

teilweise in eine echte Gerbung übergehen, wie beim Chromleder.

Die einzelnen Gerbearten.

Das Gerbmateriale für die Sämischgerbung ist ein saurer Dorschlebertran, der primäre Gerbstoff eine stark ungesättigte Fettsäure, der sekundäre ein Peroxyd dieser Fettsäure. Die Mitwirkung der Luft ist notwendig, das Licht wirkt beschleunigend. Neben der eigentlichen findet in geringerem oder größerem Maßstab eine Pseudogerbung statt, die aber auf das fertige Produkt ohne wesentlichen Einfluß ist. Der primäre Pseudogerbstoff besteht aus Oxysäuren, entstanden durch Umlagerung überschüssiger Peroxyde, der sekundäre aus Lactonen.

Bei der Aldehydgerbung fungiert der Formaldehyd gleichzeitig als primärer und als eigentlicher Gerbstoff. Als Lösungsmittel dient in der Praxis Wasser, doch sind auch andere Lösungsmittel verwendbar. Luft und Licht scheinen ohne wesentlichen Einfluß zu sein, eine Pseudogerbung findet nicht statt.

Bei der vegetabilischen Gerbung dienen als Gerbmateriale Rinden, Hölzer, Blätter usw. Die Zahl der Ballaststoffe wird durch die Anwendung des Wassers als Lösungsmittel eingeschränkt, neben den Gerbstoffen gehen Kohlenhydrate und Körper unbekannter Natur in Lösung. Der Gerbeprozess setzt sich aus einer echten und aus einer Pseudogerbung zusammen, die letztere wiegt vor. Der primäre Gerbstoff besteht aus o- oder p-Polyphenolen, der sekundäre aus Chinonen, der primäre Pseudogerbstoff aus Phlobaphenen. Für beide Gerbearten ist die Mitwirkung des Wassers notwendig, Luft und Licht begünstigen die echte Gerbung beträchtlich.

Die Mineralgerbung ist in ihrem ersten Stadium eine Pseudogerbung. Als primäre Gerbstoffe fungieren neutrale, als sekundäre basische Salze von Sesquioxiden, die Mitwirkung des Wassers ist daher unerlässlich, wogegen Luft und Licht ohne Einfluß sind. Kochsalz und Kaliumsulfat sind wahrscheinlich nicht lediglich als Ballaststoffe aufzufassen, sie dürften vielmehr die Wasserabspaltung aus dem hydrolytisch gespaltenen Salz beschleunigen. Die Pseudogerbung geht allmählich in eine echte Gerbung über, bei der Chromgerbung ungleich rascher als bei der Alaungerbung. [A. 159.]

In dem Aufsatz von W. Fahrion ist zu lesen: S. 2084 linke Spalte Zeile 28 v. u. Jakagimura statt Jakagimra, S. 2092 rechte Spalte Zeile 31 v. u. fetten statt Fetten, ferner sind auf S. 2094 rechte Spalte Zeile 17 u. 18 v. o. die Formeln zu vertauschen.

Die Abfassung der Patentschriften¹⁾.

Von J. ROSENBERG.

Eingeg. 17./7. 1909.

Ist es dem Erfinder gelungen, den nachgesuchten Patentschutz zu erlangen, so tritt dies der Öffentlichkeit gegenüber durch die Bekanntmachung über die Erteilung des Patentbeschlusses und Ausgabe der

Patentschrift in die Erscheinung. Der Inhalt der Patentschrift kennzeichnet die Grenzen des Gebietes, welches dem Erfinder zur ausschließlichen Benutzung überlassen bleibt.

Die Patentschrift besteht nun bekanntlich aus drei Teilen: der Bezeichnung des Patentbeschlusses, der Beschreibung und dem Patentanspruch. Auf die Bedeutung von Titel und Anspruch des Patentbeschlusses soll hier nicht eingegangen werden; die folgenden Erörterungen sollen sich vielmehr nur mit der Beschreibung selbst beschäftigen.

Nach den Bestimmungen des § 20 des Patentgesetzes muß gleichzeitig mit dem Antrag auf Erteilung des Patentbeschlusses eine Anlage eingereicht werden, in welcher die Erfindung dergestalt beschrieben ist, daß danach ihre Benutzung durch andere Sachverständige möglich erscheint. Diese Beschreibung liegt im Falle der Erteilung des nachgesuchten Patentbeschlusses der späteren Patentschrift zugrunde. An die durch diese Vorschrift bedingte knappe Form hält man sich aber nicht, und dies mit Recht; denn die Beschreibung besitzt für die Beurteilung der Grenzen der geschützten Erfindung eine sehr erhebliche Bedeutung.

Der Beschreibung fällt nicht nur die Aufgabe zu, zu beweisen, daß eine neue Erfindung vorliegt, sondern sie soll auch die Mittel an die Hand geben, ihre Grenzen leicht festlegen zu können. Aus ersterer Aufgabe ergibt sich, daß man in den meisten Fällen, bevor man zur Darlegung der eigentlichen Erfindung übergeht, die Verhältnisse auf dem einschlägigen Gebiete, wie sie vor der Erfindung lagen, kurz zu schildern pflegt. Dadurch ist die Möglichkeit gegeben, das Neue gegenüber dem Alten abzuheben und in den Vordergrund treten zu lassen. Zur Erfüllung der zweiten Aufgabe ist es in erster Reihe erforderlich, daß in der Beschreibung die Mittel gekennzeichnet werden, welche zur Erreichung des gesteckten Zieles notwendig sind. Unter allen Umständen wird man von der Beschreibung verlangen, daß sie die Ausführung der Erfindung durch andere Sachverständige ohne eigene erfinderische Tätigkeit ermöglicht; oder mit anderen Worten: daß die Beschreibung vollständig und klar ist. Um ein Recht aus einem Patente herzuleiten, ist die wahrheitsgetreue Darlegung der beanspruchten Erfindung unbedingte Voraussetzung. Das wichtige öffentliche Interesse an einer wahren und erschöpfenden Beschreibung macht es den patenterteilenden Behörden zur dringendsten Aufgabe, die Patentbeschreibung nach dieser Richtung hin aufs sorgfältigste zu prüfen. Trotz der gekennzeichneten Bedingungen, die an die Abfassung der Patentbeschreibung zu stellen sind, wird man aber immerhin darauf dringen müssen, daß die Beschreibung nicht zu weitläufig, sondern bestimmt und knapp sei und namentlich alles überflüssige, nicht streng zur Erfindung gehörige Material vermeide. In der einschlägigen Literatur finden sich vielfach Vorschläge für die Abfassung von Patentschriften; es ist aber klar, daß sich hierfür allgemein geltende Bestimmungen überhaupt nicht aufstellen lassen.

In neuerer Zeit dürfte sich nun vielfach in Fachkreisen die Erkenntnis herausgebildet haben, daß die Patentschriften, namentlich soweit Erfindungen auf chemischem Gebiete in Betracht

¹⁾ Vortrag gehalten auf der XXII. Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker in Frankfurt a. M.

kommen, viel zu weitläufig gefaßt sind. Die meisten Patentschriften enthalten nicht allein eine knappe Kennzeichnung des Standes der Technik auf dem betreffenden Gebiete vor Einreichung der Erfindung, sondern Arten zu langatmigen wissenschaftlichen Abhandlungen mit einem großen Aufwand von Literaturangaben und Literaturauszügen aus. Viele beschränken sich aber nicht einmal darauf, die vorhergegangenen Veröffentlichungen, sei es aus der wissenschaftlichen oder Patentliteratur, objektiv zusammenzustellen, sondern nehmen auch Gelegenheit, an ihr Kritik zu üben, um dadurch das neu Gefundene von dem Alten noch schärfer sich abheben zu lassen.

In anderen Fällen wird die vorhergehende Literatur in einer Weise gedeutet und ausgelegt, die wohl nicht dem Sinne des Urheber, wohl aber den Zwecken des Erfinders entspricht, um eine kleine Abänderung früherer Arbeitsweisen oder eine naheliegende Neuerung als ursprüngliche Schöpfung erscheinen zu lassen.

Begnügt sich der Erfinder lediglich mit einer objektiven Wiedergabe der einschlägigen Literatur, so mag dies, sofern zu weit ausgeholt wird, überflüssig sein, es kann aber an sich dagegen nichts eingewendet werden; übt er aber auch an den früheren Arbeiten Kritik, so wird es wohl häufig der Fall sein, daß diese subjektiv, manchmal sogar stark subjektiv gefärbt ausfällt. Es ist nun ausgeschlossen, daß selbst bei dem sorgfältigsten Vorprüfungsverfahren eine unberechtigte oder unsachliche Kritik früherer Arbeiten stets richtig gestellt werden könnte. Hieraus ergibt sich, daß die Ansichten des Erfinders über frühere Arbeiten auf dem einschlägigen Gebiete zum Gegenstand einer öffentlichen Druckschrift werden und damit nicht in allen Fällen zutreffende Angaben Eingang in die Literatur finden. Man kann dem nicht entgegenhalten, daß im Einspruchsverfahren Interessenten ja Gelegenheit zur Richtigstellung derartiger ungenauer Angaben geboten sei; denn man unterzieht sich bekanntlich nicht immer gern der Arbeit und Mühe eines Einspruchsverfahrens, und vielfach erhalten auch die Urheber der Arbeiten, welche in den Beschreibungen unrichtig kritisiert werden, nicht rechtzeitig Kenntnis von der entsprechenden Anmeldung.

Ein weiterer Nachteil derartiger Kritik früherer Arbeiten kann auch darin bestehen, daß ein späterer Erfinder, fußend auf solchen unzutreffenden Angaben, aus seinen Arbeiten eine patentfähige Erfindung konstruieren kann, wo eine solche gar nicht vorliegt. Nehmen wir an, in einem Patente ist die Darstellung von Azofarbstoffen aus einem Amin X durch Kombination mit β -Naphthol und β -Naphtholsulfosäuren geschützt. Ein späterer Erfinder B. läßt sich in seinem Patente bezüglich der ersten Erfindung dahin aus, die bezeichneten Farbstoffe besäßen keine brauchbare Nuance. Der erste Erfinder hat gar kein Interesse, gegen die zweite Erfindung einzusprechen, sei es, daß tatsächlich ein patentfähiges Verfahren vorliegt, sei es, daß die beanspruchte Erfindung ganz unwesentlich ist, und so geht die Kritik der betreffenden Farbstoffe in die Literatur über. Da setzt nun der Erfinder C ein. Er führt aus, die Farbstoffe aus X und β -Naphtholsulfosäuren seien unbrauchbar (vgl. Patentschrift

Nr. . . .); er habe nun gefunden, daß durch geringe Abänderungen des Verfahrens oder Ersatz der β -Naphtholsulfosäuren durch Äquivalente brauchbare Stoffe entstünden. Das Patentamt muß den Angaben Glauben schenken und bringt die Anmeldung des C zur Auslegung. Und nun muß der erste Erfinder in einem langwierigen Einspruchsverfahren seine ursprüngliche Erfindung verteidigen und die Versagung des Patentes auf die Anmeldung des C durchsetzen, einer Anmeldung, die ohne die gekennzeichnete unzutreffende Literaturangabe in der Patentschrift des B. gar nicht zur Bekanntmachung gelangt wäre.

Man wende nicht ein, daß so etwas nicht vorkomme oder doch nur als singuläre Erscheinung zu gelten habe. Wer sich viel mit Patentangelegenheiten beschäftigt, wird mit mir darin übereinstimmen, daß derartige Fälle sogar durchaus häufig sind.

Sehr oft enthält die ursprüngliche Beschreibung keine derartige Bezugnahme auf frühere Arbeiten. Im Vorprüfungsverfahren werden aber dem Erfinder seitens des Patentamtes Literaturstellen entgegengehalten, an welche sich die beanspruchte Erfindung angeblich anlehne oder von ihnen ohne weiteres herleiten lasse. Unter diesen Umständen ist der Erfinder vielfach in die Notlage versetzt, die früheren Arbeiten gegenüber den seinigen einer abwägenden Kritik zu unterziehen. Gegen das Vorgehen der patenterteilenden Behörde in dieser Beziehung ist nichts einzuwenden; mit Recht vertritt sie den Standpunkt, daß der Patentsucher das Vorliegen einer patentfähigen Erfindung zu beweisen habe. Das Patentamt geht aber dann weiter und verlangt die Aufnahme einer derartigen Beweisführung in die Beschreibung und macht damit in vielen Fällen eine subjektiv geartete Kritik früherer Literatur zum Gegenstand einer öffentlichen Druckschrift. Ob dies in dem bisher geübten Umfang erforderlich ist, erscheint mir zweifelhaft. Meistens würde es genügen, wenn die bezüglichen Darlegungen des Erfinders nur Bestandteile der Erteilungsakten blieben. Auch ohne die Aufnahme derartig einseitiger Registrierung und Kritik des bekannten Tatsachenmaterials kann die Beschreibung, ihrer doppelten Aufgabe entsprechend, ausgestaltet werden. Die zum Zwecke der Unterscheidung des Neuen von dem Alten gewählte Beweisführung bleibt Interessenten in Gestalt der Erteilungsakten zugänglich und kann zur Abgrenzung der Erfindung mitbenutzt werden, um so mehr als die Erteilungsakten längst ein bewährtes Hilfsmittel bei Feststellung der Tragweite einer geschützten Erfindung abgeben. Ein Ausschalten des gekennzeichneten Materials aus der Patentschrift würde aber dazu führen, den eigentlichen Erfindungsgegenstand präziser hervortreten zu lassen und so vielfach der üblichen Verflachung der Patentschriften vorzubeugen.

In anderen Fällen sucht der Erfinder gegenüber der ihm entgegengehaltenen Literatur seine Erfindung dadurch zu kennzeichnen, daß er ihre vollständige Genesis und damit seine gesamten Kenntnisse auf dem einschlägigen Gebiete darlegt. Auch derartige Erörterungen werden häufig auf Verlangen des Patentamtes in die Beschreibung aufgenommen und bilden dann Gegenstand der Patentschrift.

Der übergroße Umfang der Patentschriften ist daher einerseits auf die Erfinder selbst, andererseits auf die Initiative der Patentbehörde zurückzuführen. Wie dem auch sein mag, auf diese Weise kommt eine Druckschrift zustande, die nicht mehr den gesetzlichen Bestimmungen hinsichtlich der Beschreibung entspricht, sondern, über diese hinausgehend, zum Teil zutreffende, zum Teil aber auch unrichtige Ausführungen über das einschlägige Gebiet enthält. Dadurch verliert aber die Beschreibung die ihr ursprünglich zugewiesene Bedeutung; denn sie gestattet nicht mehr, ohne weiteres die Grenzen der zu schützenden Erfindung festzustellen, sie kann auch nicht mehr leicht zur Erläuterung des Patentanspruches herangezogen werden. Im Falle von Rechtsstreitigkeiten wird zudem durch einen übergroßen Umfang der Patentbeschreibung das Verständnis der Erfindung dem Richter ungemein erschwert.

Aber nicht nur die dargelegten Gesichtspunkte sprechen gegen eine zu große Ausführlichkeit der Patentschriften, es läßt sich dagegen auch noch manches von folgendem Gesichtspunkte aus einwenden:

Wie bereits erwähnt, stellen die Patentschriften öffentliche Druckschriften vor; sie gehen nicht nur sehr häufig in wissenschaftliche Zeitschriften über, sondern werden auch meist in fremde Sprachen übersetzt. Enthält nun eine Patentschrift eine sehr ausführliche Darlegung der Verhältnisse auf dem einschlägigen Gebiete, so ist sie ganz dazu angetan, zu weitergehenden Erfindungen anzuregen. Nun stellt ja allerdings die Veröffentlichung der eigenen Erfindung eine Gegenleistung für das gewährte Schutzrecht vor, und durch diese Veröffentlichung soll tatsächlich auch eine Fortbildung des Gewerbes angeregt werden. Aber man sollte in dieser Beziehung nicht zu weit gehen. Unsere deutschen Patentschriften dürfen nicht dazu dienen, das Ausland über die Bestrebungen auf speziellen Gebieten, über den jeweiligen Stand der Technik bis in Einzelheiten zu orientieren und auf die Mängel einzelner Arbeiten und Veröffentlichungen ganz allgemein hinzuweisen. Nachdem das Ausland bemüht ist, sich mehr und mehr abzuschließen, dürfen wir andererseits nicht immer weiter in der Richtung breiter Öffentlichkeit bezüglich aller industriellen Bestrebungen vorgehen. Wenn beispielsweise heute ein Fachmann sich über ein spezielles chemisches Arbeitsgebiet unterrichten will, so ist es lediglich erforderlich, daß er einige einschlägige Patentschriften durchliest, und er erhält so mit Leichtigkeit eine Aufklärung, die er sonst nur auf Grund zahlreicher Versuche und mühevoller Arbeit erlangen könnte.

Erkennt man die Richtigkeit der angeführten Gründe gegen die zu große Ausführlichkeit unserer Patentschriften an, so wird man sich naturgemäß fragen, wie dem abzuhelpen wäre. Nun steht zwar die chemische Industrie auf dem Standpunkte, daß das bisher geübte Vorprüfungsverfahren beibehalten und möglichst streng gehandhabt werden soll; aber aus dieser Tatsache ergaben sich eben die geschilderten Mißstände bei Abfassung der Patentschriften. Man müßte daher dahin streben, daß — soweit eine Kritik früherer Veröffentlichungen und vorhergehender Arbeiten für die Erlangung eines

Patentes oder für den Nachweis der Berechtigung des Schutzes erforderlich sind — diese Kritik nicht in die Patentschrift selbst hineinkommt. Des ferneren müßten aus der Patentschrift zu weitgehende Darlegungen über die Genesis einer Erfindung ausgeschaltet werden, und in den meisten Fällen wäre auch die breite Kennzeichnung all der Umstände, die das Eintreten des Erfolges nicht voraussehen ließen, von der Beschreibung auszuschließen. Hingegen sollten sämtliche für die Patentwürdigkeit der Erfindung sprechenden Darlegungen in den Erteilungsakten — und dort vielleicht noch ausführlicher wie bisher — Aufnahme finden. Hierdurch wäre der Erfinder im Falle eines Rechtsstreites jederzeit in der Lage, den Nachweis zu erbringen, worin das Neue seiner Erfindung besteht, und inwiefern sie sich von dem Vorhergegangenen und Bekannten unterscheidet. [A. 197.]

Die Rauchgase der Kesselfeuerung.

Von H. Ost.

(Eingeg. d. 1./10. 1909.)

In seiner Abhandlung: „Rauchschäden durch Dampfkesselfeuerungen“, sagt W. Herbig¹⁾: „H. Ost gibt an, daß er bei seinen Rauchgasuntersuchungen die schweflige Säure stets mit Jodlösung bestimmt habe. Näheres aber über die Anordnung der Apparatur ist da nicht zu finden.“ Das Nähere habe ich zwar nicht an der angezogenen Stelle, wohl aber in der Chem. Industrie 1899, 139 mitgeteilt. Es ist dort gezeigt worden, daß die schweflige Säure in Rauchgasen von Kesselfeuerungen nicht durch Absorption mittels Natronlauge bestimmt werden kann, wenn man die schweflige Säure getrennt von der Schwefelsäure ermitteln will, weil nämlich beim Durchleiten dieser Rauchgase durch (bromfreie) Natronlauge ein überwiegender Anteil des Sulfit zu Sulfat oxydiert wird; sondern daß titrierte Jodlösung anzuwenden ist, welche nach der Absorption halbiert und zur Hälfte auf schweflige Säure zurücktitriert, zur anderen Hälfte mit Chlorbarium auf $\text{SO}_2 + \text{SO}_3$ gefällt wird. Verschiedene Fehlerquellen der Methode sind ebenda erörtert worden. Nach dieser Methode fanden sich in den Rauchgasen der Kesselfeuerung der Hochschule, welche schwefelarme Magerkohlen der Zeche Bickfeld mit großem Luftüberschuß (6—7,5 Vol.-% CO_2) brannte, in 1 cbm als SO_3 berechnet:

	SO_2 g	$\text{SO}_2 + \text{SO}_3$ g
Vers. 1	1,44	1,64
Vers. 2	1,48	1,71

Der Schwefel der Kohlen ist demnach vorwiegend zu schwefliger Säure und nur zum kleinen Teil zu Schwefelsäure verbrannt. In Volumprozenten betrug der Gehalt an Säure als schweflige Säure berechnet 0,045 und 0,048 Vol.-%. Meine weiteren Versuche, welche auch W. Herbig mitteilt, ergaben 0,047, 0,024 und 0,035 Vol.-% SO_2 , bei Kohlen mit 3,5% flüchtigem Schwefel, wenn mit sehr

¹⁾ Diese Z. 22, 1886 (1909).