

Berufliche Erkrankungen durch Lösemittel

und andere arbeitsmedizinische Probleme

Herausgegeben von

Prof. Dr. med. habil. ERNST HOLSTEIN
BERLIN

Mit 50 Abbildungen



1 9 5 7

JOHANN AMBROSIUS BARTH / VERLAG / LEIPZIG

Berufliche Erkrankungen durch Lösemittel

und andere arbeitsmedizinische Probleme

Herausgegeben von

Prof. Dr. med. habil. ERNST HOLSTEIN
BERLIN

Mit 50 Abbildungen



1 9 5 7

JOHANN AMBROSIUS BARTH / VERLAG / LEIPZIG

B e r i c h t
über die
Arbeitsmedizinische Tagung
in Dresden vom 16. bis 18. Mai 1955.

Veranstaltet vom Ministerium für Gesundheitswesen der Deutschen Demokratischen Republik
Wissenschaftlicher Leiter: Prof. Dr. med. habil. E. Holstein
Akademie für Sozialhygiene, Arbeitshygiene und ärztliche Fortbildung Berlin-Lichtenberg

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdruckes,
der fotomechanischen Wiedergabe und das der Übersetzung, vorbehalten
Copyright 1957 by Johann Ambrosius Barth, Leipzig / Printed in Germany
Satz und Druck: Fachbuchdruck Naumburg (Saale) IV/26/14 Auftr.-Nr. 873
Verlagslizenz-Nr. 285/125/90/56

Inhalt

| | Seite |
|--|-------|
| Begrüßung: | |
| Dr. Landmann (Berlin) | 5 |
| Eröffnungsansprache: | |
| E. Holstein (Berlin) | 6 |
| Dr. Lukanoff (Sofia) | 7 |
| Vorträge und Aussprachen | |
| Hauptthema: Berufliche Erkrankungen durch Lösemittel | 8 |
| P. Sumari (Helsinki), Über die diagnostischen Schwierigkeiten der Lösemittelvergiftungen | 8 |
| H. Gattner (Halle/Saale), Zentralnervöse Störungen durch einige Lösemittel | 14 |
| R. Kretschmer (Berlin), Hämatologische Symptome bei Lösemittelvergiftungen | 25 |
| H. Heinze (Ammendorf), Die Einwirkung von Lösemitteln auf den Magen-Darm-Kanal | 31 |
| J. Teisinger (Prag), Über die Metaboliten von Trichloräthylen und ihre arbeitsmedizinische Bedeutung. (Mit 1 Abbildung) | 41 |
| E. W. Baader (Hamm), Isozyanatschädigungen durch Desmodurlacke | 49 |
| W. Maßmann (Berlin), Die Toxikologie des Dimethylformamids | 54 |
| E. C. Vigliani und B. Pernis (Mailand), Die durch chronische Schwefelkohlenstoffvergiftung bedingte atherosklerotische Encephalopathie | 57 |
| H. J. Weist (Rudolstadt), Schwefelkohlenstoffvergiftungen in einem Spinnstoffbetriebe | 58 |
| O. Rautenstrauch (Wolfen), Toxizität der modernen Schädlingsbekämpfungsmittel, insbesondere der Kontaktinsektizide | 70 |
| O. Dehler (Jena), Toxikologische und arbeitshygienische Bedeutung des Dichloräthans | 78 |
| H. T. Mönnich (Babelsberg), Erfahrungen über Be- und Entlüftung in einem Kunstseidenbetrieb | 85 |
| H. Wittgens (Frankfurt/M.), Arbeitsschutzbestimmungen für den Umgang mit Anstrichstoffen bei der Deutschen Bundesbahn | 95 |
| A. Brandt (Berlin), Überwachungsuntersuchungen in Lösemittelbetrieben | 102 |
| Berufliche Lungenerkrankungen | |
| L. Dünner (Hull/England), Pneumonokoniotische und nichtpneumonokoniotische Prozesse bei neueren Berufserkrankungen der Lunge | 115 |
| F. Koelsch (Erlangen), Die Probleme der Graphitlunge | 118 |
| K. Nuck (Hannover), Staublungengefährdung durch Glimmer | 123 |
| F. Wagner (Frankfurt/Oder), Gefährdung durch Talkum in einem Gummibetrieb | 128 |

| | Seite |
|---|-------|
| M. Timár (Budapest), Probleme der Pathogenese und Diagnostik der Silikose. (Mit 3 Abbildungen) | 133 |
| W. Ehrhardt (Jena), Lungensteine bei Silikosekranken | 142 |
| G. Irmischer und P. D. Krüger (Berlin), Demonstration ungewöhnlicher Verlaufsformen von Mischstaubsilikosen. (Mit 13 Abbildungen) | 148 |
| G. Jungk (Berlin), Überwachung von Leuchtröhrenarbeitern | 155 |
| H. Symanski (Saarbrücken), Zur Frage der Pneumonokoniose im Eisenerzbergbau | 162 |
| Sonstige Berufskrankheiten | |
| J. S. Lumio (Helsinki), Über die otoneurologischen Untersuchungsmethoden in der Diagnostik der beruflichen Vergiftungen | 172 |
| G. Schröter (Berlin), Über das sogenannte traumatische Handrücken-Ödem | 180 |
| I. Rozsahegyi (Budapest), Über klinische und pathogenetische Probleme der Caissonkrankheit. (Mit 1 Abbildung) | 186 |
| H. Minden (Berlin), Die Bedeutung des labormäßigen Nachweises der Bleiintoxikation | 196 |
| H. Opitz (Berlin), Toxische Herzscheiden bei chronischer Arsenvergiftung. (Mit 4 Abbildungen) | 203 |
| K. Küter (Gera), Schädigungen bei der Herstellung von Penicillin und Streptomycin | 208 |
| E. Schratz (Jena), Bilddemonstrationen wenig bekannter Arbeitsschäden | 213 |
| E. Zschunke, (Berlin), Alkalidermatitis durch Eiweißzerfallprodukte. (Mit 2 Abbildungen) | 216 |
| P. Matatko (Saßnitz), Alkalidermatitis durch Eiweißzerfallprodukte | 218 |
| F. Fuchs (Karl-Marx-Stadt), Fortschritte in der Bekämpfung von Berufsdermatosen | 221 |
| H. D. Jung (Neubrandenburg), Ekzematisation und Verätzung durch Holzschutzmittel | 225 |
| Allgemeine arbeitsmedizinische Probleme | |
| M. Bauer (Bonn), Die arbeitsmedizinische Bedeutung der entschädigungspflichtigen Berufskrankheiten | 228 |
| A. Caffiaux (Lille), Psychiatrie und Arbeitsmedizin | 237 |
| E. Klier (Dessau), Der Einfluß der Farben auf den Menschen und seine Leistung | 242 |
| G. Frede (Schkopau), Hitzearbeit | 249 |
| H. Kluge (Berlin), Bedeutung der Ärzteberatungskommission | 262 |
| E. Paul (Berlin-Köpenick), Untersuchungen über Ursachen, Häufigkeit und Dauer der Arbeitsunfähigkeit bei Frauenarbeit. (Mit 7 Abbildungen) | 271 |
| K. Winter (Berlin), Reihenuntersuchungen bei Lehrlingen. (Mit 8 Abbildungen) | 280 |
| K. Renker (Stralsund), Der Einfluß der Arbeits- und Lebensbedingungen auf den Blutdruck an Hand von Untersuchungen in der Volkswerft Stralsund. (Mit 9 Abbildungen) | 289 |

Berufliche Erkrankungen durch Lösemittel

und andere arbeitsmedizinische Probleme

Herausgegeben von

Prof. Dr. med. habil. ERNST HOLSTEIN
BERLIN

Mit 50 Abbildungen



1 9 5 7

JOHANN AMBROSIUS BARTH / VERLAG / LEIPZIG

B e r i c h t
über die
Arbeitsmedizinische Tagung
in Dresden vom 16. bis 18. Mai 1955.

Veranstaltet vom Ministerium für Gesundheitswesen der Deutschen Demokratischen Republik
Wissenschaftlicher Leiter: Prof. Dr. med. habil. E. Holstein
Akademie für Sozialhygiene, Arbeitshygiene und ärztliche Fortbildung Berlin-Lichtenberg

Alle Rechte, auch die des auszugsweisen Nachdruckes,
der fotomechanischen Wiedergabe und das der Übersetzung, vorbehalten
Copyright 1957 by Johann Ambrosius Barth, Leipzig / Printed in Germany
Satz und Druck: Fachbuchdruck Naumburg (Saale) IV/26/14 Auftr.-Nr. 873
Verlagslizenz-Nr. 285/125/90/56

Inhalt

| | Seite |
|--|-------|
| Begrüßung: | |
| Dr. Landmann (Berlin) | 5 |
| Eröffnungsansprache: | |
| E. Holstein (Berlin) | 6 |
| Dr. Lukanoff (Sofia) | 7 |
| Vorträge und Aussprachen | |
| Hauptthema: Berufliche Erkrankungen durch Lösemittel | 8 |
| P. Sumari (Helsinki), Über die diagnostischen Schwierigkeiten der Lösemittelvergiftungen | 8 |
| H. Gattner (Halle/Saale), Zentralnervöse Störungen durch einige Lösemittel | 14 |
| R. Kretschmer (Berlin), Hämatologische Symptome bei Lösemittelvergiftungen | 25 |
| H. Heinze (Ammendorf), Die Einwirkung von Lösemitteln auf den Magen-Darm-Kanal | 31 |
| J. Teisinger (Prag), Über die Metaboliten von Trichloräthylen und ihre arbeitsmedizinische Bedeutung. (Mit 1 Abbildung) | 41 |
| E. W. Baader (Hamm), Isozyanatschädigungen durch Desmodurlacke | 49 |
| W. Maßmann (Berlin), Die Toxikologie des Dimethylformamids | 54 |
| E. C. Vigliani und B. Pernis (Mailand), Die durch chronische Schwefelkohlenstoffvergiftung bedingte atherosklerotische Encephalopathie | 57 |
| H. J. Weist (Rudolstadt), Schwefelkohlenstoffvergiftungen in einem Spinnstoffbetriebe | 58 |
| O. Rautenstrauch (Wolfen), Toxizität der modernen Schädlingsbekämpfungsmittel, insbesondere der Kontaktinsektizide | 70 |
| O. Dehler (Jena), Toxikologische und arbeitshygienische Bedeutung des Dichloraethans | 78 |
| H. T. Mönlich (Babelsberg), Erfahrungen über Be- und Entlüftung in einem Kunstseidenbetrieb | 85 |
| H. Wittgens (Frankfurt/M.), Arbeitsschutzbestimmungen für den Umgang mit Anstrichstoffen bei der Deutschen Bundesbahn | 95 |
| A. Brandt (Berlin), Überwachungsuntersuchungen in Lösemittelbetrieben | 102 |
| Berufliche Lungenerkrankungen | |
| L. Dünner (Hull/England), Pneumonokoniotische und nichtpneumonokoniotische Prozesse bei neueren Berufserkrankungen der Lunge | 115 |
| F. Koelsch (Erlangen), Die Probleme der Graphitlunge | 118 |
| K. Nuck (Hannover), Staublungengefährdung durch Glimmer | 123 |
| F. Wagner (Frankfurt/Oder), Gefährdung durch Talkum in einem Gummibetrieb | 128 |

| | Seite |
|---|-------|
| M. Timár (Budapest), Probleme der Pathogenese und Diagnostik der Silikose. (Mit 3 Abbildungen) | 133 |
| W. Ehrhardt (Jena), Lungensteine bei Silikosekranken | 142 |
| G. Irmischer und P. D. Krüger (Berlin), Demonstration ungewöhnlicher Verlaufsformen von Mischstaubsilikosen. (Mit 13 Abbildungen) | 148 |
| G. Jungk (Berlin), Überwachung von Leuchtröhrenarbeitern | 155 |
| H. Symanski (Saarbrücken), Zur Frage der Pneumonokoniose im Eisen- erzbergbau | 162 |
| Sonstige Berufskrankheiten | |
| J. S. Lumio (Helsinki), Über die otoneurologischen Untersuchungsmethoden in der Diagnostik der beruflichen Vergiftungen | 172 |
| G. Schröter (Berlin), Über das sogenannte traumatische Handrücken-Ödem | 180 |
| I. Rozsahegyi (Budapest), Über klinische und pathogenetische Probleme der Caissonkrankheit. (Mit 1 Abbildung) | 186 |
| H. Minden (Berlin), Die Bedeutung des labormäßigen Nachweises der Bleiintoxikation | 196 |
| H. Opitz (Berlin), Toxische Herzschäden bei chronischer Arsenvergiftung. (Mit 4 Abbildungen) | 203 |
| K. Küter (Gera), Schädigungen bei der Herstellung von Penicillin und Streptomycin | 208 |
| E. Schratz (Jena), Bilddemonstrationen wenig bekannter Arbeitsschäden | 213 |
| E. Zschunke, (Berlin), Alkalidermatitis durch Eiweißzerfallprodukte. (Mit 2 Abbildungen) | 216 |
| P. Matatko (Saßnitz), Alkalidermatitis durch Eiweißzerfallprodukte | 218 |
| F. Fuchs (Karl-Marx-Stadt), Fortschritte in der Bekämpfung von Berufsdermatosen | 221 |
| H. D. Jung (Neubrandenburg), Ekzematisation und Verätzung durch Holzschutzmittel | 225 |
| Allgemeine arbeitsmedizinische Probleme | |
| M. Bauer (Bonn), Die arbeitsmedizinische Bedeutung der entschädigungspflichtigen Berufskrankheiten | 228 |
| A. Caffiaux (Lille), Psychiatrie und Arbeitsmedizin | 237 |
| E. Klier (Dessau), Der Einfluß der Farben auf den Menschen und seine Leistung | 242 |
| G. Frede (Schkopau), Hitzearbeit | 249 |
| H. Kluge (Berlin), Bedeutung der Ärzteberatungskommission | 262 |
| E. Paul (Berlin-Köpenick), Untersuchungen über Ursachen, Häufigkeit und Dauer der Arbeitsunfähigkeit bei Frauenarbeit. (Mit 7 Abbildungen) | 271 |
| K. Winter (Berlin), Reihenuntersuchungen bei Lehrlingen. (Mit 8 Abbildungen) | 280 |
| K. Renker (Stralsund), Der Einfluß der Arbeits- und Lebensbedingungen auf den Blutdruck an Hand von Untersuchungen in der Volkswerft Stralsund. (Mit 9 Abbildungen) | 289 |

Begrüßung.

Professor Dr. Holstein eröffnet die Tagung und erteilt das Wort Herrn Dr. Landmann, persönlichen Referenten des Herrn Ministers für das Gesundheitswesen Steidle, Berlin.

Dr. Landmann, Berlin:

Meine Damen und Herren!

Zur Eröffnung der arbeitsmedizinischen Tagung möchte ich Ihnen die besten Grüße des Ministeriums für Gesundheitswesen überbringen. Ganz besonders aber darf ich Ihnen die Wünsche von Herrn Minister Steidle für einen erfolgreichen Verlauf der Tagung übermitteln. Leider ist er, wie auch Frau Staatssekretär Matern und der stellv. Minister Prof. Redetzky durch dringende dienstliche Verpflichtungen verhindert, selbst an der Tagung teilzunehmen.

Eine besondere Freude ist es mir, daß ich diese Grüße und Wünsche vor einem solchen Kreis von Ärzten und Wissenschaftlern nicht nur aus beiden Teilen Deutschlands, sondern auch aus dem Osten, Westen, Süden und Norden Europas aussprechen darf.

Wir sehen an diesem Teilnehmerkreis wie die Wissenschaft uns in gemeinsamen Beratungen über die medizinische Betreuung der werktätigen Menschen einen kann.

Gleiche Gedanken, gemeinsame Ziele und Wünsche sollen uns aber auch vereinen, wenn wir außerhalb unserer wiss. Gespräche über die Erhaltung des Friedens und unseren persönlichen Einsatz dafür als eine unbedingte Voraussetzung für die weitere Entwicklung der med. Wissenschaft sprechen. Wir müssen darüber sprechen und sollen dem Gespräch darüber nicht aus dem Wege gehen.

Es ist besser, heute über Verhütung von Arbeitsschäden als morgen über die Behandlung von Kriegsschäden zu sprechen.

Erst wenn wir uns sicher sind, daß unsere Arbeit in einer friedlichen Zukunft gewährleistet ist, können wir weiter arbeiten und forschen mit der sicheren Gewißheit, daß es uns gelingen wird, für alle Menschen das höchste Ziel eines sozialen Staates zu erreichen: Einen optimalen Gesundheitsschutz für alle, besonders aber für die Millionen und Milliarden von Arbeitern in der ganzen Welt.

In diesem Sinne wünsche ich Ihnen, meine Damen und Herren und Ihnen Herr Prof. Holstein als dem Leiter der Tagung im Namen des Min. f. Gesundheitswesen einen vollen Erfolg.

Eröffnungsansprache.

E. Holstein, Berlin:

Meine Damen, meine Herren,

Herrn Dr. Landmann danke ich für die liebenswürdigen Worte der Begrüßung. Ich darf meinerseits Ihnen danken, daß Sie so zahlreich unserer Einladung gefolgt sind. Ganz besonders begrüße ich die Kollegen des Auslandes, die aus der Tschechoslowakischen Republik unter Führung des Herrn Professor Dr. Teisinger zu uns gekommen sind. Herrn Dr. Lukanoſſ aus Bulgarien, die Herren Sumari und Lumio aus Finnland, Herrn Dr. Dunner aus England und Herrn Prof. Dr. Caffiaux aus Frankreich. Leider konnten die angemeldeten Vertreter Ungarns und Italiens nicht erscheinen. Engere Fachkollegen aus der Bundesrepublik und Westberlin haben den Weg zu uns gefunden, unter ihnen der Altmeister der Arbeitsmedizin, Herr Professor Dr. Koelsch, jetzt in Erlangen, Herr Professor Dr. Dr. Bauer, Schöpfer der ersten Verordnung über die Melde- und Entschädigungspflicht von Berufskrankheiten in Deutschland, und mein sehr verehrter früherer Chefarzt, Herr Professor Dr. Dr. E. W. Baader, Bad Hamm (Westfalen), der die erste Klinik für Berufskrankheiten in Deutschland errichtete, Professor Dr. Nuck, der Leiter der Arbeitsgemeinschaft Staatlicher Gewerbeärzte, und Herr Professor Dr. Symanski aus dem Saarland.

Sie werden bei Ihrer Ankunft in Dresden mit Betrübnis die Trümmer der einst an historischen Bauten und Kunstschatzen so reichen Stadt gesehen haben. 45000 Menschen fanden hier den Tod im grausamen Kriegsgeschehen. Sie werden sich verwundert gefragt haben, wie man an dieser öden Stätte eine Tagung halten könnte. Ich glaube, daß Sie inzwischen den Impuls eines kräftigen Aufbauwillens verspürt haben. Als besonderes Zeichen ragt dieser, unser Tagungsort, das weltbekannte Deutsche Hygienemuseum, hervor, das aus den Trümmern wiedererstand. Neuerstandene gepflegte Wohn- und Gaststätten werden sich um Sie bemühen. Die liebliche Landschaft der Umgebung wird Sie gefangen nehmen. Eine besondere Note erhält die Tagung durch das nunmehr verspätet eingetroffene Frühlingswetter, das uns eine schöne Blütenpracht beschert.

Weiter mag die Fülle des Programms Ihre Bedenken erregt haben. Es lag mir daran, auf dieser Tagung einen vielseitigen Einblick in unsere Arbeit zu vermitteln und unseren Gästen Gelegenheit zu geben, aus ihrem

besonderen Arbeitsgebiet uns vorzutragen. Ich muß allerdings darum bitten, daß die vorgesehenen Redezeiten genauestens eingehalten werden, was ich in geeigneter Weise als Leiter der Tagung zur Verwirklichung bringen werde, so daß ich Ihnen bei pünktlichstem Beginn auch ausreichende Zeiten der Entspannung und Erholung versprechen kann.

Es ist dies die erste Arbeitsmedizinische Tagung der Deutschen Demokratischen Republik, nachdem hierfür in folgerichtiger Arbeit des letzten Jahrzehnts nunmehr die Voraussetzungen auf breitester Basis geschaffen sind. Schon in den frühesten Tagen der Wiedererrichtung unseres Staates fand gerade in Ostdeutschland die Arbeitsmedizin eine ganz besondere Pflegestätte und sind laufend sehr hohe Mittel aufgewendet worden für die Gesunderhaltung der Arbeiterschaft. Hiervon zeugen neben einer tiefgegliederten Arbeitsschutzinspektion — ich darf erwähnen, daß ich selbst 4 Jahre Leiter des Arbeitsschutzes war —, die nunmehr wohlgefügte Organisation der Arbeitssanitätsinspektion und als wissenschaftliche Keimzelle der Forschung und Lehre das frühere Zentralinstitut, die jetzige Akademie für Sozialhygiene, Arbeitshygiene und ärztliche Fortbildung in Berlin-Lichtenberg mit dem ihr angegliederten Institut für Arbeitshygiene in Jena und seinen Außenstellen für die Silikosebekämpfung in Dresden, Eisleben, Jena und Zwickau. — Wenn wir nunmehr in die Tagesordnung eintreten, bleibt mir nur zu wünschen, daß die Tagung den von Ihnen und von uns erwarteten Verlauf nimmt und die erhofften Erfolge zeitigt zum Wohle der Arbeiterschaft nicht nur unseres Vaterlandes sondern der benachbarten Länder und darüber hinaus in der Welt.

Dr. L u k a n o f f, Sofia:

Meine Damen und Herren,
erlauben Sie mir bitte, daß ich ihnen meinen herzlichsten Dank ausspreche für die liebenswürdige Einladung zu Ihrer Arbeitsmedizinischen Tagung.

Die Tagung bedeutet einen wertvollen Beitrag für die Arbeitsmedizin und schafft eine Basis für die bessere Zusammenarbeit zwischen den deutschen und bulgarischen Arbeitsmedizinern sowie den anderen Wissenschaftlern der hier vertretenen Länder. Ich bin überzeugt, daß dieser Kongreß der bulgarischen Arbeitsmedizin viel Anregung bringen wird und daß er zugleich dem gemeinsamen Kampf unserer Völker für Frieden und Demokratie dient.

Ich hoffe, daß dieses Zusammentreffen ein glücklicher Beginn ist für künftige Zusammenarbeit.

Vorträge und Aussprachen

BERUFLICHE ERKRANKUNGEN DURCH LÖSEMITTEL

Über die diagnostischen Schwierigkeiten der Lösemittelvergiftungen

Von P. Sumari, Helsinki (Institut für Arbeitsmedizin)

Mein Vortrag gründet sich auf praktische Erfahrungen, die wir bei Untersuchung von Lösemittelvergiftungsfällen im Institut für Arbeitsmedizin in Helsinki gewonnen haben. Das diesbezügliche Material ist auf Grund der Aufzeichnungen im Journal nach dem Beruf oder dem Arbeitsgebiet der Untersuchten zusammengestellt worden, wie Sie aus der Tabelle 1 sehen können.

Tabelle 1

| Beruf oder Arbeitsgebiet | Ak. Intox. | Chr. Intox. | Nihil | Anzahl |
|--|------------|-------------|-------|--------|
| Arbeiter in chem. Waschanstalten, Metallputzer | 6 | 19 | 15 | 40 |
| Gummi- und Plastikkleber | 2 | 22 | 17 | 39 |
| Kühlanlagenmonteure | 8 | 1 | 10 | 19 |
| Maler | 17 | 15 | 43 | 75 |
| Arbeiter in Kunstseidefabriken | — | 20 | 16 | 36 |
| | 33 | 77 | 101 | 209 |

Wie aus der Tabelle hervorgeht, umfaßt das Material insgesamt 209 wegen Verdacht auf Lösemittelvergiftung untersuchte Patienten. Zur Untersuchung werden die Patienten aufgenommen, nachdem man erst bei einer Voruntersuchung alle offenbar nicht durch den Beruf verursachten Fälle ausgeschieden und in die zuständigen Kliniken geschickt hat. Somit waren auch die in dem Material unter „nihil“ aufgeführten Fälle auf eine Gewerbekrankheit verdächtig. Die untersuchten Patienten waren verschiedenen bekannten Lösemitteln folgendermaßen ausgesetzt:

Tabelle 2

| | Akut | Chron. | Nihil | Anzahl |
|-----------------|------|--------|-------|--------|
| Trichloräthylen | 5 | 17 | 12 | 34 |
| Methylechlorid | 8 | 1 | 10 | 19 |
| Dichloräthan | 5 | 1 | — | 6 |
| Xylol | 1 | — | — | 1 |
| | 19 | 19 | 22 | 60 |

Das gebrauchte Lösemittel konnte auf Grund der Angaben des Patienten oder seines Arbeitgebers sowie auf Grund des Arbeitsgebiets oder auch mit Hilfe von Analysierung einer Probe des Stoffes nur in 60 Fällen (25%) ermittelt und benannt werden. In den übrigen Fällen besteht keine genügende Klarheit hinsichtlich der wirksamen Stoffe. Der Patient war einem Lösemittelgemisch ausgesetzt, in welchem sich die Wirkung der verschiedenen Komponenten nicht mit Sicherheit abschätzen läßt.

Tabelle 3

| | Akut | Chron. | Nihil | Anzahl |
|--|------|--------|-------|--------|
| Verschiedene Wasch- und Reinigungsmittel gleichzeitig („Tri“, Toluol, Xylol) | 1 | 2 | 3 | 6 |
| Lösemittel der Gummi- und Plastikindustrie („Tri“, Benzin, Benzol und dergleichen) | 2 | 22 | 17 | 39 |
| Lösemittel des Malerberufes | 11 | 14 | 40 | 68 |
| CS ₂ , H ₂ S | — | 20 | 16 | 36 |
| | 14 | 58 | 78 | 149 |

Lösemittel des Malerberufes fallen in die allerbunteste Gruppe; viele Patienten hatten überhaupt keine Ahnung von der Qualität oder Quantität der „Verdünnungs“mittel ihrer Farben. Teils waren zur Verdünnung Fabrikzeugnisse verwendet worden, deren Zusammensetzung nicht angegeben ist. Teils sind beliebige Verdünnungsmittel benutzt, um gewünschte Konsistenz und Eigenschaften der Farben zu erreichen. Eine spezifizierete Diagnose kann in Vergiftungsfällen daher unmöglich gestellt werden.

Von der Stärke der Exposition kann man folgende Auffassung gewinnen:

1. Indem man an dem betreffenden Arbeitsplatz eine oder mehrere Messungen vom Giftgehalt der Luft des wirksamen Stoffes ausführt; 2. durch Kenntnis der Gebrauchskonzentration und Gebrauchdauer des fraglichen Stoffes sowie der hygienischen Verhältnisse am Arbeitsplatz; 3. indem

man die Menge des im Organismus akkumulierten Giftstoffes oder seiner Zerfallsprodukte bestimmt; 4. mit Hilfe von Angaben darüber, wie oft und wie schwere akute Vergiftungen der Patient selbst oder seine Arbeitskameraden während der Arbeitszeit gehabt haben. Die Lösemittel bereiten in diesen Verhältnissen viele Schwierigkeiten ihrer Flüchtigkeit wegen, und weil sie oft als Gemische verwendet werden, deren Zusammensetzung und Gehalt häufig fluktuiert. Schwierigkeiten stellen außerdem die großen individuellen Unterschiede hinsichtlich der Akkumulation und des Zerfalls der Stoffe dar, während die Verfahren für die Abschätzung des Expositionsgrades der gleichen Person zuverlässiger sind. Alle die oben erwähnten Verfahren haben außerdem betreffs der akuten Vergiftungen den Nachteil, daß sie keinen sicheren Nachweis über die Vergiftung geben.

Das ganze Material enthält 33 Fälle (15 %) von akuter Lösemittelvergiftung. Von diesen kamen 5 Patienten mit der Diagnose Status post intoxicationem acutam zur Untersuchung, weil die Genesung nach der Vergiftung nicht so schnell vor sich gegangen war, wie zu erwarten gewesen wäre. Es läßt sich dann oft schwer entscheiden, welchen Anteil die frühere Exposition sowie andere gleichzeitige Krankheiten gehabt haben. Bisweilen kann es vielleicht sich um eine chronische Vergiftung handeln, die sich als Folge einer akuten Vergiftung manifestiert hat. Die Diagnose der akuten Vergiftungen ist im allgemeinen relativ leicht gewesen, sie sind während der Arbeitszeit eingetreten und haben meistens eine eindeutige arbeitshygienische Anamnese. Die charakteristischen Symptome scheinen bei den verschiedenen Lösemitteln ganz ähnlich zu sein: Schwindel, Nausea und Erbrechen, Kopfschmerzen sowie in schweren Fällen Benommenheit und Bewußtlosigkeit, so daß sich auf Grund dessen meistens keine spezifische Diagnose stellen läßt. In vereinzelt Fällen kann jedoch auch schon die Diagnose der akuten Vergiftung Schwierigkeiten bereiten, insbesondere wenn der Patient nicht unmittelbar zur Untersuchung kommt. In derartigen Fällen kann die ophthalmologische Spezialuntersuchung oft gute Dienste leisten. Im vorliegenden Material wurde sie in 16 Fällen durchgeführt, von denen in 9 das Gutachten die Vergiftungsdiagnose stützte.

Bei den chronischen Lösemittelvergiftungen ist die Diagnose oft viel schwerer zu stellen als bei den akuten. In dieser Hinsicht bilden eigentlich nur die chronischen Trichloräthylen- und Benzolvergiftungen eine Ausnahme, bei denen mit biochemischen Methoden der Gehalt an Trichloroessigsäure oder Phenolverbindungen im Harn bestimmt werden kann, und man somit eine mehr objektive Grundlage für die Beurteilung des Falles hat. Bei den chronischen Benzolvergiftungen haben die Resultate der Blut- und Knochenmarksuntersuchungen bekanntlich im allgemeinen ausschlag-

gebende Bedeutung für die Diagnose. Die Schwierigkeiten der Diagnostizierung sind oftmals durch die Ungewißheit über die Beschaffenheit und das Ausmaß der Exposition, durch die Unbestimmtheit der subjektiven Symptome und die Spärlichkeit der objektiven Symptome bedingt. Auch darf man bewußtes oder unbewußtes Simulieren des Patienten nicht vergessen, wenn er z. B. Befreiung von einer gewissen Arbeit oder von der Arbeit überhaupt anstrebt. Hierüber haben wir wohl reiche Erfahrungen.

Als chronische Vergiftungen sind in meinem Material 77 Fälle angesehen worden, davon ein beträchtlicher Teil als leichte. Da in meinem Material die Symptome der durch verschiedene Lösemittel verursachten Vergiftungen nicht wesentlich voneinander abweichen und die Gruppen an sich klein sind, habe ich auf Grund von 67 Fällen eine Zusammenstellung der Symptome gemacht. Die Symptome der Patienten sind in der nächsten Tabelle IV zusammengestellt. Zum Vergleich ist in der Tabelle auch die Verteilung der Symptome bei chronischer Kohlenmonoxydvergiftung (in dem 1889 Fälle umfassenden Material) von Almgren aufgeführt.

Tabelle 4

| Symptome bei chron. Lösemittelvergiftungen (67 Fälle) | Anzahl | (%) | Symptome bei chron. CO-Vergiftungen (nach Almgren)% |
|---|--------|-----|---|
| Müdigkeit | 51 | 76 | 92 |
| Kopfschmerzen | 46 | 70 | 87 |
| Schwindel | 39 | 58 | 62 |
| Gedächtnisstörung | 36 | 54 | 40 |
| Stimmungswechsel | 31 | 46 | 62 |
| Schlafstörung | 31 | 46 | 66 |
| Herzbeschwerden | 28 | 42 | 62 |
| verminderte Alkoholtoleranz | 27 | 40 | 28 |
| Übelkeit, Erbrechen | 26 | 39 | 42 |
| Abmagerung | 25 | 38 | 42 |
| Parästhesie | 20 | 30 | |
| sexuelle Störung | 18 | 27 | 22 |
| Schwäche, Kraftlosigkeit | 16 | 23 | |

Man sieht, daß die Beschaffenheit und die Frequenz der Symptome in beiden Gruppen ungefähr gleich ist. Wie Noro, Petry u. a. im Zusammenhang mit chronischer Kohlenmonoxydvergiftung bemerkt haben, sind die Symptome solcher Art, daß sie durch Veränderungen in der Hypothalamusgegend im Gebiet des Zwischenhirns hervorgerufen sein könnten, und sie gehören zum Krankheitsbild der neurovegetativen oder neurozirkulatorischen Dystonie.

Auch die Untersuchungsergebnisse in meinem Material sind ungefähr die gleichen, die man bei der chronischen Kohlenmonoxydvergiftung antrifft, z. B. pos. Romberg (10 Fälle), Reflexveränderungen (36 Fälle),

Tremor, Gefühlstörungen, Veränderungen im Ekg usw. Die meisten von diesen Symptomen sind schwer zu deuten und allein ziemlich wertlos. Für die Beurteilung des Krankheitsbildes im Ganzen haben sie jedoch ihre Bedeutung. Die ophthalmologischen und otoneurologischen Spezialuntersuchungen sind auch in diesen Fällen wertvolle diagnostische Hilfsmittel. (In meinem Material stützte die erstere in 29 Fällen von 47 den Vergiftungsverdacht und die letztere in 18 von 41).

Eine von den differentialdiagnostisch schwierigsten Aufgaben ist meines Erachtens gerade die Unterscheidung der durch Vergiftung verursachten neurovegetativen oder neurozirkulatorischen Dystonie von den Dystonien anderen Ursprungs. Gerade dann kann die Konsultation mit dem Augen- oder Ohrenarzt viel zur richtigen Entscheidung beitragen. Am deutlichsten kommen die differentialdiagnostischen Schwierigkeiten meines Materials zum Vorschein, wenn wir uns darüber orientieren, welche Krankheiten in der Gruppe „nihil e intoxicationem“ festgestellt worden sind. Nach der Hauptdiagnose verteilte sich diese Gruppe folgendermaßen:

Tabelle 5

| Diagnose | Anzahl |
|--|--------|
| 1. Psychische Störungen (Psychosis 2, Neurasthenie 11, Depressio 1) | 14 |
| 2. Encephalopathia arteriosclerotica | 1 |
| 3. St. p. meningitidem | 1 |
| 4. St. p. commotionem cerebri | 2 |
| 5. Lues cerebrospinalis | 1 |
| 6. Dystonia neurocirculatorium | 10 |
| 7. Thyreotoxicosis | 5 |
| 8. Climacterium | 3 |
| 9. Hypertensio arterialis | 7 |
| 10. Insuff. cordis | 1 |
| 11. Sinuitis maxillaris | 7 |
| 12. Bronchitis | 10 |
| 13. Asthma bronchiale | 13 |
| 14. Gastritis | 7 |
| 15. Alcoholismus | 1 |
| 16. Astigmatismus | 2 |
| 17. Degeneratio cochleae | 1 |
| 18. Neurosis | 5 |
| 19. Nihil e professionalis | 19 |

100

Bei Durchsicht der Tabelle fragt man sich, ob sich darunter nicht durch Vergiftung verursachte Fälle befinden könnten, weil viele von den Krankheiten keinen objektiven positiven Beweis liefern, wenschon auch keinen negativen. Derartige Krankheiten sind z. B. Neurasthenie, Depression, Dystonie, Neurose und dgl. Andererseits ist bei der Stellung der Ver-