

Zeitschrift für angewandte Chemie.

1902. Heft 36.

Luftrecht.

Von Konrad W. Juriach.

Nachdem an der Technischen Hochschule in Charlottenburg für den Herbst 1902 Vorlesungen über Luftrecht angekündigt worden sind, dürfte den Lesern dieser Zeitschrift eine gedrängte Übersicht über den Inhalt dieses neuen Lehrgegenstandes willkommen sein.

Das Luftrecht umfasst alle Rechtsvorstellungen, welche auf Luft oder Gase Bezug haben. Diese Rechtsvorstellungen werden nur dann verständlich, wenn man ihre Entwicklung kennt. Die Entwicklung dieser Rechtsvorstellungen liegt aber ganz und gar auf technischem Gebiet. Je weiter die Technik in ihrer Entwicklung fortschreitet, um so besser kann sie den rechtlichen, insbesondere gesundheitsrechtlichen Ansprüchen der Bevölkerung genügen. Die zu irgend einer Zeit geltenden luftrechtlichen Vorstellungen sind das rechtliche Spiegelbild des Entwicklungszustandes der Technik. Die Rechtsvorstellungen passen sich der Technik an.

Folglich liegt das Luftrecht — als Lehrgegenstand — zwischen Rechtswissenschaft und Technik und füllt somit eine Lücke in der Universitas litterarum aus, welche bisher für unüberbrückbar galt.

Dem Luftrecht am nächsten steht in dieser Beziehung derjenige Theil des Wasserrechts, welcher von der Verunreinigung der Gewässer durch Fabrikabgänge handelt. Indessen kann man diesen Theil von den übrigen Theilen des Wasserrechts, welche unzweifelhaft in das juristische Gebiet fallen, nicht gut trennen.

Für das Luftrecht ist es auch bezeichnend, dass es eine ganz selbständige, insbesondere von dem Römischen Recht unabhängige Entwicklung nehmen könnte, wie das Beispiel des englischen Luftrechts lehrt. Gleichwohl lässt sich das Luftrecht zum Römischen Recht in Beziehung setzen, und lassen sich auch seine Grundanschauungen aus dem Römischen Recht ableiten.

Das Bedürfniss dafür, das Luftrecht zu einem besonderen Lehrgegenstande zu machen und zu pflegen, ergibt sich aus der Ent-

wicklung der Industrie und der Vermehrung der Bevölkerung. Denn dadurch treten an Chemiker und Hüttenleute, Ingenieure, Gewerbe-Aufsichtsbeamte, Richter in Civilsachen und an Verwaltungsbeamte in immer steigendem Maasse Anforderungen heran, deren Erfüllung durch Kenntnis des Luftrechts und seiner technischen Begründungen erleichtert wird.

Das Luftrecht umfasst drei, allerdings sehr ungleiche Theile.

I. Theil. Grundsätze. Aus den That-sachen, dass die Erde von einer Lufthülle umgeben ist und dass das gesammte Menschen-dasein sich am Boden dieser Lufthülle abspielt, ergeben sich einige allgemein menschliche Grundsätze des Luftrechts, welche von allen Culturyölkern anerkannt werden. Verfasser hat diese Grundsätze in einem kleinen Werke zusammengestellt und dort auch ihren Zusammenhang mit dem Römischen Recht nachgewiesen.

Wenn auch manche Gelehrte des Römischen Rechts auf Grund der Institutionen 2, 1, 1 Privateigenthum an Luft ablehnen und daher an Luft überhaupt keine Rechtsbegriffe knüpfen wollen, weil Luft keine körperliche Sache im Sinne der alten Römer ist, so zeigt doch der mathematisch-naturwissenschaftliche Inhalt der Definition des Eigenthums an einem Grundstück in § 905 des Bürgerlichen Gesetzbuchs, dass auch das Römische Recht Eigenthum an Luft anerkennt.

Denn das Eigenthum an einem Grundstück erstreckt sich auch auf den Raum über dem Grundstück bis zu einer gewissen Höhe. Da nun das Römische Recht für den Eigenthumsbegriff eine materielle Unterlage verlangt und darin sogar so weit geht, den Begriff des geistigen Eigenthums abzulehnen und nur Urheberrechte an den Erzeugnissen der geistigen Arbeit anzuerkennen, so würde es widersinnig sein, das Eigenthum an dem Raum über dem Grundstück an den mathematisch gedachten luftleeren Raum zu knüpfen. Es ist vielmehr durchaus im Geiste des Römischen Rechts gedacht, das Eigenthum an dem Raum über dem Grundstück an den materiellen, gasförmigen Körper zu knüpfen, der diesen Raum erfüllt, und dieser ist Luft.

Das Eigenthumsrecht des Grundeigners an der Luft über seinem Grundstück giebt zu rechtlichen Erörterungen nur dann Veranlassung, wenn er einen Nachbaren hat, der ihn im Vollgenuss seines Rechts stört. Man denke an die Streitfälle zwischen den Eignern von Windmühlen, Windmotoren, Gradierwerken etc. mit ihren Nachbarn wegen Wegfangung des Betriebswindes, oder an die nachbarlichen Überhöhungen, welche den Rauch hindern, aus den Dachschornsteinen zu entweichen.

Um für derartige Erörterungen die richtige Grundlage zu gewinnen, ist die Kenntniss aller Eigenschaften der atmosphärischen Luft und der Bedingungen erforderlich, unter denen sich das organische Leben in ihr vollzieht.

Da das organische Leben, wie wir es auf der Erde kennen, nur zwischen engen physikalischen und chemischen Grenzen möglich ist und durch Verunreinigung der Luft stark beeinflusst wird, so bildet die Kenntniss der vorkommenden Verunreinigungen der Luft und der Rechtsanschauungen, die sich in Bezug hierauf bei uns und in anderen Ländern herausgebildet haben, den bei Weitem grössten und wichtigsten Bestandtheil des Luftrechts.

II. Theil. Verunreinigungen der Luft. Die Eigenschaft der Luft, in beständiger Bewegung zu sein, das Zusammenleben der Menschen und die Entwicklung der gewerblichen Wertherzeugung bedingen gewisse Einschränkungen der allgemeinen Grundsätze des Luftrechts zum Wohle der Gemeinschaft. Die Einschränkungen dürfen aber das zulässige Maass nicht überschreiten — soweit Menschen die Urheber sind.

Denn eine grobe Überschreitung des zulässigen Maasses würde die Zerstörung von Menschenleben oder die Schädigung menschlicher Gesundheit herbeiführen. Schon eine mässige Überschreitung des als zulässig erkannten Maasses würde das in den Grundsätzen des Luftrechts ausgesprochene Rechtsgefühl verletzen. Indessen ist das Rechtsgefühl einer gewissen Wandlung fähig und kann Concessionen machen.

Die Einschränkungen der allgemeinen Grundsätze des Luftrechts erfolgen stets durch das Auftreten von Verunreinigungen der Luft durch Rauch, Gase, Dämpfe, Staub oder Krankheitskeime.

Die Grenze zwischen zulässigen und unzulässigen Verunreinigungen der Luft ist nicht leicht zu ziehen; denn nicht auf die Wünsche des Einzelnen kommt es an, sondern auf das Wohl der Gesamtheit.

Deshalb hat auch das Bürgerliche Ge-

setzbuch §§ 906 und 907 diese Abgrenzung offen gelassen. Hier hat das Luftrecht einzusetzen, um die Grenzen zwischen zulässigen und unzulässigen Verunreinigungen der Luft zu ziehen.

Zunächst ist die Kenntniss der vorkommenden Verunreinigungen der Luft erforderlich. Man kann sie in drei Gruppen ordnen.

1. Natürliche Verunreinigungen der Luft sind entweder kosmischen oder irdischen (tellurischen) Ursprungs. Die irdischen Verunreinigungen stammen entweder von der Erdoberfläche (terrestrische) oder aus dem Erdinnern (vulcanische). Diesen natürlichen Verunreinigungen steht der Mensch machtlos gegenüber. Nur einige davon, wie z. B. die natürlichen Ausströmungen brennbarer Gase oder von Kohlensäure kann er fangen und nutzbar machen. Gegen das Überhandnehmen irrespirabler Gase in Bergwerken sucht er sich zu schützen. Die bergpolizeilichen Vorschriften über Wetterführung bezoeken, den Sauerstoffgehalt der Grubenluft nicht unter den zum Athmen nöthigen Betrag sinken zu lassen, schlagende Wetter und Staub zu beseitigen.

2. Biologische Verunreinigungen der Luft sind insofern auch natürliche, als sie durch das Vorhandensein lebender Wesen an der Erdoberfläche veranlasst werden. Denn diese liefern während ihres Aufbaues Abfallstoffe und während ihres Abbaues Zersetzungspoducte, die sich in der Luft vertheilen. Übermässige Verunreinigungen dieser Art werden durch die baupolizeilichen Vorschriften über Luftraum und Ventilation von Räumen, in denen Menschen sich aufhalten, durch die gesundheitspolizeilichen Vorschriften über Entwässerungsanlagen und durch gewerbe-polizeiliche Vorschriften über Beseitigung organischer Abfälle bekämpft.

3. Gewerbliche Verunreinigungen der Luft. Diese sind mit vielen Formen der gewerblichen Wertherzeugung unzertrennlich verbunden und so vielgestaltig wie diese selbst. Es kommt nur darauf an, dass sie innerhalb der für zulässig gehaltenen Grenzen bleiben.

Um hierüber ein Urtheil zu gewinnen, ist es erforderlich, die Wirkungen der gewerblichen Verunreinigungen der Luft in verschiedenen Verdünnungsgraden auf Menschen, Thiere, Pflanzen und sachliche Güter kennen zu lernen.

Diese Kenntniss reicht aber noch nicht aus. Denn die gewerbliche Wertherzeugung ist die Quelle des nationalen Wohlstandes. Man darf sie nicht zu eng fassen, sondern muss ihr Freiheit lassen, sich zu entfalten und zum Strom zu wachsen.

Deshalb ist es unbedingt erforderlich, zu untersuchen, wie die einzelnen Verunreinigungen der Luft in den verschiedenen Gewerbebetrieben entstehen, und welche Mittel angewendet werden können, um Verunreinigungen der Luft zu verhüten.

Um die Ergebnisse dieser Untersuchungen dauernd festzuhalten, ist es selbstverständlich auch nötig, die Verfahrensweisen zu kennen und anzuwenden, um den Betrag einer Luftverunreinigung zu ermitteln. Am zweckmässigsten geschieht dies durch Angabe der Anzahl Gramm verunreinigender Substanz in 1 cbm der verunreinigten Luft. Wenn es sich um bewegte Luft handelt, kommen Geschwindigkeitsmessungen dazu.

Erst auf Grund aller dieser Erwägungen und Untersuchungen kann man sich ein Urtheil über die Grenze zwischen zulässiger und unzulässiger Verunreinigung der Luft bilden.

Während das Bürgerliche Gesetzbuch in §§ 906 und 907 nur den allgemeinen Grundsatz aufstellt, dass solche Abgrenzung gezogen werde, sorgt die Gewerbeordnung dafür, dass die Arbeit der Abgrenzung in jedem einzelnen Fall geleistet wird.

Die Gewerbeordnung hat den Zweck, das gewerbliche Leben derart zu ordnen, dass die gewerbliche Wertherzeugung stattfindet, ohne dass dadurch berechtigte Interessen verletzt werden.

Im gewerblichen Leben haben wir hauptsächlich drei Interessenkreise zu betrachten, die einander berühren oder vielfach übereinander greifen: Die Interessenkreise der Fabrikanten, der Arbeiter und der unbeteiligten Nachbarn. Um ein friedliches Nebeneinanderbestehen und gedeihliche Entwicklung zum Wohle der Gemeinschaft zu ermöglichen, muss jeder Kreis sich etwas einzischen, um seinen Bereich den anderen Bereichen anzupassen.

Der Fabrikant, als geistiger Urheber des Gewerbebetriebes, der Wohlstand rings umher verbreitet, hat als nobile officium die grössten Opfer zu bringen, um Gesundheitsschädigungen seiner Arbeiter und Belästigungen der Nachbarn zu verhüten.

Um die Gefahren für die Arbeiter möglichst zu verringern, hat die Gewerbeordnung in den §§ 120a bis 120e den Unternehmern vielgestaltige Pflichten auferlegt, welche durch die sich anschliessenden Reichsgesetze, Vorschriften des Bundesrats, staatliche Verordnungen und Unfallverhütungsvorschriften noch weiter ausgebaut sind.

Um Belästigungen der Nachbarschaft zu verhüten, sind durch die §§ 16

bis 27 der Gewerbeordnung alle Betriebe, welche gasförmige Auswurfstoffe in die Luft senden, genehmigungspflichtig gemacht worden. Die im Anschluss hieran geschaffenen Reichsgesetze, staatliche Verordnungen und Genehmigungsbedingungen enthalten luftrechtliche Bestimmungen, die den Zwecken der Gewerbeordnung dienen.

Wenn die gewerblichen Verunreinigungen der Luft hiernach auch in zwei Gruppen geschieden sind, je nachdem sie an oder in der Nähe der Arbeitsstellen auftreten, oder im weiteren Umkreise der gewerblichen Anlagen wahrnehmbar sind, so ist diese Trennung doch nicht ganz scharf. Auch die Trennung in drei Gruppen: 1. Rauch, 2. Gase und Dämpfe, 3. Staub und Krankheitskeime, ist nicht scharf, sie empfiehlt sich aber durch die historische Entwicklung des Luftrechts.

Nach dieser Übersicht über die vorkommenden Verunreinigungen der Luft ist zu untersuchen, wie die Gesetzgebung bei uns und in anderen Ländern diese Materie rechtlich behandelt hat.

Wir Deutsche, die wir noch immer im Zauber eines fremden Rechts stehen, welches vor mehr als 1500 Jahren am Tiber und am Bosporus von den alten Römern ausgearbeitet worden ist, haben nur mühsam und zögernd Gewähr dafür zu schaffen gesucht, dass die Grundsätze des Luftrechts, welche in das Bürgerliche Gesetzbuch aufgenommen worden sind, die für das öffentliche Wohl erforderliche Beachtung finden. Dies geschah durch die Gewerbeordnung §§ 16, 25, 26, 27, 120a und 120e und die angeschlossenen Reichsgesetze und staatlichen Verordnungen mit einzelnen luftrechtlichen und luftgesetzlichen Bestimmungen und Vorschriften und durch Genehmigungsbedingungen genehmigungspflichtiger gewerblicher Anlagen.

Aber eigentliche Luftgesetze für diesen Theil des Luftrechts, d. h. Gesetze, welche die Grenze zwischen zulässigen und unzulässigen Verunreinigungen der Luft durch Zahlenangaben definiren, haben wir im Deutschen Reich noch nicht geschaffen.

Wenn wir erfahren wollen, wie ein germanisches Volk, welches nicht durch die Zwangsvorstellungen des Römischen Rechts in der Entfaltung seines Rechtsbewusstseins gehindert ist, luftrechtliche Dinge behandelt, so müssen wir ins Ausland gehen: zu unseren englischen Vettern.

Die Engländer haben das erste Luftgesetz 1853 geschaffen, um die Entwicklung übermässigen schwarzen Rauches aus Feuerungsanlagen zu verhindern. Wenn auch dieses Gesetz selbst und in seinen späteren

Formen keine zahlenmässige Definition der unzulässigen Rauchentwickelung enthält, so hat es eine solche Definition doch durch die Praxis seiner Anwendung und der richterlichen Entscheidungen erlangt, indem jede Entwicklung von dickem schwarzen Rauch aus gewerblichen Feuerungen, welche länger als 5 Minuten anhielt, als strafbar erachtet wurde. Nach englischer Rechtssitte ergänzten die richterlichen Entscheidungen das Rauchverhinderungsgesetz zu einem wirklichen Luftgesetz.

Die biologischen Verunreinigungen der Luft wurden durch luftrechtliche Bestimmungen in den Gesetzen für öffentliche Gesundheitspflege und den verwandten Gesetzen über Schlachthäuser, Markthallen und Wohnhäuser bekämpft.

Das zweite Luftgesetz wurde 1863 geschaffen, um das Entweichen von Salzsäuregas einzuschränken. Es diente wesentlich zum Schutz der Nachbarn von Alkalifabriken. Dieses Gesetz hat sich als so wohlthätig erwiesen, dass es nach und nach auf fast alle chemische Fabriken ausgedehnt wurde, welche schädliche Gase oder Dämpfe in die Luft schicken. Im Jahre 1881 erlangte dieses „Alkaligesetz“ seine höchste Ausbildung zu einem organischen Luftgesetz, indem es durch das System der Schedulen geschickt gemacht wurde, sich den natürlichen Fortschritten in der Entwicklung der Industrie und der Bedürfnisse der Gesundheitspflege auf leichteste Weise und in immer grösserer Vollkommenheit anzupassen. Der Text dieses Gesetzes besitzt in der Klausel von den besten praktischen Mitteln ein Organ, welches beständig aus der Industrie Nahrung aufnimmt, dadurch seinen Inhalt entsprechend verändert und dadurch das Gesetz dem jeweiligen Entwicklungszustande der schedulirten Industriezweige sich anschmiegen lässt. Ein derartiges Gesetz ist etwas ganz Anderes, als man im Geltungsbereich des Römischen Rechts gewohnt ist.

Endlich wurden in England, namentlich seit 1893, luftrechtliche und luftgesetzliche Bestimmungen geschaffen, die sich in den Factoreigesetzen zerstreut finden, um die Arbeiter vor Gesundheitsschädigungen durch Gase, Dämpfe, Staub und Krankheitskeime zu schützen. Die Anfänge dazu liegen weit zurück.

Um die Wirkungen dieser Gesetze und Vorschriften zahlenmäßig nachzuweisen, wird in England genaue Statistik geführt über die Unfälle und Erkrankungen durch Blei, Arsen, Quecksilber, Phosphor, Milzbrand etc. bei den einzelnen dafür in Betracht kommenden Industriezweigen und selbst einzelnen Ver-

richtungen. Jeder mangelnde Erfolg giebt den Fingerzeig zu Verbesserungen.

Ganz ähnliche Statistik wird auch in Frankreich geführt, wenn auch vorläufig nur erst für Paris und Umgegend.

Um im Deutschen Reiche zu einer Gesetzgebung zu gelangen, die der englischen gleichwertig wäre, werden wir wohl erst die Einrichtung einer gewerblich-technischen Reichsbehörde abwarten müssen, für welche die Vorstudien bereits im Gange sind. Die Vortheile lägen auf der Hand.

Denn die Grenzen zwischen zulässigen und unzulässigen Verunreinigungen der Luft lassen sich am einfachsten und klarsten durch Zahlenangaben festsetzen. Bei uns ist dies durch einzelstaatliche Verordnungen und durch Genehmigungsbedingungen gewerblicher Anlagen geschehen, die sich der öffentlichen Kenntniss entziehen. Nur in den 80er Jahren hat das Reichsamt des Inneren einzelne Genehmigungsbedingungen in den Jahresberichten der Gewerbe-Aufsichtsbeamten veröffentlicht. Diese Bedingungen stimmen aber in den einzelnen Bundesstaaten nicht überein und sind meistens strenger gefasst als die englischen.

Wenn die zahlenmässigen Definitionen aber reichsgesetzlich festgestellt würden, so könnten sie milder gefasst werden und würden gleiches Recht für alle Reichsangehörige gewährleisten. Luftrechtliche Streitfragen dieser Art wären den Irrthümern in den Auffassungen der Gutachter entrückt und würden einfach durch wissenschaftliche Messung entschieden.

In den vielen Fällen, in denen zahlenmässige Definitionen nicht möglich sind, müsste man sich mit der allgemeinen luftrechtlichen Vorschrift der englischen Luftsge setze begnügen:

Jeder Fabrikant soll stets die besten praktischen Mittel anwenden, um das Entweichen schädlicher oder lästiger Gase oder Dämpfe in die Luft zu verhüten oder um solche Gase oder Dämpfe in harmlose Formen überzuführen, ehe sie in die Atmosphäre entlassen werden.

Aber auch schon jetzt könnten bei uns manche Verbesserungen in der Formulirung der Genehmigungsurkunden gewerblicher Anlagen, in der Handhabung der Gewerbeaufsicht und in den Jahresberichten eingeführt werden, namentlich in der Richtung auf grössere Specialisirung der Kranken- und Unfallstatistik. Auch könnten organisatorische Fragen, wie Einrichtung von Heizerschulen in allen Industriestädten und Concentration der Bäckereibetriebe, in Angriff genommen oder kräftiger gefördert werden.

III. Theil. Arbeit. Der dritte Theil des Luftrechts umfasst die bei uns noch am wenigsten entwickelten luftrechtlichen Vorstellungen. Er handelt von denjenigen Luft- oder Gasmengen, auf welche Arbeit verwendet worden ist: Druckluft, flüssige Luft, erwärmte oder abgekühlte, getrocknete oder angefeuchtete, gereinigte, filtrirte und sterilisierte Luft, Leuchtgas oder andere Gase.

Diese Luftpersönen unterscheiden sich von der werthlosen atmosphärischen Luft nur durch die in ihnen steckende aufgewendete Arbeit. Daher sollten diese Luftpersönen als Werthobjekte anerkannt werden, welche denselben Schutz genossen, wie die körperliche Sache des Römischen Rechts.

In England gilt die Erfüllung dieser Forderung als selbstverständlich. Denn England geniesst alle Vortheile, die das Nichtvorhandensein eines codificirten Rechts gewährt. Der englische Richter urtheilt nach dem Rechtsgefühl des lebenden Volkes, als dessen Bestandtheil er sich fühlt, und nicht nach den Rechtssatzungen eines fremden Volkes, welches vor 1500 Jahren lebte. Deshalb schützt der englische Richter den Werth, welcher im Privateigenthum steht, ganz gleichgültig, ob er an einer körperlichen Sache im Sinne des Römischen Rechts haftet oder nicht.

In Deutschland haben wir aber immer noch mit den überlieferten und für die vorliegenden technischen Aufgaben unzureichenden, veralteten Satzungen des Römischen Rechts zu rechnen und zu kämpfen. Um hier zu neuen Rechtsformen zu gelangen, stehen uns drei Wege offen:

1. Der einfachste und gangbarste Weg ist der, besondere Gesetze zu schaffen, welche die grundlegenden Rechtsvorstellungen des Römischen Rechts beibehalten und doch den Forderungen des heutigen Rechtsbewusstseins entgegenkommen. Dies kann geschehen durch gewaltsame Umformung natürlicher Rechtsvorstellungen der Neuzeit in solche Rechtsvorstellungen, welche sich formal auf den alten Stamm des Römischen Rechts pflanzen lassen. So wurde z. B. der natürliche und volksthümliche Begriff des geistigen Eigenthums umgewandelt in den künstlichen Begriff des Urheberrechts; und dieses konnte dann in hergebrachter Weise durch Gesetz geschützt werden.

Dieser Gebrauch entspricht der vorsichtigen Weisheit, aber auch der Scheu des Greisenalters vor durchgreifenden Neuerungen — ihm fehlt die frische und jugendkräftige Produktionsfähigkeit, um für neue Bedürfnisse neue Wege zu bahnen.

2. Ein wesentlicher Fortschritt wäre es,

wenn man den Römischen Begriff der körperlichen Sache zu dem Begriff des Werthobjekts erweitern würde. Denn der Rechtsbegriff der körperlichen Sache ist von den alten Römern zu einer Zeit festgelegt worden, als man die Eigenschaften der Luft und der Atmosphäre noch nicht kannte. Wenn dieser Begriff auch länger als 15 Jahrhunderte hindurch gute Dienste geleistet hat, so entspricht er doch nicht mehr unseren heutigen Anschauungen und Bedürfnissen.

Die alten Römer wussten nicht, dass die Luft Gewicht hat, sie kannten kein Barometer, sie kannten keine Druckluft, kein Leuchtgas oder andere Gase. Sie wussten nicht, dass Luft sich gegen einen mit grosser Geschwindigkeit eindringenden festen Körper selbst wie ein fester Körper verhält, der durch Reibung glühend wird. Sie wussten nicht, dass man Luft verflüssigen kann und dass Wasserdampf, Wasser und Eis nur verschiedene Aggregatzustände desselben Körpers sind.

Wenn nun auch flüssige Luft der Anforderung einer körperlichen Sache entspricht, ähnlich wie ein Stück glühendes Eisen, und daher Rechtsschutz geniesst, so geht sie doch innerhalb eines geschlossenen Gefäßes ganz von selbst durch Aufnahme von Wärme in Druckluft über. Diese gilt aber nicht mehr als körperliche Sache im Sinn der alten Römer und geniesst daher keinen Rechtsschutz oder nur auf künstlichen Umwegen.

Das moderne Rechtsgefühl verlangt, dass ein Werthobjekt geschützt werde, gleichgültig, in welchem Aggregatzustande es sich befindet; — dass der Werth und das Eigentumsrecht an diesem Werth geschützt werde, ganz gleichgültig, ob er an einer körperlichen oder nichtkörperlichen Sache haftet. Den Schlüssel hierzu finden wir in der Arbeit, die den Werth geschaffen hat.

3. Jeder Werth wird durch Arbeit erzeugt. Wenn auch nicht jede Arbeitsleistung von bestimmter Grösse immer denselben Ganzwerth erzeugt, weil dieser ausser von dem Betrage des Arbeitswertes auch noch von der Höhenlage des willkürlichen conventionellen Wertes oder den äusseren Bedingungen des Angebots und der Nachfrage abhängt, unter denen die Arbeit geleistet wird, so kann man doch jeden Werth als aufgespeicherte Arbeit betrachten.

Ohne hier ein näheres Eingehen auf die schwierige Theorie der Werthe zu verlangen, wird jeder Leser wohl zugeben, dass flüssige Luft und Druckluft Werthobjekte sind und dass der einzige Unterschied zwischen der werthlosen atmosphärischen Luft und der Druckluft oder der flüssigen Luft in recht-

licher Beziehung nur in der Arbeit, also in dem Geldwerth besteht, welcher aufgewendet werden musste, um die Luft in diese Zustände zu versetzen.

Da unter normalen Bedingungen Angebot und Nachfrage keinen Einfluss auf den Werth der freien atmosphärischen Luft ausüben, so darf man ihren Werth gleich Null setzen. Daher haben wir in der flüssigen Luft ein völlig einwandfreies Beispiel dafür, dass nur die aufgewendete Arbeit den Werth geschaffen hat.

Das Gegenstück zur flüssigen Luft, die nur ein Arbeitswerth ist, ist vielleicht der Diamant, dessen Conventionalwerth unendlichmal so gross gesetzt werden kann, als der in ihm steckende Arbeitswerth des Aufhebens. Und trotzdem kann der ungeheuere Conventionalwerth des Diamanten nur dadurch in die Existenz treten, dass die winzige Arbeit des Aufhebens geleistet wird. Der Werth kann discontirt werden, aber reell wird er nur durch die kleine Arbeit des Aufhebens. So ist überall nur die Arbeit die Quelle des Werthes.

Wollte man nun den Rechtsschutz nur auf das Werthobject erstrecken, ohne sich um den Ursprung des Werthes zu kümmern, so würde man auf halbem Wege stehen bleiben. Die ehrwürdige, gediegene Rechtswissenschaft wird aber wohl das Bedürfniss haben, ganze Arbeit zu leisten und bis auf den Ursprung der Dinge zurückzugreifen. Deshalb wird sie wohl auch nicht beim Werthobject stehen bleiben, sondern die Arbeit als Quelle aller Werthe anerkennen und schützen.

In der That ist dieser dritte und beste Weg, um zu modernen Rechtsformen zu gelangen, bereits durch das Gesetz über Entziehung elektrischer Arbeit eingeschlagen worden. Indem durch dieses Gesetz der elektrische Strom unter Schutz gestellt wurde, ist anerkannt worden, dass das Werthvolle der elektrischen Energie in der Arbeit besteht, die zu ihrer Hervorbringung aufzuwenden war, oder in der Arbeit, welche durch die erzeugte elektrische Energie geleistet werden kann. Wenn also der Werth geschützt wird, der durch Arbeit geschaffen worden ist, so wird auch die Arbeit selbst geschützt.

Wenn die Rechtswissenschaft sich entschliessen könnte, dieses Prinzip zu verallgemeinern, so wären Specialgesetze für elektrische Arbeit, Druckluft, flüssige Luft, Leuchtgas und andere Gase überflüssig. Wir würden aus künstlichen, starren und veralteten Rechtsformen, die mit der modernen Cultur vielfach in Widerspruch stehen, zu einfachen, natürlichen Rechtsformen gelangen, welche

beliebig entwickelungsfähig wären und den Bedürfnissen unserer und zukünftiger Generationen genügen würden.

Berlin, im August 1902.

Ueber die Producte, welche beim gleichzeitigen Einleiten von getrocknetem Schwefeldioxyd und getrocknetem Ammoniak in über Natrium destillirte absolute Alkohole entstehen.¹⁾

Von A. Goldberg und M. R. Zimmermann.

Als J. S. Muspratt²⁾ 1844 Schwefligsäuregas und Ammoniak — beide in nicht getrocknetem Zustande — in absoluten — aber jedenfalls nicht über Natrium destillirten — Alkohol einleitete, erhielt er ein einfacher gewässertes neutrales Ammonsulfit $[(\text{NH}_3)_2\text{SO}_3 + \text{H}_2\text{O}]$. Gefunden 47,20 Proc. SO_3 ; 24,83 Proc. NH_3 ; berechnet 47,76 Proc. SO_3 ; 25,37 Proc. NH_3 .)

Zu gleichem Resultate gelangte 1888 unter ähnlichen Verhältnissen A. Röhrig³⁾. Nach ihm entsteht das einfach gewässerte Ammonsulfat aber auch durch Ausfällen einer wässrigen Lösung von Ammonsulfat mit Alkohol, sowie durch Einleiten der beiden nicht getrockneten Gase in Äther. Im letzteren Falle hatte dagegen Muspratt⁴⁾ ein Sulfat erhalten, welches ihm 70,993 Proc. SO_3 und 18,159 Proc. NH_3 ergab und demgemäß als pyroschwefigsaurer Ammon anzusprechen wäre (von ihm damals [1844] saures schwefligsaures Ammoniak genannt); dasselbe verlangt 71,11 Proc. SO_3 und 18,89 Proc. NH_3 . Ein dem krystallwasserfreien Ammonsulfat nahe kommendes Product entsteht dagegen, wenn man im Allgemeinen nach Muspratt arbeitend 99,8 bis 99,9-prozentigen Alkohol verwendet, weder das aus starkem Salmiakgeist in üblicher Weise entwickelte gasför-

¹⁾ Zum Theil vorgetragen auf der am 27. Oct. 1901 abgehaltenen Wanderversammlung des Bezirksvereins Sachsen-Thüringen. cf. Zeitschr. angew. Chem. 1901, 14, S. 1244.

²⁾ Ann. Chem. Pharm. 50, S. 269. Das aus concentrirt-wässriger Lösung dargestellte Ammonsulfat des Handels enthält gleichfalls 1 Molekül Krystallwasser.

³⁾ Journ. pr. Ch. N. F. 37, 338.

⁴⁾ Ann. Chem. Pharm. 50, S. 271. Die Differenzen in den Angaben von Muspratt und Röhrig dürften auf Verschiedenheiten in der Arbeitsweise zurückzuführen sein. Muspratt sagt übrigens schon: „Ich bin fest überzeugt, dass, wollte man die Salze der schwefligen Säure mit Ammoniak zum Gegenstand einer besonderen Untersuchung machen, man eine ebenso zahlreiche Menge von Verbindungen hervorbringen könnte, als die von H. Rose studirte Reihe von kohlensauren Ammoniaksalzen.“