

Zeitschrift für angewandte Chemie

I. Bd., S. 241—244

Aufsatzteil

17. Dezember 1918

Die Patentfähigkeit analytischer Verfahren.

Von Patentanwalt Dr. JULIUS EPHRAIM.

(Vortrag, gehalten auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker in Cassel am 28./9. 1918 in der Sitzung der Fachgruppe für gewerblichen Rechtsschutz.)

Die Patentfähigkeit von Untersuchungsverfahren, sowohl chemischen wie physikalischen, ist bestritten. In der ersten Zeit des Patentgesetzes hatte die Frage keine besondere Bedeutung, da augenscheinlich nur wenige Anmeldungen, welche sich auf analytische Verfahren beziehen, eingereicht wurden. Die Systematik des Patentrechtes war außerdem nicht besonders durchgebildet, so daß man die grundsätzliche Frage, ob überhaupt analytische Verfahren patentfähig sind oder nach ihrer Beschaffenheit vom Patentschutz ausgeschlossen sein sollen, nicht näher prüfte. Allmählich gewannen aber Untersuchungsverfahren auch für das Patentwesen größere Bedeutung, namentlich, seitdem das Patent 119 662 „Prüfung von Trinkwasser“ (Professor Hugo Erdmann) erteilt worden war.

Die Frage, ob analytische Verfahren patentfähig sind, hängt von der Auslegung des Begriffes gewerbliche Verwertbarkeit ab. Nur gewerblich verwertbare Erfindungen sollen nach dem Patentgesetz patentiert werden, während Erfindungen, die im Rechtssinne nicht gewerblich verwertbar sind, von der Patentierung ausgeschlossen sein sollen. Der Begriff der gewerblichen Verwertbarkeit ist nun seit Bestehen des Patentgesetzes einer eingehenden Erörterung unterzogen worden. Ursprünglich bei der Schaffung des ersten Patentgesetzes 1877 hielt man den Begriff für durchaus klar und eindeutig, denn die Motive zu dem Gesetze enthalten nur einen kurzen Hinweis, während der Kommissionsbericht es einfach als selbstverständlich erklärt, daß nur Erfindungen, welche gewerblich verwertbar sind, patentiert werden sollen. Wenn man in dieser Weise einen Ausdruck des Gesetzes erläutert, so dürfte ziemlich klar sein, daß man dem Ausdrucke nicht einen besonders schwierig zu deutenden Sinn unterlegen wollte, sondern daß man die Bedeutung für ziemlich selbstverständlich hielt. Die Entwicklung des Patentgesetzes zeigte aber, daß der Begriff der gewerblichen Verwertbarkeit der Auslegung außerordentliche Schwierigkeiten bereitete, und daß bei der Anwendung der Gesetzesbestimmung von der Patentierung verschiedene Klassen von Erfindungen ausgeschlossen wurden, bei denen es nicht ohne weiteres feststand, ob sie nach dem Sinne des Gesetzes nicht patentfähig sein sollten.

Die Schwierigkeiten, welche der Begriff der gewerblichen Verwertbarkeit der Auslegung des Gesetzes bereitete, ist auf die besondere Behandlung der Gesetzesausdrücke zurückzuführen. Eine Zeitlang bemühte man sich, den verschiedenen Worten des Gesetzes bestimmte Begriffe unterzulegen und nach Feststellung dieser Begriffe die Frage zu behandeln, ob einzelne Fälle unter die geschaffenen Begriffe unterzuordnen sind. In dieser Weise kam es, daß einzelne Klassen von Erfindungen von der Patentierung ausgeschlossen wurden, obgleich das Patentgesetz die von der Rechtsprechung bei der Entscheidung über die Patenterteilung gebildeten Ausnahmen nicht ausdrücklich forderte. Die sich öfters zeigende Neigung, einzelne Erfindungsklassen ohne ausdrücklich vom Gesetze ausgesprochenen Zwang von der Patentierung auszuschließen, widerspricht zum Teil dem inneren Sinne des Patentgesetzes. Zu dem Ausschlusse von der Patentierung wurde man teilweise dadurch geführt, daß derartige Fälle von Erfindungsklassen bisher noch nicht oder in ganz geringem Maße vorgekommen waren. Aus diesem Grunde kam man zu dem Zweifel, ob derartige Erfindungen überhaupt dem Patentschutz unterworfen werden könnten, und suchte nach der Begründung für die sich vielleicht zunächst mehr gefühlsmäßig ergebende Verneinung. Dann suchte man weiter nach ähnlich liegenden Fällen und bemühte sich unwillkürlich, mit möglichster Strenge die Zahl der vom Patentschutz ausgeschlossenen Erfindungen über den Wortlaut des Gesetzes hinaus zu erweitern. Wenn man von dem Grunde für die Beschränkung der Patentierung auf gewerblich verwertbare Erfindungen ausgeht und die kurze Begründung des Gesetzes 1877 berücksichtigt, so ergibt sich, daß die Neigung der Er-

weiterung der Ausnahmen vom Patentschutz dem Sinne des Gesetzes widerspricht. Man wollte eine Ordnungsvorschrift schaffen, indem man einem Mißbrauch des Patentgesetzes vorbeugen wollte. Es handelte sich also um augenscheinlich krasse Fälle, nicht aber um Erfindungen, durch deren Zulassung eine Übervorteilung des Publikums gar nicht eintreten konnte. Hierzu kommt noch, daß die Anschauungen des Jahres 1877 zum Teil durch die tatsächlich erfolgte Entwicklung des Patentwesens widerlegt wurden. Man stand noch teilweise unter dem Eindrucke der patentfeindlichen Volkswirtschaftsschule und befürchtete vielfach Schädigungen durch Patente, die tatsächlich niemals eingetreten sind. Schon aus diesem inneren Grunde ist nicht jedes ablehnende Wort der Motive als für die Zukunft bindend anzusehen, wie ja die Verwertung der Gesetzesmotive für die Gesetzesauslegung überhaupt nur mit großer Vorsicht geschehen kann. Gerade auf dem Gebiete des Patentwesens kann aber eine früher ausgesprochene Ansicht oder Absicht des Gesetzgebers nicht ein für allemal auch in ferner Zukunft als abschließende Schranke angesehen werden. Die Gegenstände der Patententscheidungen sind naturgemäß in ständiger Entwicklung. Durch neu auftretende Erfindungen wird das Gebiet der Technik, das heißt der Herrschaft des Menschen über seine Umgebung, ständig erweitert. Wenn heute erklärt wird, daß dem Menschen diese oder jene Beeinflussung der Umwelt verschlossen ist, so können die Tatsachen von morgen dieses Vorurteil widerlegen. Ebenso ist die Sachlage bei der Frage, ob gewisse Erfindungskategorien von dem Patentschutz notwendigerweise nach ihrer inneren Beschaffenheit ausgeschlossen sein müssen. Man darf den Kreis der patentfähigen Erfindung nicht zu eng fassen, denn es kann der Patentschutz für Fälle nachgesucht werden, für die man früher an eine Ausnutzung unter einem Alleinschutz nicht dachte, weil man sich keinen Vorteil hiervon versprach. Diese Fälle sind aber gerade diejenigen, welche der Auslegung des Begriffes „gewerbliche Verwertbarkeit“ besondere Schwierigkeiten bereiten, weil man geneigt ist, das Vorliegen der gewerblichen Verwertbarkeit zu bestreiten. Diese Verhältnisse treffen auch die Frage der analytischen Erfindungen.

Der Begriff der gewerblichen Verwertbarkeit wurde von Schanze¹⁾ in einer seinerzeit grundlegenden Untersuchung in folgender Weise bestimmt:

„Gewerblich verwertbare Erfindungen sind solche, welche eine Verwertung auf dem Gebiete der mechanischen und chemischen Bearbeitung und Verarbeitung von Rohstoffen gestatten.“

Schanze wies darauf hin, daß sowohl das Substantivum „Gewerbe“, wie das Adjektivum „gewerblich“ doppeldeutig sind. Es gibt eine Tätigkeit, welche in der Bearbeitung und Verarbeitung von Rohstoffen besteht, zum Beispiel das Gewerbe des Schmiedes, Bäckers, Brauers. Hier handelt es sich um den Inhalt, um die Richtung der Tätigkeit. Ferner gibt es eine Tätigkeit, die berufsmäßig zum Zwecke des Vermögenserwerbes ausgeübt wird. Dabei handelt es sich um die Art und Weise der Tätigkeit, um die Methode. Hierher gehören zum Beispiel das landwirtschaftliche und Hagelversicherungs-Gewerbe, die gelehrten Gewerbe, das Gewerbe des Kaminfegers, des Barbiers. Die von Schanze aufgestellte Definition der gewerblichen Verwertbarkeit nimmt als maßgeblich den Inhalt der Tätigkeit an, während die Art und Weise der Tätigkeit nicht als maßgebend angesehen wird.

Die Gründe, welche Schanze zu seiner Definition führten, sind nicht sehr beweiskräftig. Im wesentlichen führt er die Bestimmung des Gesetzes über gewerbliche Muster und Modelle vom 1. Januar 1876 an, das sich auf Muster und Modelle für gewerbliche Anstalten bezieht, wobei es sich zweifellos um eine Gewerblichkeit handelt, die in der Bearbeitung und Verarbeitung von Rohstoffen besteht. Schanze muß aber auch hier eine gegenteilige Auffassung des Reichsgerichtes zugeben. Der Entwurf des Patentgesetzes 1877 wollte Erfindungen von Mustern und Modellen, welche lediglich die Verschönerung oder Ausschmückung eines Gegenstandes

¹⁾ Das Recht der Erfindungen und Muster. Leipzig 1899. S. 268 und 269.

bezwecken, vom Patentschutz ausnehmen. Wenngleich diese Ausnahme als selbstverständlich gestrichen wurde, so folgert S o h a n z e, daß der Verfasser des Patentgesetzes den Gegenstand des Patentschutzes gleich wie den des Musterschutzes als gewerblich verwertbar ansah, weshalb das Wort „gewerblich“ im Patentgesetz die gleiche Bedeutung haben sollte, wie im Musterschutzgesetz. Namentlich wenn man beachtet, daß das Reichsgericht²⁾ auch in der Auslegung des Muster- und Modellgesetzes von S o h a n z e abweicht, ist die Begründung S h a n z e's nicht durchschlagend, wobei die kurze Bemerkung der Motive über den Begriff der gewerblichen Verwertbarkeit als eine selbstverständliche Forderung noch in Betracht zu ziehen ist. Trotz dieser Schwäche der Beweisführung ist die S o h a n z e'sche Definition eine Zeitlang unbestritten anerkannt gewesen.

Wenn man die S o h a n z e'sche Definition der gewerblichen Verwertbarkeit annimmt, so muß man zu der Auffassung kommen, daß Untersuchungsverfahren im allgemeinen nicht patentfähig sind.

Über die Patentfähigkeit von Einrichtungen und Apparaten zur Ausführung analytischer Untersuchungen hat allerdings niemals ein Zweifel geherrscht. Die Einrichtungen und Apparate werden durch Verarbeitung und Bearbeitung der Rohstoffe hergestellt. Wozu die geschaffenen Gegenstände später dienen sollen, hat für die Entscheidung über die gewerbliche Verwertbarkeit keine Bedeutung, vielmehr ist nur die Art der Herstellung maßgebend. Der Zweifel über die Patentfähigkeit trifft also nur analytische Verfahren nicht Einrichtungen, Instrumente, Apparate.

Wenngleich verschiedene, aber nicht alle analytische Verfahren auch Rohstoffe betreffen und eine Bearbeitung und Verarbeitung bedeuten, so ist doch die Verarbeitung des Rohstoffes nicht der Zweck eines analytischen Verfahrens. Es muß noch etwas anderes hinzukommen, nämlich eine Geistestätigkeit, welche die körperliche Maßnahme in Verbindung mit einer sich im Geiste abspielenden Auslegung bringt. Man muß beispielsweise aus der mit Schwefelwasserstoff eintretenden Fällung oder dem Ausbleiben derselben eine im Geiste stattfindende Schlußfolgerung ziehen, um die Fällung mit Schwefelwasserstoff zu einem Untersuchungsverfahren zu machen. Diese bei analytischen Verfahren außerordentlich wichtige Geistestätigkeit kann nicht als Bearbeitung von Rohstoffen angesehen werden. Aus diesen Gründen würde man unter Anerkennung der Definition von S o h a n z e zur Ablehnung der Patentierung von Untersuchungsverfahren kommen³⁾.

Das Patentamt schloß sich eine Zeitlang der S o h a n z e'schen Definition an. Es wurde der Grundsatz ausgesprochen, analytische Untersuchungsverfahren sind nicht patentfähig, weil sie nicht auf die Hervorbringung wirtschaftlich verwertbarer Erzeugnisse gerichtet sind, sondern der Erkenntnis dienen⁴⁾.

Die Feststellung, ob und in welcher Menge eine zu untersuchende Flüssigkeit Eiweiß enthält, wurde als nicht patentfähig angesehen, weil die Gewinnung eines wirtschaftlich verwertbaren Erzeugnisses nicht dabei in Frage steht. Die erwähnte Erteilung des Patentes 119 062 „Verfahren zur Prüfung von Trinkwasser“ sollte nach der Auffassung des Patentamtes der Ablehnung der Patentierung analytischer Verfahren nicht entgegenstehen, weil es sich bei diesem Verfahren um die Untersuchung von Trinkwasser handelte und nicht um ein rein chemisches Verfahren. Diese Auffassung ist zweifellos nicht beweiskräftig. Die Bedeutung des vom Patentamt gegebenen Hinweises dürfte sich aus späteren Entscheidungen ergeben.

Den Ausschluß analytischer Verfahren von der Patentierung hatte auch I s a y⁵⁾ für unrichtig erklärt. I s a y hatte bereits darauf hingewiesen, daß das Gesetz lediglich die Anwendbarkeit der Erfindung im Gewerbe verlange, dagegen sei die Forderung, daß die Erfindung einen Rohstoff zum unmittelbaren Objekt der Tätigkeit haben müsse, ebenso unberechtigt wie die Forderung, daß die Erfindung in der Hervorbringung wirtschaftlich verwertbarer Erzeugnisse bestehen müsse. Es sei nicht daran zu zweifeln, daß eine Erfindung, welche zum Beispiel die Ablenkung der Kathodenstrahlen oder die Dämpfung der elektrischen Wellen zum Gegenstand hat, patentfähig sei, obwohl weder Kathodenstrahlen, noch

elektrische Wellen „Rohstoff“ seien und obwohl hier kein „Erzeugnis“ hervorgebracht wird. S e l i g s o h n⁶⁾ schließt sich gleichfalls der Auffassung von I s a y an. Die vom Patentamt aufgestellte Behauptung, daß nach K o h l e r⁷⁾ rein wissenschaftliche Beobachtungen nicht patentfähig seien, widerspricht dem Wortlaute der K o h l e r'schen Darlegung. Diejenigen Verfahren, welche K o h l e r als nicht patentfähig erklärt, sind vollkommen anderer Art. Die Verneinung der Patentfähigkeit sprechen K e n t⁸⁾ und R o b o l s k y⁹⁾ aus.

(Fortsetzung folgt.)

Die Schmelz- und Erstarrungstemperaturen der eutektischen Eisen-Kohlenstofflegierungen und die Entstehung des grauen Roheisens.

Von Prof. Dr. RUDOLF RUER.

(Vortrag, gehalten auf der Hauptversammlung des Vereins deutscher Chemiker in Cassel am 28./9. 1918 in der Sitzung der Fachgruppe für anorganische Chemie.)

Die Erforschung der Konstitution der Eisen-Kohlenstofflegierungen hat bekanntlich das Interesse stets in hohem Maße in Anspruch genommen, in erster Linie deshalb, weil sie in gewerblicher Hinsicht bei weitem die wichtigsten Legierungen sind, in zweiter Linie aber auch, weil die Interpretation der beobachteten Vorgänge der Forschung ungewöhnliche Schwierigkeiten bereitet hat. Die Hauptursache dieser Schwierigkeiten liegt in der Neigung der Eisen-Kohlenstofflegierungen, zu instabilen Krystallarten zu erstarren und in diesem Zustande zu verharrten. Selbst sehr langsam abgekühlte Legierungen befinden sich, wie die mikroskopische Untersuchung ihres Gefüges lehrt, nicht in völlig stabilem Zustande. Fig. 1 zeigt in 1000 facher Vergrößerung den mit alkoholischer Pikrinsäure geätzten Schliff einer Legierung mit 4,37% Kohlenstoff, deren Abkühlung aus dem Schmelzflusse bis auf Zimmertemperatur in etwa 24 Stunden erfolgt war. Sie enthält eine helle Grundmasse aus reinem Eisen, welche zum Teil von schwarzen, dicken Graphitlamellen durchsetzt ist, außerdem aber noch einen Bestand-



Fig. 1.

teil von deutlich eutektischem Gefüge, der im Gegensatz zum Graphit erst nach erfolgter Ätzung sichtbar wird und daher keinen Graphit enthalten kann. Er wird als Perlit bezeichnet und besteht aus reinem Eisen und sog. Zementit, einem Eisencarbid von der Formel Fe_3C . Im ganzen enthält der Regulus also drei Krystallarten, reines Eisen, Graphit und Zementit, und zwar nicht nur bei einer bestimmten Temperatur, sondern innerhalb eines Temperaturbereiches von mehreren 100 Graden. Es ist daher eine Krystallart zuviel vorhanden, es kann kein Gleichgewicht bestehen.

Man beweist dieses im allgemeinen mit Hilfe der Phasenregel, doch läßt es sich in diesem speziellen Falle auch ohne Heranziehung dieser Regel einsehen. Erinnern Sie sich eines Versuches, der gewöhnlich in einer der ersten Vorlesungen über Experimentalchemie gemacht wird, nämlich der Vereinigung von Eisenspänen und Schwefel zu Schwefeleisen. Je nach den Gewichtsverhältnissen kann nach Ablauf der Reaktion entweder Eisen oder Schwefel unverbunden

¹⁾ 16./1. 1897. Entscheidungen in Zivilsachen, 38, 128. Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen, Bd. 3, Jahrg. 1897, S. 81.

²⁾ E p h r a i m, Angew. Chem. 14, 901 [1901]. — S o h a n z e, Beiträge zur Lehre der Patentfähigkeit, Berlin 1904, S. 222.

³⁾ Patentamt, Beschwerdeabtlg. I, 29./12. 1910, Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen, 1910, 135, Patentamt, Beschwerdeabtlg. II, 8./2. 1911, Blatt für Patent-, Muster- und Zeichenwesen 1911, 136.

⁴⁾ Kommentar, 2. Aufl., S. 45.

⁵⁾ Kommentar, 5. Aufl., S. 37.

⁶⁾ Handbuch des deutschen Patentrechts, S. 111.

⁷⁾ Kommentar, Bd. 1, S. 100, Nr. 132.

⁸⁾ Kommentar, 3. Aufl., S. 14.