

In seiner Säurezahl stimmt also das Borneoharz mit den verschiedensten anderen fossilen Harzen überein, es besitzt aber keine so hohe Differenzzahl wie die meisten von ihnen, d. h. es besteht augenscheinlich im Borneoharz ein etwas anderes Verhältnis zwischen freien Säuren und verseifbaren Substanzen. Bemerkenswert ist ferner, daß die Kennzahlen je nach der Gewinnungsmethode verschieden sind. Über eine ähnliche Beobachtung berichtet Steinbrecher<sup>2)</sup> bei der Untersuchung fossiler Harze aus deutschen Braunkohlenlagerstätten. Es ist daraus der Schluß zu ziehen, daß bei der Zerlegung derartiger Naturprodukte größte Vorsicht anzuwenden ist. Ferner wird hierdurch die Annahme bestätigt, daß durch Äther eine Trennung des Harzes von stark autoxydierten oder wachsartigen Bestandteilen erfolgt; auch die Unterschiede in den Elementaranalysen des physikalisch gewonnenen Harzes und des Äther-Extrakt-Harzes (Tabelle 5) weisen darauf hin.

Tabelle 5.

	Harz aus der Naßaufbereitung	Harz aus dem Ätherextrakt
Asche . . . . .	% 1,60	0,05
Kohlenstoff . . . . .	% 81,40	83,96
Wasserstoff . . . . .	% 10,12	10,86
Schwefel . . . . .	% 0,15	0,06
Sauerstoff + Stickstoff	% 6,73	5,07
	100,00	100,00

In seiner elementaren Zusammensetzung stimmt das Borneoharz mit den verschiedensten in der Literatur beschriebenen fossilen Harzen überein, zeigt aber im Vergleich zu dem Hauptbestandteil der rezenten Coniferenharze, der Abietinsäure  $C_{20}H_{30}O_2$ , eine erhebliche Anreicherung des Kohlenstoffgehaltes. Wie bei allen harzartigen Körpern ist auch beim Borneoharz kein scharfer Schmelzpunkt festzustellen, sondern es erreicht zwischen 120 und 160° unter geringer Zersetzung.

Bei der Behandlung mit Essigsäureanhydrid und konzentrierter Schwefelsäure nach Storch-Morawski<sup>7)</sup> gibt Borneoharz eine für Bernstein und Kolophonium typische rotviolette Färbung, die bald in Braun umschlägt. Die etwas schwächere Farbtönung ist wohl bedingt durch Umlagerungen infolge Fossilisation. Ferner weist das Borneoharz, ebenso wie Bernstein, nur etwas weniger intensiv, eine blaugrüne Fluoreszenz im

<sup>7)</sup> Morawski: D. Holde, Untersuchung der Kohlenwasserstoffe u. Fette, S. 273; Storch-Morawski: H. Wolff, Laboratoriumsbuch für die Lack- u. Farbenind., S. 317 (Knapp, Halle/Saale 1924).

Quarzbogenlicht auf<sup>8)</sup>. Diese Übereinstimmung im Verhalten zwischen dem Borneoharz einerseits und dem Bernstein bzw. dem Kolophonium andererseits macht es wahrscheinlich, daß die drei Harzsorten der gleichen Baumfamilie der Coniferen entstammen. Bezeichnenderweise fallen diese beiden Reaktionen bei dem Harz aus der jüngsten Ruhrsteinkohlenformation<sup>9)</sup> negativ aus.

Typische Merkmale für die rezenten Coniferenharze sind fernerhin der Gehalt an Terpentinöl, die optische Aktivität sowie das leichte Kristallisierungsvermögen der Harzsäuren nach der Vakuumdestillation des Harzes. Deshalb wurde das Borneoharz zur weiteren Untersuchung entsprechend den Angaben von Wienhaus<sup>10)</sup> der Wasserdampfdestillation unterworfen: Ausbeute 6% grünliches Öl  $d_{20} = 0,8322$  und  $[\alpha]_D = -1^\circ$  bis  $-2^\circ$ , anstatt 18 bis 20% Terpentinöl bei rezenten Coniferenharzen. Das Öl siedet zwischen 165 und 260° unzersetzt unter Hinterlassung eines geringen Rückstandes. Da auch das unverarbeitete Borneoharz in ätherischer Lösung keine und in Benzolinlösung nur eine ganz schwache Linksdrehung aufweist, ist anzunehmen, daß diese auf dem Bau der Moleküle beruhende Eigenschaft durch die Fossilisation besonders beeinflußt wird. Dieser Befund steht in Übereinstimmung mit der Ansicht von Wienhaus<sup>10)</sup>, daß die optische Aktivität rezenten Coniferenharze mit der Alterung abnimmt. Er weist darauf hin, daß durch die Fossilisation die empfindlichsten Bestandteile der rezenten Harze, die ätherischen Öle und Harzsäuren besonders verändert werden. Bestätigt wird diese Auffassung durch die Herabsetzung der Säurezahl infolge der Fossilisation sowie die Beobachtungen bei der Vakuumdestillation des Borneoharzes. Während bei rezenten Coniferenharzen die Hauptfraktion des Vakuumdestillates bei 12 bis 14 mm Druck ungefähr zwischen 200 und 270° überdestilliert, setzt beim Borneoharz ein gleichmäßiges Sieden erst über 260° bei 11 bis 12 mm Druck ein, und zwar destillieren ungefähr zwei Drittel des Harzes bis 310° bei 14 mm über. Eine Kristallisation dieses Destillates ist auch durch Anröhren mit Methylalkohol nicht zu erreichen, so daß zur Konstitutionsaufklärung keine Harzsäuren oder Abbauprodukte identifiziert werden konnten; auch die Untersuchung der Verseifungsprodukte blieb erfolglos.

Aufbau und chemisches Verhalten lassen also darauf schließen, daß die Borneokohle als eine Pechbraunkohle mit Einschlüssen von fossilem Coniferenharz angesprochen werden kann.

[A. 111.]

<sup>8)</sup> Für diese Reaktion stellte mir Herr Dr. Winter von der Bergschule in Bochum die Apparatur zur Verfügung, wofür ich ihm auch an dieser Stelle meinen besten Dank ausspreche.

<sup>9)</sup> Hoffmann u. Kirchberg, I. c.

<sup>10)</sup> Engelhardt, Diss. Göttingen 1924, S. 42. Ritter, Diss. Göttingen 1925, S. 10—13. Müller, Diss. Göttingen 1927, S. 15.

## Das Patentanwaltsgesetz vom 28. September 1933.

Von Patentanwalt Dr. A. ULLRICH, Berlin-Wilmersdorf.

(Eingeg. 16. November 1933.)

Das erste Gesetz betreffend die Patentanwälte stammt aus dem Jahre 1900. Die Mängel dieses Gesetzes, die in der amtlichen Begründung zu dem neuen Gesetz (vgl. Reichsanzeiger Nr. 231 vom 3. Oktober 1933) ausführlich beschrieben sind, bestanden darin, daß einerseits das alte Gesetz nicht verhindern konnte, daß dem Publikum durch nicht zuverlässige und marktschreierische Patentagenten empfindliche Rechts- und Geldverluste zugefügt wurden und andererseits, daß es die berufsmäßige Vertretung beim Reichspatentamt nicht den allein zweckmäßig vorgebildeten Patentanwälten vorbehalten hat.

Die Mängel des alten Gesetzes sind bald erkannt worden, jedoch ist es trotz vieler Versuche nicht gelungen, eine Beseitigung dieser Mißstände zu erreichen. Der gesetzgeberische Apparat des alten Systems war viel zu schwerfällig, um hier durchgreifende Änderungen zu schaffen. Das neue Gesetz, an dessen Entwurf die Patentanwaltschaft in hervorragendem Maße mitgearbeitet hat,

ist dank der Entschlußkraft und der Handlungsfreiheit der nationalsozialistischen Regierung in ganz kurzer Zeit entstanden und am 28. September 1933 von der Reichsregierung beschlossen worden.

Der erste Abschnitt des Gesetzes (§§ 1—8) betrifft die Zulassung zur Patentanwaltschaft. Danach können nach § 1 in die beim Reichspatentamt geführte Liste der Patentanwälte nur Personen eingetragen werden, die andere vor dem Reichspatentamt in Angelegenheiten ihres Geschäftskreises für eigene Rechnung berufsmäßig vertreten wollen.

Die Eintragung setzt voraus, daß der Antragsteller im Inland als ordentlicher Studierender einer Universität, einer technischen Hochschule oder einer Bergakademie sich dem Studium naturwissenschaftlicher und technischer Fächer gewidmet, alsdann eine staatliche oder akademische Abschlußprüfung bestanden, danach mindestens ein Jahr in praktischer, technischer Tätigkeit gearbeitet und

hierauf mindestens drei Jahre hindurch mit Erfolg eine praktische Tätigkeit auf dem Gebiet des gewerblichen Rechtsschutzes ausgeübt hat, und zwar wenigstens 18 Monate bei einem deutschen Patentanwalt und 6 Monate beim Reichspatentamt (§ 4). Die Eintragung ist nur zulässig für Personen, die im Inland wohnen, die deutsche Reichsangehörigkeit besitzen, über 25 Jahre alt sind, über ihr Vermögen, ohne durch gerichtliche Anordnungen gehindert zu sein, verfügen können und sich keines unwürdigen Verhaltens schuldig gemacht haben (§ 2). Ferner kann die Eintragung Personen versagt werden, die im Sinne der für Reichsbeamte geltenden entsprechenden Bestimmungen nichtarischer Abkunft sind (§ 3).

Die in § 5 vorgesehene Prüfung erstreckt sich auf den Nachweis der erforderlichen Rechtskenntnisse. Die Prüfung zerfällt in eine schriftliche und eine mündliche. Vor der Zulassung zur Prüfung soll die Anwaltskammer gehört werden. Die Prüfung ist vor einer Prüfungskommission abzulegen, die aus Mitgliedern des Reichspatentamts und aus Patentanwälten besteht.

Der zweite Abschnitt des Gesetzes regelt die Pflichten und Rechte des Patentanwalts. Hier ist hervorzuheben, daß in Rechtsstreitigkeiten, in denen ein Anspruch aus einem der im Patentgesetz, im Gesetz betreffend den Schutz von Gebrauchsmustern und im Gesetz zum Schutz der Warenbezeichnungen geregelten Rechtsverhältnisse geltend gemacht wird — also in Verfahren vor den ordentlichen Gerichten —, dem Patentanwalt auf Antrag seiner Partei das Wort zu erteilen ist; dasselbe gilt auch im Berufungsverfahren vor dem Reichsgericht (§ 9). Ferner ist von Bedeutung, daß nach § 10 als Vertreter für Personen, die nicht im Inland wohnen, als Vertreter im Sinne des § 12 des Patentgesetzes, des § 13 des Gesetzes zum Schutze von Gebrauchsmustern und des § 3 des Gesetzes zum Schutze der Warenbezeichnungen nur eingetragene Patentanwälte oder bei einem deutschen Gericht zugelassene Rechtsanwälte bestellt werden dürfen. Hinsichtlich der Reklame gilt das-

selbe wie bei Rechtsanwälten. Der Patentanwalt hat seine Berufstätigkeit gewissenhaft auszuüben, und sich durch sein Verhalten der Achtung würdig zu zeigen, die sein Beruf erfordert. Hierzu wird er durch Handschlag vom Präsidenten des Reichspatentamts verpflichtet (§ 11). § 12 behandelt die Gründe, die zur Löschung eines Patentanwalts führen.

Der dritte Abschnitt hat die Einrichtung der Patentanwaltskammer zum Gegenstand; seine Vorschriften lehnen sich eng an die entsprechenden Vorschriften der Rechtsanwaltsordnung an. Der Vorstand der Kammer, der durch die Kammer gewählt wird, und vom Reichsjustizminister bestätigt werden muß, hat u. a. die ehrengerichtliche Strafgewalt zu handhaben.

Im vierten Abschnitt ist die Ehrengerichtsbarkeit geregelt. In der I. Instanz im ehrengerichtlichen Verfahren entscheidet der Vorstand der Anwaltskammer in der Besetzung von 5 Mitgliedern. Das ehrengerichtliche Verfahren wird auf Antrag des Präsidenten des Reichspatentamts eingeleitet. In der II., der Berufungsinstanz, entscheidet der Ehrengerichtshof. Er besteht aus 3 Mitgliedern des Reichspatentamts, von denen der Vorsitzende und ein Mitglied rechtskundig sein müssen, und 4 Patentanwälten (§ 44).

Der fünfte Abschnitt behandelt die Strafbestimmungen, und zwar wird nach § 52 mit Geldstrafe bestraft, wer, ohne als Patentanwalt eingetragen zu sein, sich als Patentanwalt oder ähnlich bezeichnet, oder sonst durch sein Verhalten den Glauben erweckt, er sei als Patentanwalt eingetragen. Ebenso verfällt derjenige der Strafe, der die den Patentanwälten und Rechtsanwälten vorbehaltene Tätigkeit auf dem Gebiete des gewerblichen Rechtsschutzes ausübt oder sich zu ihrer Übernahme schriftlich oder mündlich oder in sonstigen Kundgebungen aubietet (§ 52).

Der sechste Abschnitt enthält die Übergangs- und Schlußbestimmungen. [A. 115].

## Über das negative Gewicht des Phlogiston.

Von CHARLOTTE SAECHTLING, Berlin.

(Eingeg. 10. Juli 1933.)

Unter den mannigfachen irrgen und sonderbaren Theorien, die im Laufe der geschichtlichen Entwicklung der Chemie auftauchten, scheint eine der irrigsten die Lehre vom negativen Gewicht, die Ansicht, daß die Grundlage des Brennens, das Phlogiston, ein negativ schwerer Stoff sei. Betrachten wir aber die Lehre und die Zeit ihrer Entstehung näher, so können wir feststellen, daß sie einerseits in Wirklichkeit viel weniger verbreitet war, als allgemein angenommen wird, daß andererseits diese Theorie unter den übrigen Voraussetzungen der damaligen Zeit nicht derart unsinnig war, wie es uns heute erscheint.

Ihre Anhänger waren Chardenon, Scheffer, Rinmann, Guyton de Morveau, Gren, Daniel und andere mehr. Untersuchen wir ihre Lehrgebäude hinsichtlich ihrer Ansicht über eine negative Schwere, so sehen wir überrascht, daß bei den meisten von ihnen statt dieser Lehre zwar ein Irrtum, aber keine den allgemeinen Naturgesetzen widerlaufende Annahme vorliegt.

Als Beispiel diene das System des Dijoner Akademikers Chardenon, der in den „Mémoires de L'Académie de Dijon“ für das Jahr 1769 seine Theorie ausführlich darstellt.

Chardenon geht von allgemeinen Prinzipien aus. Nach diesen sei, sagt er, die Gewichtszunahme eines Körpers auf die Addition materieller Teilchen zurück-

zuführen, ein Gewichtsverlust auf den Verlust solcher Teilchen. Da aber bei der Verkalkung der Metalle sowohl die Überlegung wie auch das Experiment eine solche Auffassung der Erscheinung ausschließen, so muß man die Erklärung auf einem anderen Wege suchen und ein Prinzip verlassen, „dont l'application indéfinie formait peut-être le plus grand obstacle à la découverte de la vérité . . .“

Die Schwerkraft, führt Chardenon weiter aus, ist ein allgemeines Prinzip und kommt jedem Körper zu, jedoch nicht jedem in dem gleichen Maße. Diese Verschiedenheit kann nicht nur, sie muß sogar angenommen werden, um die große Mannigfaltigkeit der existierenden und möglichen Körper zu erklären. Die Leichtigkeit materieller Teilchen will er aber, wie ausdrücklich hervorgehoben wird, als eine geringere Schwere, und nicht als eine „Leichtigkeit“ im absoluten Sinne des Aristoteles verstanden haben.

Sind in einem Körper schwere und leichtere Teilchen vereinigt, so werden die leichten Teilchen soviel Schwerkraft der anderen vernichten, als dem Unterschied zwischen der Schwere der Luft und der der leichten Teilchen entspricht. Als anschauliches Beispiel wählt Chardenon eine Angelschnur, deren schweres Senkblei im Wasser um so weniger niedersinkt, je mehr Kork an ihm befestigt ist. Der Kork vernichtet also dadurch, daß