

Mutationen durch ultraviolette Strahlen weiter in Betracht zu ziehen. In einem Vortrag vor der Berliner Medizinischen Gesellschaft hat der eine von uns besonders darauf hingewiesen, daß gewisse chemische Beziehungen zwischen den zu Tumoren führenden Mutationen und den Röntgenmutationen bei Korn auffallen. Wir sind demgemäß damit beschäftigt, chlorophylldefekte Gewebe, die durch Röntgenmutationen entstanden sind, auch auf ihren Gehalt an „unnatürlichen Aminosäuren“, also Aminosäuren der d-Serie und ihren Dehydrasen zu untersuchen, um dann zu den UV-Mutanten überzugehen.

Literaturverzeichnis.

- ¹ Euler, Dtsch. med. Wschr. **64**, 1712 (1938). — ² Vgl. Euler u. Schlenk, Sv. Vet. Akad. Ark. Kemi **12** B, Nr 49 (1938). — Euler u. Bauer, Naturwiss. **26**, 235 (1938). — Bauer, Euler u. Lundberg, Hoppe-Seylers Z. **255**, 89 (1938). — ³ Euler u. Hellström, Sv. Vet. Akad. Ark. Kemi **13** B, Nr 1 (1938). — ⁴ Euler u. Günther, Naturwiss. **27**, 214 (1939). — ⁵ Euler, Schlenk, Günther, Forsman u. Höberg, Sv. Vet. Akad. Ark. Kemi **13** B, Nr 6 (1939). — ⁶ Euler, Schlenk u. Forsman, Naturwiss. **26**, 11 (1937). — ⁷ Cori, Colowick u. Cori, J. of biol. Chem. **123**, 375 u. 381 (1938); **124**, 543 (1939). — ⁸ Dahl, Sv. Vet. Akad. Kemi **13** A, Nr 13 (1939). — ⁹ Euler u. Hellström, Sv. Kem. Tidskr. **51**, 68 (1939). — ¹⁰ Hopkins, Lutwak-Mann u. Morgan, Nature (Lond.) **143**, 556 (1939). — ¹¹ Euler, Malmberg u. Günther, Z. Krebsforsch. **45**, 425 (1937). — ¹² Euler, Adler, Günther u. Das, Hoppe-Seylers Z. **254**, 61 (1938). — Das u. Euler, Sv. Vet. Akad. Ark. Kemi **13** B, Nr 3 (1938). — ¹³ Euler u. Günther, Naturwiss. **27**, 214 (1939). — ¹⁴ Kögl u. Erxleben, Hoppe-Seylers Z. **258**, 57 (1939). — ¹⁵ Straub, Hoppe-Seylers Z. **244**, 117 u. 140 (1936). — ¹⁶ Siehe hierzu besonders Timofeeff-Ressovsky, Zimmer u. Delbrück, Gött. Nachr., Math.-physik. Kl. Biologie, N. F. **1**, Nr 13 (1935). — ¹⁷ Siehe auch Emmy Stein, Naturwiss. **24**, 337 (1936). — ¹⁸ Cook, J. W., Erg. Vit. u. Hormonforschung **2** 213 (1939). — ¹⁹ Stubbe, Angew. Chem. **50**, 241 (1937). — Spontane und Strahleninduzierte Mutabilität. Leipzig: Thieme 1937.

(Aus der Medizinischen Universitäts-Poliklinik, Köln-Bürgerhospital. — Direktor: Prof. Dr. G. Wüllenweber.)

Tabakmißbrauch und Lungencarcinom*.

Von
Franz Hermann Müller.

Mit 2 Textabbildungen.

(Eingegangen am 24. Dezember 1938.)

1. Die Zunahme des primären Lungencarcinoms.

Die starke Zunahme des primären Lungencarcinoms in den letzten Jahrzehnten ist durch eine große Anzahl von statistischen Untersuchungen einwandfrei belegt worden. Während Langhans noch im Jahre 1871 die Carcinome der Bronchien als eine der größten Seltenheiten bezeichnete, stellt heute der primäre Lungen- und Bronchialkrebs mit 23,09⁰/₁₀₀ aller Sektionen von Männern über 20 Jahren nächst dem Magenkrebs (58,56⁰/₁₀₀) die zweithäufigste Form aller männlichen Organkrebse dar (Dormanns).

Die nachfolgende Tabelle ist aus dem Material des Pathologischen Institutes der Universität Köln aufgestellt worden. Sie vermittelt eine lückenlose Übersicht über die Zunahme des primären Lungencarcinoms in Köln innerhalb der letzten Jahre.

Die Tabelle zeigt, daß die kontinuierliche Zunahme der

primären Lungencarcinome auch bis in die allerneueste Zeit hineinreicht. Aus ihr geht die bekannte Mehrbeteiligung des männlichen Geschlechtes an der Krankheit hervor: 82 Lungencarcinomen bei Männern stehen nur 14 bei Frauen gegenüber, was einer Verhältniszahl von 5,8:1 entspricht. Lickint hat das Material von 25 Veröffentlichungen addiert und auf diese Weise gefunden, daß 3370 Männern nur 689 Frauen gegenüberstehen, also etwa ein Verhältnis von 5:1 besteht. Lipschitz gibt für Zwickau sogar Verhältniszahlen von 13:1 an.

Der graphischen Darstellung (Abb. 1) liegt eine frühere Aufstellung aus dem Pathologischen Institut von Metzmacher, welche die Zeit von

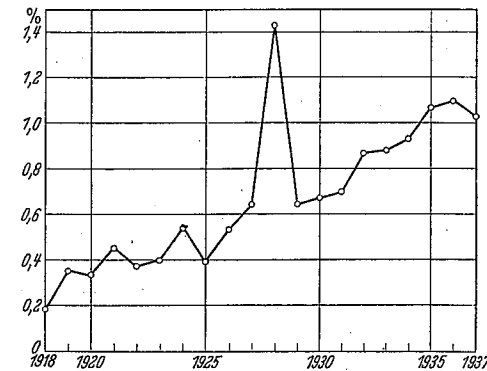


Abb. 1. Graphische Darstellung der prozentualen Beteiligung des primären Lungencarcinoms an allen Sektionen des Pathologischen Institutes der Universität Köln in den Jahren 1918—1937. (Unter Verwendung der Angaben von Metzmacher.)

* D. 38.

Rohstoffen zur Herstellung von Tabakwaren wurden im Jahre 1927 3528 dz Rippen nach Deutschland eingeführt. Im Jahre 1931 stieg die Einfuhr auf 19945 dz. Sie hat sich im Jahre 1932 nahezu vervierfacht, indem sie auf 76637 dz im Werte von 1479000 RM. anstieg.

Neumann-Wender verurteilt diesen absichtlichen Zusatz von Holzrippen, die keine Aromastoffe enthalten und bei der Verglimmung schädliche Stoffe, vor allem Teer und Methylalkohol liefern, als Verfälschung im Sinne des Lebensmittelgesetzes.

Für die Frage der ständigen Zunahme des Lungenkrebses ist diese zunehmende Verwendung der teerliefernden Tabakrippen neben der allgemeinen Steigerung des Tabakverbrauches ganz sicherlich nicht bedeutungslos, seitdem die krebserzeugende Wirkung des Tabakteeres durch experimentelle Untersuchungen sichergestellt wurde. Es ist anzunehmen, daß die holzigen Abfälle besonders den schlechteren und daher billigeren Zigarren- und Zigarettensorten zusätzlich beigefügt wurden, Sorten, die in letzter Zeit von den Rauchern bevorzugt wurden.

3. Tabak und experimentelle Krebserzeugung.

Die Bedeutung des Tabaks für die Krebsentstehung war schon um die Jahrhundertwende bekannt. Im Jahre 1900 berichtete *Brosch* in einer Arbeit „Theoretische und experimentelle Untersuchungen zur Pathogenese und Histogenese der malignen Geschwülste“ über seine Versuche, durch die „bekanntesten Krebserreger Paraffin, Teer, Ruß und Tabaksaft“ beim Meerschweinchen Hautkrebs zu erzeugen.

Roffo und fast zu gleicher Zeit *Chikamatsu* gelang es im Jahre 1930 zum ersten Male, durch Pinselungen mit Tabakteer, welcher aus dem Niederschlag des Tabakrauches gewonnen wurde, bei Kaninchen ein Carcinom zu erzeugen. In den folgenden Jahren berichteten *Cooper, Lamb, Sanders* und *Hirst, Schürch* und *Winterstein, Lü Fu Hua* über ähnliche positive Versuchsergebnisse bei Tieren, bei denen durch Zufuhr größerer Mengen von Cholesterin oder durch Steinkohlenteerpinselung an anderen Hautstellen eine Geschwulstdisposition vorher erzeugt worden war.

1936 führte *Roffo* weitere umfangreiche Untersuchungen durch, durch die die krebserzeugende Wirkung des Tabakteers im Tierversuch sichergestellt werden konnte. Er stellte durch Extraktion bei verschiedenen Temperaturen zwischen 0 und 400° 3 Destillationsprodukte des Tabaks her, wobei sich ein Destillationsprodukt des Tabaks, welches bei Temperaturen zwischen 120 und 350° gewonnen wurde, im Tierversuch als besonders wirksam erwies.

Die Versuchstiere wurden in 3 Gruppen von je 20 Tieren eingeteilt. Bei jedem Tier dieser Gruppen wurde eines der Destillationsprodukte des Tabaks täglich einmal auf die Innenseite der Ohren aufgetragen.

Die Tiere, welche mit dem ersten Produkt (wäßrige Masse, entstanden durch Destillation bei 100—120°) behandelt worden waren, boten nach 10 Monaten keine wesentliche Veränderungen an der gepinselten Hautstelle. Anders bei den Tieren der Gruppe II, welche mit dem 2. Destillationsprodukt (harzige Masse, welche durch die horizontale Destillation bei 350° gewonnen wurde). Sie enthält neben vielen näher aufgeführten chemischen Substanzen auch aromatische Kohlenwasserstoffe, Phenanthren, Anthracen, Benzpyren usw.) gepinselt worden waren. Hiervon gingen im ersten Monat der Behandlung 4 Tiere zugrunde. Bei 15 von den restlichen 16 Tieren entstanden maligne Tumoren, das ist bei 94%! Nach

7 Monaten waren an der behandelten Stelle kleine Papillome in Erscheinung getreten, welche 2 Monate später den anatomischen und histologischen Charakter von Carcinomen annahmen. Die Ergebniszahlen sind bei der III. Gruppe (Bepinselung mit dem Rückstand der Tabakdestillation) geringer.

Roffo erklärt den Unterschied in der Zahl der durch Tabakteer erzielten Krebsfälle (bei seinen früheren Versuchen mit Tabakrauch waren es 4%, bei seinen neuesten Versuchen unter Anwendung von Destillationsprodukten des Tabaks dagegen 94%) dadurch, daß bei den früheren Versuchen die wirksamen Bestandteile, Harze und Teer, sich nur in geringen Mengen in dem wenigen Tabakrauch, den man den Tieren eingeben konnte, befanden. *Roffo* macht also die Summe der entstandenen Carcinome von der Stärke und Dauer der Substanzwirkung abhängig und beweist diese Annahme durch den riesenhaften Anstieg der Zahl der Geschwülste, die bei der 2. Versuchsanordnung erzielt wurden.

Durch die Versuche *Roffos* wird die Frage der Disposition in ein helleres Licht gerückt. Waren bei den früheren Versuchen die Niederschlagsmengen des Tabakrauches allein wegen einer allzu großen Verdünnung des wirksamen Agens nicht imstande, auf den Gesamtorganismus einzuwirken, und mußte die Umstimmung des Organismus durch Zufuhr von Cholesterin allein oder in Verbindung mit Steinkohlenteer erst herbeigeführt werden, so setzt hier der Tabak, in großen Mengen angewandt, selbst diese Disposition.

In Anwendung auf das Gebiet der Klinik bedeutet dies: Das Jahre hindurch fortgesetzte Rauchen, in dessen Folge im Laufe der Zeit eine große Menge von Tabakrauch auf den Organismus einwirkt, führt nach einer bestimmten Zeitspanne zu einer allgemeinen Umstimmung des Organismus, welche die Entstehung des Krebses am Orte der Reizeinwirkung erst ermöglicht.

Die Zeitspanne, die zur allgemeinen Umstimmung des Organismus erforderlich ist, ist bei Zufuhr gleicher Tabakmengen für den einzelnen Organismus verschieden groß. Hier spielen die physiologischen Abwehrvorrichtungen in der Lunge, besonders die Tätigkeit des Flimmerepithels, eine nicht zu übersehende Rolle. Bei einer mangelhaften Anlage oder durch fortgesetzte Überbeanspruchung gestörter Funktion (Raucherkatarrh!) kommt eine Ansammlung der von außen in die Lunge eindringenden krebserregenden Stoffe viel leichter zustande als bei normaler Funktion. Der Reiz, den diese Stoffe auf die Schleimhaut ausüben, ist daher viel intensiver!

Auch die Frage, welchen Bestandteilen des Tabaks die krebserzeugende Wirkung innewohnt, ist hier der Lösung näher gebracht worden. Ein Produkt des Tabakteeres, bei 380° gewonnen, welches die Eigenschaften der Kohlenwasserstoffe, des Phenanthren, Anthracen, Benzpyren hat, zeigte bei den spektrographischen Untersuchungen von *Correa*, einem Mitarbeiter *Roffos*, eine Übereinstimmung in der Absorptionsskala mit den aromatischen Kohlenwasserstoffen, insbesondere dem Benzpyren und dem 1, 2—5, 6-Dibenzanthracen. Bekanntlich

sind die cancerogenen Eigenschaften des Steinkohlenteers auf den Gehalt an diesen aromatischen Kohlenwasserstoffen zurückzuführen. *Roffo* ist der Ansicht, daß auch die krebserzeugende Wirkung des Tabaks auf diesen Gehalt an kondensierten Benzenkernen und Hydrokohlenstoffen der aromatischen Serie zurückzuführen ist.

Durch die Versuche *Roffos* ist der Nachweis erbracht worden, daß die Produkte der Tabakdestillation ähnlich wie der Steinkohlenteer in hohem Maße krebserzeugend wirken. *Roffo* zieht aus seinen Versuchen folgende Schlüsse*: „Diese experimentellen Resultate weisen auf die Notwendigkeit hin, die Prophylaxe gegen die Krebskrankheit intensiver zu gestalten und die Gewohnheit des Rauchens zu vermindern, welche, statt abzunehmen, immer mehr zunimmt, jetzt hauptsächlich auch bei Frauen. Man kann sich leicht die Wirkungen dieses Komplexes auf die Mundhöhle und die Atmungswege vorstellen, ebenso wie die Folgen des Tabakmißbrauches, wenn man bedenkt, daß aus 1 kg schwarzen Tabaks 40 g Teer extrahiert werden. Wenn man mit einer täglichen Pinselung eines Kaninchenohres nach 9 Monaten einen Krebs beobachtet, so kann man sich vorstellen, wie groß die Wirkung des Tabaks auf die Schleimhäute eines Rauchers sein muß, der täglich 3 Schachteln Zigaretten raucht, was ja im Monat 1 kg Tabak ausmacht, d. h. 400 g Teer pro Jahr und 4 kg in 10 Jahren!“

4. Untersuchungen.

In der Inneren Abteilung des städtischen Bürgerhospitals in Köln ist in den letzten Jahren eine verhältnismäßig große Anzahl von Erkrankungsfällen an Lungenkrebs zur Behandlung gekommen. Ein näheres Eingehen auf die Lebensgewohnheiten dieser Kranken brachte die Feststellung zutage, daß ein auffallend großer Teil das Rauchen in sehr starkem Maße ausgeübt hatte. Nicht selten wurde von den Kranken ein täglicher Verbrauch von 30—50 Zigaretten oder entsprechenden Mengen von Zigarren oder Pfeifentabak angegeben.

Dieser klinischen Beobachtung entsprang die Anregung zu dieser Arbeit. Zu ihrer Durchführung wurden teils die Angaben aus den Krankengeschichten herangezogen, teils wurden sie durch eine eingehende persönliche Befragung der Kranken ergänzt, zum größten Teil sind sie jedoch das Ergebnis genau gestellter Fragen, um deren Beantwortung wir die Angehörigen der Verstorbenen gebeten hatten.

Der Fragebogen, welcher den Angehörigen zugesandt wurde, hatte folgenden Wortlaut:

1. *War der Verstorbene, Herr, Raucher?*

Antwort:

Wenn ja, wie hoch war sein täglicher Verbrauch an Zigarren, Zigaretten, Pfeifentabak? (Bitte genaue Angaben, möglichst in Zahlen!)

* Nach einem Referat *Lickints* in der Mschr. Krebsbekpf 5.

Antwort:

Die Angaben aus den Krankengeschichten über das Rauchen schienen uns deshalb nicht ausreichend, weil hier meistens nur die gegenwärtige Höhe des Tabakverbrauches angegeben wird, und sich hier oft nur der Vermerk „Starker Raucher“ oder „Mäßiger Raucher“ findet, welcher über den tatsächlichen Tabakverbrauch gar nichts aussagt. In sehr vielen Fällen ist jedoch das früher stärker ausgeübte Rauchen von den Kranken im Verlaufe der Krankheit und zum Zeitpunkt der Krankenhausaufnahme wegen der dadurch verursachten Verschlimmerung der Krankheitsbeschwerden vermindert oder ganz eingestellt worden. Wir haben daher auch genaue Fragen über den früheren Tabakverbrauch gestellt:

2. *Hatte der Verstorbene früher geraucht, dann jedoch das Rauchen eingestellt?*

Antwort:

Bis zu welchem Lebensjahre?

Antwort:

Wenn ja, wie hoch war sein täglicher Verbrauch an Zigarren, Zigaretten, Pfeifentabak? (Bitte genaue Antwort in Zahlen!)

Antwort:

3. *Hatte der Verstorbene früher stärker geraucht, dann jedoch das Rauchen vermindert?*

Antwort:

Bis zu welchem Lebensjahre?

Antwort:

Wie hoch war in diesem Falle sein täglicher Verbrauch an Tabakwaren vorher und nachher? (Bitte genaue Angaben!)

Antwort:

Neben dem Rauchen wurden auch die sonstigen schädlichen Einwirkungen auf die Atemwege, insbesondere die beruflichen, in den Kreis der Untersuchungen in der Frage der Ätiologie des primären Lungencarcinoms aufgenommen und in unsere Fragestellung einbezogen:

4. *Können Sie mir Angaben darüber machen, ob der Verstorbene während seiner beruflichen Tätigkeit oder auch außerhalb derselben der Einwirkung verunreinigter Luft längere Zeit hindurch ausgesetzt war? Enthielt die verunreinigte Luft Stoffe wie z. B. Rauch, Ruß, Staub, Teer, Dämpfe, Verbrennungs- und Auspuffgase, Kohlen- und Metallstaub, chemische Stoffe, Zigarettenrauch oder ähnliche Stoffe?*

Antwort:

Weitaus der größte Teil der Befragten ist in entgegenkommender Weise auf unsere Wünsche eingegangen. Die Anschrift der in Betracht kommenden Personen sammelten wir aus sämtlichen größeren Krankenanstalten Kölns. So standen uns zu unseren Untersuchungen die Sektionsprotokolle des Pathologischen Institutes der Universität und des Pathologischen Institutes des städtischen Krankenhauses Köln-Mülheim sowie die Krankengeschichten der Inneren Abteilung der Krankenanstalt Lindenburg, des St. Elisabethkrankenhauses Köln-Hohenlind, des städtischen Krankenhauses in Köln-Mülheim neben den Krankengeschichten aus der Inneren Abteilung des Bürgerhospitals und des städtischen Krankenhauses in Köln-Deutz dank der freundlichen Vermittlung der Leiter dieser Anstalten zur Verfügung. Nähere Einzelheiten über die Arbeitsbedingungen eines Teiles der Handwerker

und Arbeiter aus unserem Krankengut wurden uns auf unsere Bitte hin von den Fabrikbetrieben, in welchen diese Kranken längere Zeit hindurch beschäftigt waren, mitgeteilt.

Auf diese Weise haben wir folgende 96 Krankheitsfälle zusammengestellt:

A. Extreme Raucher.

1. 735/33. A. K., Schlosser, 62 Jahre.
Extremer Raucher: 750 g Pfeifentabak in der Woche; täglich einzelne, sonntags mehrere Zigarren.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Metallstaub.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Mit 24 Jahren Lungenentzündung.
Anatomische Diagnose: Hochgradig zerfallender Krebs des rechten Lungenoberlappens mit Kaverne.
Mikroskopischer Befund: Adenocarcinom.
2. 1322/35. H. O., Installateur, 60 Jahre.
Extremer Raucher: 100 Zigaretten pro Tag.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Bleistaub u. a.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: In der Anamnese nicht vermerkt.
Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom der linken Lunge.
Mikroskopischer Befund: Ca. solidum.
3. 112/38. F. W., hoher Staatsbeamter.
Extremer Raucher: 50 Zigaretten und hierbei noch viele Zigarren pro Tag; rauchte ununterbrochen den ganzen Tag und die halbe Nacht.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.
Klinische Diagnose: Bronchialcarcinom.
4. 98/37. I. F., Kaufmann.
Extremer Raucher: Mindestens 50 Zigaretten pro Tag.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.
Klinische Diagnose: Bronchialcarcinom.
5. 960/37. H. J. Sch., Heizer, 74 Jahre.
Extremer Raucher: 50 g Pfeifentabak und 10 kleine Zigarren pro Tag.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Rauch, Ruß, Kohlenstaub (während einer 15jährigen Tätigkeit als Heizer).
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.
Anatomische Diagnose: Carcinom des linken Hauptbronchus.
6. 325/28. F. K., Anstreicher und Vergolder, 47 Jahre.
Extremer Raucher: Wöchentlich 500 g Pfeifentabak.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: „K. hatte neben den Farben viel mit Bleiweiß gearbeitet.“ (Nach Angaben der Ehefrau).
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.
Anatomische Diagnose: Carcinom des rechten Hauptbronchus.
7. 50/38. M. W., Kaufmann, 50 Jahre.
Extremer Raucher: 40—50 Zigaretten täglich.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine.

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: In der Anamnese nicht vermerkt.

Klinische Diagnose: Bronchialcarcinom.

8. 619/36. V. G., Kaufmann, 68 Jahre.

Extremer Raucher: Rauchte dauernd Zigarren und Pfeifentabak von morgens bis abends, ja selbst noch im Bett.

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine.

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: 10 Jahre ante exitum Lungen- und Rippenfellentzündung.

Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom.

Mikroskopischer Befund: Plattenepithelcarcinom.

9. 1201/36. S. K., Maschinenbauer, 53 Jahre.

Extremer Raucher: Früher 50, später 30 Zigaretten pro Tag.

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: „Sehr stark“ verunreinigte Luft durch Kunstharzstaub (Galalith, Preßstoff). Chemische Zusammensetzung: Phenol und Formaldehyd.“ (Nach Angaben des Sohnes.)

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: In der Anamnese nicht vermerkt.

Klinische Diagnose: Bronchialcarcinom der linken Lunge.

10. 448/38. A. M., Buchdrucker, 53 Jahre.

Extremer Raucher: Vom 20. Lebensjahre an rauchte er den ganzen Tag über bis in die Nacht ununterbrochen Pfeife; er verlangte nach der Pfeife noch auf dem Krankenbett.

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: „Wir haben eine Druckerei. Mein verstorbener Mann arbeitete täglich mit Blei, zwischendurch stopfte er die Pfeife. Betreffs Händewaschen war er sehr unsauber und den Bleistaub nahm er sehr gleichgültig.“ (Nach den Angaben der Ehefrau.)

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.

Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom der rechten Lunge.

11. 77/37. I. B., Kaufmann, 68 Jahre.

Extremer Raucher: 15 Zigarren täglich.

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine.

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.

Klinische Diagnose: Bronchialcarcinom.

12. 50/38. C. R., Malermeister, 35 Jahre.

Extremer Raucher: 15 Brasilzigarren pro Tag. (Einmal Nicotinvergiftung.)

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: R. hat bis vor 1½ Jahren auch mit Bleifarben gearbeitet.

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.

Klinische Diagnose: Bronchialcarcinom.

13. 186/38. P. W., Dekorateur, 53 Jahre.

Extremer Raucher: 30—40 Zigaretten täglich; zeitweise 50 Zigaretten.

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine.

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: In der Anamnese nicht vermerkt.

Klinische Diagnose: Bronchialcarcinom der linken Lunge.

14. 941/35. J. B., hoher Staatsbeamter, 36 Jahre.

Extremer Raucher: Durchschnittlich 35 Zigaretten pro Tag.

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine.

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Öfters Raucherkatarrh.
Klinische Diagnose: Bronchialcarcinom im linken Lungenunterlappen.

15. 20/37. A. Sch., Metzgermeister.

Extremer Raucher: 10 Zigarren (schwere Sorte) täglich, außerdem Zigaretten und Pfeife.

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Fast täglich Schwefeldämpfe und Rauch während der Ausübung des Metzgerhandwerkes.

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.

Vorangehendes Trauma: Vor 10 Jahren Rippenbruch links.

Klinische Diagnose: Bronchialcarcinom der linken Lunge.

16. 296/38. I. D., Konrektor i. R., 71 Jahre.

Extremer Raucher: Etwa 3—4 mittelschwere Zigarren und mindestens 50 g Tabak täglich bis zum 65. Lebensjahre, danach noch mehr; bisweilen hat er die ganze Nacht hindurch geraucht.

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: „Durch das viele Skatspielen, wobei stark geraucht wurde, war D. täglich einige Stunden der verqualmten Luft ausgesetzt.“ (Nach Angaben der Ehefrau.)

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: In der Anamnese nicht vermerkt.

Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom der linken Lunge.

17. 780/33. Ch. B., Wirt, 69 Jahre.

Extremer Raucher. (Genaue Angaben sind nicht vorhanden.)

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Dauernder Aufenthalt in rauchigen Räumen, daher ständiges Einatmen von Tabakrauch.

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: In der Anamnese nicht vermerkt.

Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom der linken Lunge.

Mikroskopischer Befund: Ca. solidum.

18. 1087/35. A. U., Installateur, 62 Jahre.

Extremer Raucher. (Genaue Angaben sind nicht vorhanden.)

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Bleistaub u. a.

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: In der Anamnese nicht vermerkt.

Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom der linken Lunge.

Mikroskopischer Befund: Ca. solidum.

19. 617/38. J. M., Zollsekretär, 45 Jahre.

Extremer Raucher: Täglich 6 Zigarren oder 20 Zigaretten und in 3 Tagen 100 g Pfeifentabak.

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Mußte dienstlich 6 Jahre lang bei jeder Witterung täglich 4 Stunden Motorrad fahren.

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: In der Anamnese nicht vermerkt.

Anatomische Diagnose: Carcinom des linken Hauptbronchus.

20. 900/37. J. G., Kaufmann, 52 Jahre.

Extremer Raucher: 10 Zigarren und 6 Zigaretten täglich.

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine.

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Seit 1915/1916 angeblich Lungenleiden; hat vor 5 Jahren zum ersten Male Blut ausgehustet.

Anatomische Diagnose: Hilusnahes Bronchialcarcinom des rechten Oberlappens.

Mikroskopischer Befund: Ca. solidum.

21. 1602/38. F. T., Maurer, 57 Jahre.

Extremer Raucher: 10 Zigarren täglich und 100 g Tabak in der Woche.

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Kalk- und Zementstaub während der Tätigkeit als Maurer.

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: In der Anamnese nicht vermerkt.

Vorangehendes Trauma: 1923 „Lungenriß“ nach Heben einer schweren Last.

Klinische Diagnose: Bronchialcarcinom der rechten Lunge.

22. 1060/35. W. W., Klempner, Dachdecker und Installateur, 67 Jahre.

Extremer Raucher: 50 g Tabak und 2—3 Stumpfen am Tag.

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: „W. war bis kurz vor seinem Tode als Klempner, Dachdecker und Installateur tätig. Beim Löten der Dachrinnen war er oft tagelang in den Dämpfen tätig, die durch das Verdunsten der Salzsäure entstanden. In den heißen Sommermonaten hat er oft wochenlang Dächer geteert.“ (Nach Angaben der Familienangehörigen.)

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.

Anatomische Diagnose: Carcinom der Trachea und der Bronchien in Höhe der Bifurkation. Einwachsen in den rechten Ober- und Mittellappen der Lunge.

Mikroskopischer Befund: Ca. solidum.

23. 49/38. R. H., Küchenchef, 63 Jahre.

Extremer Raucher: 5—8 Zigarren und 15—20 Zigaretten täglich.

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine.

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: In der Anamnese nicht vermerkt.

Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom im rechten Lungenoberlappen.

24. 1250/38. J. W., Laternenwärter, 56 Jahre.

Extremer Raucher: 50—60 g Pfeifentabak täglich.

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine.

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nach dem Kriege Rippenfellentzündung.

Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom der rechten Lunge.

25. 795/30. J. W., Metallarbeiter, 63 Jahre.

Extremer Raucher: Etwa 50 g Pfeifentabak pro Tag, außerdem Zigarren.

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Metallstaub, da von Beruf Metallarbeiter.

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: In der Anamnese nicht vermerkt.

Vorangehendes Trauma: 2 Jahre ante exitum Autounfall.

Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom der rechten Lunge.

B. Starke Raucher.

26. 1552/39. J. S., Angestellter, 53 Jahre.

Sehr starker Raucher: 50 g Tabak täglich.

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine. S. hielt sich während der Berufsausübung in Büroräumen auf.

Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.

Klinische Diagnose: Bronchialcarcinom der rechten Lunge.

27. 207/37. U. B., Fabrikant.

Sehr starker Raucher: 8—10 Zigarren pro Tag.

Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine.

- Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane:* Nicht bekannt.
Klinische Diagnose: Bronchialcarcinom.
28. 8/29. J. R., Oberpostschaffner, 52 Jahre.
Sehr starker Raucher: 20—30 Zigaretten täglich.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.
Anatomische Diagnose: Carcinom des linken Hauptbronchus.
29. 58/36. W. K., Angestellter einer Wettannahme, 62 Jahre.
Sehr starker Raucher von Zigarren und Pfeifentabak. (Genauere Angaben sind nicht vorhanden.)
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Ständiges Einatmen von Tabakdunst, da dauernder Aufenthalt in rauchigen Räumen.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.
Anatomische Diagnose: Carcinom des linken Hauptbronchus.
Mikroskopischer Befund: Ca. solidum.
30. 244/30. H. F., Oberinspektor, 65 Jahre.
Sehr starker Raucher: Zigarren und viel Pfeifentabak bis zum Beginn der Krankheit. (Zahlenmäßige Angaben können nicht mehr gemacht werden.)
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.
Anatomische Diagnose: Carcinom des rechten Hauptbronchus.
31. 1024/37. P. Sch., Friseur, 59 Jahre.
Sehr starker Raucher: Täglich mindestens 30 Zigaretten bis zum 55. Lebensjahre, danach 50—60 Zigarillos pro Woche.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: In der Anamnese nicht vermerkt.
Anatomische Diagnose: Carcinom im linken Lungenoberlappen.
Mikroskopischer Befund: Ca. solidum.
32. 947/37. K. H., Oberpostsekretär, 68 Jahre.
Sehr starker Raucher seit dem 14. Lebensjahre. (Keine nähere Angaben möglich.)
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Gegen einen über 10 Jahre bestehenden starken Husten inhalierte er Terpentin.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Seit 10—12 Jahren ante exitum immer stärker zunehmender Husten.
Anatomische Diagnose: Ausgedehntes Lungencarcinom im linken oberen Mittelfeld.
33. 1310/37. F. W. Z., Friseur, 70 Jahre.
Sehr starker Raucher (genaue Angaben können nicht mehr gemacht werden).
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Seit 12 Jahren waren die Atemwege ständig verschleimt.
Anatomische Diagnose: Walnußgroßes Carcinom der rechten Lunge, subpleural im oberen Teil des Unterlappens gelegen.
Mikroskopischer Befund: Ca. solidum.
34. 562/34. H. P., Kraftfahrer, 52 Jahre.
Sehr starker Raucher: 3 Zigarren und mindestens 20 Zigaretten täglich. Hin und wieder auch Pfeife.

- Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege:* Autogase, da von Beruf Kraftfahrer.
- Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane:* 1904 starker Husten, 1928 Grippe und Lungenentzündung.
Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom der rechten Lunge.
35. 1/38. H. M., Kaufmann, 62 Jahre.
Sehr starker Raucher: Vom 17. bis 25. Lebensjahre 30 Zigaretten täglich, seit dem 25. Lebensjahre 8—10 Zigarren; während des Kriegsdienstes mehr.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.
Klinische Diagnose: Bronchialcarcinom.
36. 479/33. H. Z., 48 Jahre, Kaufmann.
Sehr starker Raucher: Täglich 25 Zigaretten.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.
Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom an der Bifurkation in den rechten Lungenoberlappen hineinwachsend.
37. 151/36. J. R., Schlosser, 58 Jahre.
Sehr starker Raucher. (Keine nähere Angaben vorhanden.)
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: R. war von 1912—1936 im Werk Leverkusen tätig. Er war in der Installationswerkstatt, der Buchbinderei, Reparaturschlosserei, Photoabteilung, dem Baubetrieb, der Hofreinigung und dem Medizinallager nacheinander beschäftigt. 1931 war er 9 Monate im Azo-Farbenbetrieb als Schlosser, sonst stets in nichtchemischen Betrieben tätig.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Mit 8 und 45 Jahren Lungenentzündung rechts, öfters Halsentzündungen.
Anatomische Diagnose: Carcinom des rechten unteren Hauptbronchus.
38. 328/28. B. W., Lehrer, 56 Jahre.
Sehr starker Raucher: Täglich 3—5 Zigarren oder mindestens 20 Zigaretten vom 16. Lebensjahre ab.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: „W. spielte von Jugend an sehr oft Karten. Dabei wurde so geraucht, daß es im Zimmer manchmal ganz dunkel aussah.“ (Nach Angaben der Ehefrau.)
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Im Krieg Bronchitis, oft Bronchialkatarrh.
Vorangehendes Trauma: 1916 „Rippenquetschung mit Bluterguß links“.
Anatomische Diagnose: Carcinom des rechten Unterlappenhauptbronchus.
39. 494/36. F. N., Maschinenschlosser, 32 Jahre.
Sehr starker Raucher: 10 Zigarren täglich.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Nicht bekannt.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: In der Anamnese nicht vermerkt.
Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom eines Astes des rechten Lungenoberlappens.
Mikroskopischer Befund: Ca. solidum.
40. 170/33. A. A., Zimmermann, 60 Jahre.
Sehr starker Raucher: Rauchte dauernd bei der Arbeit.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Holzstaub.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Früher oft Bronchitis.
Anatomische Diagnose: Carcinom des linken Hauptbronchus.

41. 248/36. A. M., Steinhauer, 65 Jahre.
Sehr starker Raucher: 30—50 g Pfeifentabak am Tag.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Ja, bei Steinbrucharbeiten und beim Brunnenbau.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Mit 35 Jahren Rippenfellentzündung.
Anatomische Diagnose: Chronisch-indurierende Lungentuberkulose mit Anthrakose und verhorntem Plattenepithelcarcinom in einer Kaverne.
42. 25/37. B. Sch., 81 Jahre, Invalide.
Sehr starker Raucher: 250 g Tabak pro Woche.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Nicht bekannt.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: In der Anamnese nicht vermerkt.
Klinische Diagnose: Bronchialcarcinom.
43. 1083/34. W. R., Invalide, 68 Jahre.
Sehr starker Raucher: Zigaretten in der Jugend, hierauf Pfeife und zuletzt Zigarren. (Zahlen können nicht angegeben werden.)
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Nicht bekannt.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Die Lungen sind schon von Jugend an „schwach“ gewesen; daher mußte der Beruf als Steinmetz frühzeitig aufgegeben werden.
Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom im rechten Oberlappen.
Mikroskopischer Befund: Ca. medullare.
44. 5/38. A. W., Maschinenschlosser, 60 Jahre.
Starker Raucher: 5 Zigarren und 200 g Tabak innerhalb einer Woche.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Nicht bekannt.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.
Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom im Bereiche des linken unteren Bronchus.
45. 88/29. M. B., Eisengießer, später Althändler, 33 Jahre.
Starker Raucher: 20—25 Zigaretten täglich.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Rauch und Dämpfe bei der Eisengießerei.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: B. hatte sich im Krieg eine Gasvergiftung zugezogen und seit dieser Zeit immer gehustet. (Nach Angaben der Ehefrau.)
Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom im rechten Lungenoberlappen.
46. 705/31. J. H., Monteur, 46 Jahre.
Starker Raucher: 20 Zigaretten täglich.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Nicht bekannt.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: 2 Jahre ante exitum „Luft-röhrenentzündung“.
Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom des linken Lungenoberlappens.
Mikroskopischer Befund: Plattenepithelcarcinom.
47. 1378/36. A. W., Anstreicher, später Kellner, 83 Jahre.
Starker Raucher: 5—6 Zigarren am Tag. Ab und zu Pfeife.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Zigarettenrauch in den Gastwirtschaften, in denen er sich längere Zeit als Kellner betätigte. Farben (Bleifarben u. a.) im Anstreicherberuf.

- Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane:* In der Anamnese nicht vermerkt.
Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom im Mittelgeschoß der rechten Lunge.
Mikroskopischer Befund: Ca. solidum.
48. 221/36. H. L., Buchdrucker, 59 Jahre.
Starker Raucher von Jugend an.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Bleistaub. L. hat 30 Jahre lang an der Rotationsmaschine gearbeitet. 1906 Bleivergiftung.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.
Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom der linken Lunge.
Mikroskopischer Befund: Plattenepithelcarcinom.
49. 451/36. P. L., Invalide, 77 Jahre.
Starker Raucher: 5—7 Zigarren täglich.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Nicht bekannt.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: In den letzten Jahren im Winter regelmäßig starker Husten.
Klinische Diagnose: Bronchialcarcinom der rechten Lunge.
50. 543/28. W. F., Fuhrunternehmer.
Starker Raucher: 5 Zigarren täglich oder Pfeife.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Keine.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.
Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom im rechten Lungenoberlappen.
51. 2/38. M. V., Agent, 59 Jahre.
Starker Raucher bis zum 56. Lebensjahre, danach mäßiger Raucher.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: „V. mußte als Angestellter am Theater in schlechter und staubhaltiger Luft seinen Beruf ausüben.“ (Nach Angaben der Ehefrau.)
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: In der Anamnese nicht vermerkt.
Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom der linken Lunge.
52. 56/38. P. Sch., Kaufmann, 56 Jahre.
Starker Raucher: 200 g Tabak in der Woche.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Kalkstaub beim Umbau (Plattenlegen) von Wohnungen.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: In der Anamnese nicht vermerkt.
Klinische Diagnose: Bronchialcarcinom.
53. 135/37. R. H., Schuhmacher, 60 Jahre.
Starker Raucher: Etwa 5 Zigarren täglich.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Staub, während der 45jährigen Tätigkeit als Schuhmacher.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.
Klinische Diagnose: Bronchialcarcinom.
54. 797/34. A. E., Taxichauffeur, 52 Jahre.
Starker Raucher: 12—15 Zigaretten und 1—2 Zigarren täglich.
Sonstige äußere Einwirkungen auf die Atemwege: Autogase.
Vorangehende Erkrankungen der Atmungsorgane: Nicht bekannt.
Anatomische Diagnose: Bronchialcarcinom des linken Lungenunterlappens.

