Lederappreturen.

Von L. E. Andés.

Trotz der zahlreichen anderen Präparate, welche man zum Schwärzen und gleichzeitig zum Glänzen von Leder und Ledererzeugnissen in den letzten zehn Jahren mit mehr oder weniger günstigem Erfolg in Anwendung bringt, erfreuen sich die Lederappreturen — als Wasserlacke am besten zu bezeichnen — noch immer eines guten Absatzes, schon aus dem Grunde, weil sie einen sanften Glanz geben und verhältnismässig billiger als andere Glanzmittel sind. Sie besitzen ausserdem noch den Vorzug des sehr leichten Auftragens, verhältnismässig schnellen Trocknens und des Entfallens einer weiteren Behandlung. Die für Lederappreturen gegebenen Vorschriften sind zahllos, gründen sich aber der Mehrzahl nach auf die Benutzung von Schellack, und zwar zumeist Rubinschellack A C, der sich noch immer am vorteilhaftesten erwiesen hat. Andere Zusätze sind Seife, arabisches Gummi, Leim, Gelatine, Zucker, Sirup, Glyzerin, die teils den Glanz erhöhen, teils aber auch der Appretur besondere Eigenschaften geben sollen. Bei allen diesen verschiedenen Zusätzen kommt es in erster Linie immer darauf an, dass dieselben neben dem Schellack in der Flüssigkeit beständig sind und weder diesen ausscheiden, noch von ihm oder von dem zur Lösung verwendeten Alkalisalz ausgeschieden werden. Um ein Beispiel anzuführen, sei hier der Zusatz von Glyzerin genannt, der in grösseren Mengen eine Ausscheidung des Schellackes im Gefolge hat, während bei Leim dieser wieder sehr leicht sich aus der Lösung gallertig abscheidet. Zahlreiche Beispiele der verschiedensten Zusammensetzungen haben gelehrt, dass die beste Lederappretur immer die reine Schellacklösung bildet; diese ist am wenigsten dem Verderben ausgesetzt, gibt den schönsten Glanz und erweist sich am haltbarsten, weil sie in getrocknetem Zustande wasserunlöslich ist. Bei der Bereitung der Appreturen sind nur einige wenige Momente für die Güte derselben massgebend: 1. Die vollständige Beseitigung des im Schellack enthaltenen Wachses, wodurch der Glanz der Appretur bedingt wird; 2. die Art des verwendeten Alkalis, wegen der Annahme durch das Leder und der besonderen Elastizität und endlich drittens der Farbstoff, das Nigrosin. Dieses letztere insofern, als es unbedingt alkali-beständig sein muss, um nicht nach einiger Zeit Zersetzungen des fertigen Produktes im Gefolge zu haben. Die meisten Teerfarbstoff-fabriken fabrizieren allen Anforderungen entsprechende Spezialprodukte, so dass man beim

Einkauf nur den Verwendungszweck zu bezeichnen hat.

Die Abscheidung des Schellackwachses geschieht unmittelbar nach vollzogener Lösung des Schellackes in der Weise, dass man den Kesselinhalt sehr langsam abkühlen lässt, wobei das Wachs sich zumeist vollständig als dünner fester Kuchen auf der Oberfläche der Flüssigkeit vorfindet. Allerdings sitzen an der Unterseite dieses Kuchens mitunter schlammige, nicht fest gewordene Wachsteilchen und ebenso trifft man sie mitunter auch auf dem Boden des Kessels an, so dass es sich empfiehlt, die Schellacklösung zu filtrieren. Während man früher das Wachs einfach beseitigte, bildet dasselbe heute ein gut verwendbares Nebenprodukt für die Herstellung von Schuhcreme usw. Man sammelt daher solches, kocht es wiederholt mit Wasser aus, wobei man die sehr dünnen, schwachrot gefärbten Schellacklösungen zu neuen Lösungen von Schellack mitverwendet, und giesst es schliesslich in Formen; das Produkt lässt sich auch nahezu weiss bleichen. Der Filtrierprozess vollzieht sich sehr schnell, und man erhält vollkommen klare Flüssigkeiten.

Was nun das für die Herstellung der Schellacklösung verwendete Alkali anbelangt, so finden wir ebensowohl kohlen-saures Natron (Soda), kohlen-saures Kali (Pottasche), als auch Aetznatron und Aetzkali sowie endlich borsaures Natron und Salmiakgeist verwendet. Für das Lederzeug am wenigsten schädlich ist entschieden der Borax, aber auch die kohlen-sauren und ätzenden Alkalien scheinen keine ungünstigen Einflüsse im Gefolge zu haben, insbesondere dann, wenn man deren Mengen in den engsten Grenzen hält. Man soll immer nur gerade soviel dieser Verbindungen anwenden, als zur Lösung des Schellacks unbedingt erforderlich ist, und verfährt bei der Lösung selbst am besten so, dass man anfänglich mit einer schwachen Alkalilösung den Prozess einleitet und erst wenn diese keinen Schellack mehr zu lösen vermag, so lange jeweils kleine Mengen Alkali hinzubringt, bis aller Schellack gelöst ist. Bei dieser Arbeitsweise wird man immer entsprechendes Produkt erhalten. Die Anwendung von Aetzkali bietet zwei ganz besondere Vorteile, die bei der Auftragung der Appretur zur Geltung kommen. Mit Aetzkali hergestellte Appretur kann auf jedem, auch dem fettesten Leder mit bestem Erfolg gebraucht werden, während Appreturen mit anderen Alkalien auf dem Leder »kriechen«, d. h. von demselben nur ungleichmässig angenommen

werden. Weiter aber bleiben Schellacklösungen mit Aetzkali bereitet viel länger elastisch, als andere mit kohlen sauren Alkalien, was darauf zurückzuführen ist, dass Aetzkali sich mit dem Schellack zu einer zähen elastischen, knetbaren Masse verbindet, die erst nach langer Einwirkung

der Luft den spröden Charakter anderer Schellacklösungen annimmt. Die besondere Güte gewisser Lederappreturen ist nicht auf besondere Zusätze zu diesen, sondern lediglich auf das als Lösungsmittel für den Schellack verwendete Aetzkali zurückzuführen.

Zur Kenntnis des Montanwachses.

Von Dr. J. Marcusson.

(Mitteilung aus dem Königlichen Materialprüfungsamt.)

Montanwachs wird bekanntlich durch Extraktion von Braunkohle mit Lösungsmitteln wie Benzin oder Benzol gewonnen und nach v. Boyen durch mehrfache Destillation mit überhitztem Wasserdampf gereinigt. Das gereinigte, zur Kerzenfabrikation bestimmte Wachs scheint erst in geringen Mengen im Handel zu sein, dagegen hat das rohe Wachs als Isoliermittel bereits grosse technische Bedeutung erlangt. Die Eigenschaften des Rohwachses sind noch nicht ausreichend erforscht. Die nachfolgend aufgeführten, bei gelegentlicher Prüfung eines rohen Montanwachses erzielten Ergebnisse dürften allgemeineres Interesse haben.

Festzustellen war der Tropfpunkt des Wachses, die Verseifbarkeit und die Verseifungszahl der rohen Montansäure.

Die Ermittlung des Tropfpunktes geschah nach dem hier ausgearbeiteten Verfahren von Ubbelohde. Die ursprünglich für Prüfung von Starrschmierem bestimmte Versuchsanordnung hat sich auch für Untersuchung von Wachsen bewährt. Der Beginn des Fließens lag im vorliegenden Falle bei 83,5°, des Abtropfens bei 84,3°, beide Punkte lagen also nahezu bei dem gleichen Wärmegrade.

Da Montanwachs im wesentlichen aus Verbindungen von hochmolekularen Säuren mit hochschmelzenden Alkoholen besteht, war zu erwarten, dass vollständige Verseifung nur schwierig vonstatten gehen würde.

Die Verseifungsversuche wurden zunächst entsprechend dem Vorgehen von Krämer und Spilker¹⁾ ausgeführt: 10 g feingepulvertes Wachs wurden mit 50 ccm doppelt normaler alkoholischer Kalilauge über direkter Flamme auf einem Asbestdrahtnetz zwei Stunden erhitzt, dann wurde absol. Alkohol (100 ccm) hinzugefügt und wiederum fünf Stunden gekocht. Nach dieser Zeit hatte sich der grösste Teil des Wachses gelöst. Am Boden des Verseifungskölbchens blieb jedoch eine braune

klebrige Masse zurück. Nähere Prüfung ergab, dass diese noch unverseiftes Montanwachs enthielt.

Um vollständigere Verseifung zu erzielen, wurde der nächste Versuch unter Druck vorgenommen: 4 g gepulvertes Wachs wurden mit 30 ccm doppelt normaler alkoholischer Lauge im zugeschmolzenen Rohr vier Stunden durch ein Kochsalzbad auf 105° erhitzt. Nach beendeter Verseifung wurde mit Wasser verdünnt und mit Chlorkalziumlösung gefällt. Die gebildeten Kalkseifen wurden abfiltriert, getrocknet und im Soxhlet'schen Apparat erschöpfend mit frisch destilliertem Azeton ausgezogen. In Lösung gingen 2 g fester Stoffe von brauner Farbe. Ihre Verseifungszahl betrug 20,8. Mithin war die Verseifung auch unter Druck keine vollständige gewesen.

Es schien hiernach geboten, bei der Verseifung ein Lösungsmittel zu verwenden, um das Wachs in möglichst feiner Verteilung mit dem Alkali in Berührung zu bringen. Benutzt wurde Benzol. 10 g Wachs wurden in 50 ccm Benzol gelöst, mit 50 ccm doppelt normaler alkoholischer Kalilauge eine Stunde auf dem Dampfbade erhitzt und nach Zufügen von 100 ccm absol. Alkohol noch etwa 1/2 Stunde gekocht, bis vollständige Lösung eingetreten war. Aus der Seifenlösung wurde sodann das Unverseifte nach dem Verfahren von Spitz und Hönig ausgezogen. Bei dieser Arbeitsweise bildeten sich, wie vorausszusehen war, starke Emulsionen, die aber durch genügend starkes Erwärmen und Verwenden reichlicher Mengen Lösungsmittel getrennt werden konnten.

Die unverseiften Stoffe stellten eine braune, feste Masse von der Verseifungszahl 2,8 dar, enthielten also noch geringe Mengen verseifbarer Anteile.

Völlige Verseifung wurde endlich durch längere Einwirkung von Benzol und Lauge erreicht. Die Gewichtsverhältnisse wurden wie bei dem letztbeschriebenen Versuch gewählt, die Kochdauer betrug acht Stunden. Das

¹⁾ Berl. Ber. 1902, 12, 16.