Soziale Medizin und Hygiene.

Gewerblicher Arbeiterschutz und die Ständige Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt.

Von Prof. Dr. Th. Sommerfeld in Berlin.

So selbstverständlich es auch klingt, dass bei der Ueberwachung der gesundheitlichen Verhältnisse der Gewerbebetriebe dem Arzte nicht allein eine mitberathende, sondern sogar eine führende Rolle zukommt, so ist eigenthümlicher Weise gerade in Deutschland, welches in der Arbeiterschutzgesetzgebung im allgemeinen die führende Stellung einnimmt, die Organisation der Gewerbeaufsicht so zugeschnitten, dass der Arzt hierbei nahezu ausgeschaltet ist. Für eine kleine Reihe besonders gefährlicher Betriebsarten, beziehungsweise besonders anstrengender Thätigkeiten schreibt das Gesetz vor, dass die in die fraglichen Betriebe eintretenden Arbeiter vorher ärztlich untersucht werden müssen; bei einer noch kleineren Gruppe von Betrieben ordnen die Bekanntmachungen des Bundesrathes noch an, dass die von den Fabrikbesitzern anzustellenden Aerzte eine periodische Untersuchung der in den gefährlichen Betrieben oder Betriebsabtheilungen beschäftigten Arbeiter vorzunehmen haben. Ausserdem räumt das Gesetz betreffend die Dienststellung des Kreisarztes und die Bildung von Gesundheitscommissionen vom 16. September 1899 den Kreisärzten mässige Befugnisse bei der Conzessionirung gewerblicher Anlagen und bei der Gewerbeaufsicht ein. § 91, Absatz 1 des Gesetzes schreibt vor: „Der Kreisarzt hat alle ihm seitens der zuständigen Behörden mitzutheilenden Vorlagen über die Genehmigung zur Errichtung, Verlegung oder Veränderung von gewerblichen, nach den §§ 16 und 25 der Reichsgewerbeordnung concessionspflichtigen Anlagen einer sorgfältigen Prüfung und Begutachtung zu unterziehen. Aufgabe dieser Prüfung ist es, rechtzeitig diejenigen Mängel und Fehler in gesundheitlicher Beziehung festzustellen, die in der Folge zu sanitären Belästigungen, Missständen und Schädigungen für die Arbeiter, Anwohner und die Bevölkerung überhaupt führen können und deren spätere Beseitigung meistens mit Schwierigkeiten und kostspieligen Aufwendungen verknüpft ist.“

§ 93: „Der Kreisarzt muss auch den bestehenden Gewerbebetrieben seines Bezirkes, welche die öffentliche Gesundheit oder die der beschäftigten Arbeiter zu schädigen geeignet sind, oder welche durch ihre festen und flüssigen Abgänge eine Verunreinigung der öffentlichen Wasserläufe und des Untergrundes befürchten lassen, seine Aufmerksamkeit zuwenden und auf die Beseitigung vorhandener gesundheitlicher Schädlichkeiten und Belästigungen hinwirken.“

Er hat sich mit den zuständigen Behörden und Beamten, namentlich den Gewerbeinspektoren, in Verbindung zu setzen, mit diesen gemeinschaftlich nach Bedürfniss die Anlagen, insbesondere solche, deren Betrieb vorzugsweise Gesundheitsschädigungen im Gefolge hat (z. B. Phosphor-, Zündwaaren-, Spiegel-, Bleifarben-, Akkumulatoren- und chemische Fabriken) zu besichtigen und darauf zu achten, dass den hygienischen Anforderungen überall gebührende Rechnung getragen wird.

Auch die mit einzelnen Zweigen der Hausindustrie verbundenen gesundheitlichen Schädlichkeiten soll der Kreisarzt beachten und entsprechende Abhülfe-maassnahmen anregen.“

Von einem selbständigen Vorgehen und Eingreifen ist auch nicht die Rede, und der Kreisarzt ist von dem Willen und dem Entgegenkommen des Gewerbeinspektors abhängig, abgesehen davon, dass es bei der Fülle seiner dienstlichen Obliegenheiten und der nothwendigen

Rücksichtnahme auf seine ärztliche Thätigkeit — nur ein Theil der Kreisärzte ist voll besoldet — einem einzelnen Zweige der öffentlichen Gesundheitspflege nicht allzuviel Zeit zu opfern in der Lage ist.

In der Institution der Gewerbeaufsicht fehlt somit das ärztliche Element nahezu gänzlich; insbesondere ist dem Arzte der Eintritt in den praktischen Gewerbeaufsichtsdienst abgeschnitten, der als Vorbedingung hierfür die Absolvirung gewisser technischer oder chemischer Studien voraussetzt. Die maassgebenden Behörden gehen nämlich von dem Gedanken aus, dass es dem Techniker leichter ist, sich die erforderlichen medizinischen und hygienischen Kenntnisse anzueignen, als dem Arzte die technischen, eine Auffassung, der ich nicht beitreten kann. Doch ohne an dieser Stelle das Für und Wider dieser Streitfrage näher darzulegen, spreche ich meine Ueberzeugung dahin aus, dass die praktische Gewerbehygiene und somit das gesundheitliche Interesse der Arbeiter wesentlich gefördert würde, wenn, wie in England, bei der Gewerbeaufsicht die fachwissenschaftlichen Kenntnisse des Arztes in die Wagschale fielen. Welche Stellung dem Arzte sodann einzuräumen wäre, ob er als selbständiger Aufsichtsbeamter oder als ärztlicher Beirath des Gewerbeinspektors funktionieren soll, erachte ich als eine Cura posterior. Sobald den Aerzten überhaupt nur die Möglichkeit gegeben wird, in den Gewerbeaufsichtsdienst einzutreten, werden sie sich unschwer die für die eigenartige Thätigkeit erforderlichen technischen Kenntnisse aneignen. Dieses kann bereits während des medizinischen Studiums geschehen, zumal wenn wenigstens für die grösseren Universitäten eine Professur für Gewerbehygiene geschaffen würde,¹⁾ oder nach Absolvirung des Staatsexamens durch selbständige Weiterbildung, die durch möglichst zahlreiche Besuche von gewerblichen Anlagen, sowie der Sammlungen der technischen Hochschulen, hygienischen Museen und dergleichen sehr wesentlich gefördert wird. Eine sehr wesentliche Erleichterung nach dieser Richtung wird die in Charlottenburg (Frauenhoferstrasse 11/12) seit dem Frühjahr bestehende „Ständige Ausstellung für Arbeiterwohlfahrt“ bilden; und ich empfehle den Herren Kollegen, sowohl den sich für Gewerbehygiene interessirenden Aerzten, wie insbesondere den Kassenärzten, die Ausstellung in mehrfachen Besuchen aufs eingehendste zu studiren, weil sie hieraus nicht nur Belehrung für sich selbst, sondern auch reichlichen Nutzen für ihre dem Arbeiterstande angehörnden Kranken schöpfen werden.

Von diesem Gesichtspunkte aus sei die nunmehr folgende, mehr übersichtliche Beschreibung der Ausstellung betrachtet.

Die Baulichkeiten des mit einem Kostenaufwande von rund einer Million Mark von dem Reiche errichteten Museums setzen sich zusammen aus dem Verwaltungsgebäude und der Ausstellungshalle, die miteinander durch einen Vorraum verbunden sind, über dem sich im oberen Stockwerk der 196 Sitze fassende, für Vorträge aus dem Gebiet der Arbeiterwohlfahrt bestimmte Hörsaal befindet. Der obere Stock des Verwaltungsgebäudes enthält die Bibliothek und das Tuberkulosemuseum. Die Ausstellungshalle ist mit einer Galerie versehen, die eine Ausstellungsfläche von 818 qm bietet, während zu ebener Erde ein Raum von 1610 qm zur Verfügung steht. Die Verwaltung besteht aus den Geheimrathen Werner, Sprenger, Hartmann und Prof. Albrecht. Ihr ist ein sachverständiger Beirath beigegeben, der bei der Ausgestaltung und Nutzbarmachung der Ausstellung beratend mitzuwirken berufen ist.

Entsprechend dem der Ausstellung zu Grunde liegenden Gedanken, nicht nur das Gebiet der Unfallverhütung, sondern vielmehr das der gesammten Arbeiterwohlfahrt zu umfassen, zerfällt sie in zwei Abtheilungen. Die grössere Abtheilung ist der Darstellung des Unfallschutzes in den verschiedensten Industriezweigen und in der Landwirthschaft gewidmet. Man ging davon aus, nur solche Einrichtungen vorzuführen, die bereits in den Betrieb Eingang gefunden haben, sodass sie in der That ein Bild von dem augenblicklichen Stande der Unfallverhütungstechnik gewähren. Es ist ferner besonderer Werth darauf gelegt worden, die Sicherheitsvorrichtungen soweit wie möglich in betriebsmässiger Ausführung zu zeigen. Sämmtliche Ausstellungsgegenstände sind mit einer Beschreibung versehen; um ausserdem die Besucher noch schneller zu orientiren, sind die der Unfallverhütung dienenden Theile der ausgestellten Gegenstände durch einen rothen, die der Ableitung von gesundheitsschädlichen Staubtheilen, Dämpfen und Gasen dienenden Vorrichtungen durch den blauen Anstrich kenntlich gemacht.

Es ist natürlich nicht angängig, bei der Fülle der Ausstellungsgegenstände eine detaillirte Beschreibung zu geben, die ihren Zweck doch nicht erfüllen würde; ich begnüge mich damit, auf die wesentlichsten Abtheilungen hinzuweisen.

Zur Verhütung der in der Industrie noch immer sehr zahlreichen und nicht recht schweren Augenverletzungen dienen die Arbeiterschutzbrillen, von denen in der Vorhalle mehrere Kollektionen ausgestellt sind. Beim Eintritt in die Haupthalle werden die zahlreichen Maschinen und Transmissionen sichtbar, deren gefährliche Getriebetheile durch Schutzgeländer und Schutzgitter abgesperrt sind. Die

¹⁾ Bekanntlich besitzt die Universität München bereits eine Professur für Gewerbehygiene.

erste links vom Eingang angeordnete Gruppe umfasst die Hebe-
maschinen (mit Selbstsperrung ausgerüstete Sicherheitsflaszenzüge,
Wagenwinden, Bock- und Wandwinden, Sicherheitsthürenverschlüsse
für Aufzüge). Eine zweite Gruppe bilden die Holzbearbeitungs-
maschinen (Kreis-, Pendel-, Kapp-, Bandsägen, Hobel- und Fräs-
maschinen), die mit den verschiedenartigsten, in der Praxis bewährten
Schutzeinrichtungen versehen sind und fast durchgehends im Betriebe
vorgeführt werden. Es folgen die Maschinen der Metallbearbeitung
(Bohrmaschine, Drehbank, Metallpressen, Metallscheere, Schmirgel-
maschinen, Schleifmaschinen, die besonders durch ein von Henckels in
Solingen ausgestelltes Modell veranschaulicht sind), der Papierverar-
beitung und Druckerei für die Teigbearbeitung (Teigwalzen, Misch-
und Knetmaschinen), Seifenpressen, Maschinen der Fleischbearbeitung,
der Textil- und Bekleidungsindustrie (Centrifugen, Kalanders, Webstuhl).
In der Mitte der Ausstellungshalle haben einige bei Fördereinrichtungen
für Bergwerke zur Anwendung gelangende Apparate aufstellung ge-
funden, die den jedesmaligen Stand der Förderkörbe anzeigen und das
Überschreiten einer bestimmten höchsten Fördergeschwindigkeit und
das Uebertreiben der Hängebank verhindern. Ferner sind im Mittel-
gang verschiedene landwirthschaftliche Maschinen ausgestellt, die
sämmlich mit Abdeckungen der gefährlichen Stellen und Zahnräder
und mit Einrichtungen zum Schutze der Hände beim Einlegen und
Zuführen der Feldfrüchte versehen sind.

Einen grossen Raum nehmen die der Sicherheit der Seeschifffahrt
dienenden Gegenstände ein, welche von der Seeberufsgenossenschaft
in Verbindung mit Rhedereien und einigen Fabrikanten ausgestellt sind.
Besonderes Interesse erregen die Schottverschlüsse, die dazu dienen,
die in den Trennungswänden der wasserdicht abgeschlossenen Abthei-
lungen eines Schiffes notwendigen Oeffnungen im Gefahrenfalle zu
schliessen. Der Abschluss erfolgt entweder durch hydraulischen Druck,
und zwar von der Commandobrücke aus, nachdem ein Läutesignal
zum Verlassen der abzuschliessenden Abtheilungen aufgefordert hat
oder bei dem Crawford'schen Modell automatisch durch die eigene
Schwere der Schottthür, die sich schliesst, sobald das in die leck-
gewordenen Abtheilung eindringende Wasser die Luft in einem kleinen
Behälter comprimirt und hierdurch ein die Thür hochhaltendes Sperr-
werk auslöst.

Auf den Galerien sind zahlreiche Gegenstände vorgeführt, die
zum Theil der Sicherheit der Arbeiter in denselben Industriezweigen
dienen, deren Maschinen im Erdgeschoss ausgestellt sind. In Frage
kommen Sicherheitsvorrichtungen für Dampfkessel und Dampfleitungen,
Motoren, Transmissionen, an Hebemaschinen und Transportvorrichtungen,
im Bergwerkbetriebe, in Hütten und Walzwerken, für Bauten, Brau-
ereien, Ziegeleien, Textil- und chemische Industrie.

Sind bei dem grossen Umfange der Industrie auch manche Be-
triebe in der Ausstellung noch nicht berücksichtigt, so zeigt doch
schon diese nüchterne Aufzählung, mit welchem Bienenfleisse die Ver-
waltung und die Leiter des Museums gesammelt haben, um den Fabri-
kanten, welche sehen und lernen wollen, Handhaben für eine zweck-
mässige Ausgestaltung ihrer Betriebe zu bieten.

Die zweite Abtheilung der Ausstellung umfasst das Gebiet der
Gewerbehygiene und der mit ihr in den vielfachsten Beziehungen
stehenden sozialen Hygiene.

Während die der Unfallverhütung gewidmete Abtheilung mit ihren
vielgestaltigen, unmittelbar an den Maschinen angebrachten Schutz-
vorrichtungen uns die segensreichen Wirkungen der Arbeiterschutz-
bestrebungen gleichsam plastisch vor Augen führt, lassen sich die zum
Schutz der Arbeiter gegen die Einwirkungen chronischer, mit dem
Gewerbebetrieb verbundener Krankheiten getroffenen Maassnahmen
nur schwierig in eine ausstellungsgerechte Form bringen. Ihre innere
Bedeutung dagegen ist eine viel weittragendere, weil die inneren Ge-
sundheitsschädigungen, die dem Gewerbebetriebe zur Last zu legen
sind, wesentlich zahlreicher und schwerwiegender sind, als die Betriebs-
unfälle. Allerdings treten sie nicht wie diese unmittelbar und plötzlich
in die Erscheinung, sondern entwickeln sich in der Regel nur schleichend,
und es bedarf zumeist erst sehr sorgfältiger Beobachtungen und stati-
stischer Erhebungen, um ihren Zusammenhang mit der gewerblichen
Thätigkeit nachzuweisen.

Unter den Forderungen, die die Hygiene an die Beschaffenheit
der Arbeitsräume stellen muss, um schädliche Einflüsse auf die Gesund-
heit des Arbeiters fernzuhalten, steht die möglichst ausgiebige Rein-
haltung der Athmungsluft obenan. Die Ausstellung beleuchtet diese
Frage unter anderem durch mannigfache Apparate zur Luftuntersuchung,
durch Einrichtungen zur künstlichen Verbesserung der Luft, durch
Respiratoren, die bei unvermeidlicher Entwicklung von Staub diesen
mechanisch von den Eingangspforten der Athmungswege fernhalten,
und durch Staubabsaugungsvorrichtungen.

Es ist zweifellos, dass von allen Einrichtungen zur Verhütung der
Staubbelastung diejenigen den Vorzug verdienen, welche den Staub
bereits an seiner Ursprungsstelle absaugen, somit an dem Eindringen
in den Arbeitsraum von vornherein verhindern. Die hierzu erforder-
lichen Abzugsrohre und dergleichen müssen als organischer Theil der
Maschine in diese eingebaut, nicht erst nachträglich an ihr angebracht
werden, sodass sie unabhängig von dem Willen und Zuthun des Ar-

beiters funktionieren. Vorzügliche Beispiele einer zweckmässigen Staub-
absaugung liefert die Ausstellung der Firma Danneberg & Quandt,
welche die Absaugung von Staub und Spänen an Holzbearbeitungs-
maschinen vorführt, der Rheinischen Maschinenfabrik in Neuss, welche
in einem Modell die Entstaubung einer Mahl-, Sieb- und Packanlage,
von Henckels & Alfred Guttman, die die Entstaubung einer Schleiferei,
beziehungsweise eines Sandstrahlgebläses zeigt.

Die Nothwendigkeit weitgehendster Fürsorge für den Schutz der
Arbeiter gegen die Einathmung von Staub beweist eine Spezialaus-
stellung des Berichterstatters. In dieser finden wir die wichtigsten in
gewerblichen Betrieben vorkommenden Staubarten in Gläsern gesammelt,
daneben mikrophotographische Bilder derselben Staubart, die erkennen
lassen, wie die eine Staubart mehr aus amorphen, weniger verletzenden
Bestandtheilen, die andere aus spitzen, scharfkantigen und in Folge
dessen auf das Gewebe der Athmungsorgane hochgradig offensiv wirk-
enden Theilen besteht. In anatomischen Präparaten und farbigen
Photographien sind sodann Schnitte von menschlichen Lungen aus-
gestellt, welche zeigen, wie das Lungengewebe sich allmählich mit
Staubtheilen erfüllt und eine der Staubart entsprechende Färbung
annimmt (Eisen-, Kohlen-, Kiesel-Schleiferlunge und andere).

Zahlreiche Ausstellungsgegenstände sind dazu bestimmt, ein an-
schauliches Bild von jenen Maassnahmen zu geben, die der persönlichen
Gesundheitspflege des Arbeiters dienen. In dieser Beziehung verdienen
besondere Beachtung die Bereitstellung geeigneter Räume, in denen
die Arbeiter sich während der Pausen aufhalten können, die Gelegen-
heit zur Reinigung des Körpers durch Waschen und Baden, Ess- und
Umkleideräume. Von dem Gesichtspunkte geleitet, dass alle zur Ver-
besserung der sozialen Lage der Arbeiter geschaffenen Einrichtungen
gleichzeitig Mittel sind, die den Gesundheitsschutz in den Fabriken
erleichtern, ist auch der Frage der zweckmässigen Ernährung des Ar-
beiters in dem Ausstellungsplan die grösste Aufmerksamkeit geschenkt
worden.

Bietet die Ausstellung in ihrem jetzigen Gewande auch noch nicht
etwas Vollkommenes, sondern bedarf vielmehr noch mancher Ergän-
zungen und Erweiterungen, so birgt sie doch heute schon eine solche
Fülle werthvollen Materials, dass wir mit Stolz auf diese neueste Er-
rungenschaft unserer sozialpolitischen Gesetzgebung blicken können.
Zweifelloos wird sie die Hoffnungen erfüllen, welche die Männer, die
für sie seit mehr als einem Jahrzehnt gewirkt haben, in ihrem warm
empfindenden Herzen hegten, dass sie als Ansporn diene für die Er-
finder und als Weckruf für die Arbeitgeber, für Leben und Gesundheit
der von ihnen beschäftigten Arbeiter in weitestem Umfange Sorge zu
tragen.