

zustellen, ob tatsächlich ein Sprengstoff im Sinne des Gesetzes vorgelegen, und der Angeklagte das Bewußtsein der Sprengmitteleigenschaft dieses Stoffes gehabt hat. Nimmt man endlich noch hinzu, daß während des fast dreißigjährigen Bestehens des Sprengstoffgesetzes die Fälle, in denen Chemiker wegen Vergehens gegen § 9 des Gesetzes angeklagt wurden, gleich Null sind, so kann man wohl sagen, daß irgendeine Änderung dieses Gesetzes mit Rücksicht auf den Beruf des Chemikers nicht notwendig erscheint.

[A. 56.]

## Farbstoffdarstellung und Färbeverfahren in der Praxis des Deutschen Patentamtes.

Von Dr. jur. Dr. rer. nat. WEIDLICH

Höchst a. M.

(Eingeg. 7./8. 1912.)

Das Patentamt erteilt in steter Praxis Patente auf die Darstellung von Farbstoffen auch dann, wenn in dem Darstellungsverfahren selbst nichts Erfinderisches liegt, falls die Farbstoffe beim Ausfärben überraschende Eigenschaften — sei es der zu erzielenden Farbe selbst oder der Echtheitseigenschaften der Färbungen — aufweisen, wenn also den Farbstoffen, wie die übliche Begründung lautet, ein „unerwarteter technischer Effekt“ zukommt. Hierauf beruht z. B. die ungeheuer große Zahl der Patente auf Darstellung von Azofarbstoffen, die stets nach derselben Methode erfolgt, deren Patentfähigkeit aber in jedem einzelnen Falle mit Recht angenommen wird, wenn die Produkte unerwartete technische Eigenschaften aufweisen. Da das deutsche Patentgesetz für die auf chemischem Wege dargestellten Produkte einen Stoffschutz nicht zuläßt, bietet diese seit der bekannten reichsgerichtlichen Entscheidung in dem Kongorotprozeß (Patentblatt 1889, 209) allgemein anerkannte Praxis die tatsächlich dem Bedürfnis entsprechende Möglichkeit, technische Fortschritte auf dem Farbstoffgebiete, welche nicht einfach aus handwerksmäßigem Arbeiten, sondern aus erfinderischer Tätigkeit hervorgegangen sind, im Rahmen der Verfahrenpatente zu schützen.

Auch ein Färbeverfahren kann von zwei Gesichtspunkten aus patentfähig sein: einmal, wenn es sich um eine neue Art der Fixierung eines Farbstoffes handelt, z. B. um ein neues Alizarinrotfärbeverfahren; dann aber auch, wenn sich für einen bekannten Körper, an dessen Eignung zu Färbereizwecken seither niemand gedacht hat, seine Verwendbarkeit für solche Zwecke herausstellt und dies nach allem, was dem Fachmann bekannt war, überraschend ist. Ein Verfahren zum Färben von Wolle, Baumwolle oder dgl. mit einem hierzu noch nicht benutzten Körper stellt unter diesen Umständen eine Erfindung dar, ohne daß in dem Färbeverfahren selbst etwas Neues und Eigenartiges zu liegen braucht. Auch hier ist es nicht das Verfahren selbst, das die Patentfähigkeit trägt, sondern der nicht vorherzusehende Erfolg, der in den Eigenschaften des Erzielten liegt.

Ebenso wie bei dem Darstellungsverfahren kann also auch beim Färbeverfahren die Patentfähigkeit in dem Verfahren selbst, wie in dem mit dem Verfahren erreichten, indirekten Erfolg liegen.

Patentrechtlich sind nun für das Verhältnis von Darstellungs- und Färbeverfahren folgende Fälle zu unterscheiden:

### A.

Die Patentfähigkeit der Farbstoffdarstellung wird nur mit dem technischen Effekt des Produktes begründet.

Da das Patent auf ein Färbeverfahren unter Umständen einen viel weiter gehenden Schutz gibt als das Darstellungspatent, so ist es häufig Bestreben der Erfinder, neben dem Schutz für die Darstellung des Farbstoffes noch den Schutz für das Färben zu erhalten. Die für die Patentierung der Farbstoffdarstellung angewandte Argumentation ist die, daß durch die Darstellung des Farbstoffes im Hinblick auf die Eigenschaften des Produktes, welche es beim Färben zeige, ein unerwarteter technischer Effekt hervorgerufen werde. Die Patentfähigkeit des neben dem Darstellungsverfahren angemeldeten Färbeverfahrens wird dann damit begründet, man habe nicht voraussehen können, wie das neue, seither unbekannte Produkt färben würde, und welche Echtheitseigenschaften den damit hergestellten Färbungen zukommen würden.

Ist eine der beiden Anmeldungen vorpubliziert, so entfällt natürlich für die zweite ohne weiteres nach § 2 Pat.-Ges. die Patentfähigkeit. Sind dagegen beide Anmeldungen eingereicht, ehe eine Publikation vorlag, so kommt für die patentrechtliche Beurteilung nur § 3 Pat.-Ges., also der Gesichtspunkt der Identität der Anmeldungen in Betracht. Der Umstand, daß der Körper in der nicht vorpublizierten Patentbeschreibung des Darstellungsverfahrens als Farbstoff charakterisiert ist, und daß darin auch das Färbeverfahren und die danach herzustellenden Färbungen beschrieben sind, genügt nicht, um ohne weiteres die Patentfähigkeit des Färbeverfahrens neben dem Darstellungsverfahren auszuschließen, denn für die Annahme der patentrechtlichen Identität zweier Anmeldungen kommt es nicht darauf an, was in der Beschreibung offenbart ist, sondern darauf, was sich aus dem Anspruch als zu schützende Erfindung ergibt. Nicht alles, was beschrieben ist, sondern das, was beansprucht wird, ist „Gegenstand des Patentes“ bzw. der Anmeldung<sup>1)</sup>. Man darf indes bei der Frage nach der Identität zweier angemeldeter Erfindungen nicht nur den Wortlaut des Anspruchs berücksichtigen, sondern man muß aus diesem Wortlaut heraus die Erfindung, die tatsächlich gemacht, und deren Schutz im Anspruch verlangt wurde, feststellen.

Von diesem Gesichtspunkte aus hat das Patentamt (Beschwerdeabteilung II) in seinen Entschei-

<sup>1)</sup> Vgl. Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen XII, 175.

dungen vom 10./2. und 17./3. 1905 (Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen XI, 120f.) die Identität von Herstellungs- und Färbverfahren für den hier angenommenen Fall bejaht. Es liegt eine Erfindung vor, welche in den beiden Anmeldungen nur in verschiedener Weise zum Ausdruck gebracht ist. „Die Bestimmung der Eigenschaften des Verfahrensproduktes war notwendiges Erfordernis des Erfindungsnachweises. Die bloße Darstellung einer chemischen Verbindung, für welche die Brauchbarkeit nicht offenbart ist, kann nicht patentiert werden.“ Die Patentierung des Darstellungsverfahrens ist nur mit Rücksicht auf die technische Bedeutung des Produktes, also gerade im Hinblick auf die Farbstoffeigenschaften erfolgt, und es würde eine zweimalige Patentierung derselben Erfindung bedeuten, wollte man sie auf Grund der färberischen Effekte in der Form des Färbverfahrens nochmals unter Schutz stellen.

Entsprechend ist die Sachlage in dem Falle, daß zuerst das Färbverfahren angemeldet wurde und dann erst mit dem Hinweis auf die patentbegründeten Farbstoffeigenschaften die Anmeldung des an sich nicht patentfähigen Darstellungsverfahrens eingereicht wurde.

Zuweilen zieht der Erfinder es vor, an Stelle des Darstellungsverfahrens zur Erreichung eines wirksameren Schutzes die Erfindung in Form des Färbverfahrens oder an Stelle eines Färbverfahrens ein Darstellungsverfahren anzumelden. Demgegenüber steht dem Patentamt zweifellos das Recht, ja die Pflicht zu, zu prüfen, auf welchem Gebiete die Erfindung liegt, ob in dem Darstellungs- oder dem Färbverfahren, und es wird, falls es sich für das eine oder das andere entscheidet, ohne weiteres verlangen können, daß die Erfindung in den Rahmen, in den sie gehört, gespannt wird<sup>2)</sup>. Ist z. B. der erzielte Effekt, wie in den meisten Fällen, in der Wahl der zum Aufbau des Farbstoffes verwendeten Komponenten begründet, so wird das Patentamt eine Färbbeanmeldung nicht zulassen, sondern die Umänderung in ein Darstellungsverfahren fordern müssen. Da die Identität der Erfindung dabei gewahrt bleibt, so ist vom patentrechtlichen Standpunkte aus gegen eine solche Änderung der Anmeldung und besonders auch des Anspruches nichts einzuwenden<sup>3)</sup>. Auch

<sup>2)</sup> Blatt f. Patent-, Muster- und Zeichenwesen XII, 325: „Ob eine Erfindung als Darstellungs- oder als Anwendungsverfahren zu patentieren sei, entscheidet sich nach objektiven Gesichtspunkten und nicht schlechthin danach, ob der Anmelder die Erfindung als das eine oder das andere Verfahren darstellt.“

<sup>3)</sup> Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen VII, 38ff. „Denn bei der Prüfung der Priorität handelt es sich lediglich darum, ob alle diejenigen Erfindungsmerkmale, die der bekannt gemachte Anspruch umfaßt, bereits in den früheren Unterlagen enthalten sind, nicht darum, ob diese Merkmale bereits in den ursprünglichen Unterlagen unter Anspruch gestellt waren. Denn die Priorität erwächst nicht bloß im Umfange des zunächst aufgestellten Anspruchs oder der zunächst aufgestellten Ansprüche, sondern im Umfange des Antrages auf Patentierung, und dieser erstreckt sich im Zweifel auf alles Patentfähige, was die Anmeldung enthält.“

dem Anmelder steht es frei, seinen Anspruch vom Färbe- auf das Darstellungsverfahren oder von diesem auf jenes umzuändern, wenn dies in der angemeldeten Erfindung sachlich begründet ist.

Unter Umständen kann die Erfindung beide Gebiete gleichzeitig berühren; dann hat der Erfinder die Wahl, in welcher der beiden Formen er sie geschützt haben will. Er muß sich hierbei darüber klar sein, daß die Wirkung des zu erteilenden Patentbeschlusses trotz der Identität der Erfindung, die ihm zugrunde liegt, eine sehr verschiedene ist, je nachdem er sich für das Färbe- oder das Darstellungsverfahren entscheidet: Wird ein Darstellungspatent erteilt, so kann unter Umständen ein Dritter den Farbstoff nach einem anderen Verfahren machen und färben; wird ein Färbepatent erteilt, so kann der Dritte, wenn er auch ein neues Verfahren zur Gewinnung des Farbstoffes findet, nichts damit anfangen, da dem anderen die Verwendung, das Färben, geschützt ist. Insofern gibt das Färbepatent einen weiteren Schutz. Andererseits kann auch der Schutz, den das Färbepatent gibt, ein geringerer sein als der Schutz des Herstellungspatentes: Ein Färbepatent hindert niemand an der Herstellung des Farbstoffes; jedermann kann ihn also im Inlande fabrizieren und ins Ausland exportieren, wo ein Färbepatent nicht besteht, oder er kann andere Verwendungsmöglichkeiten des Farbstoffes finden, z. B. Darstellung von Lackfarben, Weiterverarbeitung zu neuen Farbstoffen u. dgl.

Ein mir vorliegender Fall, in welchem die Frage der Identität von Darstellungs- und Färbverfahren und des verschiedenen Schutzbereichs der Ansprüche im Sinne der obigen Ausführungen eine Rolle spielte, ist folgender:

A hatte gefunden, daß eine gewisse bekannte Körperklasse überraschender Weise brauchbare Färbungen liefert. Er hatte dies in der Form eines allgemeinen Färbverfahrens angemeldet und ein Patent darauf erhalten.

B hatte vor Bekanntwerden der Erfindung des A eine Reihe von neuen Vertretern der gleichen Körperklasse gefunden und deren Färbereigenschaften entdeckt; er meldete ihre Darstellung, obgleich diese als Analogieverfahren an sich nicht patentfähig war, zum Patent an, und begründete die Patentfähigkeit des Darstellungsverfahrens der neuen Körper auch nur mit den von ihm gefundenen unerwarteten Färbereigenschaften.

Der Schutzumfang, d. h. die Wirkung, welche das Patent Dritten gegenüber äußert, ist bei den zwei nachgesuchten Patenten ein völlig verschiedener. Das Färbepatent des A läßt jedem die Möglichkeit beliebiger Darstellung, der Verwendung für andere als Färbereizwecke und des Exports. Das Darstellungspatent des B dagegen würde niemand, der die Körper auf anderem Wege als B darstellt, an deren Verwendung in der Färberei hindern.

Bei Feststellung des „Gegenstandes des Patentbeschlusses des früheren Anmelders“ gemäß § 3 Pat.-Ges., in unserem Falle also des A, kommt es aber auf den Schutzbereich des Patentbeschlusses, d. h. auf dessen rechtliche Wirkung Dritten gegenüber nicht an, sondern nur darauf, was als zu schützende Erfindung angemeldet ist.

Das Patent des A betrifft nun ein allgemeines Färbverfahren für die gesamte Körperklasse. Nach patentrechtlichen Grundsätzen erstreckt sich der dadurch gegebene Schutz nicht nur auf die bereits bekannten Körper, sondern auch auf neue Verbindungen derselben Klasse, da der Fachmann aus der Konstitution ohne weiteres erkennen kann, daß diese Körper ebenso angewendet werden können, wie die bereits bekannten.

Wäre die Erfindung des A vorher bekannt gewesen, so hätte in dem angeführten Falle kein Zweifel darüber bestehen können, daß auch die neuen von B hergestellten Körper Küpenfarbstoffe sind, und dieser Umstand hätte dann zur Begründung der Patentfähigkeit des von B angemeldeten Darstellungsverfahrens nicht angeführt werden können. Das Moment, welches die Erfindung des B begründet, ist also identisch mit demjenigen, welches die Erfindung des A ausmacht; beide Erfindungen gehören in das färbische Gebiet, da ja nicht etwa in der Wahl einer besonderen Komponente oder in einem besonderen Darstellungsverfahren das Neue und Unerwartete liegt, sondern in der Feststellung der Färbereigenschaften. Die Übereinstimmung der Erfindungen steht also fest. (Nur dann könnte B auf die an sich nicht patentfähige Darstellung seiner neuen Körper noch ein Patent erhalten, wenn deren färbische oder sonstigen Eigenschaften gegenüber den bekannten analogen Produkten einen unerwarteten technischen Effekt bedeuten würden.)

Der Schutzzumfang der beiden in Frage stehenden Patente ist ein völlig verschiedener, der Gegenstand der Patente aber im Sinne des § 3 Pat.-Ges. der gleiche.

Schutzzumfang und Gegenstand eines Patenten sind also zwei scharf zu trennende Begriffe, trotzdem beide ihre Grundlage im Patentanspruch haben.

Die Umänderung des Anspruches auf ein Färbverfahren in einen Anspruch auf ein Darstellungsverfahren ist nur insoweit zulässig, als die Auslegung der Anmeldung vom Patentamt noch nicht beschlossen ist. Liegt der Auslegungsbeschluß vor, so kann der Anmelder eine solche Änderung des Anspruches nicht mehr vornehmen. Denn das, worauf der Anspruch gerichtet ist, ergibt den Schutzbereich eines Patenten, und die konkurrierende Industrie muß sich bei ihrer Entschließung, ob sie Einspruch einlegen will, klar darüber sein, ob der Schutzzumfang des beanspruchten Patenten ihre Interessen berührt.

Es sind ganz andere, mehr formale Gesichtspunkte, die für die Beurteilung des Schutzzumfanges eines Patenten maßgebend sind, als diejenigen, welche, wie oben gezeigt, bei der Feststellung der Identität zweier angemeldeten Erfindungen angewendet werden müssen. In beiden Fällen ist zwar dasjenige maßgebend, was beansprucht ist. Aber solange die Auslegung der Anmeldung nicht beschlossen ist, kann der Anspruch im Rahmen der in der Beschreibung offenbarten Erfindung abgeändert, insbesondere auch erweitert werden, also die Darstellung des

Verfahrens in der Anmeldung beliebig variiert, Beschreibung und Anspruch in Einklang miteinander gebracht werden; nach dem Bekanntmachungsbeschluß ist dagegen gemäß § 20 Abs. 3 Pat.-Ges. eine Änderung — abgesehen von Beschränkungen, unwesentlichen Richtigstellungen u. dgl. — nicht mehr zulässig. Vor der Auslegung hat der Anspruch daher in erster Linie die Bedeutung, für die Prüfung durch das Patentamt das herauszuschälen, was der Erfinder selbst als seine Erfindung und als das Patentfähige betrachtet, nach der Auslegung hat er dagegen die Bedeutung einer bindenden Festlegung und eines Verzichtes auf die Schutzwirkung des nachgesuchten Patenten für das vom Anspruch nicht Mitumfaßte.

Eine Umänderung des Patentanspruches vom Darstellungsverfahren zum Färbverfahren oder umgekehrt ist also nach erfolgter Auslegung durchaus unzulässig. Es würde sonst, wie oben ausgeführt, ein völlig anderer Schutz erteilt werden, als von den Interessenten in Betracht gezogen wurde; es käme kein beschränkter sondern ein anderer, in gewisser Beziehung erweiterter Schutz zur Erteilung, und dies würde gegen das Gesetz und gegen den Zweck des ganzen Aufgebotsverfahrens verstoßen (Blatt f. Patent-, Muster- und Zeichenwesen VII, 167; vgl. auch eodem S. 39.)

Hiermit stehen auch die Entscheidungen des Patentamtes und des Reichsgerichtes in dem interessanten Patentsreit betreffend das Indigosulfatverfahren der Badischen Anilin- und Sodafabrik in Ludwigshafen a. Rh. nicht im Widerspruch. Diese Firma hatte gefunden, daß man den Indigo in einer besonders fein verteilten und infolgedessen für das Färben aus der Küpe besonders geeigneten Form erhält, wenn man den grobkristallinen Indigo, wie man ihn bei der synthetischen Darstellung direkt bekommt, durch Behandeln mit Schwefelsäure in Indigosulfat überführt und dieses durch Eintragen in Wasser wieder zersetzt. Die Höchster Farberwerke wiesen im Einspruchsverfahren nach, daß es aus der Literatur bekannt war, den Indigo durch Schwefelsäure in Indigosulfat zu verwandeln, und daß es ferner bekannt war, daß dieses sich beim Einbringen in Wasser unter Rückbildung von Indigo wieder zersetzt. Das Darstellungsverfahren wurde infolgedessen nicht patentiert, wohl aber wurde der Anmelderin auf Grund ihrer Anmeldung ein Patent auf das Verfahren zum Färben aus der Küpe mit dem so hergestellten, feinverteilten Indigo erteilt, da die von ihr gemachte Erfindung tatsächlich darin bestehe, daß sich das Produkt vorzüglich zur Verwendung in der Küpe eigne. Die Nichtigkeitsklage, die sich hauptsächlich darauf stützte, daß etwas anderes patentiert sei, als angemeldet und bekannt gemacht war, wurde vom Patentamt und vom Reichsgericht abgewiesen (Blatt f. Patent-, Muster- und Zeichenwesen IX, 222ff.). — Völlig verfehlt wäre es, aus diesen Entscheidungen den Schluß zu ziehen, Patentamt und Reichsgericht hätte damit die Umänderung eines Darstellungsverfahrens in ein Färbepatent allgemein für zulässig erklärt. Der geschilderte Fall liegt insofern besonders und wesentlich verschieden von den gewöhnlichen Fällen, in

welchen das Verhältnis von Darstellungs- und Färbverfahren in Frage steht, als es sich nur darum handelte, einen längst bekannten Körper in eine zum Küpenfärben geeignetere Form überzuführen, eine Form, die für nichts anderes bestimmt und für nichts anderes zu verwenden war, als eben nur zum Färben aus der Küpe. Ein anderer Weg, wie er z. B. bei Darstellung von neuen Farbstoffen — wenigstens theoretisch — immer möglich ist, konnte für die Darstellung des fraglichen Produktes nicht in Betracht kommen, und der Färbeschutz wurde auch nur in der Form erteilt, daß er sich auf das nach dem bestimmten Darstellungsverfahren hergestellte Produkt bezog. Es handelte sich daher um eine tatsächliche Beschränkung des Schutzbereiches.

### B.

Die Patentfähigkeit der Farbstoffdarstellung liegt in dem Darstellungsverfahren selbst.

Während die Ausführungen unter A. diejenigen Darstellungsverfahren betreffen, bei welchen die Patentfähigkeit nur durch den überraschenden färberischen Effekt der neuen Farbstoffe begründet ist, kommen hier diejenigen Fälle in Betracht, in welchen das Darstellungsverfahren selbst eine Erfindung bedeutet. Es gehören hierher neue Synthesen, z. B. von Indigo, Alizarin, Indanthren u. dgl. Soweit es sich dabei um Gewinnung von bekannten Produkten handelt, deren Eigenschaften und deren Verwendung für Färbereizwecke man bereits kennt, ist ein Färbepatent natürlich ausgeschlossen.

Anders dann, wenn es sich um Darstellung neuer Farbstoffe handelt. Sind diese, wie es meistens der Fall ist, so konstituiert, daß der Fachmann unter Berücksichtigung analog aufgebauter Produkte voraussehen kann oder wenigstens in Betracht ziehen muß, daß die neuen Produkte Farbstoffe sein werden, so stellt das Färben, selbst wenn es überraschend gute Resultate liefern sollte, keine Erfindung mehr dar, sondern nur die fachmännische Feststellung der Eigenschaften des Produktes. Ein Färbverfahren ist also unter diesen Umständen sowohl neben dem Darstellungsverfahren wie an Stelle dieses nicht patentfähig, weil eine Erfindung auf färberischem Gebiete überhaupt nicht gemacht worden ist.

Ist die Konstitution des neuen Produktes dagegen so abweichend von derjenigen der bekannten Produkte, daß man auf die Farbstoffqualität nicht schließen kann, oder handelt es sich darum, daß ganz besondere Verfahren angewendet werden müssen, um Färbungen zu erhalten, so kann außer in dem Verfahren zur Darstellung auch in der besonderen Verwendung, dem Färben, eine durchaus selbständige und für sich patentfähige Erfindung liegen. Dies hat das Patentamt anerkannt, indem es z. B. der Badischen Anilin- und Sodafabrik sowohl die Darstellung von Indanthren, wie das Küpenfärben mit diesem damals neuen Körper patentierte (D. R. P. 129 845 und 139 834), oder indem es der Firma Kalle neben dem Patent auf das Darstellungsverfahren für Thioindigo (D. R. P. 194 237) ein solches auf das „Verfahren zum Fixieren dieses Farbstoffes auf den Textil-

fasern“, also zum Färben (D. R. P. 197 150) erteilte.

Hätte in der Verwendung zum Färben die einzige Möglichkeit der technischen Verwertung der neuen Produkte gelegen, so hätten zweifellos die Färbverfahren nicht patentiert werden dürfen; dann wäre die Festlegung der Farbstoffeigenschaft des Produktes ein Teil der dem Darstellungspatent zugrunde liegenden Erfindung gewesen; denn die Patentierung eines neuen Verfahrens erfolgt, wie die oben zitierte Entscheidung des Patentamtes Blatt f. Patent-, Muster- und Zeichenwesen XII, 325 ausführt, nicht einfach deshalb, weil ein neues chemisches Individuum geschaffen, sondern weil damit irgend ein technischer Erfolg erreicht wird. Dessen Nachweis ist ein wesentlicher Bestandteil der Voraussetzungen für die Patenterteilung auf das Darstellungsverfahren; er kann daher nicht zum zweiten Male verwendet werden, um ein Patent auf die Verwendung zu begründen.

In den oben zitierten Fällen des Indanthrens und besonders des Thioindigos ist die Sachlage die, daß die neuen Produkte auch noch zu anderen Zwecken als zum Färben Verwendung finden können, z. B. zur Herstellung von Lackfarben oder als Ausgangsmaterialien für andere Farbstoffe, wie sie z. B. durch Sulfieren des Thioindigos erhalten werden können. Die technische Verwertbarkeit der Produkte ließ sich daher nachweisen, ohne daß überhaupt von deren Farbstoffeigenschaften irgend etwas im Darstellungspatent erwähnt zu werden brauchte. Eine Erfindung lag in dem unerwarteten Reaktionsverlauf; die technische Verwertbarkeit konnte den Produkten — auch abgesehen von ihren Färbereigenschaften — nicht abgestritten werden; eine Patenterteilung mußte also erfolgen, ohne daß die zweite Erfindung, die die hauptsächlichste praktische Verwertung betraf, irgendwie herangezogen wurde. Das Färbverfahren war daher völlig selbständig zu beurteilen, und daß dieses technische Bedeutung hatte und in sich selbst alle Merkmale einer Erfindung trug, konnte nicht bestritten werden; also auch seine Patentierung war patentrechtlich nicht zu beanstanden.

Das Patentamt hätte vielleicht die Patentfähigkeit des Färbverfahrens dann nicht so leicht anerkannt, wenn es sich hierbei um das ganz gewöhnliche Färben mit löslichen Farbstoffen gehandelt hätte. Hat es doch selbst in mehreren Entscheidungen ausgesprochen, daß es Pflicht des Fachmannes sei, neue Körper ebenso wie in bezug auf ihre allgemeinen physikalischen Eigenschaften auch daraufhin zu untersuchen, ob sie zur Färberei, zur Lackdarstellung oder dgl. zu gebrauchen sind.

Aber es handelte sich in den genannten Fällen nicht um solche Färbverfahren, sondern um Küpenfärbverfahren. Während die meisten Farbstoffe wasser- oder spritlösliche Körper sind, welche aus ihren Lösungen in der Kälte oder Wärme auf Wolle, Baumwolle, Seide u. dgl. ziehen, sind Indanthren und Thioindigo Körper, welche in Wasser und Sprit unlöslich sind, und welche ebenso wie Indigo in der Weise gefärbt werden, daß sie mit Reduktionsmitteln behandelt und dadurch in sog. „Leukokörper“ übergeführt werden; diese Leukokörper sind löslich, ziehen aus ihrer Lösung, der

Küpe, auf das zu färbende Textilgut und werden dann durch nachfolgende Oxydation, die einfach durch den Luftsauerstoff bewirkt wird, wieder in den ursprünglichen unlöslichen Farbkörper zurückverwandelt und dadurch auf und in der Textilfaser fixiert.

Dieses Verfahren hatte früher in der Färberei nur auf eine sehr beschränkte Anzahl von Farbstoffen Anwendung gefunden. Da die so auf der Faser fixierten Farbstoffe teilweise sehr echte und wertvolle Färbungen liefern, und da bei dieser Färbemethode das Textilmaterial weit weniger angegriffen wird, als bei dem gewöhnlichen Färben, so hat sich seit einigen Jahren in der Farbstoffindustrie die Erfindertätigkeit außerordentlich stark mit der Gewinnung von Küpenfarbstoffen beschäftigt. Die Zahl der auf solche Farbstoffe angemeldeten und erteilten Patente geht in die Hunderte. Vor allem sind es Körper der Thioindigo-Gruppe, sowie einfachere und kompliziertere Anthrachinonderivate.

Auf diesem Gebiete haben sich nun in der letzten Zeit ganz besondere patentrechtliche Schwierigkeiten herausgestellt, für welche eine befriedigende Lösung bisher nicht gefunden werden konnte.

Im Anschluß an die Indanthren- und Thioindigopatente und die hierbei zum Ausdruck gekommene Auffassung des Patentamtes wurde von den Erfindern von Küpenfarbstoffen außer dem Darstellungsverfahren vielfach auch das Färbverfahren zum Patent angemeldet. Irgendeine andere Verwendungsmöglichkeit des neuen Körpers ließ sich leicht nachweisen, und dann war noch Platz genug für das Färbverfahren; man konnte nicht wissen — so wurde dessen Patentfähigkeit begründet —, ob sich der betreffende Körper glatt reduzieren lassen würde, und noch weniger konnte man mit Sicherheit vorhersagen, ob er auf die Faser ziehen, sich dort fixieren lassen und Färbungen von solcher Nuance und solcher Echtheit ergeben würde. So wurde in einer Reihe von Fällen ein doppelter Schutz erreicht.

Dagegen wäre an sich nichts einzuwenden. Liegen tatsächlich zwei Erfindungen vor, eine in der Darstellung und eine im Färben, so haben auch zwei Patente nebeneinander ihre volle Berechtigung; auch der Gesichtspunkt, der häufig gegen Färbpatente geltend gemacht wird, daß damit ein verkappter Stoffschutz auf chemische Erzeugnisse erteilt werde, den das Gesetz ausdrücklich untersagt habe, ist ohne Bedeutung, da die Verwendung eines Körpers zu einem einzelnen bestimmten Zweck auf Grund eines bestimmten Verfahrens weder rechtlich, noch tatsächlich einen Stoffschutz bedeutet. Die Patente auf Darstellung von Azofarbstoffen, deren Zulässigkeit wohl kaum jemand leugnen wird, geben de facto einen Schutz, der dem Stoffschutz meistens weit näher kommt als der eines Färbverfahrens; eine Darstellung der Azofarbstoffe ist eben technisch fast nur auf einem Wege möglich.

Sind Darstellungs- und Färbpatent für einen neuen Farbstoff in einer Hand vereinigt, so hat die patentamtliche Praxis keine praktischen Bedenken. Außerordentlich verwickelt werden aber die Ver-

hältnisse dann, wenn die Anmeldungen von zwei verschiedenen Seiten erfolgt sind.

Ein praktisch mehrfach vorgekommener Fall ist folgender: A und B haben, unabhängig voneinander, gefunden, daß man auf Grund einer besonderen Reaktion einen neuen, technisch verwertbaren Körper erhält; beide haben auch gefunden, daß sich der Körper reduzieren und aus der Küpe färben läßt. Da nun sowohl dem Darstellungsverfahren als dem Färbverfahren erfinderische Momente zugrunde liegen, und da sich die Erfinder durch Anmeldung einer der beiden Erfindungen praktisch für genügend gesichert gehalten, so meldet A nur das Darstellungsverfahren, B einige Tage später nur das Färbverfahren zum Patent an. Beide beschreiben in ihrer Anmeldung sowohl das eine wie das andere Verfahren, beanspruchen aber nur eines, da ja im Rahmen eines Patentes nur eine Erfindung geschützt werden kann, und da jeder die Kosten für zwei Patente sparen zu können glaubt.

Eine Identität der angemeldeten Erfindungen liegt nicht vor; es handelt sich um zwei Erfindungen und nur die Erfindung, die beansprucht ist, bildet den Gegenstand des Patentes bzw. der Anmeldung (Blatt f. Patent-, Muster- und Zeichenwesen XIII, 195). Die Erfindung des B ist also nicht Gegenstand des dem A erteilten Patentes und muß daher, da zur Zeit seiner Anmeldung eine Vorpublikation nicht vorlag, ebenfalls patentiert werden. A hat also den Farbstoff und kann nicht färben, B hat das Färbepatent, darf aber den Farbstoff nicht darstellen.

Dieses Resultat stellt besonders für A eine außerordentliche Härte dar. Ein Vorbenutzungsrecht steht ihm in bezug auf das Färbverfahren in der Regel nicht zu und kann auch nicht etwa dadurch, daß er es vor B gefunden und in der Beschreibung seiner Anmeldung mitgeteilt hat, begründet werden; übrigens hätte das Vorbenutzungsrecht für ihn als Farbstofffabrikanten wenig Wert, da er es an den konsumierenden Färber nicht weitergeben darf. Eine Zwangslizenz, die gemäß § 11 Z. 2 öffentliches Interesse voraussetzt, kommt nicht in Frage.

Man hat versucht, aus diesem Dilemma dadurch herauszukommen, daß man in Anlehnung an die oben zitierten Entscheidungen in Blatt f. Patent-, Muster- und Zeichenwesen XI, 120 bis 121 die technische Übereinstimmung der den beiden Anmeldungen zugrunde liegenden Erfindungen angenommen und infolgedessen die zweite Anmeldung auf Grund des § 3 Pat.-Ges. als nicht patentfähig bezeichnet hat.

Diese Praxis ist unhaltbar; sie widerspricht durchaus dem Standpunkte, den das Patentamt jahrzehntelang vertreten und klar fortentwickelt hat. Man verläßt damit vor allem auch den in der Entscheidung Blatt f. Patent-, Muster- und Zeichenwesen XIII, 175 mit aller Entschiedenheit und durchaus zutreffend präzisierten Begriff des „Gegenstandes des Patentes.“ Erkennt man zwei Erfindungen als vorliegend an, und ist der Anspruch der ersten Anmeldung auf den Schutz der einen, der Anspruch der zweiten Anmeldung auf den

Schutz der anderen Erfindung gerichtet, so ist die Anwendbarkeit des § 3 Pat.-Ges. ausgeschlossen.

Es gibt nur eine Möglichkeit, aus der im vorliegenden Falle entstehenden Schwierigkeit herauszukommen.

Als vor einer Reihe von Jahren das Nachchromierungsverfahren für Wollfarbstoffe gefunden wurde, ein Verfahren, durch das die Farbe der Färbungen sehr stark, z. B. von Rot in Blauschwarz verändert wurde, da wurde auch neben dem Darstellungsverfahren solcher Farbstoffe das Chromierfärbeverfahren geschützt, wenn damit ein weiterer Effekt verbunden war. -- Eines Tages mußte mit dieser Praxis gebrochen werden, denn das, was anfänglich neu und unerforscht war und die größten technischen Überraschungen bot, war schnell zum fachmännischen Wissen und Arbeitszeug des Farbenchemikers geworden, so daß das Patentamt mit Recht sagen konnte, es handle sich selbst bei den eigenartigsten Wirkungen des Nachchromierverfahrens nur um fachmännische Feststellungen, nicht um Erfindungen.

Genau ebenso ist die Sachlage in dem vorliegenden Falle. Es mag richtig sein, daß eine Zeitlang darin eine Erfindung gesehen werden konnte, wenn jemand auf den Gedanken kam, einen neuen Körper zu verküpen und aus der Küpe zu färben. Nachdem aber die ersten Erfolge solcher Versuche bekannt geworden waren, begann jeder Farbstoffchemiker die ihm unter die Hände kommenden Produkte ebenfalls in dieser Richtung zu untersuchen. Was kurz vorher eine erfinderische Tat war, war über Nacht zur üblichen fachmännischen Methode geworden, deren Außerachtlassung bei Feststellung der Eigenschaften eines neuen Produktes unverantwortlich war. Die Küpe gehörte nun genau so gut zum coloristischen Handwerkszeug wie jede andere Färbemethode, sie hatte aufgehört, irgendeine Besonderheit zu bedeuten.

Damit haben auch die Anmeldungen auf Küpenfärbeverfahren ihren patentrechtlichen Boden verloren; ihnen liegt keine Erfindung mehr zugrunde, und sie sind daher wegen Fehlens der Voraussetzungen des § 1 Pat.-Ges. abzuweisen.

Restlos vermag auch dieser Vorschlag die entstandenen Schwierigkeiten nicht zu beseitigen; diese bleiben immer noch für die ersten Patente, die auf Küpenfärbeverfahren neben Darstellungsverfahren erteilt wurden, bestehen, doch ist deren Zahl eine verschwindend geringe. Es wird Sache der Erteilungs- oder Nichtigkeitsabteilung des Patentamtes sein, den Zeitpunkt, von dem an das Küpenfärben seinen Erfindungscharakter verloren hatte, möglichst weit zurückzustecken und dadurch die Zahl der Kollisionen nach Möglichkeit zu verringern. Ganz vermeiden lassen sich solche Härten bei konsequenter Anwendung eines Gesetzes nie, und die Interessenten müssen eben versuchen, sich den gegebenen Verhältnissen anzupassen.

In dem Falle, der den vorstehenden Ausführungen zugrunde liegt, war die Sachlage die, daß von dem ersten Anmelder, A, das Darstellungsverfahren, vom zweiten, B, das Färbeverfahren, angemeldet worden war. Hat umgekehrt A

das Küpenfärbeverfahren, B später das Darstellungsverfahren angemeldet, so finden die entwickelten Rechtsgrundsätze analoge Anwendung. Enthalten beide Verfahren patentfähige Erfindungen, so müssen auf beide Patente erteilt werden; ist das Patentamt dagegen der Ansicht, daß das Auffinden des Färbeverfahrens keine Erfindung ist, daß diese vielmehr nur in dem ebenfalls beschriebenen Darstellungsverfahren liegt, so erhebt sich die Frage, ob das Amt den Anmelder des Färbeverfahrens ohne weiteres abzuweisen hat, oder ob es ihn darauf hinweisen darf, er möge seinen Patentanspruch auf das ebenfalls von ihm beschriebene Darstellungsverfahren richten, so daß dann darauf eine Patenterteilung erfolgen könnte, und die spätere Anmeldung auf Grund von § 3 Pat.-Ges. zurückzuweisen wäre. Auf der einen Seite kommt in Betracht, daß das Patentamt, das von jeher ein Feind von engem Formalismus war, es stets als seine Pflicht ansieht, dem Erfinder behilflich zu sein, den patentfähigen Kern seiner Erfindung herauszuschälen, auf der anderen Seite, daß es nur seine Aufgabe sein kann, den Gegenstand der Anmeldung, die beanspruchte Erfindung zu prüfen. Hat der Erfinder außer der von ihm beanspruchten Erfindung in der Beschreibung seiner Anmeldung noch andere Erfindungen mitgeteilt, so hat das Patentamt nicht das Recht, deren Patentfähigkeit zu prüfen und etwa den Erfinder aufzufordern, dafür besondere Ansprüche einzureichen.

Es wird daher in jedem einzelnen Falle zu prüfen sein, ob eine tatsächliche Identität der Erfindung vorliegt, und ob sie nur in eine andere Form gekleidet würde, wenn das Färbeverfahren zum Darstellungsverfahren ungewandelt wird. Hierbei kommt es weniger auf die Auffassung des Erfinders an, als vielmehr darauf, wie der Fall objektiv liegt. Es kommt häufig vor, daß das Patentamt ganz andere Momente einer angemeldeten Erfindung für patentfähig ansieht, als diejenigen, welche nach der Meinung des Erfinders die Patentfähigkeit begründen; die Erteilung eines Patentes kann hierdurch niemals in Frage gestellt werden; ebenso kann es für die Beurteilung des Erfindungsgegenstandes nicht darauf ankommen, was der Erfinder als patentfähig ansieht, sondern nur darauf, was das Patentamt im Zusammenhalt des Anspruches mit der Beschreibung als den Erfindungsgegenstand erkennt. In der Regel wird also nichts dagegen einzuwenden sein, daß das Patentamt im Vorprüfungsstadium dem Erfinder die Umänderung seiner auf ein nicht zu schützendes Färbeverfahren gerichteten Anmeldung in eine Anmeldung für das Darstellungsverfahren anheimstellt.

Schwierigkeiten bereitet folgender Unterfall: Hat das Patentamt die Bekanntmachung oder Patentierung des Färbeverfahrens beschlossen, so kann es den Patentschutz auf das von dem zweiten Erfinder angemeldete Darstellungsverfahren nicht versagen, wenn im Darstellungsverfahren selbst etwas Erfinderisches liegt. Dies trifft insbesondere zu, wenn der gewonnene Körper auch einer anderen Verwendung als nur für Färbereizwecke fähig ist. Aber auch dann muß unter den angegebenen Voraussetzungen die Herstellung des Körpers patent-

tiert werden, wenn seine einzige Verwendungsmöglichkeit in der Färberei liegt, denn durch Erteilung des Färbeschutzes hat das Patentamt anerkannt, daß eine Erfindung auf dem Gebiete der Färberei gemacht ist, zu deren Begründung die in der Darstellung liegende Erfindung nicht herangezogen wurde<sup>4)</sup>. Angenommen, A hätte z. B. das Verfahren zum Färben mit Thioindigo als erster angemeldet und patentiert erhalten, und in der Beschreibung hätte er die Darstellung des Farbstoffes beschrieben, hierauf aber keinen Anspruch gerichtet. B hätte nun nach A dieselbe Herstellung des Körpers unter Begründung der technischen Verwertbarkeit einzig und allein durch die Färbereigenschaften des Produktes angemeldet. Durch das vorher erteilte Färbepatent wären dann die patentfähigen Momente der Darstellungserfindung nicht vorweggenommen. Der Beweis für die Richtigkeit dieser Auffassung liegt wohl darin, daß gegen die Patentierung irgendeines neuen Darstellungsverfahrens von Thioindigo, das von dem in der früheren Färbearmeldung beschriebenen verschieden ist, patentrechtlich nicht das geringste einzuwenden wäre, auch wenn Thioindigo nur zum Färben verwendet werden könnte und dies dem A schon geschützt wäre. Die alleinige Anmeldung des Färbeverfahrens hat also eine gewisse Gefahr für den Erfinder. [A. 46.]

## Fortschritte in der Chemie der Gärungsgewerbe im Jahre 1911.

Von O. MOHR.

(Eingeg. 4./4. 1912.)

### I. Chemie der Rohstoffe.

Die Gersten des Berichtsjahres sind durchweg stickstoffarm, sie zeigen sich aber wenig lagerfest und machen bei der Verarbeitung Schwierigkeiten. Windisch<sup>1)</sup> bezeichnet sie als „unterreif“, er ist der Ansicht, daß infolgedessen beim Lagern Nachreifungsvorgänge einsetzen, welche die geringe Lagerfestigkeit verursachen. Um eine Gerste im Hinblick auf die zu erwartende Extraktausbeute aus dem Malz zu bewerten, stehen verschiedene Methoden zur Verfügung: Sortierung und Stickstoffbestimmung, Gerstenextraktbestimmung, Stärke-

<sup>4)</sup> Das Patentamt hätte vielleicht in diesem Fall ein Färbepatent nicht erteilen, sondern den Anmelder des Färbeverfahrens darauf hinweisen sollen, daß die unentbehrliche Voraussetzung für dieses die Darstellung des Produktes sei, und das Färbeverfahren allein gar keine selbständige Bedeutung habe, der wesentlichste und allein patentfähige Teil seiner Erfindung also das Darstellungsverfahren sei. Für die Beurteilung der nach Bekanntmachung oder Erteilung des Patentes auf das Färbeverfahren zur patentamtlichen Behandlung kommenden Darstellungsanmeldung kommt die Frage, ob das Färbeverfahren zu Recht oder Unrecht geschützt wurde, nicht mehr in Betracht.

<sup>1)</sup> Wochenschr. f. Brauerei 29, 100.

bestimmung. Nach C. J. Lintner<sup>2)</sup> ist die letztgenannte Methode für den gedachten Zweck die empfehlenswerteste. E. Moufang und A. Scheer<sup>3)</sup> wollen auch den Hopfen durch Extraktbestimmung bonitieren. Der Hopfen wird unter bestimmten Versuchsbedingungen eingemaischt und in der erhaltenen Maische der Extrakt bestimmt. Nach der Vff. Beobachtungen zeigen die besten Hopfensorten die größte Extrakt-ergiebigkeit. Zur Extraktion des Hopfens bei Bestimmung der  $\alpha$ - und  $\beta$ -Bittersäure wird, wie G. Feuerstein<sup>4)</sup> beobachtet hat, zweckmäßig Petroläther vom Siedepunkt 45–50° verwendet. Niedriger siedender extrahiert nicht vollständig. Vff. empfiehlt, die Höhe der Hopfengabe im Sudhaus dem Bitterstoffgehalt des Hopfens anzupassen. Das Humulen des Hopfenblütenöls ist nach E. Deußen<sup>5)</sup> mit inaktivem  $\alpha$ -Karyophyllen identisch. Der ungewöhnlich trockene Sommer des Jahres 1911 ist Ursache, daß die Kartoffeln vielfach eine ungewöhnliche Zusammensetzung zeigen; Trockensubstanz und Stärkegehalt erreichen eine außerordentliche Höhe, so berichtet J. F. Hoffmann<sup>6)</sup> über sehr starke reiche Kartoffeln, die bis zu 34% Stärke enthielten.

Bei dem sehr niedrigen Ernteertrag an Kartoffeln sind einige Arbeiten über anderweitige Rohstoffe von Interesse, deren Verarbeitung auf Spiritus möglich ist. So zeigt G. Foth<sup>7)</sup>, daß unter Umständen Pülpe mit wirtschaftlichem Erfolg auf Spiritus verarbeitet werden kann. Zichorienwurzel ergibt nach W. Donnell<sup>8)</sup> auf 100 kg nur einen Spiritusertrag von 4,4 l reinen Alkohols, die Verarbeitung ist also nicht lohnend. Koloezek Antal<sup>9)</sup> schildert die zweckmäßigste Verarbeitung von Zuckerrüben auf Spiritus, nach seinen Berechnungen ist der Rübenspiritus billiger als Kartoffelspiritus.

### II. Verarbeitung der Rohstoffe. (Mälzen und Malz, Maische- und Würzebereitung.)

In einer Arbeit, betitelt: Studien über das Einweichen, zeigt O. Füllrohr<sup>10)</sup>, daß sich die Wirkung des Einweichens bis auf das fertige Bier erstreckt. Namentlich die Umwandlung der Eiweißstoffe wird durch die Einweichtemperatur beeinflusst. Höhere Einweichtemperatur erhöht die Menge des durch Phosphorwolframsäure fällbaren Stickstoffs, dafür geht die Menge des durch Zinkaulfat fällbaren Stickstoffs zurück. W. Windisch<sup>11)</sup> hat Weichversuche mit angesäuertem Wasser angestellt in der Absicht, die Aciditätsabnahme zu verhindern, wie sie bei der Kalkwasserweiche zu beobachten ist. Bei gesunden Gersten wurden zunächst im Labora-

<sup>2)</sup> Z. ges. Brauwesen 34, 301; diese Z. 24, 1561 (1911).

<sup>3)</sup> Wochenschr. f. Brauerei 28, 449; diese Z. 25, 184 (1912).

<sup>4)</sup> Ibid. 28, 169; diese Z. 24, 1292 (1911).

<sup>5)</sup> J. prakt. Chem. 83, 483.

<sup>6)</sup> Z. f. Spiritus-Ind. 34, 522.

<sup>7)</sup> Z. f. Spiritus-Ind. 34, 25.

<sup>8)</sup> Ibid. 34, 93; diese Z. 24, 1052 (1911).

<sup>9)</sup> Ibid. 34, 239, 252; diese Z. 24, 1548 (1911).

<sup>10)</sup> Z. ges. Brauwesen 34, 449; diese Z. 25, 183 (1912).

<sup>11)</sup> Jahrb. Vers. u. Lehranst. f. Brauerei 14, 38.