

35674 II L. f. 80 Br 78/98

Der
Quebracho-Gerbstoff
und seine Verwendung
in der Lederindustrie.

Abdruck aus dem Fachblatte „Der Gerber“

redigiert von

Wilhelm Eitner

k. k. Regierungsrath und Director der k. k. Lehr- und Versuchs-
anstalt für Lederindustrie in Wien.



Laibach 1898.

Im Verlage der k. k. priv. Kaltenbrunner Farb- und
Gerbstoffe-Fabrik Fidelis Terpinz Nachfolger.

Druck von Ig. v. Kleinmayr & Fed. Bamberg.

03005554

Der Quebracho-Gerbstoff und seine Verwendung in der Lederindustrie.

Oberleder.

Die Oberlederfabrication, besonders jene, welche sich der Fichtenlohe zur Gerbung bedient, wie es bei uns zumeist der Fall ist, hat in dem Quebracho-Gerbstoff jenes Gerbematerial gefunden, durch welches vor allem die Qualität des Leders verbessert, nebstdem aber auch seine Herstellung vereinfacht und verbilligt wird. Da der helle Quebracho-Gerbstoff die Eigenschaft hat, sehr rasch und tief in die Hautfasern einzudringen, ist er im Vortheil gegen die meisten bisher verwendeten Gerbstoffe, dem der Eichenrinde mit inbegriffen, welche letzterer selbst für feinere Fasergewebe, z. B. die der Kalbfelle, zu grob ist und deshalb relativ langsam durchgerbt. So bedarf man in Frankreich zur richtigen Gerbung der Kalbfelle mit Eichenrinde sechs Monate und darüber. Unseren bloß mit Fichtenrinde in kürzerer Zeit gegerbten Kalbfellen mangelt es sehr stark an jener Gerbung aus dem Kerne, welche den französischen Fellen eigen ist, und demgemäß auch an vielen Eigenschaften, welche letztere auszeichnen. Das Quebrachoholz wurde gleich zu Anfang seiner Verwendung in den europäischen Gerbereien als ein Material angesehen, welches sich besser für die Oberledergerberei eignet, als für die Herstellung von festem Sohlleder, weil eben die Benützung des Quebracho in der Oberledergerberei eine einfachere ist und direct günstige Resultate liefert, so dass es auch deshalb in der Oberlederfabrication leichter allgemeinere Aufnahme fand als in der Sohlledergerberei.



Bei der Benützung der Quebracholohe für Oberlederzwecke hat man nicht viel mehr zu beobachten, als dass man die Zuziehung des Quebrachomaterials in noch kleineren Einzelportionen und demgemäß auch in kürzeren Zeitabständen vornimmt, als es schon für die Angerbung der Unterledersorten angegeben wurde. Da Quebracho-Gerbstoff rasch anfällt, darf man ihn, wenigstens im Anfange der Gerbung, den Blößen nicht in zu großer Menge bieten, dagegen kann man, weil er eben rasch aufgenommen wird, auch rascher mit den weiteren Zugaben vorgehen. Man setzt demnach dieses Gerbematerial den Farben nicht in größerer, für eine Woche zum Auszehren berechneter Menge zu, sondern lässt dasselbe den Farben in Theilportionen, die ersten zwölf Tage nach dem Eintreiben täglich, später jeden zweiten Tag, zukommen.

Eine besondere Vorbereitung bedarf das für Oberleder bestimmte Hautmaterial für die Quebracho-Gerbung nicht, man verfährt demnach bei der Reinmach- und Aescherarbeit ganz wie bisher.

Kalbfelle

werden nach der Reinmacharbeit durch zwölf Stunden in einer eigenen Eintreibfarbe behandelt; dieselbe bleibt einige Zeit, und zwar über Herbst, Winter und Frühling durch sieben bis acht Monate, im Sommer durch vier Monate, in Gebrauch, ehe man sie ganz entleert. Vor dem Eintreiben fischt man die alte Lohe aus, bringt die Felle hinein und treibt oder haspelt sie. Nach drei Stunden setzt man das Gerbematerial, bestehend aus Quebracho und Fichtenlohe, zu und treibt wieder. Für das Anfärben in der Eintreibfarbe genügen zwölf Stunden, insbesondere wenn man die Felle darin genügend bewegen kann. Man bringt sie hieraus in die erste eigentliche Farbe, in welcher sich noch das Gerbematerial von der vorhergegangenen Partie befindet, und lässt darin die Felle einen Tag. Dann wird das alte Gerbematerial ausgefischt und ein Theil von dem frischen zugesetzt; den nächsten Tag erfolgt wieder ein Zusatz, welcher noch zweimal wiederholt wird, so dass das für diese Farbe bestimmte Gerbematerial in vier Theilen und in vier Tagen zugesetzt wird. Nach fünf Tagen

im ganzen werden die Felle in die zweite Farbe umgezogen, bei welcher mit der Materialzugabe ebenso wie bei der ersten Farbe verfahren wird. Dann zieht man in die dritte Farbe um, bei welcher man in gleicher Weise verfährt. In den nun folgenden vierten und fünften Farben bleiben die Felle je eine Woche, wobei man jeden zweiten Tag mit frischem Material zubessert. Nach dieser innerhalb vier Wochen vollzogenen Angerbung werden Felle für Braun und Wuchs versenkt. Als Brühe hiefür verwendet man eine Mischung von Sauerbrühe aus der Farbenlohe und Sauerbrühe aus dem Versenkzeug, welche beide durch kalte Extraction der betreffenden gebrauchten Materialien gewonnen werden. Mit der schwächeren Brühe aus der Farbenlohe werden die unteren Farben nachgefüllt, während die oberen Farben Brühe aus der Versenke erhalten. Als Gerbematerial in den Farben und Versenken wird ein Gemisch von gleichen Theilen Fichtenlohe und Quebracholohe benützt. Wie überall, wo Fichtenlohe mit Quebracholohe zusammen verwendet werden soll, sei es in Farben oder beim Versatze, so auch hier in den Farben, wird die Fichtenrinde nicht, wie bisher, in groben Stücken als Farbenlohe, sondern in gemahlenem Zustande benützt, höchstens kann sie für Farben etwas gröber gemahlen sein. Infolge dieser Verkleinerung wird sie rascher und besser ausgenützt, und erfolgt das successive Zugeben des Gerbematerials auch zum Theile in Berücksichtigung einer solchen Verkleinerung der Fichtenlohe. In der Versenke bleiben mittlere Felle vier Wochen, schwere Felle erhalten noch eine Versenke, wo sie dann binnen zwölf Wochen sehr satt ausgegerbt sind. Leichtere Felle und solche für eine Zurichtung in Schwarz versenkt man nicht, sondern gibt ihnen nach den obigen fünf Farben noch drei bis vier Farben, deren jede acht Tage steht und nur einmal mit dem ganzen dafür bestimmten Quantum Gerbstoff eingemacht wird.

Kuhleder, Bittlinge und Kips

werden im allgemeinen so wie Kalbfelle behandelt, nur gibt man hier statt drei, fünf untere Farben und drei bis vier obere Farben und die Versenke. Wenn man die Kuhleder spaltet, so kann man dies schon nach den unteren Farben

vornehmen, besonders wenn man eine Bandmesserspaltmaschine dafür zur Verfügung hat; mit der Unionspaltmaschine spaltet man sicherer nach besserer Angerbung, etwa nach der zweiten oberen Farbe. Nach dem Spalten gehen die Häute in die gebrauchte Farbe zurück und rücken dann nach zweitägigem Verweilen in derselben im Farbengange weiter. Für schwarze Zurichtung können dann die Narben-seiten und dann die Spalte in Farben ganz ausgegerbt werden, für braunes Fahlleder aber ist es besser, die Versenke zu benützen.

In größeren Fabriken wird für die Ausgerbung von Kuhleder und Kips der Quebracho-Gerbstoff statt als Lohe in Form von Extractlösungen, welche man sich aus dem käuflichen Quebracho-Extracte herstellt, verwendet, oder man extrahiert das Holz selbst, gewöhnlich auf heißem Wege, wo man dann überhaupt mehr mit Extractbrühen als mit festem Gerbematerial arbeitet. Für helles Wicksleder ist stets das Verfahren mit festem Material und den daraus aber nur auf kaltem Wege gewonnenen Brühen vorzuziehen, für schwarze Ware dagegen ist die Benützung von stärkeren Extracten zum Ausgerben eher zulässig, dies jedoch nie bei Kalbfellen, da diese dadurch sehr leicht spröde und narbenbrüchig werden.

Rossleder.

Sowohl für Schuhleder als auch für Spiegel eignet sich Quebracho als Gerbematerial vortrefflich, so dass dasselbe jetzt in großen Rossledergerbereien als alleiniges Gerbematerial benützt wird, dies jedoch nicht zum Vortheile, da auch hier das gemischte Gerbematerial sich als besser erweist. Beim Rossleder werden die ganzen Häute in gleicher Weise in den Farben behandelt, wie es für Oberleder früher angegeben wurde; sie bekommen die unteren und oberen Farben mit Fichte und Quebracho, wornach die Spiegel aufgedeckt und ausgeschnitten werden. Das Schuhleder (Vordertheile) wird nun weiter in Farben gegerbt, bei welchen jetzt das Mischungsverhältnis zwischen Quebracho und Fichte geändert wird, man gibt nämlich jetzt 70% Quebracho und nur 30% Fichtenlohe, wodurch man erreicht, dass dieses Leder voller, griffiger und weicher wird. Zieht man das

Versenken dem Ausgerben in den Farben vor, was ganz richtig ist, so wird auch hier das Mischungsverhältnis von 70 und 30 % eingehalten.

Die Spiegel, welche man sonst in Eichenlohe ausgerbt, werden am besten, wenn man sie pur mit Quebracholohe, ohne Zugabe eines anderen Gerbematerials, versenkt und hier nur Wasser oder reine, auf kaltem Wege aus solchem Versenkzeug gewonnene Quebrachobrühe benützt. Der feine, helle Quebracho-Gerbstoff ist nämlich das geeignetste Material, um das hornige Gewebe des Spiegels richtig zu gerben, dagegen sind Quebracho-Extracte, die heiß dargestellt wurden und viel gefärbten Gerbstoff und Farbstoff enthalten, für Spiegel das ungünstigste Gerbematerial, und es haben sich viele einst renommierte Rosslederfabriken durch eine derartige Gerbung ihr Renommée verdorben. Glücklicherweise ist eine derartige Methode der Extraction, durch welche die vorzügliche Wirkung des Quebracho-Gerbstoffes stark beeinträchtigt wird, bei uns noch nicht eingeführt, und ich werde auch künftig bemüht sein, vor einer solchen unsere Industriellen zu warnen.

Die Vortheile, welche durch die Mitbenützung von Quebracholohe in der Oberledergerberei erzielt werden, sind: Geringere Gerbedauer, ein volles, mildes Leder von hübschem Aussehen, eine größere Aufnahmefähigkeit dieses Leders für Fettstoffe und eine günstigere Vertheilung dieses Fettes im Leder.

Da ich nun glaube, alles dasjenige über den Quebracho-Gerbstoff vorgebracht zu haben, was für dessen Benützung wissenswert ist, und auch beschrieben habe, wie derselbe innerhalb des Rahmens unserer heimischen Productionsverhältnisse am rationellsten verwendet werden kann, schließe ich meine Abhandlung mit dem Wunsche, das dieselbe von Seite der österreichischen Gerber in deren eigenem Interesse beachtet und möglichst vortheilhaft ausgenützt werden möge.

Böhmisches Fichtensohlleder.

Unter den Specialsorten von Sohlleder, deren Herstellung von den Reformbewegungen der Neuzeit noch wenig tangiert wurden, gehören jene Fichtenterzen, welche in Böhmen seit

altersher für den Localbedarf gegerbt werden. Die Ursache hiefür liegt, wie dies auch vielseitig anderwärts der Fall ist, zumeist in den Consumverhältnissen, insofern der Consum an den bisher verwendeten Producten und seinen specifischen Eigenschaften, trotzdem diese manchmal nicht jenen eines guten Leders entsprechen, festhält. Bei den böhmischen Fichtenterzen ist dies um so erklärlicher, als dieses im ganzen ein sehr gutes Sohlleder ist, welches sich durch einige treffliche Eigenschaften auszeichnet.

Diese Eigenschaften, wegen welcher die böhmischen Fichtenterzen schätzenswert sind, bestehen erstens in einer bedeutenden Zähigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen Abnutzung, zweitens in ihrem niedrigen specifischen Gewichte, wodurch sie eine leichtere Sohle liefern, und drittens darin, dass sie nicht dick, sondern mehr flach im Croupon sind, dagegen in den Seiten relativ wenig abfallen. Wie man sieht, sind diese guten Eigenschaften der böhmischen Fichtenterzen keine äußeren, in das Auge fallenden und deshalb bestechenden, deren Herstellung in anderen Fällen dem Gerber oft die Hauptschwierigkeit bereiten, sondern sie liegen nur in der inneren Qualität. Dieselben resultieren aus dem für die Gerbung benützten Material der Fichtenrinde in Verbindung mit der Gerbemethode, welche eben der ausschließlichen Verwendung von Fichtenrinde als Gerbematerial angepasst ist. Nun ist aber der Fichtengerbstoff kein solcher, welcher unter allen Umständen die den Fichtenterzen eigenthümlichen Eigenschaften ergibt, auch kommt ihm nicht allein das Vermögen zu, unter bestimmten Umständen auf die bezeichneten Eigenschaften des Leders hinzuwirken, da es einerseits in der Möglichkeit liegt und auch praktisch vielfach ausgeführt wird, dass man ledig mit Fichtenrinde Leder von ganz anderen Eigenschaften als diejenigen, welche die böhmischen Fichtenterzen charakterisieren, herstellen kann, anderseits wieder es vermag, mit anderen Gerbstoffen als Fichtenrinde Leder von denselben Eigenschaften, wie diese besitzen, zu erreichen, wenn man weiß, wie die Gerbung für das bestimmte Ziel dem anderen Material anzupassen ist.

Vergegenwärtigen wir uns, dass die wichtigsten Eigenschaften der böhmischen Fichtenterzen, nämlich deren Zähigkeit und Widerstandsfähigkeit, davon herrühren, dass bei der

Gerbung derselben die stark geschwellten Blößen relativ wenig Gerbstoff aufnehmen, weil die Fichtenrinde wenig davon enthält und denselben nicht leicht abgibt, und dass demnach bei diesem Leder die Masse der Hautsubstanz gegenüber dem aufgenommenen Gerbstoff eine größere ist als bei Leder, welchem mehr Gerbstoff zugeführt wurde, also satter gegerbt ist. Da nun aber im Sohlleder die getriebene Hautsubstanz derjenige Factor ist, welcher derselben Zähigkeit und Haltbarkeit verleiht, so ist es klar, dass nicht der Fichtengerbstoff als solcher die Zähigkeit des Leders hervorruft — bekanntlich kann man auch mit Fichtenrinde sehr lose gerben, — sondern dass diese dadurch erreicht wird, dass die Fichtenrinde bei der Methode, welche für die Fichtenterzen-Erzeugung benützt wird, viel Säure, welche die Häute stark schwellen, erzeugt, dagegen unter diesem Umstande, nämlich bei Gegenwart von viel Säure, wenig Gerbstoff an das Leder abgibt und letzteres demnach stark geschwellt, dabei aber sehr mager gegerbt wird. Der beste Beweis für diese magere Gerbung drückt sich in dem relativ geringen Gewichtsrendement, welches die Fichtenterzen liefern, aus. Eine weitere Folge der mageren Gerbung hiebei ist die, dass die Fichtenterzen in den starken Partien nicht so voll werden, als dies bei anderen Sohlledersorten vorkommt, und dass anderseits die Flanken, welche zufolge ihrer loseren Textur bei der angewandten Gerbemethode mehr Gerbstoff aufnehmen können als die stark geschwellten Kernpartien, voller werden, daher gegen letztere verglichen, nicht stark abfallen.

Als Princip für die gegenwärtige Gerbung der böhmischen Fichtenterzen ergibt sich demnach, dass die Häute in starke durch Säure bewirkte Schwellung versetzt und darin während der ganzen Gerbung erhalten bleiben, und dass ferner dabei die Gerbung in nur mäßigem Grade stattfindet.

Diesem Principe kann eben durch die Benützung von Fichtenrinde als alleiniges Gerbematerial in sehr einfacher Weise Rechnung getragen werden, wenn man dieses nur entsprechend anwendet, denn die Fichtenrinde bildet einerseits viel Säure für das Schwellen und liefert anderseits einen leichten Gerbstoff, welcher nur mäßig gerbt. Diese Einfachheit der Gerbung, welche den früheren Verhältnissen

der Lederindustrie entsprach, passt nun doch nicht mehr so recht in die Verhältnisse der Jetztzeit, da diese bequeme Methode viel Zeit zu ihrer Durchführung, dann viel Gerbmaterial erfordert, welches infolge der Methode nicht richtig ausgenützt werden kann und welches, wenn auch relativ billig erhältlich, doch zu hohen Gerbekosten führt, und endlich bei dieser Ledersorte ein sehr niedriges Rendement im Gewichte resultiert. Das ungünstige Gewichtsrendement der Fichtenterzen ist aber nicht allein die Folge der mageren Gerbung, welche diese Ledersorte erfährt, sondern sie ist zu einem guten Theile die Folge von Verlusten an Hautsubstanz während der langen Gerbung in gerbstoffarmem Material, welche bei Gegenwart von bedeutenden Gährungsprocessen, die auch das Hautmaterial in Mitleidenschaft ziehen, eintreten. Das Unterbleiben von Verlusten an Hautsubstanz schon ist geeignet, das Rendement zu verbessern, ohne dass dadurch die Zähigkeit und Festigkeit des Leders Einbuße erleidet, da, wie erwähnt, gerade eine größere Masse von Hautsubstanz das Leder widerstandsfähiger macht. Hier finden wir nun den ersten Punkt, an welchem der Hebel angesetzt werden muss, um die Erzeugung der Fichtenterzen in ein modernes Geleise zu bringen. Es wurde denn auch schon von verschiedenen Lederindustriellen in Böhmen versucht, diesbezüglich Besserung zu schaffen, und dies mit mehr oder weniger günstigem Erfolge, je nachdem man durch richtige Wahl der Zusatzgerbstoffe zur Fichtenrinde und durch richtige Anwendung solcher Materialien innerhalb der Grenzen des oben angegebenen Gerbprincipes verblieb oder aber dieselben überschritt. Nicht jeder Gerbstoff ist geeignet, in dem Rahmen, innerhalb dessen die Fichtenterzen erzeugt werden und welcher von den meisten Gerbern beibehalten werden will, so zu wirken, wie es die Eigenschaften dieser Ledersorte verlangen, und schließen sich hiefür im vorhinein alle schweren Gerbstoffe aus; andere Gerbstoffe hingegen sind ganz gut für obigen Zweck geeignet, so insbesondere der Quebracho-Gerbstoff, welcher die Fähigkeit hat, die mangelhafte Wirkung der Fichtenrinde in vorzüglicher Weise auszugleichen. Der helle Quebracho-Gerbstoff gehört ebenso wie der Fichtengerbstoff zu den leichten Gerbstoffen, welche letztere das Hautgewebe nicht übersättigen, er hat aber

vor dem Fichtengerbstoff das voraus, dass er viel leichter in das Hautgewebe und in die Hautfaser eindringt und heller angerbt (durchbeißt), was dem Fichtengerbstoff namentlich bei stärker geschwellten Blößen sehr schwer fällt. Durch dieses rasche Angerben selbst in den inneren Partien der Haut erhält diese einen bedeutenden Schutz gegen Zersetzungen durch Gährung, womit aber das meiste für das möglichste Erhalten der Hautmasse in ihrer ursprünglichen Menge gethan wird. Gerade die Fabrication der böhmischen Fichtenterzen lieferte oft genug den Beweis von dem Vorhandensein und den Wirkungen von Gährungen, welche während der Gerbung im Satze in dem noch ganz rohen Hautinnern, wie dies eben die Sohlledergerbung mit Fichtenrinde bedingt, stattfinden. Es kommt dort vor, dass in den Sätzen die Häute im Innern eine Umwandlung erleiden, welche sie unfähig macht, weiter zu gerben, welche aber auch so weit gedeihen kann, dass sich im Innern der Häute die Hautsubstanz in eine leimartige Masse umwandelt, so dass sich dann das Leder spaltet. Die Umwandlung der Hautsubstanz in Leim ist allerdings eine Folge von Erhitzung, und zwar Selbsterhitzung, diese aber ist nur eine Gährungserscheinung. Gährungen mit so intensiven Reactionen treten bei Häuten, welche von Gerbstoff hinreichend durchgebissen sind, nicht ein.

Neben dem Schutze, welchen der Quebracho-Gerbstoff der Hautsubstanz bei der An- und Weitergerbung gegen Verlust an Masse gewährt, erleichtert er aber auch dem Fichtengerbstoff das Ein- und Vordringen in die Haut, indem zwischen den durch Quebracho vorgegerbten Hautfasern Wege für das Eindringen des Fichtengerbstoffes geschaffen werden. Durch letztere Wirkung des Quebracho-Gerbstoffes ist es möglich, in kürzerer Zeit und mit weniger Sätzen, von welchen jetzt oft bis sieben angewendet werden müssen, die Leder auszugerben, ohne dass dabei von dem gewohnten Gerbepincip abgewichen zu werden braucht. Eine raschere Gerbung bei Erhalt eines besseren Gewichtsrendements ohne Erhöhung der Gerbekosten muss dem Gerber stets willkommen sein, insbesondere aber im gegenwärtigen Moment. Viele Gerber in Böhmen haben sich im Vorjahre zur Zeit der hohen Rohlederpreise — in richtiger Voraussicht,

dass diese Fluctuation, weil eine ganz unnatürliche und unmotivirte, auf die Dauer gewiss nicht so lange fortbestehen werde, als solche Häute Zeit brauchen, um nach der alten Methode in Leder verwandelt zu werden — mit der Einarbeitung zurückgehalten; es kann daher im kommenden Herbste in der besten Saison an fertigem Leder mangeln, da die in späterer Zeit zu normalen Preisen erstandenen Häute, sodann nach der alten Methode gegerbt, bis zu dieser Zeit nicht fertig werden. Diesem Mangel kann bei ausgiebiger Zuhilfenahme von Quebracholohe noch begegnet werden, da es möglich ist, bis zum Herbste an den zu Beginn des Jahres eingearbeiteten Häuten die durch das Zuwarten entfallene Gerbezeit durch raschere Ausgerbung auszugleichen. Die von der neuen normalen Campagne an eingearbeiteten Häute befinden sich gegenwärtig im dritten, zweiten und ersten Satze. Schwere Häute, welche sich gegenwärtig im dritten Satze befinden, brauchen zu ihrer Ausgerbung mit purer Fichtenlohe noch vier bis fünf Monate, leichtere Häute noch drei Monate. Letztere können demnach bis zur Herbstsaison noch fertig werden, die ersteren um diese Zeit zumeist begehrt Leder dagegen nicht, weil sie noch drei bis vier Sätze zu sechs bis acht Wochen erhalten sollten. Verstärkt man aber die Fichtenlohe, welche zum Versatze verwendet wird, mit Quebracholohe und verstärkt weiters die Abtränkbrühe mit etwas Eichenholzextract, so reicht man mit zwei Sätzen reichlich aus und wird in drei, längstens $3\frac{1}{2}$ Monaten das Leder fertig haben.

Die Häute, die bisher nur Fichtenlohe erhielten, bekommen für das fernere Versetzen eine Mischung von gleichen Gewichtstheilen Fichtenlohe und Quebracho. Wenn man also z. B. bisher 20 Kilo Fichtenlohe per Haut und Satz rechnete, so werden jetzt 20 Kilo einer Mischung, bestehend aus 10 Kilo Quebracholohe und 10 Kilo Fichtenlohe, per Haut und Satz genommen. Da Quebracholohe in Woll- oder Lohschnitt, der, wie oben schon angedeutet, für das Versetzen hier die allein rationelle Verkleinerungsform ist, ein größeres Volumen einnimmt als Fichtenlohe, so erhält man eine größere Menge Streumaterial, welches auch mehr Brühe aufnimmt. Versetzt wird genau wie bisher: Zum Abtränken nimmt man, wie bisher, die Sauerbrühe von den Sätzen,

welcher man aber per Haut drei Kilo Eichenholzextract zusetzt. Letzterer dient vornehmlich dazu, um den Theil im Innern, welcher durch Quebracho sehr hell wird, abzudunkeln. Obzwar man bei Fichtenterzen an einen unegalnen, in der Mitte helleren Schnitt gewohnt ist, so ist es doch nöthig, diesen durch Eichenholzextract etwas zu equalisieren, da sonst der Farbenunterschied im Schnitte vom Leder, welche drei Sätze pure Fichte, dann eine Mischung von Fichte und Quebracho erhielten, doch etwas zu grell erscheinen würde. Ein solcher Satz bleibt ebenso, wie sonst die Fichtensätze, nur sechs Wochen stehen, da in dieser Zeit der Haupteffect der Gerbung des betreffenden Satzes geschehen ist, indem sich der Gerbstoff des Gemisches infolge der angegebenen specifischen Wirkung des Quebracho-Gerbstoffes leichter auszehrt als bei lediger Fichtensrinde, zudem heißt es auch im gegebenen Falle Zeit gewinnen. Es wird noch ein zweiter Satz mit dem gleichen Aufwande von gemischtem Streumaterial gegeben, bei welchem, wenn es möglich ist, die letztsätzigen Häute in der Grube zu separieren, die Abtränkbrühe um ein Kilo Eichenextract per Haut noch weiters verstärkt wird, so dass also jetzt vier Kilo dieses Extractes per Haut verwendet werden. Dieser Satz bleibt sechs bis acht Wochen stehen. Im ganzen hat man hier mit fünf Sätzen dasselbe erreicht, als sonst mit sieben Sätzen in der betreffenden längeren Zeit. Die Kosten des Gerbematerials bleiben bei dieser rascheren Fertiggerbung genau dieselben, nämlich fl. 4.90 bei reiner Fichtengerbung gegen fl. 4.84 im Durchschnitte per Haut bei gemischtem Material, wobei aber vom letzteren mehr nutzbare Substanz für die Herstellung von Brühen für nachfolgende Hautpartien übrig bleibt, als aus reiner Fichtensauerlohe.

Für mittlere Häute, welche sonst fünf Fichtenlohsätze bedürfen und gegenwärtig auf dem dritten Satze stehen, genügt noch ein Satz mit gemischtem Material, der, wie oben angegeben, ausgeführt wird.

Schwere Häute, welche sich gegenwärtig im zweiten Satze befinden, bekommen noch drei und mittlere Häute aus demselben Gerbestadium noch zwei Sätze mit gemischtem Material. Alle Häute, welche sich im ersten Satze nach alter Methode befinden, bekommen auch noch den zweiten

Satz nach alter Methode und werden erst von da ab wie die früheren zweisätzigen Häute in den neuen Sätzen behandelt. Es bedeutet dies wohl eine zeitweilige Störung in dem regelmäßigen Anfüllen der Gruben, doch ist der zweite Satz nach alter Methode deshalb nothwendig, weil die Häute nach dem alten ersten Satze noch nicht reif für die stärkeren neuen Sätze sind.

Man wird Gelegenheit haben, bei der durch den Drang der Nothwendigkeit bedingten rascheren Ausgerbung der Häute mit gemischtem Gerbematerial wahrzunehmen, dass man auf diese Weise nicht nur den Zweck in Bezug auf Aussehen und Qualität des Leders vollkommen erreichen kann, sondern auch sicherer und mit besserem Rendement gerbt, und wird sich endlich bestimmt finden, die Gerbung vom Beginn an dem neuen Gerbematerial anzubequemen, womit man erst die Vortheile, welche hiemit erreichbar sind, voll ausnützen kann.

In den besprochenen Fällen handelte es sich um die Fertiggerbung von Häuten, welche ihre Angerbung und Schwellung nach alter Methode erhielten, nämlich nur mit Fichtengerbstoff und Fichtensauerbrühe, welche aus reinen Fichtensätsen erhalten wurde; solche reine Fichtensauerbrühe wird man aber nicht mehr erhalten, wenn man die Sätze mit gemischtem Gerbematerial anstellt. Dieser Mangel an reiner Fichtensauerbrühe einerseits und das nunmehrige Vorhandensein von Sauerbrühen aus gemischtem Material machen es nothwendig, dass die Schwellung und Angerbung der Häute anders vorgenommen werde als bisher, da die Wirkung der Sauerbrühe aus gemischtem Material eine etwas verschiedene von jener der reinen Fichtensauerbrühe ist. Bei der bisherigen Methode kommen die Blößen in einen Farbengang, welcher in Permanenz bleibt und bei welchem die einzelnen Farben nur mit frischer Sauerbrühe nachgebessert und wöchentlich mit grober, frischer Fichtenlohe versehen werden. Der Haupteffect dieses Farbenganges ist nebst einer Anfärbung der Außenpartien und Angerbung der Narbe eine beträchtliche Schwellung der Häute: ein irgendwie namhafter Gerbe-Effect dieses Farbenganges ist nicht vorhanden. Dieser Effect aber lässt sich eben auf andere Weise und viel rascher, damit auch sicherer erreichen, als

mit dem bisherigen Farbengange, welcher vier bis fünf Wochen dauert und zudem in dieser langen Zeit oft genug versagt. Dieser Farbengang beginnt bekanntlich mit einer Eintreibfarbe, welche immer für diesen Zweck benützt wird; man versieht diese nun mit frischer Lohe und füllt gewöhnlich das Geschirr mit Wasser nach. Mit dieser Eintreibfarbe bezweckt man, wie auch sonst, eine leichte Anfärbung der Narbe, welche Procedur wohl hier weniger nöthig ist als in anderen Fällen, dafür aber entschieden nachtheilig, oft direct schädlich für die nachfolgende Schwellung ist. Diese permanente Eintreibfarbe enthält immer Fermente, welche der Schwellung entgegenarbeiten, und diese schädlichen Fermente werden in die Haut geimpft und auch die weitere Schwellfärbung immer aufs neue verunreinigt. Nach dieser zumindest ganz unnöthigen Eintreibfarbe kommen die Häute in die eigentlichen Schwellfarben, welche gleichfalls nicht in regelmäßigen Turnus entleert, sondern nur mit Sauerbrühe und Lohe verstärkt werden. Es ist hier nur der sehr stark sauren Fichtenbrühe, mit welcher diese Farben verstärkt werden, zu danken, dass hierin die Häute wirklich schwellen und nicht in den entgegengesetzten Zustand verfallen, wobei zu bemerken ist, dass die hier vorhandene Säure nicht nur schwellend auf die Häute wirkt, sondern dass durch die von ihr bewirkten, stark sauren Reactionen der Farben die Vermehrung und Thätigkeitsentfaltung einiger Arten von Zersetzungsfermenten, welche das Verfallen und Abfallen der Häute bewirken, mehr oder weniger eingeschränkt wird; andere Arten Zersetzungsfermente, welche sauren Nährboden vertragen oder sich an solche accommodieren, wuchern in diesen Farben fort und haben in der langen Zeit, in welcher die Häute in diesen Brühen verbleiben, reichlich Gelegenheit, die Masse der Haut zu vermindern. Nachdem nun aber bei den Sätzen aus gemischtem Material, bestehend aus Fichte, Quebracho und Eichenholzextract, eine Sauerbrühe resultiert, welche weniger sauer ist als reine Fichtensauerbrühe, müssen die Schwellfarben in den Stand gesetzt werden, dass auch der Säuregehalt der neuen Sauerbrühe genügt, um denselben Grad der Schwellung der Häute wie bisher, und welcher für den Ausfall des Productes als Fichtenterzen nothwendig ist, zu erreichen. Die Möglichkeit einer genügenden

Schwellung bei vermindertem Säuregehalt ist vorhanden und wird dadurch erreicht, wenn die der Schwellung entgegenarbeitenden Fermente von Haut und Brühen ferngehalten werden, also im Wege der Antiseptik. Zum Schwellen kalkreiner, sterilisierter Häute genügen in reinen Farben bedeutend geringere Mengen der Säure, als für inficierte oder stark kalkhaltige Häute, wo im letzteren Falle eine große Menge der Säure an den Kalk gebunden und damit für die Schwellung wirkungslos wird.

Obschon für Fichtenterzen und Fichtensohlleder in Böhmen die Häute jetzt fast ausnahmslos geäschert werden und geäscherte Häute, wenn die Aescher frisch erhalten sind, lange nicht so viel Zersetzungsfermente enthalten als geschwitzte Häute, so ist es doch in dem speciell vorliegenden Falle, wo auf eine intensivere Schwellung Wert gelegt wird, angezeigt, die Häute keimfrei in die Schwellfarben zu bringen und sie nach der Reinmacharbeit zu sterilisieren; da weiters diese geäscherten Häute noch genügend Kalk enthalten, welcher einen Theil der zum Schwellen nothwendigen Säure unwirksam macht, so ist es angezeigt, die Häute auch zu entkalken. Nun hat man in neuerer Zeit ein Mittel gefunden, welches gleichzeitig die Häute sterilisiert, d. h. die in ihnen vorhandenen Zersetzungsfermente abtödtet und auch entkalkt. Dieses Mittel ist das Anticalcium (Kresolsulforsäure) von J. H a u f f in Feuerbach bei Stuttgart, über welches ich bereits in Nr. 499 des «Gerber» ausführlich berichtete und welches sich den Berichten zufolge, welche mir aus der Praxis darüber zugiengen, überall auf das beste bewährt. Dieses Anticalcium eignet sich nun ganz speciell für die Präparation gekalkter Häute für eine stärkere Farbenschwellung.

Nachdem ich das Nöthige für die Erklärung der in Vorschlag zu bringenden Abänderung in der Angerbung und Schwellung der für Fichtenterzen bestimmten Häute gegeben habe, will ich nun den Gang der Gerbung näher beschreiben.

In Böhmen werden für Fichtensohlleder grüne Zahmhäute und auch etwas Wildhäute zur Einarbeitung gebracht. Wie schon erwähnt, wird fast alles Leder geäschert; obwohl für diese Ledersorte die Enthaarung mittelst Schwefelnatrium,

welche sich anderwärts für Sohllederzwecke sehr ausgebreiteter Verwendung erfreut, entschieden den Vorzug verdient, ist man meines Wissens in den böhmischen Gerbereien nicht über einige Versuche damit hinausgekommen. Da nun aber diese Enthaarungsmethode auch für das zu besprechende Verfahren besser ist als die Aescherung, möchte ich dasselbe an dieser Stelle aufs neue empfehlen und dessen Ausführung kurz recapitulieren.

Die aufgeweichten Wildhäute oder ausgewässerten grünen Häute — bezüglich letzterer ich bemerken will, dass für solche ein kurzes Auswässern genügt und hier zweckdienlicher ist als ein langes Wässern — werden nach der Weiche aufgeschlagen, am besten über einen Bock, und abrinnen gelassen. Sehr angezeigt ist es, wenn man die Häute jetzt auf der Aasseite von anhängendem Fleisch und Fett, welches bei böhmischen Häuten häufig vorkommt, befreit; absolut nothwendig ist es, dass man die Haarseite vom Mist reinigt, da sonst an den mistigen Stellen das Enthaarungsmittel nicht angreift. Die gereinigten und abgetropften Häute werden auf dem Erdboden ausgebreitet und übereinander gelegt, die Haarseite nach oben, da diese mit dem Enthaarungsmittel bestrichen wird. Nun wird der angemachte Enthaarungsbrei mittelst Schwödepinsels aufgetragen und in die Haare, besonders an Kopf und Rücken, gut eingerieben, dann die Häute zusammengeschlagen in ein Kissen gefaltet. Die nach und nach angestrichenen Häute legt man auf einen Haufen zusammen, welchen man mit nassen Lappen bedeckt, damit die Häute nicht abtrocknen, was hier leicht geschehen kann. Der Enthaarungsbrei wird wie folgt bereitet:

Für jedes Kilo Grünhaut oder aufgeweichte Wildhaut werden vier Gramm Schwefelnatrium gerechnet, also für 100 Kilo Häute 400 Gramm, welche in vier Liter warmem Wasser gelöst werden. Weiters werden für 100 Kilo Häute vier Kilo Kalk mittelst 16 Liter Wasser zuerst abgelöscht, dann mit dem von 16 Liter bleibenden Rest verdünnt. In diese Kalkmilch wird das gelöste Schwefelnatrium gegossen und mit dem Kalke verrührt. Die mit diesem Schwödebrei bestrichenen Häute können in 20 bis 24 Stunden gehaart werden. Um bei den Haaren die Hände der Arbeiter zu schonen, spült man die zu enthaarenden Häute in lauwarmem

Wasser, wodurch der größte Theil des ätzenden Schwödebreies entfernt wird. Nach dem Haarabmachen kommen die Häute in reines Wasser, in welchem sie etwas aufgehen und dann zum Scheren geeignet sind. Die Haare gehen bei dieser Art Entfernung verloren und können nur als Dünger benützt werden. Das Leimleder, welches hier abfällt, ist selbstverständlich nicht geäschert und kann, wenn es der Abnehmer verlangt, in einem Kalkäscher nachgeäschert werden.

Die geschorenen Häute werden 24 Stunden gewässert, dann gestrichen und kommen von da in das Anticalciumbad. Dasselbe wird angestellt, indem man für jeden Hektoliter Badeflüssigkeit $\frac{1}{4}$ Kilo Anticalcium zugießt und die Lösung abmischt. In diesem Bade bleiben die Häute 24 Stunden, in welcher Zeit sie vom Kalke gereinigt und sterilisiert sind und nebstdem etwas aufgehen. Dieses Anticalciumbad kann man vier- bis fünfmal nacheinander benützen, ehe man es wieder frisch anstellt, man bessert nur vor jedesmaligem Einbringen von frischen Hautpartien $1\frac{1}{2}$ Kilo Anticalcium per zehn Hektoliter Flüssigkeit zu.

Aus dem Anticalciumbade kommen die Häute sofort in den Farbengang zum Schwellen und Anfärben. Dieses erfolgt in einem Farbengange, welchen die Häute rasch durchlaufen und bei welchem der große Fehler vermieden wird, dass die Häute länger als nöthig in derselben Farbe bleiben. Da es sich in diesem Gange hauptsächlich um das Schwellen durch Säure handelt und da die Aufnahme der Säure seitens der Haut rasch erfolgt, so genügen dieserhalb schon 24 Stunden per Farbe, da darüber hinaus eine weitere Hebung der Haut nicht mehr stattfindet. Wenn man mit Farbgeschirren reich versehen ist, so fährt man am besten, wenn man die Anzahl der Farben höher hält und die Häute jeden Tag um eine Farbe weiter bringt, andernfalls belässt man die Häute längstens zwei Tage in einer Farbe. Im ganzen genügt hier ein 14tägiger Farbengang, bei welchem die Häute entweder sieben Farben bei zweitägigem Verweilen in jeder Farbe oder 14 Farben bei täglichem Umziehen durchwandern. Die letzte Farbe, welche die Häute erhalten, wird immer frisch mit Sauerbrühe angestellt, während jene Farbe, in welcher Häute eingetrieben waren, weggegossen wird. Es wird manchem Gerber, da man in kleineren

Gerbereien gewohnt ist, gewissenhaft mit kleineren Factoren zu rechnen, dabei freilich oft die großen aus Unkenntnis oder Gewohnheit nicht zu beachten, sehr befremden, eine Farbe wegzugießen, nachdem er bisher gewohnt war, den im Gange befindlichen Farben einen besonderen Wert beizulegen, oft auch dann, wenn der reale Wert einer solchen Farbe ein negativer war, d. h. wenn sie, wie das oft geschieht, statt normal zu wirken, das Gegentheil von dem verursacht, was durch sie bezweckt wird. Nachdem, wie oben angegeben ist, stets die letzte Farbe frisch gestellt wird und demnach jede Farbe nur 14 Tage in Function zu bleiben hat, so ist die Sorge für das Completerhalten des Farbenganges eine geringe; was weiters den absoluten Wert einer solchen ausgebrauchten Farbe, welcher hier nur durch deren Gehalt an Gerbstoff repräsentiert wird, betrifft, so ist dieser in Vergleich mit dem Vortheile, welchen das regelmäßige Erneuern der Brühen des Farbenganges binnen kurzer Zeit bietet, viel zu gering und auch gering in Vergleich zu jenen Quantitäten Gerbstoff, welche durch ungenügende Ausnützung des Gerbematerials in diesem zurückbleiben und ganz ohne Scrupel weggeworfen werden. Man kann übrigens die Brühe der ersten Farbe, wenn man die Häute im Anticalciumbad entkalkt und sterilisiert, aber auch nur in diesem Falle, zum Abwässern des Versetzzeuges, also für die Gewinnung frischer Sauerbrühe benützen, und zwar in der kühleren Jahreszeit, in den heißen Monaten jedoch ist es besser, sie verloren zu geben. Während des Farbenganges gibt man, wenn man täglich umzieht, $\frac{1}{2}$ Kilo feine Fichtenlohe per Haut in jede Farbe; bleiben die Häute zwei Tage in einer Farbe, so setzt man ebenfalls jeden folgenden Tag $\frac{1}{2}$ Kilo Lohe per Haut zu, im letzteren Falle erhält demnach eine Farbe ein Kilo Lohe, welche aber zu zweienmalen zugesetzt wird, nämlich beim Aufschlagen, welches auch bei zweitägigen Farben jeden Tag vorgenommen wird. Die Abgänge an Brühe, welche sich durch das Aufschlagen und Umziehen der Häute in den einzelnen Farben ergeben, ersetzt man durch frische Sauerbrühe. Die geringe Menge von Lohe, welche zugegeben wird, hat hauptsächlich den Zweck, um den Grund zu der gewünschten röthlich-gelben Fichtenfarbe zu legen. Wenn man auf eine starke Schwellung der Häute in den Farben

reflectiert, so erreicht man das, wenn man den oberen Farben Anticalcium zusetzt und damit auch diese sterilisiert; in kühler Jahreszeit genügen $1\frac{1}{2}$ Kilo davon für zehn Hektoliter Farbbrühe, in der wärmeren hingegen nimmt man zwei Kilo. Es ist zu bemerken, dass vom Anticalcium jeder Farbe während ihres Ganges nur einmal zugesetzt wird; wenn der Farbengang bereits im vollen Betrieb ist, so ist es die vorletzte Farbe, also entweder die sechste oder dreizehnte Farbe, welche das Anticalcium erhält.

Nach dem Farbengang erhalten schwere Häute noch eine Versenke, leichtere hingegen kommen sogleich zum Versetzen. Für schwere Häute ist die Versenke deshalb nothwendig, weil sie gegenüber den leichteren Häuten in dem Farbengange zwar nicht in der Schwellung, so doch in der Angerbung zuzückbleiben und dieser Mangel nun vor dem Versetzen behoben werden soll. Diese Versenke wird mit Sauerbrühe angestellt und wird darin jede Haut mit einem Gemisch von fünf Kilo feiner Fichtenlohe und drei Kilo Quebracholoh bestreut. In dieser Versenke bleiben die Häute 14 Tage und kommen dann ebenfalls in den Satz.

Die Grubengerbung wird nun durch die Mitverwendung von Quebrachoholz, welche sonst bei schweren Häuten in sechs bis sieben Sätzen geschieht, jetzt in höchstens vier Sätzen ausgeführt; mittlere Häute, welche bisher fünf Sätze brauchten, erhalten nur drei Sätze, und leichtere Häute, die bis vier Sätze brauchten, werden in zweien ausgegerbt.

Bei den neuen Sätzen bleibt das Quantum des Streumaterials dasselbe wie bisher, nur wird es zur Hälfte aus Fichtenlohe und zur anderen Hälfte aus Quebracholoh zusammengesetzt, wobei beide Materialien gut abgemischt werden. Der erste Satz wird mit Sauerbrühe abgetränkt, und zwar Sauerbrühe vom ersten Abzuge, für die später folgenden Sätze wird der zweite Abzug von der Sauerlohe verwendet und demselben eventuell etwas Eichenholzextract zugesetzt. In kleineren Gerbereien, wo man in einer Grube Häute, welche sich in verschiedenen Stadien der Gerbung befinden, unterbringt, kann man die Häute, welche das erstemal versetzt werden, von den anderen, welche schon mehr angegerbt sind und die mit Eichenholzextract verstärkte Brühe erhalten sollen, dadurch trennen, dass man einen

Holzdeckel von dem Durchmesser der Grube zwischen beide Sorte von Häuten legt. Die Dauer der Sätze bleibt dieselbe wie bisher, nämlich sechs Wochen für die vorderen und acht Wochen für die letzteren Sätze; bei schweren Häuten für die drei hinteren Sätze. Das gebrauchte Versetzzeug wird, wie sonst üblich, für die Herstellung der Sauerbrühe, die für die Schwellfarben, für die Versenke und für den Satz nothwendig ist, verwendet. Für die Herstellung der Brühen wird alles Material, welches sich ergibt, also die wenige aus den Farben ausgefischte Lohe, das Versenk- und Versetzzeug, alles zusammen in die Auslauggeschirre gebracht und dort zuerst mit kaltem Wasser übergossen. Es wird hier kaltes Wasser verwendet, weil es sich vorerst darum handelt, zunächst die Säure aus dem Versetzzeug zu erhalten, welche sich in den Sätzen im Ueberschusse gebildet hat und welche schon mit kaltem Wasser leicht ausgelaugt wird, dagegen sich bei heißer Behandlung zum Theile verflüchtigt; dann gilt es weiters, die hellen, leicht, also schon in kaltem Wasser löslichen Gerbstoffe, welche noch in dem Streumaterial vorhanden sind und die sich gerade für die Angerbung am besten eignen, zu gewinnen. Diese Sauergrube lässt man zum mindesten 14 Tage stehen, ehe man die Brühe davon abzieht und zur Verwendung bringt. Die auf kaltem Wege gewonnene Brühe wird benützt zum Anstellen der letzten Schwellfarbe und Nachfüllen der anderen, für das Anstellen der Versenkefarbe und für das Abtränken des ersten Satzes. Die Brühe, welche von der Versenke abgezogen wird, mischt man der von dem ersten kalten Abzuge gewonnenen Sauerbrühe zu. Würde man jetzt die bereits einmal kalt extrahierte Sauerlohe durch fernere kalte Extraction erschöpfen wollen, so wäre dies unmöglich, da in der Sauerlohe die Hälfte Quebracholohe enthalten ist, welche noch eine beträchtliche Menge eines Gerbstoffes enthält, welcher nur durch warme oder heiße Extraction dem Material entzogen und nutzbar gemacht werden kann. Allerdings ist dieser Gerbstoff stark röthlich gefärbt, doch kommt gerade in diesem Falle die röthliche Färbung der Sache zustatten. Wie mir von böhmischen Gerbern, welche schon Quebracho mit im Satze verwenden, mitgetheilt wurde, erhalten die so gegerbten Häute eine sehr helle, fast weiße Farbe. Diese helle, fast

weiße Farbe, welche sonst ein Hauptziel der meisten Sohlledergerber ist, wird von der böhmischen Kundschaft, welcher eine mehr rothe besser im Geschmacke liegt, bemängelt. Für die Herstellung der rothen Farbe auf dem Sohlleder ist nun der färbende Gerbstoff des Quebrachholzes, ebenso der Farbstoff der Fichtenrinde, welche beide sich nur in warmem Wasser lösen, sehr geeignet. Man extrahiert demnach die bereits mit kaltem Wasser behandelte Sauerlohe nun auf heißem Wege und erhält in Gerbstoff und in Farbstoff ziemlich starke Brühen, welche als Abtränkbrühe für die späteren Sätze dienen und durch welche eine raschere Färbung der Leder erzielt wird. Zu dieser selben Brühe wird auch der Eichenholzextract zugemischt, und zwar dann, wenn der Schnitt ein dunkler sein soll; da aber in Böhmen auch eine Kundschaft, zumeist in der Landbevölkerung czechischer Gegenden, besteht, welche einen hellen Schnitt des Sohlleders wünscht, wie er gerade durch Quebrachverwendung entsteht, so kann für diese Eventualität der Zusatz von Eichenholzextract wegbleiben, dessen Abgang dann allerdings in einem etwas verminderten Rendement gegenüber jenen Ledern, bei welchen dieser Extractzusatz erfolgt, sich fühlbar machen wird.

Die Extraction des mit Quebrachholz combinirten Gerbematerials bis zu einer genügenden Erschöpfung, deren Endpunkt von der Qualität des Holzes in Bezug auf gefärbten Gerbstoff und Farbstoff abhängt, setzt eine Einrichtung für die schließlich heiße Extraction dieses Materials voraus. Am zweckmäßigsten erfolgt diese heiße Auslaugung durch Dampf, welche einen Dampfgenerator beansprucht, welcher in vielen kleineren Betrieben noch nicht vorhanden ist, und muss in diesem Falle ein Auslaugen der Sauerlohe mittelst heißen Wassers dafür eintreten, welches allerdings den Zweck nicht genügend erfüllt, so dass es sich sehr bald rentiert, einen kleinen Dampfkessel, der lediglich für die Extraction dienen kann, sich anzuschaffen.

Da bei obigem Verfahren etwas mehr Sauerbrühe gebraucht wird als bisher, indem bis zu sechsmal wöchentlich eine Gangfarbe frisch damit angestellt werden soll, kann es vorkommen, dass diese Brühe zu knapp wird, wodurch man gezwungen ist, sie zu verdünnen, um das Quantum zu

vergrößern, wodurch selbstredend auch deren Säuregehalt schwächer wird. Um sehr kräftige Säurebrühen zu erhalten, welche man dann verdünnen kann, mischt man der frischen Sauerlohe aus den Gruben einen Procentsatz frisch gemahlener Fichtenrinde zu, etwa 15 bis 20 Procent, und lässt diese in den Sauergruben, welche dann wohl drei bis vier Wochen zu stehen haben, mitvergähren. Dadurch wird Säure in reichlicher Menge gebildet und wird auch die Sauerbrühe durch den bei der Extraction erhaltenen Gerbstoff der zugesetzten frischen Fichtenlohe derselben erhöht, so dass man dann die genügende Menge normalsaurer und normalgerbstoffhaltiger Brühe zur Verfügung hat. Ueber die Anlage einer, für den in Rede stehenden Zweck tauglichsten Auslagevorrichtung verweise ich auf die Nr. 169 des «Gerber», Jahrgang 1881, in welcher ich eine genaue Beschreibung nebst Constructionsskizze davon gegeben habe.

Fichtensohlleder nach obigem Verfahren mit Zuhilfenahme von Quebracholohe hergestellt, werden bereits in Böhmen erzeugt und fanden bei der Kundschaft willige Aufnahme, ebenso wie deren Herstellung die Gerber befriedigt, welche sich dieser Methode zugewendet haben, da dabei die Gerbedauer bedeutend reducirt wird, das Gewichtsergebnis günstiger ausfällt und nebstdem die Gerbekosten herabgesetzt erscheinen. Durch die Benützung des billigen und dabei gerbstoffreichen Quebrachoholzes wird der Verbrauch an Fichtenrinde, wovon der größte Theil, welcher in den böhmischen Gerbereien verbraucht wird, aus den Alpenländern oder aus Nordungarn zugeführt werden muss und darum dort relativ theuer ist, bedeutend geringer, und werden dadurch die Productionskosten herabgesetzt.

Wenn Rechner von Kleinlichkeiten demgegenüber geltend machen, dass mit der Reduction des Fichtenlohverbrauches auch eine Reduction an ausgenützter Lohe, welche als Brennmaterial dient, eintritt, so kann dagegen darauf aufmerksam gemacht werden, dass auch das ausgenützte Quebrachoholz ein Brennmaterial liefert, welches sogar einen größeren Heizwert als gebrauchte Fichtenlohe hat.

Lohterzen und das Vacheleder.

Obwohl mit demselben Material, nämlich zum größten Theile mit Fichtenlohe gegerbt, unterscheidet sich dieses Sohlleder von dem böhmischen Fichtensohlleder in demselben Grade, wie etwa deutsches Brandsohlleder von geschwitztem Ganzsohlleder verschieden ist. Während die böhmischen Leder steif und hart sein sollen, verlangt man von den Lohterzen und dem aus solchen zugerichteten Vacheleder wohl einen gewissen Grad von Festigkeit, jedoch keine Steifheit, sondern Elasticität, weiters eine sattere Gare und endlich die Eigenschaft, sich auch mittelst Maschinennaht leicht verarbeiten zu lassen, da es das Hauptmaterial für die Bodenarbeit der Schuhfabriken ist. Die Verschiedenheit der Eigenschaften bei diesen zwei Arten von Fichtensohlleder erreicht man durch die verschiedene Behandlung der Häute in der Gerbung, und besteht der Hauptunterschied hiebei darin, dass die Lohterzen keine intensive saure Schwellung, sondern eine weit bessere Vorgerbung in den Farben erhalten, wornach auch die Ausgerbung in den Sätzen nicht nur rascher erfolgt, sondern auch eine viel sattere und demgemäß auch das Gewichtsergebnis des Leders ein etwas günstigeres ist. In vielen Gerbereien wird noch immer pure Fichtenlohe zur Ausgerbung in den Sätzen verwendet, in anderen setzt man diesem entweder Eichenlohe oder etwas Valonea, auch Knoppere oder Myrobalanen zu. Der Hauptübelstand bei der Herstellung der Lohterzen war und ist noch immer der lange Farbensgang, bestehend aus acht bis zehn Lohfarben, von welchen jede eine Woche lang unterhalten wird, welchen man so und nicht anders auszuführen sich bemüssigt fühlt, um den Häuten jene intensive Vorgerbung beizubringen, welche nöthig ist, damit die Häute in den Fichtensätzen satt ausgerben können. Abgesehen von den Verlusten an Hautsubstanz, welche die Häute in diesem langen Gange erleiden, büßen sie auch an anderen, von gutem Sohlleder verlangten Eigenschaften, namentlich an Elasticität und Stand in den Flanken ein und können nie, wenn sie für Vache zugerichtet werden, das Aussehen und die Qualität und demgemäß auch nicht Rendement und Preis von gutem Vacheleder erreichen, welches letzteres noch immer in beträchtlichen Mengen importiert wird.

Nun ist es gerade der Quebracho-Gerbstoff, welcher geeignet ist, den Mängeln, welche den Lohterzen gegenüber richtigem Vacheleder anhaften, abzuhelfen, wie es ja erwiesen ist, dass in anderen Ländern durch die Heranziehung dieses Materials die Vachelederfabrication stark gehoben wurde. Durch die Mitbenützung der Quebracholohe zur Angerbung schon ist es möglich, diese nicht nur in kürzerer Zeit, sondern mit viel besserem Effect, insofern als die Häute bei satterer Angerbung fester und voller bleiben, für die Ausgerbung vorzubereiten, weiters auch die letztere zu beschleunigen.

Obwohl für die Vacheledergerbung mehrere voneinander etwas abweichende Verfahren im Gebrauche sind, so laufen doch alle auf dasselbe Princip hinaus, welches ich nachfolgend skizzieren will.

Für eigentliches leichtes Vacheleder werden die Häute immer gekalkt, dies hauptsächlich darum, um eine helle, nicht brechende und gut putzende Narbe zu erhalten. Hiebei ist die Zeit des Aescherns nicht so sehr wichtig als der Zustand der Aescher, d. h. man erreicht mit einem absoluten kurzen Aeschern nicht unter allen Umständen den Zweck, welcher nebst der Enthaarung der Haut hier mit dem Aescher verbunden ist. Wichtig ist, dass man den Aescher möglichst frisch führt, wo man dann sechs bis acht Tage die Häute in demselben belassen kann, ohne ein Lockerwerden des Leders befürchten zu müssen. Nach dem Aeschern legt man die Häute in lauwarmes Wasser, worin sie einige Stunden verbleiben, ehe man sie abhaart. Dieses Einlegen der Aescherhäute in warmes Wasser (bis 28° R.) verwendet man zwar gewöhnlich nur dort, wo man sehr kurz äschert, nämlich zwei bis drei Tage, wo die Haare noch schwer abgehen und wo durch die Einwirkung des warmen Wassers das Haarlassen befördert wird; doch ist es auch bei leichtem Vacheleder angezeigt, aus dem warmen Wasser zu haaren, weil dabei die Narbe mehr geschont und milder wird. Die gehaarten Häute werden weiters, wie bisher, üblich rein gemacht. Ein Sterilisieren derselben ist hier nicht in dem Grade nöthig, wie bei der Herstellung der böhmischen Sohllleder, da man hier keine so starke Schwellung wie dort anzustreben braucht, doch ist eine solche keinesfalls un Zweckmäßig oder zwecklos, insbesondere wenn man damit zugleich das Entkalken,

welches auch hier schon um der richtigen Narbe willen sehr zustatten kommt, verbindet. Wenn hier nicht das Anticalcium, welches in gleicher Weise, wie früher angegeben wurde, benützt wird, so genügt auch für das bloße Entkalken die Salzsäure. Bei der Entkalkung mittelst Salzsäure kommen die geschorenen und gestrichenen Blößen in ein lauwarmes Wasser von 28° R., in welchem sie getrieben oder gehaspelt werden können. In dieses Bad wird nun helle Salzsäure, welche man früher mit der zehnfachen Menge Wasser verdünnt hat, nach und nach, und zwar zu Anfang jede Viertelstunde, später jede halbe Stunde, zugegossen, während die Häute treiben. Man theilt sich die verdünnte Salzsäure in acht Portionen ein und braucht dann für die ganze Operation drei Stunden. Für eine Haut bedarf man an concentrirter käuflicher Salzsäure zehn bis dreizehn Deka, je nach Schwere derselben. Nach dieser Entkalkung, durch welche die Häute verfallen und glatt werden, kommen selbe in die Eintreibfarbe, in welcher sie zwei Tage verbleiben. Da in letztere bei obiger Vorbehandlung nur kalkreine, eventuell sterilisierte Blößen kommen, so hält sich diese viel reiner als sonst und kann demnach auch längere Zeit benützt werden, ehe man sie erneuert. Sie wird nur mit schwacher Brühe von der Sauerlohe nachgefüllt und bei jedem Frisch-eintreiben mit ein Kilo Fichtenlohe per Haut versehen. Diese Fichtenlohe wird aber nicht, wie jetzt üblich, in die vor dem Eintreiben ausgefischte Farbe zugeschüttet, sondern erst den Tag nach dem Eintreiben der Häute, wornach also die Häute nicht in die frisch eingemachte, sondern in die gebrauchte Farbe kommen. Am zweiten Tage wird aufgeschlagen, die alte Lohe ausgefischt und die frische Lohe zugegeben. Die Häute färben sich hierbei schöner an und die Narbe bleibt zarter. Nach der Eintreibfarbe folgen vier weitere Farben, in welchen die Häute immer aus der einen in die nächstfolgende umgezogen werden, und wird auch hier immer die frische Lohe einen Tag nach dem Umziehen gegeben. Jede dieser Farben erhält zwei Kilo grobgemahlene Fichtenlohe und ein Kilo Quebracholohe per Haut; das Nachfüllen der Farben mit schwacher Farbensauerlohrühe erfolgt gleichzeitig mit der Lohzugabe. Diese Farben werden nicht, wie bisher, acht Tage, sondern nur vier Tage jeweilig in Verwendung gehalten,

wornach also die Häute immer nach vier Tagen umgezogen werden. Letztere Zeit genügt vollkommen, um denselben Effect zu liefern, als wenn die Häute acht Tage in derselben Farbe bleiben, da diese in der zweiten Hälfte dieser Zeit sehr wenig in dieser Farbe mehr gerben.

Die Häute gerben bei Quebrachozusatz in den verwendeten achtzehn Tagen viel besser an, als sonst in den je acht Tage lang geführten Farben von purer Fichtenlohe. Nach dieser Angerbung der Häute können für das Weitergerben zwei Wege eingeschlagen werden. Die Häute bekommen entweder noch drei Farben oder sie werden versenkt. Die erste Eventualität wird angewendet, wenn man keine richtigen Versenkgeschirre und bessere Gelegenheit für das Ausgerben in der Grube hat, weiters auch, wenn man mit der Extractionsvorrichtung für das gebrauchte Material noch nicht zeitgemäß bestellt ist. Die hier benützte zweite Farbenserie wird mit besseren, respective stärkeren Brühen unterhalten, auch wird hier mehr Gerbematerial verwendet als in der ersten Farbenserie; man verwendet hier in jeder der drei Farben vier Kilo Fichtenrinde und zwei Kilo Quebracho per Haut und lässt jetzt die Häute eine Woche in jeder Farbe; als Brühe zum Nachfüllen dieser Farben wird Sauerbrühe von dem Versetzmaterial benützt, während man die Farben der ersten Serie mit der Brühe, welche man durch kalte Extraction der Farbenlohe, welcher man zehn bis fünfzehn Procent frische Fichtenlohe zusetzt, erhält.

Nach diesem zweiten Farbengange werden die Häute versetzt mit einem Gemische von fünfzehn Kilo Fichtenlohe und zehn Kilo Quebracho per Haut und Satz. Abgetränkt wird mit der aus dem Versetzzeug erhaltenen Sauerbrühe, welche man, wenn sie zu schwach ist, mit Eichenholzextract etwas verstärkt. Wenn man von der Sauerlohe so viel Brühe abzieht, als man zum Abtränken der Sätze und Nachfüllen der obigen Farbenserie benöthigt, so erhält man diese in einer Stärke von 10 bis 12°. Durch Zusatz von Eichenholzextract erhöht man diese Stärke auf 15°, wozu man per Haut circa 1 bis 1¼ Kilo von diesem Extracte benöthigt. Der erste Satz bleibt fünf Wochen stehen, worauf umgezogen und der zweite Satz wieder mit 15 Kilo Fichten- und 10 Kilo Quebracholohe gegeben wird. Abgetränkt wird wieder mit

Sauerbrühe, welche durch Zugabe von 2 bis $2\frac{1}{2}$ Kilo Eichenholzextract per Haut auf 20° gestellt wird. Dieser Satz steht sechs Wochen, und sind Häute unter 35 Kilo Grüngewicht nach dieser Zeit gar. Schwerere Häute erhalten noch einen dritten Satz, welcher in gleicher Weise wie der zweite gegeben wird.

Bei der anderen oben erwähnten Art der Ausgerbung kommen die Häute aus der ersten Farbserie in die erste Versenke, in welche acht Kilo Material, halb Fichte, halb Quebracho, per Haut gestreut wird; als Brühe dient die Sauerbrühe, welche aus dem Versenk- und Versetzmaterial erhalten wird, ihre Stärke beträgt um 12° herum. Die erste Versenke steht zwei Wochen. Bei der nun folgenden zweiten Versenke wird das Streumaterial mit fünf Kilo Fichtenlohe und fünf Kilo Quebracho per Haut bemessen und die Brühe durch Zusatz von Eichenholzextract auf 20° Stärke gebracht, die Häute bleiben hier vier Wochen stehen. Es folgen nun je nach Schwere der Häute ein bis zwei Sätze zu acht Wochen, in welchen im Mittel 20 Kilo Streumaterial, halb Fichte, halb Quebracho, zur Verwendung gelangen. Abgetränkt wird mit einer 25gradigen Brühe von Eichenholzextract, welcher größtentheils im Wasser gelöst werden muss, da man für diesen Zweck nicht viel Sauerbrühe erübrigt.

Das gebrauchte Versenk- und Versetzmaterial wird zusammen extrahiert, am besten in offenen Apparaten, welche sich aus je vier Geschirren zusammensetzen, wovon aber jeweilig nur das älteste heiß entlaugt wird.

Die zweite von den angegebenen Methoden eignet sich besser für Leder, welches für Vache zugerichtet und als solches dienen soll, erstere dagegen liefert die landläufigen Lohterzen, dem Aussehen nach jedoch von besserer Qualität, welches insbesondere sich durch volle Lederung vornehmlich in den Seiten und besseres Rendement auszeichnet.

Blankleder und Treibriemenleder.

Die Haupteigenschaft dieser Leder besteht in einer möglichst hohen Zugfestigkeit und Widerstandsfähigkeit gegen das Zerreißen und gegen Dehnung. Für die Erzielung dieser Eigenschaft ist neben der richtigen Auswahl des

Hautmaterials hauptsächlich die Art des für die Gerbung verwendeten Gerbstoffes und die Art seiner Verwendung maßgebend. Für die Blankledergerbung sind auszuschließen alle schweren Gerbstoffe, welche das Leder insofern übersatt gerben, als sie und ihre Zersetzungsproducte sich in größeren Massen in die Lederfasern einlagern und diese dadurch leichter zum Bruche und Zerreißen geneigt machen, wie denn überhaupt durch solche Gerbstoffe das richtige Verhältnis zwischen Hautmasse und den dieser durch die Gerbung incorporierten fremden Stoffen gestört wird.

Bei der Herstellung von Riemen- wie Blankleder hat man sich bisher bei uns sehr wenig um die richtige Wahl des Gerbematerials und um die zweckmäßige Art der Gerbung gekümmert, nur einige Fabriken haben dies gethan, und verdanken deren Erzeugnisse zumeist diesem Umstande ihr wohlbegründetes Renommée. Man sortiert gewöhnlich einerseits Lohterzen oder andererseits Knoppernterzen nach Schnittreinheit und Lederung für Riemen- oder Blanklederzwecke aus, und glaubt, diese sonst für Sohlenleder gegerbten Häute bloß im Wege einer oft sogar mangelhaften Zurichtung in richtiges Blank- und Riemenleder umwandeln zu können.

Bei der bisher ausgesprochen gewesenen Neigung unserer Gerber für bestimmte Gerbstoffe, nämlich Fichtenrinde, Knoppere und Valonea, wurde es ihnen allerdings schwer, die für obige Ledersorten richtige Gerbung zu treffen, namentlich deshalb, weil in den meisten Fällen von dem Abnehmer des Leders ganz andere Eigenschaften desselben verlangt werden als die für den Zweck wichtigen, und weil viele Gerber auch nicht wussten, wie sie die letzteren mit den bezeichneten Gerbematerialien hervorbringen können. Relativ bestes Blank- und Riemenleder wurde anderwärts lange Zeit nur mit Eichenrinde gegerbt, und wurde, wie für viele andere Zwecke, die Eichenrinde als einziges hiefür taugliches Gerbematerial angesehen, weil eben der Gerbstoff der Eichenrinde Eigenschaften besitzt, welche allein genügen, um dem Principe, nach welchem solche Leder hergestellt werden sollen, gerecht zu werden. Durch passende Combination anderer Gerbematerialien lässt sich aber, wie auch in anderen Fällen der Gerberei, der gleiche Zweck erreichen, wenn mit der richtigen Combination auch

der für diese angepasste Weg der Gerbung Hand in Hand geht. Nicht immer macht der Gerbstoff allein es aus, um eine bestimmte Ledersorte richtig herzustellen, es ist ebenso nothwendig, dass dieser richtig verwendet wird. Wie oben bemerkt, wurden bis jetzt die Blankleder entweder aus fichtengarem oder knopperngarem Leder, in neuerer Zeit auch mit einer aus diesen beiden Materialien combinirten Ausgerbung hergestellt. Von dem rein fichtengaren Blankleder wird in Landgerbereien ein Theil sogar nur in Farben ausgegerbt, ein anderer wird so wie die Lohterzen behandelt. Da der Gerbstoff der Fichtenrinde ein sehr leichter ist, welcher das Fasergewebe der Haut nicht überfüllt, so wäre dieser Gerbstoff für sich ganz gut geeignet, ein zähes Blankleder herzustellen; leider hat der Fichtengerbstoff und die Fichtenrinde noch andere Eigenschaften, welche es schwer machen, dieses Material im obigen Sinne richtig auszunützen. Der Fichtengerbstoff dringt langsam in die Lederfasern ein und gerbt deshalb langsam und auch unegal, weshalb es nur bei sehr satter Fichtengerbung möglich ist, einen egal en Schnitt und in der ganzen Dicke der Haut eine egale Gerbung zu erhalten.

Die starke Säure-Entwicklung der Fichtenrinde macht das rasche und egale Durchdringen der Haut mit Fichtengerbstoff noch schwieriger und wird auch hier durch diese Säurewirkung die Lederfaser zu sehr versteift, was für die Bestimmung des Leders als Blankleder nicht günstig ist. Endlich fallen die Häute nach reiner Fichtengerbung in den Seiten zu sehr ab, was wieder für das Verschneiden der Blankleder sehr ungünstig ist, selbstverständlich ist auch das Rendement kein günstiges. Diese beiden letzten Umstände mögen viele Gerber bewogen haben, Knoppernleder, zumeist Einsatzterzen, für Blankleder zuzurichten. Obwohl der Knoppern gerbstoff zu denjenigen Gerbstoffen gehört, welche leicht in das Fasergewebe der Haut eindringen und dasselbe bei magerer Gerbung egal durchgerben, erzielte man damit keine richtigen Blankleder, und zwar deshalb, weil man diesen sonst passenden Gerbstoff nicht richtig verwendete. Die Häute werden nämlich nach einem acht- bis zehnwöchentlichen Farbengang in Fichtenfarben mit purem Knoppernmehl (dem auch oft Valonea beigemischt ist) versetzt und darin ausgegerbt.

In dem zehnwöchentlichen Farbengange wird das Fasergewebe zu sehr gelockert und angegriffen, so dass dann der ohnedies gut eindringende und gut gerbende Knoppern-gerbstoff in purem Knoppersatze zu viel gerbt, wodurch das Gegentheil von dem erreicht wird, was das Blankleder auszeichnen soll, nämlich statt eines zähen ein sprödes, leicht brüchig werdendes, leicht reißendes Leder.

Mit einer Combination von Fichtenlohe und Knoppfern könnte man ein ganz gutes Blankleder erzielen, was aber in der Regel dort, wo eine solche benützt wird, nicht der Fall ist, weil die ganz zweckwidrige zehnwöchentliche Vorgerbung in den schwachen Fichtenfarben die Wirkung der besten Gerbstoffcombination zunichte macht. Einen Zusatz von Knoppfern in die Farben zu geben, scheut man sich deshalb, weil man schon oft damit böse Erfahrungen gemacht, insofern als die Häute in solchen Farben gewöhnlich nicht aufgehen wollen. Man schrieb dies dem starken Gerbstoffe der Knoppfern zu, oft nicht mit Recht, da es nicht dieser ist, welcher das Aufgehen der Häute verhindert, sondern eine falsche Gährung, die durch das Einbringen des Knoppfermaterials in die Fichtenbrühen, wenn auch nicht erregt, so doch gefördert wird.

Einer richtigen Vorgerbung und dann auch Ausgerbung der Blankleder kommt wieder der Quebracho-Gerbstoff zufolge seiner specifischen Eigenschaften zu Hilfe. Durch die Beziehung dieses Materials in den Farbengang und in die Ausgerbung erreicht man ohne viel Kunst und Studium den angestrebten Zweck.

Für die richtige Gerbung von Blankleder mit Beziehung von Quebracholohe verfährt man im Aescher und bei der Reinmachearbeit ganz genau so, wie ich es oben für Vacheleder angegeben habe. Auch der erste Farbengang, d. i. die Eintreibfarbe, und die vier folgenden Farben, selbst auch noch die erste Versenke, erhalten die Häute wie die Vacheleder. Da bei den eingearbeiteten Partien von Häuten nicht alle davon für Blankleder geeignet sind und man den Ausfall davon auf Vache oder Lohterzen verwendet, so wird auch hier, und zwar nach der ersten Versenke, ein Aussortieren vorgenommen. Die Vacheleder oder Lohterzen werden nach einer der beiden angegebenen Methoden weiter gegerbt, während die Blank-

häute in Versenken fortgeführt werden. Sie bekommen eine zweite Versenke mit fünf Kilo Fichte und fünf Kilo Quebracho pro Haut, werden mit Sauerbrühe abgetränkt und stehen darin drei Wochen. Eine dritte Versenke mit sechs und sechs Kilo Material steht vier Wochen und eine vierte Versenke mit $7\frac{1}{2}$ und $7\frac{1}{2}$ Kilo Streumaterial von Fichten und Quebracho bleibt fünf Wochen stehen.

Die Abtränkbrühe, welche aus den benützten Versenkbrühen und den aus dem Versenkmaterial gewonnenen Sauerbrühen besteht, kann pur verwendet oder mit etwas Kastanienholzextract verstärkt werden, wenn man ein höheres Gewicht erzielen will. Eichenholzextract zu benützen, ist hier nicht angezeigt, da dieser Gerbstoff zu den schweren, festmachenden gehört und sich hier anders, ungünstiger verhält, wie der Kastanienholzextract. In Ermangelung von letzterem verhilft man sich zu stärkeren Abtränkbrühen, indem man dem aus Fichten- und Quebracholohe bestehenden gebrauchten Versenkzeug fünf Procent frisches Knopperrmehl zusetzt und dann extrahiert, wodurch man kräftigere Brühen erhält, welche vorzüglich wirken. Mit diesen durch Knopperrgerbstoff verstärkten Brühen stellt man nun die zweite, dritte und vierte Versenke an; für die erste Versenke benützt man am besten gebrauchte Brühen von den späteren Versenken. Die Gerbung wird hier nur in Versenken ausgeführt und ist mit der letzten davon beendet; im ganzen sind für eine solche Gerbung 16 Wochen nöthig, und erhält man damit ein volles, zähes und gut wiegendes Leder, welches sich sehr gut appetieren lässt.

Maschinen-Treibriemenleder, über dessen bisherige Herstellung, mit Ausnahme von einigen Special-Etablissements, sich dasselbe sagen lässt wie über die Blanklederzeugung, kann gleichfalls durch Quebracho-Gerbung bei uns in ein anderes Fahrwasser, welches es recht nöthig hat, gebracht werden. Aescher- und Reinmachearbeit bleibt auch bei Treibriemenleder dieselbe, wie oben für Vacheleder angegeben wurde, wobei ich bemerke, dass ein gesundes Aeschern der Riemenleder durchaus nicht so gefährlich ist, wie häufig angenommen wird; dagegen ist das lange Herumzerren solcher Leder in schwachen, oft krankhaften (in Bezug auf Fermentation) Farben für dasselbe von größerem Schaden,

als man anzunehmen geneigt ist. Nach dem Reinmachen ist eine Behandlung der Hauptblößen im Anticalciumbade sehr empfehlenswert, damit die Häute sterilisiert und dadurch die Farben gesund und frisch erhalten bleiben.

Die Angerbung erfolgt nun entweder nach neuerer Methode in Hängefarben mit bloßen Brühen, welche Methode ich bereits früher einmal besprochen habe, oder nach alter Weise durch Einlegen der Häute in die Farben. Man kann hiebei eine Eintreibfarbe als solche benützen, lässt aber die Häute darin nur 24 Stunden oder man bringt dieselben sogleich in die Gangfarben, wenn sie entkalkt und sterilisiert würden. Die Farben werden ebenso, wie ich es beim Vachleder vorgezeichnet habe, geführt, d. h. alle vier Tage umgezogen und frisch eingemacht, doch gibt man den schwereren Riemenhäuten statt vier Farben wie oben, deren sechs und erhöht auch zugleich die Materialzugabe etwas. Nach den sechs Farben erfolgen zwei bis drei Versenken, deren erste 14 Tage, die zweite drei Wochen und die dritte vier Wochen steht und in welche Gemische von gleichen Theilen Fichten- und Quebracholohe gestreut werden. Die Brühen für diese Versenken werden aus dem Versenk- und Versetzmaterial bereitet und werden hier ebenfalls durch Kastanienholzextract oder durch Knopperrmehl, welches dem gebrauchten Versetzzeug vor dem Auslaugen zugesetzt wurde, verstärkt. Die Stärke der ersten Versenkbrühe ist mit 15°, die der zweiten mit 20° zu bemessen.

Nach den zwei Versenken erfolgen Sätze, in welchen man im Mittel 20 Kilo gemischtes Material, halb Fichte, halb Quebracho, pro Haut verwendet und den ersten Satz mit 25 gradiger verstärkter Brühe abtränkt. Nach acht Wochen erfolgt der zweite Satz mit dem gleichen Streumaterial und mit auf 30° verstärkter Brühe, welcher wieder acht bis zehn Wochen steht. Sehr schwere Häute, respective Croupons, da man die Häute schon nach den Versenken oder nach dem ersten Satze crouponiert, bekommen noch einen dritten Satz. So gegerbtes Riemenleder hat eine helle, angenehme Farbe, auch einen mehr hellen aber egalen Schnitt als Zeichen einer zähen aber vollkommenen Gerbung und ist voll geledert, ohne nachher spröde und brüchig zu werden, so dass es vollkommen ebenbürtig in Aussehen und Qualität

dem leider noch immer in beträchtlicher Menge importierten Riemenleder werden kann, wenn es entsprechend sorgfältig zugerechnet und vor allem anderen nicht mit Fett überladen wird.

Quebracho für Terzensohlleder.

Es dürfte im ersten Moment der Vorschlag, Quebrachomaterial auch bei der Herstellung von Sohlleder, welches zum größten Theile mit den gerbstoffreichen Materialien, wie Knoppem, Valonea und Myrobalanen, gegerbt wird, mit Vortheil heranzuziehen, Verwunderung erregen, da es nicht sofort klar erscheint, inwieferne Quebracho sich hiebei von Vortheil oder auch nur verwendbar erweisen kann. Dieser Zweifel erscheint insoferne begründet, wenn man von der bis jetzt noch immer herrschenden Ansicht ausgeht, dass dieses ganz eigenthümliche Leder, welches übrigens nur bei uns gangbar ist und anderwärts zurückgewiesen wird, allein nur mittelst des hiefür üblichen Gerbverfahrens hergestellt werden kann. Dieses Gerbverfahren besteht darin, dass die Häute in einem Farbengange von sechs bis acht Fichtenfarben, deren jede eine Woche lang unterhalten wird, vorgegerbt, dann in den Sätzen mit Knoppem, Valonea und Mischungen dieser beiden Materialien mit Myrobalanen ausgegerbt werden, wo man theils infolge des zum Ausgerben benützten starken Gerbematerials, theils aber auch infolge des Verfahrens der Angerbung ein Leder erhält, dessen Qualität, wie bekannt, nicht allgemein als beste angesehen wird. Als besondere Schwierigkeit wird bei dieser Gerbmethode, wie dies auch bei einigen anderen älteren Sohlledergerbverfahren der Fall ist, die Behandlung der Häute in dem Farbengange, respective der Ausfall derselben nach diesem, angesehen, der selbstverständlich von der Beschaffenheit der Rohhaut und der Vorbehandlung derselben bis zur Blöße, dann aber insbesondere von der Beschaffenheit der Brühen des Farbenganges abhängig ist, da es lediglich der Beschaffenheit dieser anheimgestellt bleibt, ob die Häute darin die als richtig erkannte Beschaffenheit für die Ausgerbung in den Sätzen besitzen. Ein zielbewusstes Eingreifen bei etwa sich einstellendem Abweichen des Verlaufes der Angerbung findet selten statt,

weil hiefür gewöhnlich die Kenntnis mangelt und es eben nur den Farben selbst überlassen bleibt, die Vorbereitung der Häute für die Ausgerbung zu besorgen. Demzufolge wird auch diesen Terzenfarben, respective deren Brühen, ein ganz besonderer, imaginärer Wert beigelegt und solcher auch bei sich bietenden Gelegenheiten, z. B. bei Vergütung von Elementarschäden durch die Versicherungs-Gesellschaften, mit ganz erstaunlichen Ziffern in Rechnung gestellt. Frägt man nun, worin der hohe Wert solcher Brühen besteht, so wird man dahin belehrt, dass darin die Häute gut aufgehen und auch hübsch angegerbt werden sollen, was in das modern Technische übersetzt heißt, dass in den Brühen nur eine gesunde, möglichst rein saure Gährung stattfindet, bei deren Vorhandensein die Häute nicht verfallen, sondern durch deren Gährungsproducte gehoben werden, und weiters, dass in diesen Brühen genügend Gerbstoff vorhanden ist, um eine möglichst gute Durchfärbung der Häute zu bewerkstelligen. Nun ist es allerdings sehr schwierig, in Brühen, welche jahrelang in Gebrauch bleiben und nur durch Nachfüllen von Sauerbrühe ergänzt und durch Zugabe von Fichtenlohe mit Gerbstoff versehen werden, durch die ganze Zeit ihres Bestandes eine gesunde Gährung zu erhalten, da sich in ihnen sehr viele Zersetzungsproducte von der Hauptgährung ansammeln, welche dann bei vorkommenden Anlässen in schlechte Nebengährungen umschlagen und auf die Häute ungünstig einwirken. Solche Umschläge der Brühen treten unter den Umständen, unter welchen sie unterhalten und benützt werden, häufig auf; leider wird in solchen Fällen nicht radical eingeschritten, sondern einfach gewartet, bis, oft erst nach langer Zeit, die Brühen wieder sich erholen, wo dann zumeist durch das achttägige Verweilen der Häute in jeder solchen umgeschlagenen Farbe sehr großer Schaden an den Häuten verursacht wird. In einer großen Anzahl von Gerbereien erreicht man nie eine richtige Schwellung und Vorgerbung der Häute und sucht durch Vermehrung der Farben, mit welchen man bisweilen auf zwölf steigt, dem Uebelstande zu begegnen, jedoch ohne Erfolg.

Für den Zweck, welchen der Farbengang bei der Terzenledergerberei verfolgt, nämlich die Häute zu schwellen und sie so weit vorzugerben, dass, wie man annimmt, die

sehr starke Satzbrühe, welche bei Verwendung von purem, schwerem Gerbematerial sich bildet, in die Haut eindringen kann und fortgerbt, eröffnen sich, wie man aus den verschiedenen neueren Gerbesystemen entnehmen kann, eine Anzahl von Wegen, von welchen jeder viel einfacher, rascher und darum auch sicherer gegen die Umschläge zum Ziele führt, als der bisher übliche, möglichst unrationelle.

Auch die Benützung von Quebracho eröffnet einen solchen Weg, welcher der Terzengerbung sehr zustatten kommt und zunächst über alle Schwierigkeiten und Zufälle der jetzigen Angerbung dabei leicht hinweghilft, und welcher endlich sofort in jeder Gerberei benützt werden kann, da er keinerlei Umgestaltungen der Anlage und des Betriebes beansprucht.

Wenn auch bei der Terzengerbung nicht das intensive Schwellen wie bei den böhmischen Terzen beansprucht wird, welches auch mit der hier verlangten besseren Angerbung nicht gut vereinbar ist, so ist doch ein bestmögliches Aufgehen der Häute bei gleichzeitiger guter Angerbung erwünscht. Dieses gute Aufgehen der Häute muss, wie bei anderen Sohlledersorten, auch bei den Terzen schon vor dem Farbengang in der Aescherwerkstätte vorbereitet werden, da es dann im Farbengange viel leichter ist, das vorgesteckte Ziel zu erreichen.

Man ist in neuerer Zeit wohl allgemein bei der Terzenlederzeugung auf das kurze Aeschern eingegangen, doch damit ist noch nicht alles erreicht, was in diesem Falle von einer richtigen Aescherung verlangt wird. Man übersieht oft noch die Qualität des Aeschers und führt allzu alte Aescher, deren Wirkung auf die Haut weit ungünstiger ausfällt, wie jene eines längeren, gesunden, frischen Aeschers. Man halte die Aescher deshalb nie länger als höchstens sechs Wochen, wornach man sie ganz ausleert und frisch anstellt. Am zweckmäßigsten ist es, zwei Serien von Aeschern zu führen. Die eine umfasst jene, welche über drei Wochen im Gebrauche sind, als die der alten, und jene, welche unter dieser Zeit lang benützt wurden, als die frischen Aescher. Die Häute kommen zuerst auf zwei Tage in den älteren Aescher, dann auf zwei Tage in den frischen, wornach sie zum Haaren genügend vorbereitet sind. Nach dreiwöchentlicher Benützung der frisch angestellten Aescher werden sie zum alten Aescher,



