

zinntem Kupfer bekleidet, um, indem ein Staab durch selbige hindurch gesteckt wird, durch 2 Arbeiter, bequem aus und eingehoben werden zu können.

Fig. 4. stellt eine in ihren Rahmen eingespannte Haut dar.

Fig. 5. stellt den Brunnen, nebst seiner über den Extraktionsgefäßen fortlaufenden Rinne dar.

### Dritte Abtheilung.

Beschreibung der Handgriffe und Grundsätze mit und nach welchen die einzelnen Operationen in der Schnellgerberey rationell ausgeübt werden müssen.

#### 1. Die Enthaarung.

§. 639.

Die rohe oder grüne Haut, so wie selbige von dem getödeten Thiere abgezogen, und frisch, oder auch schon getrocknet an die Gerberey abgeliefert wird, ist auf ihrer innern Seite noch mit vielen überflüssigen Fleischtheilen, auf ihrer äußern aber mit Haaren besetzt, und gemeinlich noch mit Blut und andern Unreinigkeiten durchdrungen. Das erste was billig damit vorgenommen werden muß, bestehet im Einweichen der Häute in fließendem Wasser, und im Waschen derselben, um sie vom Blut und andern anklebenden Unreinigkeiten vollkommen zu befreien. Das zweyete bestehet darin, solche auf dem Schabebock, mittelst dem Stoßeisen von den überflüssigen Fleischtheilen der innern Fläche zu reinigen, und diese möglichst zu ebnen. Das dritte endlich, auf der äußeren oder Narbenseite, die dar-

auf sitzenden Haare rein abzusondern, oder die Haut zu enthaaren.

§. 640.

Die behaarte Fläche der Haut ist unter den Haaren mit der Epidermis oder Oberhaut bedeckt. Sie bildet eine trockne biegsame Substanz, die durch das Mikroskop betrachtet, den Fischschuppen ähnelt. Unter der Epidermis befindet sich ein gallertartiges Wesen, die Schleimhaut. Zwischen beiden befinden sich die Wurzeln der Haare, die, so wie die Epidermis, vor der weitem Behandlung mit gerbenden Substanzen hinweggeschaffet werden müssen; und hierin bestehet die Operation des Enthaarens.

§. 641.

Die Art und Weise wie die Operation des Enthaarens veranstaltet werden kann, ist mannichfaltig, wie früher angegeben worden ist. Ich habe gefunden, daß für Ochsen-, Kuh-, Ross-, und Schweinhäute, folgendes Verfahren das vorzüglichste, schnellste und geschickteste ist.

§. 642.

Vier Pfund guter frisch gebrannter Kalk, werden mit Wasser gelöscht, so daß daraus ein dicker Brei entsteht. Nun werden 400 Pfund (ohngefähr 17 gewöhnliche Eymen) gutes Flußwasser in einem kupfernen Kessel zum Sieden erhitzt, dann der Kalk darunter gerührt, und alles unter stetem Umrühren 30 Minuten lang im Sieden erhalten; wobei der Kalk, bis auf eine Kleinigkeit, aufgelöst werden, und in dieser Verbindung ein starkes Kalkwasser darstellen wird.

§. 643.

Nun wird die zu enthaarende weiche Haut mit ihrer Fleischseite auf einem hinreichend langen und breiten Brette straf ausgespannt, indem man deren Enden mit Nägeln befestiget. Hierauf gießt ein Arbeiter siedend heißes Kalkwasser, mittelst einem kleinen Topfe, stellenweise auf die Haarseite der Haut, während ein zweyter gleich darauf mit dem Schabeisen nach fährt, und die Haare hinwegnimmt. Hierdurch werden die Häute sowohl von den Haaren, als auch von der dem Gerben nachtheiligen Epidermis befreyer; und das Enthaaren für eine Haut erfordert kaum eine Stunde Zeit: anstatt daß die sonst übliche Behandlung durchs Schwitzen bey den Ochsenhäuten, und die Behandlung der Kuh- und Noßhäute im Kalkfächer, auffer vielen Zeit verschwendenden Hülfsoperationen, viele Monathe Zeit hinweg nimmt.

§. 644.

Was die Enthaarung der Kalbfelle und der von andern kleinen Thieren betrifft, so kann der Kalk, bloß im Zustande der Kalkmilch, immer dabey benutzet werden. Zu dem Behuf bedient man sich der Taf. II. beschriebenen Grube I. In diese gießt man so viel Flußwasser, daß solche  $\frac{2}{3}$  davon angefüllet wird, um für die hineinzubringenden Häute hinreichend Raum übrig zu behalten. Nun werden 30 Pfund frisch gebrannten Kalks mit Wasser gelscht, bis ein Drey daraus entsteht, und dieser mit dem Wasser in der Grube wohl unter einander gemischt, woyon die Flüssigkeit die Ge-

stalt einer Milch annimmt; und die Grube ist nun zum Einsenken der Häute vorbereitet.

§. 645.

Um diese zu veranstalten, werden nun die vorher gut eingeweichten und gewaschenen Häute, in die dazu bestimmten Rahme ausgespannt, und mit diesen, nachdem vorher die Grube nochmals recht wohl umgerührt worden, zwischen den Fugen in den Grubenwänden, in die Grube eingesenkt. So bleiben selbige eine Stunde lang darin. Dann werdet die Rahmen in die Höhe gezogen, der mittelste herausgenommen, die Grube vom Boden auf recht gut umgerührt, und dann die Rahme mit den Häuten wieder eingesenkt. Dieses Aufziehen und Umrühren, wird von Stunde zu Stunde wiederholt; und nach sechs Tagen sind die Häute zum Enthaaren vorbereitet, statt daß solche im gewöhnlichen Kalkäscher 8 Monath Zeit erfordert haben würden.

§. 646.

Wem es gefällig ist, kann auch folgende Verfahrensart in Anwendung setzen. Man füllet die Grube statt mit Wasser, mit einer rückständigen Lohbrühe, welche ihren Gerbestoff verloren hat, und bloß noch Gallussäure enthält. Man mengt dieser so viel Schwefelsäure (Vitriolöl) bey, daß gegen 100 Pfund Wasser ein Pfund von selbiger zu stehen kommt, rührt alles wohl unter einander, und hängt nun die in den dazu bestimmten Rahmen ausgespannten Häute in diese Flüssigkeit: sie sind nach einem Zeitraum von 6 Tagen gleichfalls zum Enthaaren vorbereit-

tet; und dieses kann nun nach gewöhnlicher Art veranstaltet werden.

## 2. Das Schwellen der enthaarten Häute.

§. 647.

Man glaubt gemeinlich daß das Schwellen der starken Ochsenhäute (bey den übrigen dünnern zu Schmal und Oberleder bestimmten Häuten ist solches nicht erforderlich) bloß dazu diene, die Häute aufzulockern, um sie für den Eingang des Gerbestoffes zugänglicher zu machen: dies ist aber eine ungegründete Voraussetzung. Das Schwellen der starken Ochsenhäute ist eigentlich dazu bestimmt, die heterogenen Gemengtheile, welche die Haut bilden, die Gallerte und die Faser substanz, zu einer homogenen Substanz mit einander zu mischen, und so eine Entorganisirung in der Hautmasse zu veranlassen, die solche zur Darstellung eines brauchbaren und dauerhaften Leders geschickt macht.

§. 648.

Um diese Veränderung in der Hautmasse zu veranlassen, ist die Einwirkung einer Substanz erforderlich, welche so gut gegen die Gallerte als gegen den Faserstoff eine aufblühende Kraft besitzt; und hiezu qualificirt sich nichts besser, als eine essigartige vegetabilische Säure. Mineralsäuren (z. B. verdünnte Schwefelsäure) leisten zwar eine ähnliche, aber weit weniger vollkommene Wirkung. Die essigartige Säure erregt durch ihre aufblühende Wirkung eine Art von Fermentation in der Haut, dadurch wird selbige nach allen Punkten ausgedehnt, in ihrem Volum erweitert, und folg-

lich in den Stand gesetzt, nach geschehener Einsaugung des Gerbestoffes ein Leder darzustellen, das in seinem Durchmesser nach der Dicke, den Dickendurchmesser der rohen Haut gar sehr übersteigt: ein Erfolg, der bey dem Schwellen mit Mineralsäure nie in dem Maaße erregt werden kann.

§. 649.

Um das Schwellen mit essigartiger Säure zu veranstalten, bedient man sich entweder der (§. 434.) beschriebenen gut gesäuerten Schwellbeize, oder auch der (457.) beschriebenen essigartigen Säure. Man setzt die Rahmen mit den darin ausgespannten Häuten in die Fugen der Schwellgrube (Taf. II. Fig. k.) übergießt solche darauf mit der Schwellbeize, so daß sie mit den Rahmen vollkommen darin untergetaucht sind. So läßt man solche dann, bis die Brühe ihre Säure verlohren hat, und ein fauliger Geruch derselben ihren Anfang nimmt. Sind die Häute noch nicht hinreichend geschwellt, dann wird die alte Brühe ausgepumpt und frische in der Grube gebracht, bis die Schwellung vollendet ist, welches daran erkannt wird, daß die geschwellte Haut bey dem Einschneiden eine zitternde elastische Beschaffenheit zu erkennen giebt, und gegen das Licht gehalten, eine hornartige Durchsichtigkeit wahrnehmen läßt.

3. Die Zubereitung der Lohbrühe.

§. 650.

Die Eichenlohe bestehet, wie bereits erwähnt worden, aus Gerbestoff, aus Gallussäure, und aus holzigen

Thellen. Jene sind im reinem Wasser lösbar, die letztern sind unauflöslich darin. Wird daher die fein zermahlene Eichenrinde, so wie jede andre Gerbestoff reichlich enthaltende Substanz, mit Wasser übergossen, so nimmt solches die lösbaren Theile daraus in sich, und läßt die unauflöslichen zurück. Wird die gebildete Lösung von den holzigen Theilen abgezogen, oder das eine gehörige Zeit darüber gestandene Wasser nun hindurch filtrirt, so enthält die abfiltrirte Brühe den wirksamen gerbenden Stoff mit sich verbunden. Eine solche Flüssigkeit ist es nun, welche Lohbrühe, Lohextrakt, oder auch Gerbelauge genannt wird, und in der Schnellgerberey unentbehrlich ist.

§. 651.

Um diese Lohbrühe zu bereiten, wird der durchlöcherete, mittlere Boden der Extraktionsgefäße q. q. q. q. q. q. mit einem Stück Leinwand, oder auch Flanell belegt, um das Durchfallen der Lohtheile zu verhindern. Hierauf werden die Gefäße selbst mit der gemahlten Eichenlohe, oder irgend einem andern gerbenden Material das angewendet werden soll, gefüllet, so daß nur der sechste Theil ihres innern Raums leer bleibt. Um das bequem zu verrichten, befindet sich eine bewegliche Treppe in der Werkstatt, welche an jedes einzelne Gefäß angefest wird, und auf welcher der Arbeiter hinaufsteigt.

§. 652.

Sind jene Gefäße mit Lohe gefüllet, so wird so viel Wasser darauf gegossen, daß die Lohe nicht nur von selbst, gem nach und nach vollkommen durchdrungen, sondern zu

legt auch damit vollkommen bedeckt wird. Das Wasser wird entweder mit Eimern in die Gefäße getragen, oder man bedient sich dazu eines in der Mitte zwischen denselben, hinter dem Lohbrüh-Reservoir g. placirten Brunnens, dessen Wasser in eine über die Extraktionsgefäße fortlaufende Rinne fällt, aus welcher zu jedem einzelnen Gefäß ein Hahn hingehet, der geöffnet und verschlossen werden kann, wie Taf. III. Fig. 5. deutlich zu sehen ist.

§. 653.

Hat das Wasser zwey Stunden lang auf der Loh in den Gefäßen gestanden, so wird aus einem jeden ein auch zwey Eimer der Flüssigkeit mittelst des Hahns abgelassen, und solche hierauf wieder zu der übrigen rückständigen Masse gegossen: ein Handgriff, der deshalb beobachtet werden muß, weil das was sich zuerst durch die Loh hindurch in den untern Raum des Extraktionsbehälters drängt, noch nicht hinreichend mit extractiver Materie geschwängert ist. Hierauf werden die Extraktionsgefäße mit ihren Deckeln verschlossen, und bleiben nun 48 Stunden lang ruhig stehen: worauf die Hähne geöffnet werden, um die entstandne Lohbrühe in die Receptionsbehälter f. f. f. f. f. abzulassen; aus welchen selbige sodann, mittelst einer transportablen Pumpe, in die zum Reservoir bestimmte Grube g übergeführt wird.

§. 654.

Ist diese erste Extraktion beendigt, so wird zur zweyten geschritten, weil durch die erstere der Loh noch nicht alle extractiven Theile entzogen worden sind. Die Extraktionsge-

fäße werden zu dem Behuf zum zweytenmal, ganz wie vorher mit Wasser gefüllet, nach ein Paar Stunden das zuerst durch gezogene abgelassen, und wieder in die Fäßer zurück gegossen, und nach 48 Stunden die Brühe total abgezogen. Man bringt diese schwächere Brühe, welche jetzt weniger mit extraktiven Theilen beladen ist als die erste, in eine der zum Gerben bestimmten Gruben h oder i, um solche besonders aufzubewahren.

§. 655.

Die rückständige Lohē ist nun, ihrer extraktiven Stoffe größtentheils beraubt. Um aber gar nichts unbenußt zu lassen, wird selbige zum drittenmal, nach der vorher beschriebenen Art mit Wasser extrahirt, und die entstandene Brühe in die Receptionsgefäße abgelassen; worauf denn die ausgelaugte Lohē aus den Extraktionsgefäßen herausgenommen, und zu Lohballen verarbeitet wird; während die dritte sehr schwache Brühe in den bedeckten Receptionsbehältern bleibt.

§. 656.

Jetzt schreitet man zu einer neuen Auslaugung von frischer Lohē. Die Extraktionsgefäße werden zu dem Behufe mit neuer Lohē angefüllet, und nun statt des bloßen Wassers, die dritte sehr schwache Lohbrühe, mittelst einer transportablen Pumpe auf die Lohē in den Extraktionsgefäßen geleitet. Da diese Brühe aber nicht hinreichend ist, um nach dem Durchziehen der Lohē mit dem Fluido, solche vollkommen damit zu bedecken, so muß das Fehlende durch bloßes Wasser ersetzt werden. Man läßt jetzt das

Ganze abermals erst zwey Stunden ruhen, ziehet dann so viel, als zwischen dem mittlern und dem untern Boden enthalten seyn kann, von der Flüssigkeit ab, gießt selbige in die Extraktionsgefäße zurück, und verrichtet dann nach 48 Stunden das völlige Abziehen der gebildeten Lohbrühe. Auf diese Art wird nun die Zubereitung der Lohbrühe ununterbrochen fortgesetzt, so daß jede neue Portion der gemahlten Loh, eine dreymalige Auslaugung oder Extraktion erleidet.

Wie die Stärke der Lohbrühe bestimmt werden muß,  
Loh = Aräometer.

§. 657.

Auf diese Art gewinnt man also zweyerley Arten der Lohbrühe, starke und schwache. Um die Stärke einer solchen Lohbrühe, nemlich ihren Gehalt an Gerbestoff zu bestimmen, bedient man sich eines Aräometers. Man findet dieses Instrument Taf. III. Fig. 6. abgebildet: es kann aus Glas oder auch aus Metall am besten aber aus versilbertem Kupfer verfertigt seyn. Es besteht aus einer hohlen Kugel a; an der sich unten eine kleinere Kugel b befindet, die inwendig mit irgend etwas beschwert ist, um die größere nebst ihrem gleich zu beschreibenden Skalenrohr c d im Wasser untersinkend zu machen. Dieses Rohr gehet aus dem Mittelpunkte der obern größern Kugel heraus. Ist das Instrument von Glas, so ist dieses Rohr inwendig hohl, oben zugeschmolzen, und hält die auf Papier gezeichnete Skale in seinem innern hohlen Cylinder eingeschlossen.

Ist das Instrument aber von Metall, so besteht diese Skale in einem langen viereckigen Metallstreifen, auf welchem die Grade der Skale gravirt sind. Die Abtheilung selbst, ist nach den Grundsätzen der Lambertschen Salzspindel, nach Procenten eingerichtet, so daß das Instrument in reines Wasser getaucht, bis d oder Nullgrad einsinkt, wogegen jeder andre Grad z. B. 3. 5. 6. 10. 15. u. s. w. anzeigt, daß in 100 Pfund der Brühe 3. 5. 6. 10. 15 Pfund u. s. w. an Gerbestoff und andern extractiven Theilen enthalten sind. Ein solches Instrument ist in der Schnellgerberey unentbehrlich.

Anmerkung. Wer sich ein solches Instrument, das ich Loh-, aräometer nennen will, anzuschaffen gedenkt, erhält solches hier in Berlin bey dem Königl. Akad. Mechanikus Herrn Johann Jacob Renard verfertigt, mit Etui von Blech, welches zugleich als Gefäß dient, in welches die Lohbrühe zur Prüfung gefüllet, und das Aräometer eingetaucht werden kann, das Stück zu 2 Thaler. Von Metall verfertigt aber mit Etui, das Stück zu 4 Thaler; und man kann sich deshalb in postfreyen Briefen an ihn unmittelbar wenden.

§. 658.

Soll mittelst dieses Instruments die Lohbrühe geprüft werden, so füllet man entweder ein hinreichend tiefes Bierglas, oder auch das dem Instrument beygefügte Etui mit der Flüssigkeit an, und beobachtet dann auf welchen Grad solches in der Brühe einsinkt; und nun hat man es

in seiner Gewalt die zu starken Brühe entweder mit schwacher zu verdünnen, oder die schwache mit jener zu verstärken, bis die verlangte Stärke derselben, oder der erforderliche Grad der specifischen Dichtigkeit, erreicht worden ist.

§. 659.

Mitteltst dieses Loh-Aræometers, kann nun jedesmal die Stärke der Lohbrühe bestimmt werden, welche angewendet werden soll, was um so nothwendiger ist, da nicht jede Art der Thierhaut einerley Stärke derselben verträgt, und bey dem Gerben selbst, immer drey verschiedene Grade derselben, erst schwache, dann stärkere, und zuletzt starke Brühe erforderlich sind, wie weiterhin näher erörtert werden soll. Wer Raum genug hat, kann für jeden Grad der Lohbrühe ein besonders Reservoir vorrätzig halten; wer diesen nicht hat, kann solche gleich bey dem Gebrauch aus starker und schwacher Lohbrühe, oder auch aus starker Lohbrühe und Wasser zusammenmengen.

#### 4. Das Gerben der Häute in der Lohbrühe.

§. 660.

Soll nun mitteltst dieser Lohbrühe, das Gerben der Häute veranstaltet werden, so ist eine dreyfache Operation dazu erforderlich: 1) die Behandlung in der Farbenbrühe; 2) die Behandlung in der zweyten Brühe; und 3) die in der dritten Lohbrühe: wovon eine jede, nach der verschiedenen Art der darin zu behandelnden Thierhaut, auch eine verschiedene Stärke besitzen muß.

Farben-

### Farbenbrühe.

§. 661.

Die Farbenbrühe, oder so genannte Treibfarbe, ist dazu bestimmt, die hineingebrachten Häute darin zu narben, und ihre äußere Fläche zu färben. Sie bestehet, für jede Art der Thierhäute, in einer schwachen Lohbrühe von 3 Grad nach den Kräometer, welcher für jede 1000 Pfund (der Eymmer enthält ohngefähr 30 Pfund) ein Pfund Biriolsöl zugesetzt worden ist, welches unter stetem Umrühren hineingegossen wird, indem man das Ganze recht gut unter einander arbeiten läßt. Diese Vermengung kann entweder in einer leeren Gerbegrube, oder auch gleich in derjenigen gemacht werden, in welcher gegerbt werden soll: ersteres ist aber rathamer.

### Zweyte Brühe.

§. 662.

Die zweyte Brühe bestehet in einer Lohbrühe die 6 Grad nach dem Kräometer angiebt. Sie wird gleichfalls aus starker Brühe und aus schwacher, oder aus starker Brühe und Wasser gemengt, bekommt aber keinen Zusatz von Säure. In diese Brühe kommen nun die Häute, welche die Behandlung in der Farbenbrühe bereits überstanden haben, und bleiben so lange darin, bis die Brühe Allen Gerbestoff verlohren hat.

### Dritte Brühe.

§. 663.

Die dritte Brühe bestehet in einer starken Lohbrühe, Hermbstädis Gerbekunst ic.

in welcher der Aräometer zehn Grad zu erkennen geht. Ist die vorhandene Lohbrühe stärker, dann muß sie mit schwacher so weit verdünnt werden, bis solche den gehörigen Grad der Dichtigkeit angenommen hat. In dieser werden nun die Häute vollends fertig gegerbt, und so oft die erste Brühe erschöpft ist, den gerbenden Häuten, bis zur entstandenen vollkommenen Gahre, ein neues Bad gegeben.

#### Einsenken der Häute in die Gerbegrube.

§. 664.

Nachdem die gehörig vorbereiteten und gereinigten, auch von allen überflüssigen Wassertheilen gut ausgestrichenen Häute, in die für sie bestimmten Rahmen ausgespannt worden sind, werden diese Rahmen in die dazu gehörigen Fugen der Gerbegrube eingesetzt. Ist dieses vollendet, so wird die Grube mit der Farbenbrühe angefüllt, so daß die Häute mit den Rahmen vollkommen damit überdeckt sind. Die Grube wird hierauf mit ihrem Deckel verschlossen, und nun 24 Stunden lang in Ruhe gelassen. Nach diesem Zeitraume, werden die Rahmen empor gezogen, der mittelfte herausgenommen, und die Brühe gut untereinander gerührt, worauf die Rahmen wieder eingesenkt werden, und 24 Stunden in Ruhe bleiben. Nach diesem Zeitraum ist die Brühe erschöpft, die Häute aber erscheinen gut gearbt, und mit einer gelblichen Farbe versehen. Die Flüssigkeit wird nun ausgepumpt, und weggegossen, weil solche weiter keinen Werth hat.

§. 665.

Die in der Grube befindlichen Häute werden hierauf mit der zweyten Brühe, welche 6 Grad nach dem Aräometer zeigt, übergossen, und in dieser bleiben selbige abermals so lange, bis die Brühe von allem Gerbestoff möglichst erschöpft ist. Man erkennt dieses daran, daß, wenn man in eine Portion der herausgenommenen Brühe einige Tropfen einer mit Wasser gemachten Auflösung von Fischeleyerleim fallen läßt, kein bedeutender flockiger Niederschlag mehr bewirkt wird. Die Brühe wird nun abermals ausgepumpt, und die Häute, ohne sie aus der Grube zu nehmen, bekommen nun die dritte Brühe, welche 10 Grad nach dem Aräometer zeigt: worin selbige so lange beharren, bis sie vollkommen lehrhar sind.

5. Behandlung der Häute während des Gerbens.

§. 666.

So lange die Häute, es mögen starke Ochsenhäute, oder Kuh-, Kopf- und Schweinhäute, oder Kalbfelle u. s. w. seyn, in den verschiedenen Gerbe-Bädern eingesenkt sind, müssen die Rahmen alle 24 Stunden wenigstens einmal emporgezogen werden, um die Brühe mit einer hölzernen Krücke auf und recht gut unter einander zu rühren, damit die wieder eingesenkten Häute stets neue Berührungspunkte mit dem Gerbestoff bekommen, und selbigen so schnell wie möglich in sich saugen können.

§. 667.

Die Kalb-, Schaaf- und Hammelfelle, so wie die

Häute von andern kleinern Thieren, werden gemeinlich schon in der zweyten Brühe lohgare, und bedürfen daher keine dritte oder 10 gradige. Die stärkern Häute müssen aber auch diese stärkere Brühe oder das dritte Bad erhalten. Sie werden davon aber gemeinlich früher lohgare, als der Gerbestoff der Brühe vollkommen erschöpft ist; man findet diese vielmehr, nach beendigter Lohgare, in den Zustand der zweyten, oder auch in den Zustand der ersten Brühe ungeändert, welches deren Prüfung mittelst des Aräometers, sehr deutlich erkennen läßt, und sie kann nun zur Aufstellung in Gerbegruben oder Gerbebäder angewendet werden.

§. 668.

Ist die Gerbung beendigt, haben die Häute eine vollkommene lohgare Beschaffenheit erhalten, dann werden selbige mit ihren Rahmen aus der Grube herausgezogen, hierauf aber jede einzelne Haut, um selbige von den etwa anstehenden Schleimtheilen, oder andern Unreinigkeiten zu befreyen, in der Grube mit der noch übrigen Lohbrühe gut gewaschen und gereinigt, und dann, mit sammt dem Rahmen, an einen schattigen Ort, zum langsamen und unvollkommenen Austrocknen hingestellt, oder mittelst ihren Ringen aufgehängt: worauf solche dem Zubereiter übergeben, und ganz nach der gewöhnlichen Art appretirt werden.

6. Zeitraum welcher zur Lohgarmachung erfordert wird.

§. 669.

Auf diese Art behandelt, wird die Zeit der Lohgarmachung

nung für alle Arten der Häute, gegen die sonst erforderliche, überaus abgekürzt, und die gegerbten Häute sind bey alledem von einer so vorzüglichen Güte und Beschaffenheit, daß solche selbst dem besten Kenner, und strengsten Beurtheiler, nichts zu wünschen übrig lassen. Was die Zeit des Gerbens betrifft, die für jede Art Thierhaut erfordert wird, so habe ich nach meiner eignen Erfahrung solches zwar nie dahin bringen können, sie so zu beschleunigen, wie Seguin es gesunden haben will; aber nach einem mittlern Durchschnitt kann ich doch folgendes als der Wahrheit gemäß festsetzen:

- a) Die stärksten Ochsenhäute erfordern vom Einlegen in die Farbenbrühe an, bis zur völligen Lohgarmachung, einen Zeitraum von 30 Tagen, und jedes Pfund der trocknen Haut verschluckt, den Gerbestoff von 7 Pfund guter Eichenlohe.
- b) Die Kuh- und Rosshäute erfordern vom Einlegen in die Farbenbrühe an, bis zur völligen Lohgarmachung, einen Zeitraum von 20 Tagen; und jedes Pfund dieser trocknen Haut absorbirt hiebey gleichfalls den Gerbestoff von 7 Pfund Eichenlohe.
- c) Die stärksten Kalbfelle erfordern vom Einlegen in die Farbenbrühe an, bis zur völligen Gahrwerdung, 12 Tage Zeit; kleine Kalbfelle, Schaffelle etc. sind oft schon in 6, 7, 8 höchstens 9 Tagen völlig lohgar. Auch von diesen wird für jedes Pfund der trocknen Haut der Gerbestoff von 7 Pfund Eichenlohe absorbirt.

## §. 670.

Aus den hier aufgestellten Erfahrungen ergiebt sich, daß bey der Schnellgerberey im Durchschnitt für jedes Pfund trockne Haut, der Gerbestoff von 7 Pfund guter Eichenlohe erfordert wird. Nun wird aber, nach dem Urtheil mehrerer sehr erfahrner und sachkundiger Lohgerber, das ich darüber eingezogen habe, bey der gemeinern Gerbungsart für eine starke Rinds- oder Kalbshaut im Durchschnitt 13 Pfund Eichenlohe erfordert, und folglich nach der neuen Art 6 Pfund, beynah die Hälfte, dabey erspart: ein Umstand, der für diejenigen Länder, wo Mangel an Eichenlohe existirt, und solche zu hohen Preisen bezahlt werden muß, nicht aus der Acht gelassen werden darf.

Zeitraum welcher nach meiner Verfahrungsart von der ersten Bearbeitung an, bis zur völligen Lohgarwebung der Felle überhaupt erfordert wird.

## §. 671.

Der im vorigen Paragraph gegebenen Uebersicht gemäß, ist die Ersparung an Zeit, für die eigentliche Gerbung, welche diese Gerbungsart gegen die gewöhnliche darbietet, wenn man auch das Kleinste nennt, doch so bedeutend, daß solche bey den starken Ochsenhäuten so wie den Kuh- und Rosshäuten, sich gegen sonst wie 1 zu 12, und bey den Kalbfellen und denen von andern kleinen Thieren, sich wie 1 zu 15 bis 18 verhält: welches also als sehr bedeutend anerkannt werden muß. Rechnet man hiezu aber noch die Zeit-Ersparung, welche meiner Bearbeitungsart zufolge,

beym Enthaaren, und beym Schwellen der Ochsenhäute, bey der Behandlung der kleinern Häute im Kalk gewonnen wird, denn ist der Zeitgewinnst noch viel bedeutender: Folgende Recapitulation wird dieses deutlicher beweisen.

a) Die starken Ochsenhäute erfordern:

- |                                   |    |       |
|-----------------------------------|----|-------|
| 1) Zum Einweichen und Waschen     | 2  | Tage. |
| 2) Zum Enthaaren und Entfleischen | 1  | "     |
| 3) Zum Schwellen                  | 12 | "     |
| 4) Zum Gerben                     | 30 | "     |

---

Summa 45 Tage.

b) Die Kuh-, Ross- und Schweinhäute erfordern:

- |                                   |    |       |
|-----------------------------------|----|-------|
| 1) Zum Einweichen und Waschen     | 2  | Tage. |
| 2) Zum Enthaaren und Entfleischen | 1  | "     |
| 3) Zum Gerben                     | 20 | "     |

---

Summa 23 Tage.

c) Die Kalb-, Schaaf- und andere kleine Häute erfordern:

- |                                  |   |       |
|----------------------------------|---|-------|
| 1) Zum Einweichen und Waschen    | 2 | Tage. |
| 2) Zum Enthaaren durch Kalkmilch | 6 | "     |
| 3) Zum Gerben                    | 9 | "     |

---

Summa 17 Tage.

Einfluß der Temperatur auf den schnellen Erfolg des Gerbens.

§. 672.

Es ist auch in der gewöhnlichen Gerberey eine allgemein bekannte Erfahrung, daß je höher die Temperatur der

Atmosphäre, folglich auch die der gerbenden Lohmassen in den Gruben ist, um so schneller erfolgt die Lohyarwerbung der Häute: daher auch viele Gerbereyen die Gewohnheit haben, besonders bey Kalbfellen, die Loh mit warmen Wasser anzubrühen. Eben dieses ist auch der Fall bey der hier beschriebenen Schnellgerberey. Um daher auch im Winter, der gerbenden Lohbrühe einen gehörigen Grad der Temperatur zu erhalten, sind die Gruben h und i Taf. II. so eingerichtet, daß sie geheizt werden können. Das Heizen geschieht mit Lohballen, oder auch jedem andern Brennstoff; Lohballen und Torf sind aber hiezu am schicklichsten, weil selbige ein langsames ruhiges Feuer geben.

§. 673.

Sollen die Gruben geheizt werden, so zieht man vorher die Häute mit ihren Rahmen empor, und rührt die sich erwärmende Lohbrühe mit einer Krücke von Zeit zu Zeit wohl um, damit das untere wärmere Fluidum, sich mit dem obern kalten mengen, und die Wärme sich gleichförmig verteilen kann. Nie darf aber die Temperatur höher, als auf 25 Grad Reaumur getrieben werden. Man senkt dann die herausgehobenen Häute wieder ein, deckt die Grube zu, und überläßt das Ganze dem Erfolg der Gerbung; nachdem vorher das Feuer unter der Grube völlig verlöscht worden ist. Die Gerbegruben für die Kalbfelle u. bedürfen keiner Heizung, es ist hinreichend, wenn man im Winter von Zeit zu Zeit eine Portion der Gerbezühe herausnimmt, solche in einem der Kessel bis zum Sieden erhitzt, und sie dem der

übrigen kalten Brühe wieder zusetzt, um deren Temperatur zu erhöhen.

§. 674.

Nach dieser gemachten Uebersicht aller dabey zu erzielenden Vortheile, wird man sich leicht überzeugen, daß die Schnellgerberey im allgemeinen, und wie ich mir schmeichle, vorzüglich nach den von mir angegebenen Verbesserungen betrieben, alle mögliche Aufmerksamkeit und Einführung verdient: auch habe ich immer gefunden, daß, so sehr mancher praktische Lohgerber auch anfangs gegen diese Gerbungsart eingenommen war, eben so sehr war selbiger für dieselbe interessirt, so bald er durch eine eigne Prüfung sich von deren Güte und der Vollkommenheit des Leders überzeugt hatte, welches auf diesem Wege productirt wird.

§. 675.

Ich habe bey dieser Beschreibung der verbesserten Schnellgerberey, bloß vom Gebrauch der Eichenlohe geredet; aber was ich von der Anwendung und Behandlung dieser erdtert habe, gilt auch für die Anwendung jedes andern gerbenden Materials, wenn solches vorher gleich der Eichenlohe auf einer Lohmühle gemahlen, dann nach der beschriebnen Art kalt extrahirt, und die erhaltene Brühe zur Gerbung angewendet wird: nur wird alsdann, nach dem reichern oder ärmeren Gehalt an Gerbestoff, welcher in einem solchen Material enthalten ist, bald mehr bald weniger von selbigem erfordert, um eine gegebne Quantität der Häute gahr zu machen.

§. 676.

So fand ich bey meinen darüber angestellten genauen Versuchen \*): daß während ein Pfund trockne Haut, um völlig gahr zu werden a) an Eichenlohe absorbirte 7 Pfund; so gebrauchte dasselbe: b) von den Eicheln oder Eichenfrüchten nur  $6\frac{1}{2}$  Pfund; c) von den Eichenblättern 10 Pfund; d) von den jungen Zweigen des virginischen Sumachs 10 Pfund; e) von der Tromentillwurzel  $1\frac{1}{2}$  Pfund; f) von der Bistorte, oder Mattemwurzel 3 Pfund; g) von der Rinde des Ebereschensbaumes 6 Pfund; h) von der Bruchweiden-Rinde 8 Pfund; i) von der Lorbeerweidenrinde 9 Pfund; k) von dem gemeinen Heidekraut 17 Pfund; l) vom gemeinen Gänserichkraut 19 Pfund; m) vom Hüfflingerkraut 20 Pfund. Wie sich die vielen anderweitigen gerbenden Substanzen in gleicher Hinsicht gegen die Eichenlohe verhalten, habe ich noch nicht versucht, werde solches aber zu gelegner Zeit noch nachholen.

---

\*) Hermbstädt's Journal für Lederfabrikanten und Gerber etc. 11. Band. Berlin 1804. S. 47 etc.

Ende des Ersten Theils.