Bedeket den züber mit einer deße und brettern oben auf. Rühret die lauge des tages 3 bis 4 male auf. Den dritten tag laffet die lauge durch ein grobes tuch durchgehn, und schüttet dieselbe alsobald über eure zopfen; die kleyen werft in den züber zurük, 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 zapfen ab, und schüttet sie wieder in die butten über die zopfen ein. Am vierten tage schmelzet in einem züber voll heissen wassers zwey pfunde schöne potasche, und ein pfund küchensalz; schüttet diese lauge zu der andern die ihr von der butten abzapsset, 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, abzapsset, und wieder aufschüttet. Nach 6 oder 7 tagen laffet die lauge an einem schönen tage des morgens abfließen.

Haltet

Haltet einen züßer mit heißem wasser in bereitschaft, und laßt ein pfund weisse in stücke zerschnittene seife darinn zergehen. Spühlt 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 ermanglung derselben, an ein warmes ort oder in eine darre gelegt habt, wo sich während der tröfnung weder rauch noch staub befindet; so laßt ihn wohl trofnen, und sendet ihn auf die reibe. Er erfordert izt nur zwo 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 perlenfarb 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 Glach. Man muß ihn aber in kleine wifel 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,

D 2

ohne

ohne von dem schädlichen staube beunruhiget zu werden.

V. K a p i t e l.

Von der weise den Hanf zu hecheln und zusammenzuwickeln.

Den also zubereiteten Hanf wohl zu hecheln, muß derselbe erstlich wohl geschlagen werden; der hechler muß ihn am ende des zopfs mit der hand in die höhe halten, und fleißig aus einander verbreiten. Er nimt hierauf wenig auf einmal in die hand, und fängt an einer groben hechel, andern die zähen 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 fortrückt. Wenn dieselbe bis in die mitte gehechelt ist, so nimt 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 andrer 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 zähen hat, die nur $2\frac{1}{2}$ zölle hoch, und so fein sind als eine tapeßereynadel,

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 fünfte hechel nehmen, die um eine nummer feiner sey als die letztere. Dieser Hanf kan sodenn zu feinen spizen, wie die flanderschen, gebraucht werden.

Den gehechelten Hanf bindt man hierauf in wickeln 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 ausstrecke, und reinlich und aufmerksam zusammenwicke, und die wickel fest zusammenwinde, um sie nachher zu einzelnen pfünden in papeir zu wickeln, und mit bindfaden zusammenzubinden. Durch diese aufmerksamkeit bekommt man hellen, etwas in das blaue spielenden, langen, feinen, sehr starken Hanf, 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 Zaspeln.

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 versehen 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 (spinnroten) 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. Nimmt 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 anzuweichen wissen, und nicht zu stark auf einmal, damit der faden desto ebener werde. Ist der spule
angefüllt

angefüllt, so soll er alsobald 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 verdirbt er, und der faden fault, weil er nicht so bald trofnen kan: da hingegen, wenn er abgewunden wird, er alsobald trofnet, und sich auf der haspel ausdehnt, wo man ihn wenigstens vom morgen bis abends an einem trofnen 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 strängen 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 polizengesetz solches vorgeschrieben wäre, damit die strängen alle von gleicher größe, und die zahl der umwindungen allezeit gleich wären. Zu diesem ende sollten an dem hebestoß 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 müßte 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 erfordert würden, von der feinheit des fadens urtheilen, und wie viel strangen er zu einem stüfe tuch von einer bestimmten anzahl ellen und von einer bestimmten breite vonnöthen habe. Daher könnte er zugleich aufs genaueste die feinheit des fadens erkennen, und die spinnerin nach diesem verhältnisse bezahlen.

Diese vorschrift könnte ihm auch zugleich dienlich seyn, dem weber den benöthigten faden zu einem stüfe 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 musse verfertigen kan, wenn er die augen darauf wirft, solches alsobald 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 ihm verschaffen kan. Seine arbeit wird nicht mehr von einem ungesehr abhängen, und dieses kan nicht anderst als den fabrikanten von ungemeinem vorthelle seyn, sonderlich wenn sie nur solches garn gebrauchen, welches auf obgemeldte weise zubereitet worden: da dieses garn ungleich leichter, und bennahge gebleicht ist, so sind die tücher hernach auch um soviel eher ausgebleicht.

VII. K a p i t e l.

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

Ist das garn an der tröfne verwahret worden, und will man es, eh es dem weber überliefert 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 bedekt 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 ausgelaugnet werden. Nachdem es abgelaugnet ist, wird es in kaltem wasser ausgewaschen, gedreht, gepreßt oder geklopft, bis das wasser rein davon abfließt, hiernächst an stangen aufgehangen, damit es geschwind tröfne. Es zeigt sich sodenn, ob es genug gebauchet oder gebleicht sey; ist dieses nicht, so kan es noch ein oder zwey male ausgelaugnet, und dabey wie das erste mal verfahren werden. Dieses aber sieht nur das grobe und gemeine garn an. Hat man das garn, wie gemeldet, zubereitet, eh man es in die reihe gebracht hat, so ist es izt nicht nöthig, dasselbe erst auszulaugen oder zu bauchen; man darf es nur in kaltem wasser einweichen, wohl auswachen, ausdrücken und tröfnen, so ist dieses genug, und alles andere überflüssig.

VIII. K a p i t e l.

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 &c. 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 knollicht 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 körner zurük, aus denen bey dem bleichen die haare am faden entstehen; 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 geseigert ist, kan er einen sechsten theil schleim von gummi tragant oder von flachsamen, oder von Psyllium samen, sonst flöhkraut 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 gehen lassen, und denselben wohl mit dem weberleim vermischen; dieses macht den faden glänzend, so daß er durch die zähne des lammes 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 länge den aufzug erreichen möge; mit deren hülfe wird drey mal geschwinder als nach der gewöhnlichen weise mit der rolle verfahren. Diese maschine wird Tour de Lion genannt; sie ist nicht so gemein, als sie kömmlich und nützlich ist.

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

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. K a p i t e l.

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

Die feinen hänfernen 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 alsobald 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 weinhefen 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 ausgebreitet.

Dieses

Dieses setzt man so lange fort, bis die tücher schön weiß sind; gewöhnlich geschieht solches vom april 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 willkühr zusammen, wie es die eingeführte gewohnheit mitbringt. Man kan mit wahrheit sagen, daß sich in der Schweiz für die feinen hänfernen und flächsernen tücher, keine besseren bleichen befinden, als eben im kanton Bern, sonderlich um die hauptstadt herum und im Aargau. Es würde von den handelsleuten allein abhängen, zu verschaffen, daß sie zusammengelegt würden wie in Holland und an andern außern orten, und daß das ellenmaß der stücke 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 stück tuch zu bleichen und zu apretiren viel zu niedrig gesetzt hat, sonderlich für die feinsten, von denen man vom stücke 30 bis 40 solß mehr bezahlen sollte. Der bleicher könnte sodenn ungleich mehr

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

Es wird nicht aus dem wege seyn, folgende anmerkungen beizufügen. 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 waschbutte 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 nägeln, an die sie angeheftet 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 helfte so leicht zerrissen werden, oder andern zufällen ausgesetzt sind: auch werden die kurzen stücke eher und besser weiß.

Ich meines theils rathe mit den rohen tüchern, eh sie gelblicht werden, auf folgende weise zu verfahren: Man sollte sich einer lauge von weizenkleyen (krüsch) und ein wenig potasche mit wasser bedienen, die tücher in eine butte einlegen, diese lauge darüber gießen, und so viel stücke und lauge hinzugießen, bis die butte bis oben auf angefüllet 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 luft aushängen; dabey aber bemerken, daß sie nicht verunreiniget 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 psylliumsammen beifügen. 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 fließen, die hülßen 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 sodenn 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 in 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 alsobald ausbreiten und an der sonne tröfnen, so werden sie einen ungleich stärkern, gleichern und glänzendern appret annehmen.

Ich füge noch eine andere bey: Nimm von dem schönsten krafftmehl, von erdapfeln gemacht. Be-reite davon eine stärke. Wenn diese gekocht ist, so lasse sie durch ein dünnes tuch laufen, damit die hülßen und häute, die man als unnütz wegwirft, davon abgehn. Zeuße darinn die tücher durch, so werden sie schön glatt und ein wenig glänzend werden. Dieser appret ist trefflich gut; man ver-fährt damit wie mit dem vorhergehenden, und hängt die tücher alsobald an die sonne; doch mit einer besondern aufmerksamkeit auf die reinlich-haltung derselben.

Ich muß aber im vorbengange melden, daß diese stärke für diejenigen sehr schwer zu machen ist, die dessen nicht gewohnt sind; weil sich das erdapfelmehl nicht auf gleiche weise behandeln läßt, wie das gemeine krafft- oder amtermehl; hat man es aber nur einmal machen gesehen, so kan man dabey nicht mehr fehlen. Zwo 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 rühre solches stark und geschwinde um.

Ich will noch einicher methoden meldung thun, derer man sich zum bleichen der feinen tücher in verschiedenen ländern bedienet, wo aber das bleichen drey mal 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 lauge von asche, von weinstein oder potasche, die aus Pohlen 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 lauge nöthig ist, und lassen es kochen. Sie schütten hierauf die lauge in eine butte, bis die lauge recht lauter ist; welches bald geschehen ist. Nebst dem halten sie eine grosse butte, in die sie die rohen tücher eintauchen, und von der lauge so viel hineinschütten, bis die tücher bedekt sind; hierauf beschwe-

ren sie diese mit steinen, damit sie jederzeit von der lauge bedeckt bleiben. So läßt man sie acht tage stehn, und zapfet jeden tag die lauge unten ab, die man wieder oben aufgießt. Nach acht tagen werden die tücher herausgenommen, in hellem wasser ausgewaschen, mit einer hölzernen schaufel auf einem breit oder flachen steine geflopft und gewalket, so daß unter dem fropfen beständig reines wasser darüber gegossen wird, endlich werden sie durch das drehen ausgepreßt. Hierauf hält man butten von weißem holz bereit, in die man einiche züber milchschotten oder buttermilch gießt, und ein stük tuch, oder, nach der größe der butten, drey bis viere, hineintaucht. Ein paar menschen steigen mit nassen füßen in die butten hinein, und stampfen und walken auf diese weise die tücher aus. Man gießet hierauf frische milchschotten hinein, und leget in dieselbe andere tücher, bis die butte davon angefüllt ist; man hat dabey wohl acht zu geben, daß alles wohl benetzt sey. Endlich beschwert man dieselben mit brettern und steinen, damit die tücher nicht oben aufschwimmen. So läßt man sie sieben bis acht tage liegen: Nach diesen nimt man sie heraus, wäscht sie wohl, fropft sie, zeucht sie in frischem wasser durch, und seifet 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 nimt man sie von der wiese auf, seift sie von neuem, und zeucht sie in reinem wasser durch. Sodenn
werden

werden sie mit feinem krafftmehle , und ein wenig gummi dragant appretiert : Endlich tröfnet 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 tücher , oder wenigstens der faden dazu , werden in Schlessien verfertiget. Alle diese tücher , nachdem sie gebleicht und appretiert worden , und ihren glanz bekommen haben , werden in fremde länder versendt , und unter dem namen der holländischen tücher verkauft.

In Schlessien und andern nordlichen ländern verfahren sie damit auf folgende weise : Mit den handgriffen gehn sie eben so zu werck , wie in Holland , ausser daß man sich nicht der milchschotten bedienet ; sondern an deren statt , der mandelbrosamen , oder in ermanglung derselben , ganzer mandeln , die sie aus Frankreich und Spanien ziehn. Man zerstößt diese sehr fein unter einem laufenden reibsteine , und befeuchtet sie während dem reiben mit frischem wasser , so daß eine milch herauskömmt. 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 kastanien 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 weinstein- oder levantische asche, die aus der Türken und Persien dahin gebracht wird. Man nimmt auch gebranntes salzkrant (soorsalz , soude) nach belieben , gießt wasser darüber, in welchem eine gewisse zeit reismehl gelegen hat. Einiche tage nachher wird eine genugsame menge ziegenmist 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, darinn 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 latun oder indienen, und andrer tücher bedienen sie sich der säfte gewisser bäume, die in Indien gemein sind.

X. K a p i t e l.

Von dem Spinnen und der Nuzanwendung
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^o. 1. bis 3. voneinander auswähle. Jedermann 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 gebrauch der artillerie, zu bodendeken und paktüchern. Ich will hier von dem gebrauch des gehechelten und zubereiteten werkes reden, das von dem gemeinen sehr unterschieden ist. Das erste von dem kamme N^o. 1. thut man beyseits: Es ist noch ziemlich lang; man macht feines werk davon, das aber kurz wird, wenn man es durch noch eine hechel zieht, und was davon abgeht, beyseits thut. Das erstere kan alsdenn zu einem feinen und ebenen faden dienen. Das werk von N^o. 2. wird nochmal gehechelt, und zu dem werke der ersten hechel, und auch dem kürzesten von der dritten hechel gethan. Das werk von der vierten hechel kan noch gesponnen werden, der faden davon wird aber wollicht.

Der staub oder die fasern, die von diesem kurzen werke abfallen, sind so fein, daß sie wie baumwollen aussehen: Man kan dieses letzte karten, und watten davon machen; wie wir hernach melden werden. Das von N^o. 4. das einen unebenen und wollichten faden abgiebt, kan nichts destoweniger

rein oder grob gesponnen, und zu kanefas oder barchet (bazie), und zu den erhöhungen des gestreiften gebraucht werden; wie auch zu barchet der auf einer seite aufgefrazt ist. Es ist nicht stark genug zum aufziehen 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 werf von Flachs ist: Denn dennzumal ist der stoff ungleich weicher als vom Hanse. Dieses tuch kan entweder 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 gebiete heißt man solches Kölsch. Man kan auch aus solchem werke einen faden bereiten, der zu dem tachte der kerzen und wachskerzen dienet. In den seehäfen werden aus diesem werke mit zubereiteten rinden von lindenbäumen vermischt, seile gemacht, die schiffe damit zu verkleistern. Durch die einmischung 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 andrer 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.

Jedermann weiß, daß man sich dieser art von watten oder scheerwolle, zum stoppen wollener, seiderner

ner zeuge zc. bedienet, als zu bettdecken und unter-
röfen der frauen, zc. 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 kot- 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 zeug, 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 aufschwälle, und der staub
davon abfalle. Man nimt sodenn zwei karteschen
oder zween krazstühle (cardes), erstlich eine große
mit einem banke, dergleichen die hutmacher zu der
wolles zu gebrauchen pflegen, und kartet das werk
soviel nöthig, damit auf. Ein andrer arbeiter hat
feinere kartenbretter, mit deren er dasjenige auch
kartet, was die erste nicht ergriffen hat. Die lez-
tern sind nur handkarten, deren man sich zum kar-
ten der wolles oder baumwolles zum spinnen bedie-
net.

net. Dieser letzte arbeiter nimt seinen stoff von den karten scheibenweise gar leicht auf, und legt sie in einen korb. 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 karibrett gekommen sind. Er muß sie jederzeit sachte bey beyden enden fassen, und sie ordentlich übereinanderlegen, 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 vermischung, 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 gansesflügel aus dem geschirr; man nimt sie sachte auf, und bestreicht damit die scheiben gleich und überall. Die materie troknet behende, und leimt die ganze watte wie eine deke zusammen. Bringet sie unmittelbar an die sonne oder an einen warmen ort. Nachdem alles wohl getroknet ist, wird sich zeigen, ob es gut zusammengeleimt sey, und einen genugsamen 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 gefirnisset 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 beide rahmen wendet, die watte von der einen auf die andre gebracht werden, ohne daß sie in unordnung gerathen.

Die Mischung, die Watten zu leimen.

Nehmt eine genugsame menge stücker von weißem leder, oder späne von handschuhleder. Sezet sie in einen saubern kessel mit genugsamem wasser, und laßt alles eine gehörige zeit sieden, bis es in einen dicken leim aufgelöst ist. Seigert diesen leim warm durch ein weißes tuch in einen züßer, in dem sich $\frac{1}{2}$ bis 1 lb. weißer fein gepulverter steinalun, im nöthigen verhältnisse mit der menge des leims, befindet. Rühret alles wohl um, damit der alun leicht schmelze. Füget ein halb pfund aschensalz von Alifante (soudé d'Aliquante), fein wie mehl zerstoßen hinzu; rühret es wohl um, indem ihr es nach und nach in das gefäße schüttet, welches ungefehr bis auf die helfte mit leim angefüllt seyn soll. Diemeil ihr dieses aschensalz in den züßer schüttet, wird der leim sich blähen, daß der züßer ganz voll wird. Diesen leim brauche also bald warm; und machet mehr nicht davon, als ihr den gleichen tag brauchen könnt, weil er seine

Kraft behende verliert, und sobald übel zu riechen anfängt.

N. S.

Sollte jemand, eine von denen in dieser schrift beschriebenen arbeiten unternehmen wollen, der die handgriffe der dabey nöthigen behandlungen nicht hinlänglich verstünde; 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 gerösteten 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 loferes 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 öf- nungen haben muß.

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

4. Nachdem der Hanf oder Flachs also gereiniget ist, muß man ihn auf eine foste, zween schuhe hohe bank legen, und jedes nasse bündel (nachdem der bindfaden abgelöst worden,) mit einem gemeinen flachen waschbleuel (wäschersehlegel) der ganzen länge nach, schlagen, bis alle theile völlig voneinan- der getheilt sind; doch muß man jede handvoll nicht übermäsig 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 wie- der 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 trofne.

6. Wenn der Hanf nun einmal recht trocken ist, so biegt man ihn behutsam, so daß man ihn ein we- nig dreht, damit der faden sich nicht weiter inein- ander verwickeln kan.

7. Alsdenn kan man ihn dem hanfhechler überge- ben, die feinen haare auszugiehen; und es wird nur ein drittel wert (luder) überbleiben.

8. Dieses werf nun, das vorher ein abgang war, und nur den feilern 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 kömmt die feinste Watte heraus; oder man kan selbiges, wie wolle, kämmen und spinnen; oder auch mit baumwolle, mit floret- und strazaseiden, ja mit wollen oder haar vermengen. Die faden, welche aus diesen vermischungen gezogen werden, geben stoff zu neuen manufakturen.

9. Es fehlet noch vieles, daß man alle vermischungsarten, 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 Hanse gemachte tücher dürfen nicht so lange auf der bleiche bleiben; und das garn selbst wird bey weitem nicht alle die lange brauchen, die es sonst erforderte, um gewoben zu werden.

11. Man kan auch zu obigem zwenten 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, kömmt 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 hängt von zween sachen ab: Einmal von dem gebührenden grade dieser auflösung, 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 Färchen, 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 eroberten 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 lauge 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

wäscherinnen mit den leinwatstücken machen , denen sie bey dem einseifen schonen wollen.

Nach dieser ersten arbeit muß man das garstige, dixe 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 gereiniget 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 erweket , daß selbst der größte abgang vom Hanfe , und die auskehricht der werkstätte (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 befindet sich wirklich so : denn man darf ihn nur brechen , im wasser säubern und reinigen , um in den papiermühlen einen vortreflichen 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 hernächst 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 Hanfes eine ähnlichkeit haben. Es ist kein anderer weg einen versuch davon zu machen , als eine wiederholte maceration im wasser , da allemal das
wasser

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

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

1) Daß es gut ist, wenn man den Hanf röstet sobald als er ausgeraut 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 ausraut.

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

3) Daß das wasser nicht etwa in eine gährung, vielweniger in eine fäulniß gerathe, zu welchem ende hin selbiges (wenn es eingerichtet werden kan) erfrischt werden muß, durch etwelchen ab- und zufluß.

4) Es wäre auch zu versuchen, ob der einmal geröstete Hanf nicht (wie der Lein oder Glachs) 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 dürfte, welchen

welchen beyden letztern verrichtungen das gefährliche dörren im ofen, oder über dem feuer vorgehen muß.

Mr. Goyon de la Plombanie schlägt zu dem ende hin im Journal œcon. 1753. p. 75. vor: Man sollte den Hanf, sobald er geröstet, in hellem wasser waschen, und sogleich auf einer 2 schuhe hohen und festen bank, mit einem schlegel, welcher sechs zölle breit, zween zölle dick, 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 umwenden und begießen, wie man die leinwat bleichet, innert diesen 14 tagen aber, selbigen zweymal ausspühlen und schlagen, hernach aber erst, nachdem er getrocknet, auf einer harten bank, welche 3 linien breite, runde kerben hat, mit einem werkzeuge das auch voller kerben, und dem brechholze der lederbereiter ähnlich ist, reiben, und das übrige holz, samt dem staube, ausschwingen. Zuletzt 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 hechlen fertig.

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

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

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

19. Unter allen aber verdienen hiezu die meiste aufmerksamkeit, einiche arten des Sundsckohl, oder Apocynum, *Tourn.* 91. welches geschlecht Linnæus in drey zertheilet hat, nemlich: in das Apocynum, die *Afclepias*, 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 dioica*, Linn. n. 4.

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

der baumwolle der *Afclepias 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 *Afclepias syriaca*, Linn. sp. n. 3. welche ist das *Apocynum majus syriacum*, *Corn. Canad. 90. Clusii hist. 2. p. 87. Weimm. t. 151.* hat man allbereit in Frankreich glückliche versuche gemacht, sowohl zu Watten, als in faden zu spinnen, und strümpfe, fappen 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 zäfern 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 als

§ 2

lemal

*) Voyez Journal economique, & Journal du Commerce.

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 gärten (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 anzeige 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 fäsern ihre völlige reife 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 reißbeschreiber, und journalisten, allzeit auch etwa einen botanischen namen

*) Stolones.

men befügten, damit man wüßte, oder in denen synonymien 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 Nomenclatur der pflanzen sehr vervollkommet, 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 nutzen hat.

II.

Auszug aus denen *Nouvelles economiques & litteraires*, als eine Wiederholung.

Der Hanf muß im wasser (lieber, als auf der wiese) ohne gährung noch fäulniß, 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 Tufe (Stande, Züber), die öfnungen hat, wie diejenigen, derer man sich zum ordentlichen laugenwaschen bedienet, 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 zureichend, den noch übrigen fleber aufzulösen. Nachdem der Hanf also durchnezet worden, nimt man ihn aus dem wasser, und reibt ihn gelinde mit der hand; nach diesem wäscht man ihn in reinem wasser, bis er solches nicht mehr trüb machet, woben 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 nimmt 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 gehechelt werden kan; und wenn man sich enger kämme, und treuer und geschickter arbeiter bedienet, so wird man gehechelten Hanf erhalten, dessen fasern an glanz, feinheit und biegsamkeit, bey nahe der seide bekommen, und aus dem sich das schönste und stärkste garn spinnen läßt. Selbst die Hanfköpfe, die man sonst zu verwerfen pflegt, werden nach diesem neuen verfahren fein und brauchbar.

III.

Wie der Hanf zu spinnen *).

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

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

ben, auf welcher eine aus eisendrat gemachte hechel
 lieget, um darinn den Hanf zu halten. Diese ma-
 schine bestehet aus einem fusse, welcher dem fusse
 eines prüfenstols 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 stelet,
 durch den man diesen hohlen kegel fest schrauben
 kan. Oben auf demselben lieget eine hechel in ih-
 rer mitte auf, welche man vermittelst eines gewin-
 des hoch oder niedrig stellen kan. An dem ende dieser
 hechel, nach unten zu, befindet sich ein halber zir-
 kel von eisen, der queer durch den hohlen kegel
 geht, vermittelst dessen man die hechel, durch be-
 hülfe eines wirbels mit einer schraube, in einer be-
 liebigen höhe feststellen kan. Ueber diese hechel brei-
 tet man den Hanf nach seiner ganzen länge aus,
 und stelet eine grosse aus wilden schweinsborsten ge-
 machte bürsten darüber, so wie die prüfenmacher
 thun, um die haare in ihren hecheln zu erhalten;
 woben man dieses zu beobachten hat, daß der Hanf
 am ende, auf der seite wo die spinnerin ihn her-
 ausziehen soll, um ihn zu spinnen, hervorragen
 muß. Damit aber die haare des Hanfes desto bes-
 ser gehalten werden, und die spinnerin, wenn sie
 solche herausziehet, die bürste nicht in die höhe be-
 wege, so kan man die bürste mit einer schnur an
 die hechel festbinden. Diese vorsicht wird auch ver-
 hindern, daß, indem die haare eines nach dem an-
 dern herausgezogen werden, die ersten nicht die fol-
 genden, 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 ende kommen, einen ungleichen, unebenen, und weit schwächern faden.

Der drat der schuster wird beynahe eben so gemacht, wie ihn unsre spinnerinnen spinnen sollen. Was für ein grosser unterschied aber ist nicht zwischen dem drate und dem gemeinen garne! Ein nach unserer art bereitetes und gesponnenes garn wird bald der seide nichts nachlassen, nur muß es etwas mehr als gewöhnlich gedrehet werden, damit es fein rund seye; und es wird, ungeachtet seiner feinheit, eben so stark seyn, als drehmal dickeres garn, weil alle härchen oder fasern desselben der länge nach gelegt, und aneinander angeezet sind. Und da der kleber, oder das gummichte wesen, das die faden dick und steif machet, abgesondert ist, so bleibt am Hanse sonst nichts, als was die stärke des garns befördern kan. Hierzu kommt noch, daß dieses garn, weilen es nicht erst gebleicht werden darf, eh es verwoben wird, nichts von seiner kraft verlieret, sondern seine ganze stärke behält, und eine ungemeine dichte und zugleich geschmeidige leinwat liefert. Die feinste flächsene leinwat wird niemals der schönen und starken leinwat beikommen, die aus solchem Hanse gemacht worden, und diese wird wenigstens im gebrauche drehmal so lange aushalten, als jene.

Ich habe gesagt, daß 1 lb. garn, nach unserer art bereitet, drehmal mehr leinwat geben wird, als ein ander pfund, das nach der gemeinen art zugerichtet ist. Um sich davon zu überzeugen, darf man nur erwägen, daß in unserm garne keine unrein-

reinig-

reinigkeit noch fleber bleibet, welche die andere lein-
 wat nicht eher als nach langem bleichen verlieret,
 und daß, weil es feiner gesponnen ist, alle seine
 theile zu nutzen kommen, sich in der länge drey-
 mal weiter erstrecken, und folglich drey-
 mal 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 erfordert 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 ersetzen. 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 werck fast eben so gut nutzen kan, als das
 lange haar vom Hanfe.

Die art wie das haar des Hanfes in der hechel
 durch die büste zu erhalten, machet es leicht be-
 greiflich, daß, wenn man werck nimmt, solchen
 queer durch diese zween fusse lange hechel hechelt,
 ihn darinn läßt, und ihn ebenfalls mit der büste
 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 beynabe eben so fein
 seyn, als jenes. Es wird zwar dieses garn, weil
 die fasern desselben nicht so lang und so stark
 sind,

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 werf zu hecheln, um neue haare herauszubringen, welches sie bis drey mal wiederholen kan, bis sie endlich die fäden so kurz und so stöckicht findet, daß sie es nicht für dienlich erachtet, das daraus kommende garn unter ihre vorige arbeit zu mengen. Man sage ja nicht, daß der werf, 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 destoweniger ist das davon gesponnene garn eben, weil die haare, indem man sie spinnet, ende vor ende kommen. Spinnet man den werf nach der gewöhnlichen art, so kommt er in kleine stöcken, und dieses machet ungleichheiten, welche verursachen, daß das davon gesponnene garn schlecht wird, wozu noch dieses kommt, daß die bleiche dieses garn schälet, und ihm vollends alle stärke nihmt. Wie könnte also die daraus gemachte leinwat gut seyn? Wenn man aber nach unsrer art damit umgehet, so hilfst man allen diesen fehlern ab, und man kan aus dem werke eben so viel vorthail ziehen, als man nach der gewöhnlichen art aus dem guten Hanfe ziehet.

Diese unsere zubereitungsart muß nunmehr jedermann 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 Leinwat, Tücher, Seiden und andere Stoffe, mit Roßkastanienwasser (anstatt der Seife) waschen, reinigen und bleichen kan.

1. Es ist der Roßkastanienbaum *) ein beyspiel, und eines von den beweisthümern, daß nicht nur nichts in der welt umsonst ist, sondern daß jede sache gemeiniglich mehr als einen nuzen und gebrauch hat, wenn uns solcher schon noch unberuht ist; und daß noch ein weites und unabsehbares feld den erfindungen offen steht, um den mannigfaltigen nuzen der natürlichen körper zu entdecken.

2. Dieser baum kam in der mitte des sechszehnten jahrhunderts aus dem nördlichen 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 frone, blätter und blüthe; seinen angenehmen schatten, und daß man mit seiner bittern frucht, welche den kastanien gleichet, die hertzschlechtige pferde purgieren und heilen kan, welches wir von den Türken gelernt haben, daher auch der name
(roß

*) *Esculus Hippocastanum*, Linn. *Castanea equina folio multifido*. CB. JB.

(roßkastanien) entstanden ist; obgleich seine blüthe ganz anders beschaffen, als diejenigen von dem gemeinen oder süßen kastanienbaume, welcher auch desnahen in eine ganz verschiedene klasse von bäumen gehöret.

4. Nunmehr aber hat die erfahrung gelehrt, daß dieser baum zu vielem und anderweitigem nütze 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 lieber 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 schaafe, die sie sehr begierig fressen; und ich habe gefunden, daß es wahr ist, was Mr. du Hamel schreibt **), nemlich: daß die kühe und die schaafe, auch die rohe frucht gar gern und ohne schaden fressen. Sonst darf man nur die bitterkeit dieser kastanien aussieden, und das wasser etliche mal

*) Diese roßkastanien können, wie die eicheln, die süße kastanien und die nüsse, im herbst oder im frühlinge zweien zölle tief in die erde gestekt werden; im letzten falle aber muß der samen über winter in trockenem sande aufbehalten werden.

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

mal abgießen, um die schweine und das geflügel 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 ersparen.

6. Wenn die rinde dieses baumes, oder auch gar selbst die blätter, zum gerben taugten, (wie einige vermuthung dazu verhanden, indem er, wie die eiche, in der auflösung viel öhl und wesentlichen salz liefert,) so wäre dieses ein neuer beträchtlicher nuz, und zu wünschen, daß man hierüber versuche anstellte.

Wer wissen will, ob eine pflanze zum gerben gebraucht werden kan, findt ein unterscheidendes kennzeichen, wenn er dieselbe, oder den theil von ihr, welchen er zu untersuchen gedenket, zu pulver zersetzt, und selbiges in aufgelösten eisenvitriol wirft; oder wenn er eisenvitriol in filtrirtes wasser, darinnen diese pflanze zuvor gesotten worden, gießet. 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 bekandt, welche diesem flüssigen körper seine durchsichtigkeit wieder zu geben wissen, daß die farben verschwinden, wenn sie vitriolöhl tropfenweise zugiessen *).

7. Da

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

Solche Gerberpflanzen sind:

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

Beta-

7. Damit wir aber wieder zu unserem eigentlichen vorwurfe zurückkehren, so haben die Kastanien eine zusammenziehende alauinische 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 schäumt 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, Rothtanne. *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. Saule fragile blanche. *Folia; Frondes.*

Salix caprea rotundifolia, Tab. ic. 1038. Berst, Saaleweiden. Marfaux. *Folia; Cortex; Frondes.*

8. Dieser saft, den die Rostkastanien geben, wenn er in einer schicklichen menge von wasser aufgelöset 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 maasß 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 kastanienmehle ausgezogen hat, kan der teig, zumalen wenn er mit flehen vermischt, zu einem futter vor das geflügel und anderes vieh dienen.

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

*) Le decreusement de la foye crüe.

eine weiße) seide bekommen würde, welche dem ein-
 nichen vorthelle des glanzes und der annehmung
 der feurigsten farben, den die sinesische seide vor
 unserer europaischen aus hat, sich sehr nähern wür-
 de. Wenigstens wird der firnieß oder fleber (glu-
 ten), der den natürlichen glanz der seide bedeket,
 und von ganz besonderer art ist, sehr dadurch ver-
 mindert. Es ist bekannt, wie wichtig das bleichen
 der rohen gelben seide seye, und das absieden der-
 selben ohne seifen und öhlichte theile, welche alle-
 zeit 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 Rostasta-
 nien (und was hindert, daß es nicht auch von der
 asche des holzes sollte geschehn können?) sehr gute
 laugen machen; und dieses laugensalz ist allerdings
 würdig, daß man seine besondere und seine art un-
 terscheidende (specifiques) eigenschaften genau, und
 durch verschiedene versuche erforsche, insonderheit
 auch in absicht auf die seide; denn die reißbeschrei-
 ber 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 dürfte es auch mit
 dem

*) Voyez Journal de Commerce Novemb. 1760. & Tein-
 turier en foye, de Mr. Macquer, Paris, fol. 1763. p. 6 & 7.

dem alkalischen salze dieses baumes, und dem abstergerierenden safte seiner frucht möglich seyn.

12. Um nichts in dieser sache unberührt zu lassen, wollen wir noch eine wichtige stelle anführen, aus Hrn. G. N. 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 verdanken haben:

„ Das weißmachen oder bleichen der körper kan
 „ geschehn durch beizen, und hinwegnehmen derer
 „ farben, dafern der körper einen weissen grund
 „ hat, oder durch das bleichen insonderheit. Das
 „ beizen z. ex. der leinwatt, kan mit säurender milch
 „ (entrahmter saurer milch) geschehn; ingleichen
 „ durch das ansaugen, wenn man leinwatt, garn,
 „ oder flachs mit thonschlichte beschmieret, mit salz
 „ bestreut, und etliche stunden also im wasser kochet,
 „ 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 walckererde, die bey todesstrafe, aus dem lande zu führen, verboten ist, aller wahrrscheinlichkeit nach, anders als eine reine alkalische erde? welcher meinung auch Herr von Justi beystimmt. Wir haben in

I. Stük 1765.

G

unsrem

28 Von Zurüstung des Hanfes u.

unserm lande auch fette, alkalische, graue mergelarten. Sind sie nicht rein, und alkalisch genug, so könnte man sie mit schleimmen, und einen zusatz von filtrirter potaschenlaugen vollkommen machen. Diese wallererde macht mit dem fette der wolle eine art von seifen, welche die wolle reiniget. Der fleber der seiden ist auch thierischer art; was scheint tüchtiger zu seyn, ihn aufzulösen und wegzuführen, als eine feine alkalische erde?

Sapienti sat?

Bericht.

Am ende des 19. S. 83. s. 6. l. muß ausgelassen werden: und endlich das Apocynum venetum, LINN. sp. 3.

Zu den worten des 10. S. 95. s. 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 sache zu fernerer untersuchung vorzutragen.

Versuch