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: 15.12.2025

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 Hrn. Marcandier;

durch

Hrn. J. J. O.
der obigen Gesells. Ehrenmitglied.

Anmerkungen und Handgriffe, den anbau und die zurüstung des Hanfes und Flachses betreffend.

I. Kapitel.

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 Hanfsaat zuzubereiten, muß man dasselbe im wintermonat von allem unkraute säubern; dasselbe zu haufen zusamentragen; diese verbrennen

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

Den dung muß man ausstreuen, 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 mäymonates an einem schönen tage das lezte mal. So wird das erdrich in stand gesezt, den samen gut aufzunehmen.

II. Kapitel.

Von dem Samen und seiner Zubereitung.

Der gute Hanfsame soll schwer, von dem lezten 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 zusammendrükt. 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 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 zusamenbringt, 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 treflichem 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 regenwassers sich auflösen 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 mässe 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 unabgeloschenem kalke, darinn man ihn wiedrum 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 nihmt, nicht wohl troken, so kan man ihn mit einer genugsamen menge erde oder reinen sandes, oder

sägspänen

sägspänen vermengen, damit man ihn desto gleicher aussäen könne.

III. Kapitel.

Von dem Einsammeln des Hanfes, und des Hanfsamens.

Ueber 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 schäzt, 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 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 leztern nicht zu brechen oder zu beschädigen.

Wir hingegen lassen nicht mehr männliche pflan-

zen

zen 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 völligen reife gelanget ist. Dieser wird sodenn wie die weiblichen pflanzen ausgeraufet und ganz grün in haufen, die man oben zubindet, zusamenlegt. Nachher wird eine stange aufgestekt, 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 strohhut bedekt. 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 kapsein.

Man nihmt 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 genugsame menge samens in dem züber ist, so nihmt man ihn ohne verzug weg, aus furcht, er möchte sich erhizen, und breitet ihn von neuem auf einem tuche an der sonne aus, damit sich der same genau von der hülse absöndere, 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 **Melde** 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 troken 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 (*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 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 feinen Hanf erobern will. Damit er desto schöner werde, muß man alle wurzeln von dem grossen Hanf abschneiden, indem man ihn in bündel zusamenlegt, 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 statten gehn; die faden werden länger und feiner, wenn die unnüzen 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 zusamen, sondern laßt sie ein wenig loker: tröknet 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. Deket sie mit tännernen 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 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 klebrichten 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-

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, lasset darinn ungefehr 2 bis 3 ℔. 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 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 deke und brettern oben auf. Rührt 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 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 abzapfet, 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, abzapfet, und wieder aufschüttet. Nach 6 oder 7 tagen lasset die lauge an einem schönen tage des morgens abfliessen.

Haltet

Haltet einen züber mit heissem wasser in bereitschaft, und laßt ein pfund weisse in stüke zerschnittene seife darinn zergehn. Spühlt und reibet die zopfen in dieser lauge 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 troken 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 wiedrum an die sonne, oder in ermanglung derselben, an ein warmes ort oder in eine darre gelegt habt, wo sich während der tröknung weder rauch noch staub befindt; so lasset ihn wohl troknen, 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 geschikt, 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. Kapitel.

Von der weise den Hanf zu hecheln und zusamenzuwikeln.

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 nihmt hierauf wenig auf einmal in die hand, und fängt an einer groben hechel, an dern 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 fortrükt. Wenn dieselbe bis in die mitte gehechelt ist, so nihmt 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, übernihmt 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 tapesserey-

nadel,

nadel, das ist, höchstens von einer halben linie in der dichte. Will man ausserordenlich feinen und zarten Hanf haben, wie seide, so muß man noch eine fünfte hechel nehmen, die um eine nummer feiner sey als die leztere. Dieser Hanf kan sodenn zu feinen spizen, wie die flanderschen, 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 ausstreke, und reinlich und aufmerksam zusamenwikle, und die wikel fest zusamenwinde, um sie nachher zu einzelen pfündern in papeir zu wikeln, und mit bindfaden zusamenzubinden. Durch diese aufmerksamkeit bekömmt 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. Kapitel.

Von dem Spinnen und Haspeln.

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 kömmt, 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 (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 anstrekung anzuspinnen und zu verbinden, woraus ein schlechter unebener und übel verbundener faden entsteht. Nihmt man diesen faden in die hand, wenn er auf dem haspel ist, so weicht die deke zurük, und macht knöpfe und gewebe.

Die spinnerin muß auch die finger zu rechter zeit anzufeuchten 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 strange 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 troknen kan: da hingegen, wenn er abgewunden wird, er alsobald troknet, und sich auf der haspel ausdehnt, wo man ihn wenigstens vom morgen bis abends an einem trokenen 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 polizeygesez 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 anzeigten, 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 strange bestehen sollte. Auf diese weise könnte sie sich nicht betriegen, und der handelsmann und fabrikannt 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 stüke tuch von einer bestimmten anzahl ellen und von einer bestimmten breite vonnöthen 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 benöthigten faden zu einem stüke 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 ihme verschaffen kan. Seine arbeit wird nicht mehr von einem ungefehr abhangen, und dieses kan nicht anderst als den fabrikanten von ungemeinem vortheile seyn, sonderlich wenn sie nur solches garn gebrauchen, welches auf obgemeldte weise zubereitet worden: da dieses garn ungleich leichter, und beynahe gebleichet ist, so sind die tücher hernach auch um soviel eher ausgebleicht.

VII. Kapitel.

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

Ist das garn an der trökne verwahret worden, und will man es, eh es dem weber überlieffert 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 ausgelauget werden. Nachdem es abgelauget ist, wird es in kaltem wasser ausgewaschen, gedreht, gepreßt oder geklopft, bis das wasser rein davon abfließt, hiernächst an stangen aufgehangen, damit es geschwind trokne. Es zeiget sich sodenn, ob es genug gebauchet oder gebleichet sey; ist dieses nicht, so kan es noch ein oder zwey male ausgelauget, und dabey 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 nöthig, dasselbe erst auszulaugen oder zu bauchen; man darf es nur in kaltem wasser einweichen, wohl auswaschen, auspressen und tröknen, 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 ꝛc. 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 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 geseigert ist, kan er einen sechsten theil schleim von gummi tragant oder von flachssamen, 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 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 länge 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 nüzlich 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 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, zuzurüsten, und zusamenzufalten.

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 ℔. levantische asche von gebrannten weinhefen hinzu; andere aber an deren statt potasche, oder wie an einigen orten geschieht, küchensalz: 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 sezt 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 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 bessern bleichen befinden, als eben im kanton Bern, sonderlich um die hauptstadt herum und im Aargäu. 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 gesezt 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 dabey verlieren, weil er diesen unterscheid im preise des verkaufs wieder fände.

Es wird nicht aus dem wege seyn, folgende anmerkungen beyzufügen. 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 sodenn gleicher auf dieselben wirket, und sie ungleich besser reiniget, ohne gefahr daß sie in der waschbutte zerrissen werden. Sie können besser darinn zurechtgelegt werden, und die lauge kan allerorten gleich und besser eindringen. Auf den wiesen laufen die kurzen stüke 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 angeheftet sind, ausgerissen werden, oder das tuch zerreissen muß. Die kurzen stüke 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 ausgesezt sind: auch werden die kurzen stüke 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 stüke und lauge hinzugiessen, bis die butte bis obenauf angefüllet

wäre.

wäre. So sollte man sie mit brettern bedeken 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 troken sind, sollte man sie durch ein blaues wasser ziehen, so mit sonnenblumen in ein säklein 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 getroknet 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 beyfügen. Von lezterm nihmt 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 hülsen davon zu bringen, die man hierauf als unnüz 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 stüke gleich appretiert werden, und drehet sie an einem hölzernen nagel aus. Kan man sie alsobald ausbreiten und an der sonne tröknen, so werden sie einen ungleich starkern, gleichern und glänzendern appret annehmen.

Ich füge noch eine andere bey: Nihm von dem schönsten krafftmehl, von erdapfeln gemacht. Bereite davon eine stärke. Wenn diese gekocht ist, so lasse sie durch ein dünnes tuch laufen, damit die hülsen und häute, die man als unnüz wegwirft, davon abgehn. Zeuhe darinn die tücher durch, so werden sie schön glatt und ein wenig glänzend werden. Dieser appret ist treflich gut; man verfährt damit wie mit dem vorhergehenden, und hängt die tücher alsobald an die sonne; doch mit einer besondern aufmerksamkeit auf die reinlichhaltung derselben.

Ich

Ich muß aber im vorbeygange 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 amermehl; hat man es aber nur einmal machen gesehn, 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 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 lauge von asche, von weinstein oder potasche, die aus Pohlen und Moskau kömmt. 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 bedekt 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 brett oder flachen steine geklopft 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 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 nakten 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 benezt sey. Endlich beschwert man dieselben mit brettern und steinen, damit die tücher nicht obenaufschwimmen. So läßt man sie sieben bis acht tage liegen: Nach diesen nihmt man sie heraus, wascht sie wohl, klopft 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 nihmt 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 tröknet 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 Schlesien 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 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 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 ℔. 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 andrer

von baumrinden gemachter tücher üblich ist, ist folgende:

Man nihmt blos weinstein- oder levantische asche, die aus der Türkey und Persien dahin gebracht wird. Man nihmt 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 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 zitronensafte 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 sprizen 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 sprizen ihn einiche tage über. So wird er endlich gewiß schön weiß ausfallen. Zum appret des leinenwandes, der katun oder indienen, und andrer tücher bedienen sie sich der säfte gewisser bäume, die in Indien gemein sind.

X. Kapitel.

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 absönderung des garnes von dem werke, drey sorten von N°. 1. bis 3. voneinander auswähle. Jedermann weiß, wozu man das gemeine werk (étoupe) gebraucht. Ohne zubereitung wird es zu nichts anders genuzt, als zu grobem tuche und seilern, zu zunder zum gebrauche der artillerie, zu bodendeken und paktüchern. Ich will hier von dem gebrauche des gehechelten und zubereiteten werkes reden, das von dem gemeinen sehr unterschieden ist. Das erste von dem kamme N°. 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°. 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 lezte karten, 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 erhöhungen des gestreiften gebraucht werden; wie auch zu barchet der auf einer seite aufgekrazt 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 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, seidener

ner zeuge rc. bedienet, als zu bettdeken und unterröken der frauen, rc. in der absicht, daß sie warm mache, ohne daß davon die kleider oder deken zu schwer werden.

Die watten, derer man sich bisher bedient hat, ist von stok- oder krazwolle, von floretseide, oder von dem werke der kokons der seidenwürmer gemacht, die oft einen so stinkenden geruch haben, daß man nicht selten genöthiget ist, den zeug, der damit gestoppt worden, zu öfnen, und solche wegzuschmeissen. Man hat auch derer aus wolle gemacht. Da aber dieser stoff seit einichen jahren sehr theuer worden, so daß das pfund unbearbeitet bis 40 kreuzer zu stehn gekommen, so sind nothwendig die watten sehr theuer worden. Da im gegentheile 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; dieses schlägt man mit steken auf brettern, damit der stoff leicht werde, sich aufschwälle, und der staub davon abfalle. Man nihmt sodenn zwo karteschen oder zween krazstühle (cardes), erstlich eine grosse mit einem banke, dergleichen die hutmacher zu der wolle 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 leztern sind nur handkarten, deren man sich zum karten der wolle oder baumwolle zum spinnen bedie-

net. Dieser leztre arbeiter nihmt 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 karbrett 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 ausgestrekten ganseflügel aus dem geschirr; man nihmt 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 troken, so kan sie auf eine andre auf gleiche weise mit tuch bespannte rahme gebracht werden. Man muß aber dabey vorsichtig verfahren, um die watte weder zu drüken, noch zu verwikeln. Zu dem ende muß die eine rahme verkehrt, genau über die andre gelegt, und so von zwo personen, indem die eine am einen, die andere am andern ende beyde 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 stüker von weissem leder, oder späne von handschuhleder. Sezet sie in einen saubern kessel mit genugsamem wasser, und laßt alles eine behörige zeit sieden, bis es in einen diken leim aufgelößt ist. Seigert diesen leim warm durch ein weisses tuch in einen züber, in dem sich $\frac{1}{2}$ bis 1 ℔. weisser fein gepülferter steinalaun, im nöthigen verhältnisse mit der menge des leims, befindet. Rühret alles wohl um, damit der alaun leicht schmelze. Füget ein halb pfund aschensalz von Alikante (soude 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. Dieweil ihr dieses aschensalz in den züber schüttet, wird der leim sich blähen, daß der züber ganz voll wird. Diesen leim brauche alsobald 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 entdekungen keine andere vergeltung, als das vergnügen, seinen mitbürgern und seinem vaterlande nüzlich 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 genuzt werden kan; ohne ihn unter dem Reibsteine zu reiben, noch seinem tödlichen Staube sich auszusezen.

1. Nehmet gerößten und gebrochenen (gretscheten, das ist, von dem holze gereinigten und abgesönderten) Hanf, eine kleine handvoll, von ungefähr $\frac{1}{4}$ ℔. Bieget sie ganz lose in der mitte, durch einen etwas starken bindfaden, (oder nur durch ein lokeres 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 öfnungen 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 (wäscherschlegel) der ganzen länge 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 troken 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 hanfhechler übergeben, die feinen haare auszuziehen; und es wird nur ein drittel werk (kuder) 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 nuzens: 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 strazzaseiden, 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 schäzbar machen könnten.

10. Die von dem auf diese art zubereiteten Hanfe gemachte tücher 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 kleber 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 absönderung 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 lezten male, in einem fliessenden und reinen wasser zu waschen.

12. Die stärke des fadens und der tücher hänget von zwoen 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 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 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 ℔. 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 nihmt man sie heraus, tunkt sie wieder ein, und schweifet sie im wasser herum, so wie es die wäsche-

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

Nach dieser ersten arbeit muß man das garstige, dike 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 angezeiget worden.

15. Diese erste entdekungen 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 befindt sich würklich 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 hiernächst 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 andrer 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 scheinet, als das kalte; zumal im anfange. 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 anbetrift, 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 ausgerauft ist, eh er noch vertrochnet, 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 fäulniß gerathe, 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 dörfte,

welchen

welchen beyden leztern 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 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 umwenden und begiessen, wie man die leinwat bleichet, innert diesen 14 tagen aber, selbigen zweymal ausspühlen und schlagen, hernach aber erst, nachdem er getröknet, 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. Zulezt 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 getröknet, zum hechlen fertig.

Dieses verfahren ist sehr weitläuftig, 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 vortheil daraus spinnen kan, ist allbereit bekannt, es ist aber auch wegen der ähnlichkeit, kein zweifel, daß nicht ein gleicher endzwek 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 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. *Weinm.* t. 151. hat man allbereit in Frankreich glükliche 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 lezten pflanze sind sehr tüchtig, einen zarten faden abzugeben, und zu allerley stoff verarbeitet zu werden. Die proben, die ein beförderer der gemeinnüzigen 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 entdekung sich im grossen zu nuze zu machen. Es werden sich allemal

*) Voyez Journal œconomique, & Journal du Commerce.

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

Diese pflanze kriecht sehr mit den wurzeln unter der erde, und vermehrt sich ungemein durch die ausschläge *) der wurzel, deßwegen 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 kömmt 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 zasern 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 beyfügten, damit man wüßte, oder in denen synonimien finden könnte, wovon eigentlich die rede ist, um sich die sache zu nuz zu machen, und allen mißverstand ausweichen zu können, weil doch heut zu tage die Nomendatur der pflanzen sehr vervollkomnet, 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 & 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) abgesöndert, so thut man Hanfbünde von ungefähr ein viertel pfund in eine kufe (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 kleber aufzulösen. Nachdem der Hanf also durchnezet worden, nihmt 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 machet, wobey der Hanf

so wenig als möglich verwirrt werden muß. Sind durch die lezte 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 nihmt man ihn, mit der schon angerathenen sorgfalt ihn nicht zu verwirren, heraus, und hängt ihn auf stangen an die sonne. Wenn er troken 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 beförchten, dem sonst diejenigen ausgesezt 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 geschikter arbeiter bedienet, so wird man gehechelten 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 verfahren fein und brauchbar.

III.

Wie der Hanf zu spinnen *).

Anstatt der gemeinen spinnroken 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 maschine bestehet aus einem fusse, welcher dem fusse eines perükenstoks 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 beyhülfe eines wirbels mit einer schraube, in einer beliebigen höhe feststellen kan. Ueber diese hechel breitet man den Hanf nach seiner ganzen länge aus, und steket eine grosse aus wilden schweinsborsten gemachte bürsten darüber, so wie die perükenmacher 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 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 unterscheid 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 dreymal dikeres garn, weil alle härchen oder fasern desselben der länge nach gelegt, und aneinander angesezet sind. Und da der kleber, oder das gummichte wesen, das die faden dik und steif machet, abgesöndert ist, so bleibt am Hanfe sonst nichts, als was die stärke des garns befördern kan. Hiezu kömmt 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 beykommen, die aus solchem Hanfe gemacht worden, und diese wird wenigstens im gebrauche dreymal so lange aushalten, als jene.

Ich habe gesagt, daß 1 ℔. garn, nach unsrer art bereitet, dreymal 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 unreinig-

reinigkeit noch kleber bleibet, welche die andere leinwat nicht eher als nach langem bleichen verlieret, und daß, weil es feiner gesponnen ist, alle seine theile zu nuzen kommen, sich in der länge dreymal weiter erstreken, 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 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 ersezen. Es folget also hieraus, daß viel dabey zu ersparen und zu gewinnen ist, wenn diese art in allen stüken befolget wird.

Jezt will ich nur noch die art beschreiben, wie man den werk fast eben so gut nuzen 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 nihmt, 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 slokicht 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 destoweniger ist das davon gesponnene garn eben, weil die haare, indem man sie spinnet, ende vor ende kommen. Spinnet man den werk nach der gewöhnlichen art, so kömmt er in kleine slökgen, und dieses machet ungleichheiten, welche verursachen, daß das davon gesponnene garn schlecht wird, wozu noch dieses kömmt, 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 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 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 unbewußt ist; und daß noch ein weites und unabsehbares feld den erfindungen offen steht, um den mannigfaltigen nuzen der natürlichen körper zu entdeken.

2. Dieser baum kam in der mitte des sechszehnten jahrhunderts aus dem nordlichen Asien in Europa, und ist nunmehro 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 folio multifido. CB. JB.

(roßkastanien) entstanden ist; obgleich seine blüthe ganz anderst 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 nuze anzuwenden ist, welches nebst seinem schnellen wachsthume, 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 troknen 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 herbste oder im frühlinge zween zölle tief in die erde gestekt werden; im lezten falle aber muß der samen über winter in troknem 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 erspahren.

6. Wenn die rinde dieses baumes, oder auch gar selbst die blätter, zum gerben taugten, (wie einiche vermuthung dazu verhanden, indem er, wie die eiche, in der auflösung viel öhl und wesentliches salz liefert,) so wäre dieses ein neuer beträchtlicher nuze, 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 zerstosset, und selbiges in aufgelösten eisenvitriol wirft; oder wenn er eisenvitriol in filtriertes 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; gallæ.*

Betu-

7. Damit wir aber wieder zu unserem eigentlichen vorwurfe zurükkehren, so haben die Roßkastanien 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 troken, zu einem teige werden, der im wasser leicht zergehen wird, oder wenigstens die seifenartige theile davon.

8. Die-

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

Abies rubra, Rothtanne. *Cortex.*

Alnus, Erlen. *Folia.*

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

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

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. Werft, Saalweiden. Marsaux. *Folia; Cortex; Frondes.*

8. Dieser saft, den die Roßkastanien geben, wenn er in einer schiklichen 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 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 leztere doch vorzüglich ist,) allen saft aus dem kastanienmehle ausgezogen hat, kan der teig, zumalen wenn er mit kleyen 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 gerößten 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 gemachet wird. Ja es ist alle wahrscheinlichkeit verhanden, daß wenn man dieses wasser in denen fornelli, aus welchen man die seidenkugeln (coccons) abspinnt, gebraucht würde, man eine mindre gelbe (ja vielleicht gar eine

*) Le decreusement de la soye cruë.

eine weisse) seide bekommen würde, welche dem einichen 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 firnieß 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 derselben ohne seifen und öhlichte theile, welche allezeit den farben widerstehen. Beyde diese absichten können vielleicht durch dieses vegetabilische abstergierende salz erreicht werden, zumal, wenn man es sowohl in den fornelli, als zu dem Absieden gebraucht.

11. 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 laugensalz 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 dörfte 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 saft 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 nüzlichen 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; ingleichem „ durch das ansaugen, wenn man leinwatt, garn, „ oder flachs mit thonschlichte beschmieret, mit salz „ bestreut, und etliche stunden also im wasser ko„ chet, 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 walkererde, die bey todesstrafe, aus dem lande zu führen, verboten ist, aller wahrscheinlichkeit nach, anders als eine reine alkalinische erde? welcher meinung auch Herr von Justi beystimmet. Wir haben in

unsrem lande auch fette, alkalinische, graue mergelarten. Sind sie nicht rein, und alkalinisch genug, so könnte man sie mit schlemmen, und einen zusaz von filtrierter potaschenlaugen vollkommen machen. Diese walkererde macht mit dem fette der wolle eine art von seiffen, welche die wolle reiniget. Der kleber der seiden ist auch thierischer art; was scheint tüchtiger zu seyn, ihn aufzulösen und wegzuführen, als eine feine alkalinische erde?

Sapienti sat?

Bericht.

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

Zu den worten des 10. §. 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 abschreken mehrere zu unternehmen, und es ist doch allemal dienlich eine neue sache zu fernerer untersuchung vorzutragen.

Versuch