

Badische Landesbibliothek Karlsruhe

Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe

III. Schutz der Arbeiter gegen Gefahren

[urn:nbn:de:bsz:31-238527](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-238527)

geschlechtlichen Ausschweifungen zugeschrieben. In diesem Industriezweige, der besonders viel junge Leute von 14 bis 16 Jahren beschäftigt, sitzen dieselben bei nicht anstrengender Arbeit in engen Räumen dicht bei einander und die Geschlechter sind nicht getrennt. Als Beleg für die Folgen eines solchen Zustandes wird mitgetheilt, daß das Mutterwerden junger Mädchen von 16 bis 17 Jahren keine Seltenheit sei. Es sei daher, weil oft noch mangelhafte Ernährung dazukomme, das häufige Auftreten der Lungen-Schwindsucht in diesem Industriezweige schon durch diese Verhältnisse genügend erklärt. Meine Aufforderungen, die Geschlechter in getrennten Räumen zu beschäftigen, fanden bei den Fabrikanten niemals williges Entgegenkommen, weil einige bauliche Aenderungen nothwendig würden, und auch eine vorübergehende Störung der Fabrikation durch eine solche Maßregel entstehen würde. Sie glauben, ihre Pflichten gegen die jugendlichen Arbeiter schon erfüllt zu haben, wenn sie bei den vorhin bezeichneten Folgen die Betreffenden aus der Arbeit entlassen, und sie bedenken nicht, daß sie durch die mangelhaften Einrichtungen ihres Betriebes wohl die gleiche Schuld an diesen Zuständen tragen, wie der Arbeiter. — Ich will jedoch nicht unterlassen, beizufügen, daß ich auch vereinzelt Cigarren-Fabriken getroffen habe, in welchen die Trennung der Geschlechter durchgeführt war.¹⁾

Die auf Grund des §. 139 a. Absatz 2 im verflossenen Jahre durch den Bundesrath erlassenen Ausnahme-Bestimmungen für Glashütten und Spinnereien haben nach meinen Wahrnehmungen sich überall als ausreichend erwiesen, um die Anforderungen der Industrie mit der Rücksicht auf die jugendlichen Arbeiter in Uebereinstimmung zu bringen.

III. Schutz der Arbeiter gegen Gefahren.

Gewerbe-Ordnung §. 120, Absatz 3.

Die wichtigste Grundlage für die Beurtheilung dessen, was zur Fürsorge für Leben und Gesundheit der in den Fabriken beschäftigten Arbeiter nothwendig ist, wird in einer Darstellung der in den Fabriken vorkommenden Unfälle, in der Auffuchung ihrer Ursachen und der Zusammenfassung derselben unter einheitliche Gesichtspunkte gefunden. Auch ermöglicht nur eine für längere Zeit gleichmäßig fortgeführte Darstellung dieser Verhältnisse ein Urtheil darüber, ob und in welchem Maße die staatliche Fürsorge hier wirksam geworden ist, ob die angewendeten Hülfsmittel sich als genügend erwiesen haben, und nach welcher Richtung hin sich das Bedürfniß der weiteren Regelung einzelner Punkte zeigt.

Für das Großherzogthum Baden hat in dem verflossenen Jahre noch keine Einrichtung bestanden, durch welche die Unfälle in Fabriken zu meiner Kenntniß gekommen sind. Es hängt dies damit zusammen, daß die Errich-

¹⁾ Vgl. bezügl. der Zustände in Cigarren-Fabriken die Berichte für Preußen, Jahrg. 1876, S. 71, 93, 121 ff., 158, 185, 207 ff., 221 ff., 229, 247, 293; 1877, S. 94, 151 ff., 285; 1878, S. 70, 81, 164, 185, 209, 216.

tung des neuen Amtes erst im Laufe des Jahres erfolgte und eine erst gegen Schluß desselben erlassene Anordnung für eine nur zu kurze Zeit wirksam gewesen wäre.

Durch öffentliche Blätter und in einzelnen wenigen Fällen auch durch Mittheilungen von Behörden ist übrigens eine Anzahl schwerer Unfälle zu meiner Kenntniß gelangt. In den meisten Fällen habe ich die Ursachen dieser Unfälle an Ort und Stelle untersucht, und dort, wo dieselben auf eine Verbesserungs- = Bedürftigkeit der gewerblichen Anlage hinweisen, für meine Vorschläge und Anordnungen unter diesen Verhältnissen stets Verständniß und Entgegenkommen gefunden.

Ich glaube darauf verzichten zu sollen, diese Unfälle hier einer Besprechung zu unterziehen, oder dieselben von gewissen Gesichtspunkten aus zusammenzufassen, weil sie meistens durch Zufall zur Kenntniß gekommen und, an Zahl zu gering, nur ein ganz ungenügendes Bild der einschläglichen Verhältnisse liefern und zu unrichtigen Schlüssen verleiten würden. In diesem Jahre wird die Anzeige der Fabrik-Unfälle für das Großherzogthum Baden durch das Ministerium des Innern mittelst Weisungen an die Bezirks-Aemter, die Bezirks- und Hospital-Aerzte und die Orts-Behörden geordnet werden. Ich werde daher künftig in der Lage sein, meine Berichte über die Handhabung des §. 120, Abf. 3 der Gewerbe-Ordnung an die Erörterung der Fabrik-Unfälle anzuknüpfen und auf die konkreten Verhältnisse mehr einzugehen, als ich es dieses Mal thun kam.

Der Besuch einer großen Anzahl von Fabriken hat mich erkennen lassen, daß man sich fast überall daran gewöhnt hat, gewisse gefährliche Einrichtungen und Manipulationen, die an sich unschwer zu verbessern wären, als zu einem bestimmten Fabrik-Betriebe gehörig zu betrachten. Das tägliche Sehen eines solchen Zustandes veranlaßt, denselben für nothwendig und ungefährlich zu halten, und die Arbeitgeber wie die Arbeiter selbst nehmen Unfälle auch dann als unabänderliche Folge der gewerblichen Thätigkeit hin, wenn die Schwere des einzelnen Falles wohl darauf hinweisen könnte, nach tiefer liegenden Ursachen oder nach einer etwa unterlaufenen Unvorsichtigkeit zu forschen.

Die Quellen für Verletzungen und überhaupt für schädliche Einflüsse, soweit sie hierher gehören, liegen, wie bekannt, in den maschinellen Einrichtungen, in der Größe und Beschaffenheit der Arbeitsräume, in der Verunreinigung der Luft durch Staub oder durch schädliche Gase und Dämpfe. Ich habe bei dem Besuche der Fabriken auf alle diese Punkte mein Augenmerk gerichtet und das mir der Verbesserung bedürftig Scheinende mit dem Besitzer oder Leiter der Anlage besprochen. In weitaus den meisten Fällen habe ich hierbei für meine Rathschläge Verständniß und Entgegenkommen gefunden, und es ist mir bis jetzt kein Fall vorgekommen, welcher mich veranlaßt hätte, das zwangsweise Einschreiten der Polizei-Behörden herbeizuführen. Allerdings habe ich mir auch, wie dies bei dem Inslebentreten einer neuen Einrichtung selbstverständlich ist, eine gewisse Zurückhaltung bezüglich der Ausdehnung der zu ertheilenden Rathschläge oder der zu treffenden Anordnungen auferlegt. Eine solche Zurückhaltung war schon mit Rücksicht darauf geboten, daß bei der außerordentlichen Mannigfaltigkeit der Industrie

das erste Urtheil öfter einer Korrektur durch eingehende Befassung mit den Ursachen der Unfälle bedarf.

Aber auch abgesehen hiervon, zeigten sich in einer großen Anzahl von Fabriken vielfach größere oder kleinere Mißstände, deren ungünstiger Einfluß oder deren Gefährlichkeit für die Arbeiter besonders hervortretend war und auch von den Fabrikanten anerkannt wurde. In allen diesen Fällen wurde Abhülfe bereitwilligst zugesagt. Inwieweit diesen Zusagen die That gefolgt ist, wird erst die nächste Besichtigung lehren. Die Fabriken zeigen, wie sich dies auch überall anderwärts herausgestellt hat, eine Menge von Gefährdungen für die Arbeiter, welche zum großen Theile nicht schwer zu beseitigen sind. Ich will mir erlauben, der Vollständigkeit wegen, die hauptsächlichsten Arten derselben in möglichster Kürze hier anzuführen, ohne indeß den Anspruch auf eine irgend erschöpfende Darstellung dieser Verhältnisse zu erheben.

A. Maschinelle Gefährdungen.²⁾

Die sich rasch bewegenden Theile der Dampfmaschinen, besonders tiefliegende Kurbelzapfen und Schwungräder, wurden häufig nicht gehörig verwahrt getroffen. Selbst in Arbeitsräumen aufgestellte Dampfmaschinen waren mehrfach nicht für die in diesem Raume sich aufhaltenden Arbeiter unzugänglich gemacht.

Die Kreis- und Bandsägen, welche bei den zahlreichen durch Wasserkräfte bewegten Sägewerken und ihrer sonstigen Verwendung in vielen Zweigen der Industrie im Lande außerordentlich verbreitet sind, habe ich nirgends geschützt gefunden. Die Vorschläge, welche ich namentlich mit Rücksicht auf die Kleinheit vieler Anlagen auf die thunlichst einfachen Mittel beschränkte, sind besonders von den Besitzern solcher kleinerer Anlagen, welche die Gefährlichkeit dieser Sägen vielfach schon an sich selbst erfahren haben, dankbar aufgenommen worden. Ähnliches gilt von den weniger verbreiteten Bandsägen.

Gezahnte Getriebe, welche innerhalb Manneshöhe umlaufen, fand ich in einigen seltenen Fällen in richtiger Erkenntniß ihrer Gefährdung oder vielleicht auch mit Rücksicht auf einem an dieser Stelle schon stattgehabten Unfall eingekapselt oder sonst verwahrt. Im Allgemeinen war in dieser Beziehung noch wenig geschehen.

Eine große Anzahl von Anordnungen veranlassen die Transmissionen mit ihren Bestandtheilen, namentlich in älteren oder in eng gebauten Fabriken. Vorpringende Theile, Schrauben, Keile und dergleichen findet man noch fast überall. Ebenso sind tiefliegende Transmissions-Wellen in ganz seltenen Fällen überdeckt. Zwischen den auf ihnen befindlichen Zahnrädern führen Durchgänge ohne irgendwelchen Schutz. Transmissions-Riemen, die sich in geringer Höhe über dem Boden rasch bewegen, sind selten irgendwie eingefast oder sonst unschädlich gemacht. Vorrichtungen zum Auslegen der Riemen während des Ganges, auch wo diese Manipulation wegen des Betriebes

²⁾ Vergl. die Beschreibungen und Abbildungen von Schutzvorkehrungen für Arbeits- und Betriebs-Maschinen, Kreis- und Bandsägen, u. s. w. in den seither veröffentlichten Jahres-Berichten der Preuß. Fabriken-Inspektoren Jahrg. 1876–1878 und in dem vorliegenden Jahrgang 1879.

unvermeidlich ist, findet man nur vereinzelt in besonders gut eingerichteten Anlagen. Höchstens sind einige gewöhnliche Riemen-Aufleger da, die aber ohne andere Einrichtungen nicht viel nützen und daher auch nicht angewendet werden. Alle diese Mängel führen Unglücksfälle herbei und auch mir sind solche aus jeder der genannten Veranlassungen, trotz der Kürze der Zeit und des Mangels eines Meldewesens, bekannt geworden: sie hatten stets den Tod oder schwere Verletzungen zur Folge. Ein solcher schwerer Unfall ereignete sich an einer kleinen Transmissions-Anlage, welche die Bewegung nur auf eine, geringe Kraft erfordernde Arbeits-Maschine zu übertragen hatte. Ein anderer mit raschem tödlichen Ausgange ereignete sich an einer tief liegenden Transmissions-Welle, welche sich an einer abgelegenen Stelle der Fabrik befand und von der behauptet wurde, daß Arbeiter hier niemals etwas zu thun hätten. Als aber in Folge strengerer Kälte außerordentliche Verhältnisse eintraten, mußte an dieser Stelle doch gearbeitet werden, wozu der Besitzer der Fabrik zwei Leuten selbst Auftrag gab. Kurze Zeit darauf wurde der Eine an einem Kleidungsstücke gefaßt und durch ein mehrmaliges Herumschleudern gegen Boden und Wand rasch getödtet, während der Andere der ihm helfen wollte, nur durch einen glücklichen Zufall und durch Geistesgegenwart vor dem gleichen Schicksale bewahrt blieb.

Die häufig von den Fabrikanten bekämpfte Anschauung, daß die Sicherungen sich nicht nur auf solche Gefährdungen zu erstrecken haben, die sich als innerhalb einer gewissen Wahrscheinlichkeit liegend darstellen, sondern auf alle überhaupt zugänglichen Stellen, findet in den beiden genannten Fällen ihre Rechtfertigung.

Auch von Dampf getriebene Knie-Hebelpressen, bei denen die Arbeiter zwischen den einzelnen Touren von Hand einzulegen haben, ohne daß irgend welche Sicherheits-Vorrichtungen angebracht sind, Kalanders und andere Walzenpressen, Batteurs in Spinnereien, bei denen die rasche Bewegung der Flügel mehrfach den Arbeiter verleitet hat, sie für stillstehend zu halten, welcher Irrthum in zwei Fällen zu dem Verluste der Hand führte, und andere maschinelle Einrichtungen, sind vielfach der Gegenstand von Besprechungen, Rathschlägen und Anordnungen geworden.

Die gegen solche Gefährdungen vorgeschlagenen Sicherheits-Vorkehrungen hier einzeln oder auch nur in der Hauptsache aufzuführen, halte ich für außerhalb des Rahmens dieses Berichtes liegend; sie ergeben sich entweder aus der Lage des einzelnen Falles von selbst, oder sie sind bekannte, in allen ähnlichen Fällen zur Anwendung kommende Vorkehrungen, oder endlich sind sie aus einem besonderen Bedürfniß hervorgegangen und eignen sich nicht zur allgemeinen Anwendung. Ich kann es jedoch nicht unterlassen an dieser Stelle auf das reichhaltige Material hinzuweisen, welches sich in den Veröffentlichungen der „Association pour prévenir les accidents des machines“ in Mühlhausen i. E. vorfindet. Namentlich für Sicherung der in Spinnereien verwendeten Maschinen können die scharfsinnig ausgedachten und in der Praxis bewährten Konstruktionen vielfach Anwendung finden. Eine Sammlung von Modellen der bei der Gesellschaft in Anwendung gekommenen Sicherheits-Vorrichtungen hatte deren Präsident Herr Engel-Dolfus die Güte zur Ausstellung in der hiesigen Landes-Gewerbehalle leihweise zu überlassen. Bei

einem Besuche in Mülhausen ist mir durch das dankenswerthe Entgegenkommen dieses Herrn Gelegenheit gegeben worden, diese Einrichtungen unter sachverständiger Führung in mehreren Fabriken in Thätigkeit zu sehen.

Ueber die Größe und Beschaffenheit der Arbeitsräume in den zu den Fabriken zu zählenden gewerblichen Anlagen des Großherzogthums muß in der weitaus größten Mehrzahl der Anlagen das günstigste Urtheil gefällt werden. Fast überall sind die Arbeitsräume genügend groß, hoch und gut beleuchtet. Nur selten trifft man solche mit weniger als 6 km Luftraum auf den Kopf und nur zweimal traf ich Lokale, welche etwas weniger als 5 km Raum für jeden Arbeiter hatten. Diesem Gegenstande haben Verwaltungs-Behörden und Sanitäts-Beamte schon seit langer Zeit ihre Aufmerksamkeit und besondere Fürsorge zugewendet, als deren Ergebnis der jetzige günstige Zustand der Fabriken in diesem Punkt zu betrachten ist. Namentlich für die in den meisten Ortschaften der Pfalz sich vorfindenden Cigarren-Fabriken mit ihren früher häufig so ungenügenden Räumen sind auf die genannten Einwirkungen hin eine größere Anzahl neuer Fabrikräume theils hergestellt worden, theils noch in der Ausführung begriffen. Ebenso geschieht auch in anderen Industriezweigen, hier aber vorherrschend aus dem eigenen Antriebe der Fabrikanten, noch fortwährend Manches zur Verbesserung einzelner noch vorhandener Mängel; zwei derselben, wie sie sich hier und da vorfinden, will ich hier noch erwähnen. — Auch in Fabriken mit im allgemeinen guten, ja vorzüglichen Arbeitsräumen kommt es vor, daß niedere und gegen die Witterung nicht genügend geschützte Speicher ebenfalls Arbeitern dauernd überwiesen werden, es besteht jedoch dann meistens die Absicht hier bessernd vorzugehen. Ein anderer Mißstand, gegen den man meistens gleichgültig ist, besteht darin, daß in vielen Papier-, Stroh- und Holzstoff-Fabriken, sodann in den meisten Färbereien, Bleichereien, Gerbereien und anderen Anlagen für den Wasserabzug lange nicht genügend gesorgt wird. Weil es in allen diesen Gewerbe-Betrieben einmal nicht ganz ohne Feuchtigkeit und mitunter auch Nässe am Boden abgeht, thut man mit einzelnen Ausnahmen zur Beseitigung dieser Mißstände sehr wenig oder gar nichts. Nur selten findet man es nöthig den Boden eben zu erhalten, ihn etwas geneigt (wenn möglich nach der Ursache der Nässe zu) anzulegen oder gar in dieser Lage zu erhalten, und an den tiefsten Stellen der eben erhaltenen und schwach geneigten Flächen für einen Abzug der dahin abfließenden Feuchtigkeit zu sorgen. Meistens sind die Böden der genannten gewerblichen Anlagen schon von Anfang an nicht genügend solid hergestellt, so daß sich bald Vertiefungen mit stehenden Pfützen bilden. Dann werden die Böden oft horizontal statt sanft geneigt angelegt und es ist daher auch selten von einer rationellen Entwässerung die Rede. In diesem Punkte habe ich nicht immer das wünschenswerthe Verständniß für meine Rathschläge gefunden. Man hat sich so sehr daran gewöhnt, die jetzigen Zustände als untrennbaren Zubehör des bezüglichen Gewerbe-Betriebes zu betrachten, daß man Anregungen wie die genannten für zu weitgehend hält. Ich glaube mich aber der Zustimmung aller Aerzte versichert halten zu dürfen, wenn ich derartige Zustände für eine Beeinträchtigung der Gesundheit der Arbeiter erkläre. Da übrigens geradezu erhebliche Schädigungen hieraus noch nicht erwachsen sind, glaube ich es zunächst bei einer Anregung dieser Verbesserungen belassen zu dürfen. — Je mehr die

Ueberzeugung sich Bahn bricht, daß von der Sauberkeit der Arbeitsräume, wozu auch das Vermeiden zu großer Nässe gehört, in den meisten Fällen die Fortschritte in der Leistungsfähigkeit der Anlagen abhängen, wird auch hierin Besserung eintreten.

B. Gefährdung durch schlechte Beschaffenheit der Luft.²⁾

Mehr Beanstandung ergaben sich bezüglich der Beschaffenheit der Luft in den Arbeitsräumen mancher Gewerbe namentlich wegen der

Gefährdung der Arbeiter durch Staub, schädliche Gase und Dämpfe, sowie durch die Beschäftigung mit giftigen Stoffen.

Die verbreitetste Gefährdung dieser Art ist die durch Staub, die der Gewerbe-Betrieb mit sich bringt. Staub, wie er manchmal von der ungenügenden Größe und Beschaffenheit der Arbeitsräume herrührt, kommt bei der diesem Punkte schon seit lange gewidmeten Fürsorge nur sehr selten und dann in wenig erheblichem Grade in Betracht. Auch die von dem Gewerbe-Betriebe herrührenden Staubentwickelungen, denen nicht allein durch die Größe der Arbeitsräume abgeholfen werden kann, sind in vielen Industriezweigen durch die Fortschritte in der Technik schon beseitigt worden, und werden beständig durch Bestrebungen in der gleichen Richtung immer mehr beseitigt. Hier gehen ebenfalls die Fortschritte der Technik und die Leistungsfähigkeit der Anlagen Hand in Hand mit den Rücksichten, welche auch für das leibliche Wohl der Arbeiter von Bedeutung sind. Ich erinnere hier nur an die Fortschritte, welche man in Fernhaltung schädigender Einwirkungen durch Staub bei der Baumwollen-Industrie schon gemacht hat und werde später Veranlassung nehmen auf eine besonders vollkommene Einrichtung dieser Art zurückzukommen. Dagegen mögte ich hier sogleich zwei Punkte erwähnen, welche auch in diesem Arbeitszweige noch eine Vervollkommnung im Interesse der Gesundheit der Arbeiter erfordern. Der Baumwollen-Staub, welcher früher beim Reinigen dieses Materials so schädlich wirkte, ist zwar jetzt durch vervollkommnete Einrichtungen auf ein sehr geringes Maß herabgedrückt worden, dagegen herrscht nicht der gleich günstige Zustand in manchen Kardenen; dort, wo geringe kurzfasrige Baumwolle von Karden alter Konstruktion, die von Hand gereinigt werden, ausgekämmt wird, ist die ganze Luft des Arbeitsraumes erfüllt mit feinen, die Athmungs-Organe schädigenden Baumwollfasern. Gegen diesen Mißstand wird künftig durch Einrichtungen zur Erneuerung der Luft da anzukämpfen sein, wo diese beiden ungünstigen Faktoren gleichzeitig wirksam sind. In Fabriken, welche bessere, langfasrige Baumwolle verarbeiten, und die zugleich Karden neuerer Konstruktion haben, tritt der beregte Uebelstand entweder gar nicht oder in nicht belästigender Weise auf. Ferner wirkt nach Ansicht von Aerzten, die sich besonders viel mit Kranken der Textil-Industrie zu beschäftigen hatten, die allerdings gegen früher meistens viel geringer gewordene Staubentwickelung dieser Anlagen deswegen besonders ungünstig auf die Arbeiter, weil auch dieser an sich unbeträchtliche Staub in Verbindung mit dem, in den Arbeitsräumen mehr oder weniger vorhandenen Oeldunste die Poren der Haut

²⁾ Vgl. auch über Schutzvorkehrungen gegen diese Gefahren die oben genannten früheren und den vorliegenden Jahrgang der Berichte, Abschn. III.

verstopft und dadurch die für die Erhaltung der Gesundheit so wichtige Hautthätigkeit stört. Nach Ansicht solcher Aerzte ist diesem Mißstande leicht durch ein von Zeit zu Zeit genommenes warmes Bad abzuhelfen. Da nun warmes Wasser oder Dampf in nahezu allen diesen Fabriken genügend zur Verfügung steht, so würde sich der ganze Aufwand auf die Herstellung einiger wenigen Bade-Kabinete beschränken. Es wäre dies genügend, um für jeden der hier in Betracht kommenden Arbeiter etwa alle 4 Wochen ein warmes Bad zu ermöglichen. Selbstverständlich müßte bei Herstellung solcher Einrichtungen in der Benutzung eine bestimmte Reihenfolge eingehalten werden und der Gebrauch selbst für die Arbeiter obligatorisch sein. Es bedarf vielleicht nur dieser einfachen Anregung, um eine weitere Vervollkommnung in einem Industriezweige anzubahnen, der schon so viele Verbesserungen eingeführt hat, die in nicht geringem Grade auch seinen Arbeitern zu Gute kommen.

Weniger günstig hinsichtlich der schädlichen Staubentwicklung liegen die Verhältnisse in der Hanf- und Flachss-Industrie.

Namentlich bei den Vorbereitungs-Arbeiten der Spinnerei findet eine ganz namhafte und sehr schädliche Entwicklung von Hanf- und Flachsstaub statt, weil die Reinigung hier in viel geringerem Maße als in der Baumwollen-Industrie in geschlossenen, mit Auffaugungen versehenen Apparaten vor sich geht. Ob von dem Fortschreiten der Technik eine Verbesserung dieses Zustandes erwartet werden darf, oder ob diejenigen Recht haben, welche Verbesserungen, wie die in Rede stehenden, nicht für zulässig halten, weil die Natur des zu bearbeitenden Materials ihnen widerspreche, läßt sich jetzt nicht sagen. Wenn aber Verbesserungen in der Technik nach der genannten Richtung aus geschlossen sind, dann wird es nöthig werden, diese Arbeitsräume mit zweckmäßiger eingerichteten Ventilationen zu versehen, als dies jetzt der Fall ist.

In sehr großen Mengen und in einer für die Arbeiter schädlichen Weise entsteht Staub in den Papier- und Kunstwoll-Fabriken beim Sortiren und Zerreißen der Lumpen. Dieser Staub besteht theils aus der Verunreinigung der Lumpen, theils aus feinen Fasern. Besonders die erstere Art ist schädlich, sowohl weil sie der Menge nach vorherrscht, als auch, weil sie scharfe und die Lungen schädigende mineralische Bestandtheile und oft auch Ansteckungsstoffe enthält. Auch ist es ein besonders ungünstiger Umstand bei dieser Arbeit, daß beim Zerreißen der Lumpen stets in der Nähe des Gesichts der Arbeiterinnen kleine Staubwolken entstehen, welche unmittelbar eingeathmet werden. Wenn auch ohngeachtet aller dieser ungünstigen Verhältnisse bei dieser Beschäftigung, soweit ich in Erfahrung bringen konnte, keine sehr erheblichen Schädigungen der Gesundheit der Arbeiterinnen vorgekommen sind, so halte ich es doch für angemessen, diesen Zuständen eine besondere Aufmerksamkeit zuzuwenden und auf eine zweckmäßige Ventilation hinzuwirken. Dort wo, wie dies meistens der Fall ist, diese gewerblichen Anlagen abgehenden Dampf genügend zur Verfügung haben, halte ich es für dienlich, diesen nicht wie jetzt, nur zur Heizung der Lumpen-Sortirsäle, sondern auch gleichzeitig zu deren Ventilation zu benutzen. Es könnte dies so geschehen, daß der Dampf durch ein längeres eisernes Rohr mit doppelten Wänden innerhalb derselben geleitet würde, und daß man die aus dem Freien in den Arbeitsraum zum Zwecke der Ventilation zu führende Luft in

das Innere dieses stark erwärmten Rohres hinleiten würde. Diese eintretende reine und erwärmte Luft würde die staubige und verbrauchte durch hierfür angelegte Abzüge verdrängen. Der Dampf würde dann nicht nur wie seither den Arbeitsraum erwärmen, sondern ihn auch ventiliren. Eine solche Ventilation ist bei dieser Beschäftigung um so wünschenswerther, als es bei der Natur der ganzen Arbeit zweifelhaft erscheint, ob die Anforderung weitergehender Einrichtungen von diesem Industriezweige getragen werden könnte.

Für die Erneuerung der Luft in den Arbeitsräumen und die Entfernung ihrer aus dem Gewerbe-Betriebe herrührenden schädlichen Beimengungen wird wohl überhaupt noch Manches zu geschehen haben. Als Beispiel einer eigenartigen und sehr vollkommenen Fürsorge in dieser Beziehung, erlaube ich mir die Einrichtungen in Kürze zu beschreiben, welche der durch die Erfindung der nach ihm benannten, vielfach mit Erfolg verwendeten rauchfreien Dampfkessel-Feuerungen bekannte Fabrikant Herr K. ten Brink in seinen großen Spinnereien und Webereien in Arlen und Volkertshausen (im Kreise Konstanz) hergestellt hat:

Durch Ventilatoren treibt man eine große Menge aus dem Freien aufgesaugte Luft in die Websäle und läßt sie zur Vermeidung eines die Arbeiter belästigenden Zuges in der Nähe der Decke an mehreren Stellen austreten. Diese Luft hat auf ihrem Wege vom Freien in die Arbeitsräume, ehe sie zu den Ventilatoren gelangt, unter denselben in Kellerräumlichkeiten angebrachte, etwa 3 Meter hohe Gehäuse zu passieren. In diesen Gehäusen liegen kreuzweise übereinander Reihen von Holzlatten in Abständen von etwa der Dicke dieser Latten. Ueber diesem Holzeinbau mit seiner sehr beträchtlichen gesammten Oberfläche läuft ein eisernes Rohr her, welches seinen Wasserinhalt durch zahlreiche Oeffnungen auf diese Aufschichtung von Holzstäbchen ergießt. Im Winter läßt man auf diese Art das Kondensationswasser der Dampfmaschine und im Sommer kaltes Brunnenwasser beständig über den genannten oberflächenreichen Holzeinbau durchsickern, während in der entgegengesetzten Richtung die von dem Ventilator aufgesaugte und in die Arbeitsräume getriebene Luft hinstreicht. Dieselbe gelangt so im Winter erwärmt und im Sommer gekühlt in die Säle. Man hat in der beschriebenen Einrichtung nicht nur das Mittel in der Hand, den Grad der Erwärmung oder Abkühlung genau zu reguliren, sondern es wird hierdurch auch die Luft mit der nöthigen Feuchtigkeit versehen, deren Grad ebenfalls beobachtet und durch weitere Vorkehrungen, auf welche an dieser Stelle einzugehen zu weit führen würde, regulirt wird. Der Abzug der verbrauchten Luft aus den Arbeitsräumen findet durch zahlreiche kleine Oeffnungen statt, welche sich nach den unbedeutenden durch das Einpressen neuer Luft entstehenden Druckdifferenzen mehr oder weniger öffnen oder ganz schließen. Ohngeachtet der außerordentlichen Lufterneuerung (alle 35 Minuten ist der ganze Luftpinhalt der Säle durch neue frische ersetzt oder ca. 77 Kubikmeter per Stunde und per Arbeiter), ist nirgends der geringste Zug bemerkbar, und das sehr gesunde Aussehen sämmtlicher Arbeiter spricht genügend für den vollständigen und wohlthätigen Erfolg der ganzen Einrichtung.

Herr ten Brink hat mir die Zeichnungen und Voranschläge dieser Kon-

struktionen, sowie die hierüber gesammelten Erfahrungen in liberalster Weise zur Verfügung gestellt, für den Fall, daß Andere ähnliche Verbesserungen ebenfalls einführen wollen.

Bezüglich der Gefährdung der Arbeiter durch schädliche Gase und Dämpfe und durch die Beschäftigung mit giftigen Stoffen habe ich nur an wenigen Orten Zustände angetroffen, welche ein Eingreifen nothwendig erscheinen lassen, und dann erstreckten sich dieselben immer nur auf eine geringe Anzahl von Personen. Dies hat aber möglicher Weise seinen Grund darin, daß ich mir seit der verhältnißmäßig kurzen Zeit meiner Dienstführung noch nicht genügend Erfahrungen sammeln konnte. Nur auf wenige Punkte kann ich daher aufmerksam machen. Der erste betrifft die Herstellung von Chlorkalk. Derselbe wird jetzt nicht nur in meinem Dienstkreise, sondern wie ich erfahren habe, überall 110 gradig hergestellt, d. h. als Chlorkalk, welcher auf 1 Kg. 110 Liter Chlor enthält. Er hat daher mehr Chlor in sich aufgenommen, als der Kalk bei gewöhnlicher Temperatur festhalten kann. Die Folge davon ist, daß dieses Fabrikat, besonders bei wärmerer Witterung beim Verpacken ziemlich viel Chlor und unterchlorige Säure entwickelt, und daß die mit der Verpackung beschäftigten Arbeiter häufigen Erkrankungen ausgesetzt sind. Außer den Lungen werden die Augen in der heftigsten Weise gereizt. Letzteres geschieht vorzugsweise durch die gemeinschaftliche Wirkung der Wärme und der Kohlenensäure, wodurch unterchlorige Säure frei gemacht wird. Solche schädlichen Einwirkungen können sogar dadurch nicht verhindert werden, daß bei dieser Beschäftigung mit den Arbeitern alle Viertelstunde gewechselt wird. Wenn nun, wie früher in Deutschland allgemein üblich war, 100 gradiger Chlorkalk hergestellt würde, dann würde diese Gefährdung in ganz erheblichem Grade vermindert werden. Die Herstellung von 110 gradigem Chlorkalk wurde zuerst von den Engländern begonnen, um den deutschen Fabriken Konkurrenz zu machen. Das Chlorgas ist nämlich der für die Industrie allein werthvolle Bestandtheil des Chlorkalks. Die englischen Fabrikanten brauchen für diese 110 Theile Chlor in derselben Gewichtsmenge Fabrikat nur den früher für 100 Theile Chlor festgesetzten Zoll zu bezahlen und sie haben bezüglich der Fracht den gleichen Vortheil. Selbstverständlich wurde man in den deutschen Fabriken zu dem gleichen Verfahren genöthigt, ohngeachtet man seine Schädlichkeit einsah. — Die Herstellung von 110 gradigem Chlorkalk ist aber für die Industrie, wie ich mich vielfach überzeugt habe, gar kein Bedürfnis. Es findet also hier eine Gefährdung der Arbeiter statt, welche nicht einmal in dem Vortheil oder der Nothwendigkeit gewisser Industriezweige ihre Entschuldigung findet, welche vielmehr nur in der unreellen Konkurrenz der ausländischen Fabrikanten ihre Ursache hat. Vorkehrungen hiergegen dürften nicht allzuschwer zu treffen sein, und wenn es sich hier auch nicht um den Schutz einer sehr großen Anzahl von Arbeitern handelt, so sind Maßregeln doch dadurch gerechtfertigt, daß bei der anerkannt sehr giftigen Wirkung des Chlorgases die von dem vorhandenen Mißstande Betroffenen in um so erheblicherem Grade gefährdet sind.

Der andere Punkt betrifft die Behandlung der giftigen Stoffe in den Fabriken. Es sind mir in dieser Hinsicht zwar keine erheblichen Mißstände bekannt geworden, ich muß aber wiederholen, daß dies vielleicht seinen Grund in der Kürze meiner Dienstführung hat. Schädliche Einflüsse auf

diesem Gebiete nehmen auch nur selten einen akuten Verlauf und machen sich deswegen vorzugsweise dem Arzte bemerkbar. Ich habe mich daher wegen dieser Verhältnisse stets mit den Herren Bezirksärzten in Verbindung gesetzt. Einem von dieser Seite geäußerten Bedürfnisse, daß Gelegenheit gegeben werden möge, in Fabriken verwendete, für schädlich gehaltene Stoffe in einem besonders solchen Zwecken dienenden, vom Staate errichteten Laboratorium untersuchen zu lassen, ist die Großh. Regierung durch Aufnahme einer Position in das diesjährige Budget für Errichtung einer chemisch-technischen Prüfungs-Anstalt bei der polytechnischen Schule in Karlsruhe entgegengekommen. In dieser Anstalt soll es nicht nur den Gewerbetreibenden ermöglicht werden, ihre Materialien ohne große Kosten einer einfachen chemischen Prüfung unterwerfen zu lassen, sondern es sollen auch die Großh. Bezirksärzte in die Lage versetzt werden, bei der Ausübung ihrer sanitätspolizeilichen Thätigkeit in den Fabriken Analysen rasch und ohne Verursachung erheblicher Kosten für die Staatskasse, ausführen zu lassen.

IV. Genehmigungspflichtige Anlagen.

Gewerbe-Ordnung §§. 16 ff.

Der Aufsicht über die genehmigungspflichtigen Anlagen, — sofern hierunter eine fortlaufende Kontrolle darüber zu verstehen ist, ob in allen diesen Anlagen die Genehmigungs-Bedingungen auch wirklich jederzeit eingehalten werden, — haben sich bei meiner seitherigen Dienstführung dieselben Schwierigkeiten entgegengestellt, welche nach den Berichten der anderen Fabrik-Inspektoren überall aufgetreten sind. Diese Schwierigkeiten bestehen darin, daß es nur umständlich festgestellt werden kann, ob die Anlage oder einzelne in Betracht kommende Theile derselben zur Zeit ihrer Entstehung nach der damaligen Gesetzgebung genehmigungspflichtig war und darin, daß die erteilten KonzeSSIONen und die etwa zugehörigen Pläne nicht genügend in ihrer Bedeutung für die Besitzer erkannt und nicht entsprechend verwahrt worden sind. Sollte nun eine fortlaufende Kontrolle über den konzeSSIONsmäßigen Bestand aller genehmigungspflichtigen Anlagen stattfinden, dann müßte ein Verzeichniß angelegt und weitergeführt werden, woraus ersichtlich ist, welche dieser Anlagen nach der Zeit ihrer Entstehung im Besitze einer Genehmigungs-Urkunde sein müssen, und es wären die Besitzer zu verpflichten, ihre KonzeSSIONen zur jederzeitigen Einsichtnahme auf der Fabrik bereit zu halten. Ohneachtet des Arbeitsaufwandes, den die Anlegung des genannten Verzeichnisses verursachte, würde aber der beabsichtigte Zweck doch nicht vollständig erreicht werden, weil sehr viele Anlagen schon vor der Einführung der Genehmigungspflicht bestanden. Man würde den Umfang an Rechten nicht kennen, welchen sie damals schon besaßen, weil man in Baden wie im übrigen Deutschland bei Einführung der Gewerbe-Ordnung den vorhandenen Rechtszustand nicht festgestellt hat. Es würde daher bezüglich dieser großen Anzahl von Anlagen an jedem Mittel fehlen festzustellen, ob dieselben nicht über die einmal erworbenen Rechte hinausgegangen sind.