STATISTISCHES AMT IM HANDELSMINISTERIUM.

BLEIVERGIFTUNGEN

IN

HÜTTENMÄNNISCHEN UND GEWERBLICHEN BETRIEBEN.

URSACHEN UND BEKÄMPFUNG.

V. TEIL.

BERICHT ÜBER ERHEBUNGEN IN FARBENFABRIKEN UND IN BETRIEBEN
MIT ANSTREICHER-, LACKIERER- UND MALERARBEITEN.

WIEN, 1907.

ALFRED HÖLDER,
K. U. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER,
BUCHHÄNDLER DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN,
I., ROTENTURMSTRASSE 13.

K. K. ARBEITSSTATISTISCHES AMT IM HANDELSMINISTERIUM.

BLEIVERGIFTUNGEN

IN

HÜTTENMÄNNISCHEN UND GEWERBLICHEN BETRIEBEN.

URSACHEN UND BEKÄMPFUNG.

V. TEIL.

BERICHT ÜBER ERHEBUNGEN IN FARBENFABRIKEN UND IN BETRIEBEN
MIT ANSTREICHER-, LACKIERER- UND MALERARBEITEN.

WIEN, 1907.

ALFRED HÖLDER,
K. U. K. HOF- UND UNIVERSITÄTS-BUCHHÄNDLER,
BUCHHÄNDLER DER KAISERLICHEN AKADEMIE DER WISSENSCHAFTEN,
I., ROTENTURMSTRASSE 13.

INHALTSVERZEICHNIS.

Seite

Einleitung V

Lack-, Firnis- und Farbenerzeugung 1
- Betriebs- und Arbeitsverhältnisse 1
- Betriebsprozesse und technisch-hygienische Einrichtungen 2
  - *a)* Chromfarbenerzeugung 2
  - *b)* Firnis-, Lack- und Sikkativerzeugung 3
  - *c)* Öl- und Lackfarbenerzeugung 4
- Arbeitsräume und sanitäre Einrichtungen 5
- Gefährdung und Gesundheitszustand der Arbeitspersonen 6

Betriebe mit Anstreicher-, Lackierer- und Malerarbeiten 7
- *A.* Anstreicher-, Lackierer- und Malerbetriebe 7
  - Einleitende Bemerkungen 7
  - Arbeitsverhältnisse 10
  - Arbeitsprozesse und Verwendung von Bleifarben 10
    - 1. Allgemeine Bemerkungen 10
    - 2. Farbküchen der Anstreichermeister 13
    - 3. Ausführung von Anstrichen und Bleiweißverwendung 14
      - *a)* Möbelanstriche 14
      - *b)* Innenanstriche bei Neubauten, Adaptierungen u. dgl. 15
      - *c)* Außenanstriche an Bauten, Eisenkonstruktionen u. dgl. 19
  - Gesundheitliche Einrichtungen 20
  - Gefährdung und Gesundheitsverhältnisse 24
- *B.* Fabriksbetriebe mit Anstreicher-, Lackierer- und Malerarbeiten 34
  - Einleitende Bemerkungen 34
  - *a)* Eisenkonstruktionswerkstätten und Maschinenfabriken 36
    - Betriebs- und Arbeitsverhältnisse 36
    - Arbeitsprozesse 36
  - *b)* Blechwaren- und Eisenmöbelfabriken 36
    - Betriebs- und Arbeitsverhältnisse 36
    - Arbeitsprozesse 36
  - *c)* Wagenfabriken 37
    - Betriebs- und Arbeitsverhältnisse 37
    - Arbeitsprozesse 37
  - *d)* Eisenbahnwerkstätten und Waggonfabriken 38
    - Betriebs- und Arbeitsverhältnisse 38
    - Arbeitsprozesse 38
  - *e)* Landwirtschaftliche Maschinenfabriken 40
    - Betriebs- und Arbeitsverhältnisse 40
    - Arbeitsprozesse 40
  - *f)* Holzmöbelfabriken 40
  - *g)* Schiffsbauanstalten 40
    - Betriebs- und Arbeitsverhältnisse 40
    - Arbeitsprozesse 41
  - Zusammenfassende Bemerkungen über die Arbeitsprozesse 41
  - Gesundheitliche Einrichtungen 41
  - Gesundheitsgefährdung 42

Schlußbemerkungen 43

EINLEITUNG.

In dem vorliegenden Berichte, welcher den V. Teil der vom Arbeitsstatistischen Amte im Handelsministerium herausgegebenen Publikation „Bleivergiftungen in hüttenmännischen und gewerblichen Betrieben“ bildet, werden die Ergebnisse der vom genannten Amte durchgeführten Lokalerhebungen in Lack-, Firnis- und Farbenfabriken sowie in Betrieben mit Anstreicher-, Lackierer- und Malerarbeiten niedergelegt.

Diese Erhebungen stellen sich als eine Fortführung der im Jahre 1904 in Angriff genommenen Aktion zur Bekämpfung der Bleivergiftungen dar, deren Vorgeschichte im I. Teile dieser Publikation des Näheren behandelt erscheint. Bereits im Jahre 1905 begonnen, wurden sie im Jahre 1906 fortgesetzt und mit September dieses Jahres zum Abschlusse gebracht.

Die Erhebungskommission, die vom Vorstande des Amtes Sektionschef Dr. Viktor Mataja, bezw. dessen Stellvertreter Sektionsrat Otto von Gasteiger in ihre Tätigkeit eingeführt wurde, bestand aus einem in wechselnder Folge mit der Leitung betrauten Konzeptsbeamten des Amtes und dem diesem zugeteilten Bezirksarzte, Privatdozenten Dr. Ignaz Kaup, welche Funktionäre bei der Durchführung der Erhebungen von Organen der Sanitätsverwaltung sowie der Gewerbeinspektion und der Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen unterstützt wurden. Wie bei den früheren Besichtigungen wurden auch in den Farbenfabriken und bei Anstreicherarbeiten Material-, Luft- und Staubproben abgenommen, deren quantitative Untersuchung auf Bleigehalt durch die allgemeine Untersuchungsanstalt für Lebensmittel in Wien erfolgte.

Der die Erhebungsresultate zusammenfassende Bericht wurde von Ministerialsekretär Dr. Hermann Hallwich und Bezirksarzt Dr. Ignaz Kaup ausgearbeitet und wird nunmehr der demnächst einzuberufenden fachmännischen Expertise als Grundlage für ihre Beratungen zu dienen haben.

Lack-, Firnis- und Farbenerzeugung.

Betriebs- und Arbeitsverhältnisse.

Auf Grund der am 3. Juni 1902 durchgeführten allgemeinen Betriebszählung ergibt sich über die Zahl und die Betriebsverhältnisse der auf die Lack-, Firnis- und Farbenerzeugung eingerichteten Gewerbsunternehmungen nachstehende Übersicht:

Gewerbe	Zahl der Betriebe	Zahl der Teilbetriebe	Gewerbliche Arbeiter und Gehilfen				Untergeordnetes Dienstpersonal	Gewerbliches und untergeordnetes Dienstpersonal zusammen	Zahl der Nebenbetriebe	Zahl der Hauptbetriebe im Betriebe mit		
			männlich		weiblich							
			über	unter	über	unter				1—5	6—20	über 20
			16 Jahren							Personen		
Farbenerzeugung	38	3	147	25	13	1	10	196	—	21	14	3
Farbenreiber	5	—	—	2	—	1	2	5	1	4	—	—
Ölfarbenerzeugung	24	3	65	2	—	1	16	84	4	15	3	2
Kitterzeugung	6	1	6	—	—	—	1	7	—	6	—	—
Erzeugung von Firnissen und Lacken	83*	21	326	12	52	6	67	463	6	42	26	9
Zusammen	156	28	544	41	65	9	96	755	11	88	43	14

Bei Betrachtung der territorialen Verteilung der für die vorliegende Erhebung nur in Betracht kommenden Gewerbearten — die Bleiweiß-, Minium- und Glätteerzeugung wurde schon im II. Teile dieser Publikation behandelt — zeigt sich, daß dieselben vornehmlich in den Bezirken der Handels- und Gewerbekammern Wien (55 Betriebe), Reichenberg (29), Prag (20) und Graz (7) vertreten sind, weshalb bei der Auswahl der zu besichtigenden Betriebe diese Bezirke in erster Linie Berücksichtigung erheischten. Es wurden demnach im Sprengel der erstgenannten Kammer 16 Betriebe, in jenem der zweitgenannten 5, im Kammerbezirke Prag 4 und im Grazer Bezirke 3 Betriebe auf die Erhebungsliste gestellt und diese Liste noch durch die Aufnahme dreier Unternehmungen im Sprengel der Handels- und Gewerbekammern Triest und Lemberg ergänzt.

Die Produktion der der Besichtigung unterzogenen Betriebe bot ein mannigfaltiges Bild. Am häufigsten war die Erzeugung von Ölfarben vertreten. Diese wurden in 23 Betrieben, Lacke in 19 Betrieben, Firnisse in 17, Chromfarben in 13, Sikkative in 8, Lackfarben in 8, Permanentrot, Zinnober- und Miniumimitation in 6, Kitte ebenfalls in 6 und endlich Buch-, Steindruck-, bezw. Kattundruckfarben in 3 Betrieben erzeugt. Neben diesen Erzeugnissen, bei deren Herstellung bleiische Stoffe in größeren oder geringeren Mengen Verwendung finden, bildeten in einer Anzahl von Unternehmungen auch bleifreie Farben, Wichsen, Tinten, Fette u. dgl. einen Gegenstand der Produktion.

Von den besichtigten Betrieben hatten 9 einen Arbeiterstand von unter 10, 12 einen solchen von 10 bis 20 und 9 über 20 Arbeiter. Die Gesamtzahl der Arbeiter betrug 580, unter welchen in 16 Betrieben auch Frauenspersonen (88), in 2 Betrieben auch jugendliche Arbeiterinnen (9) sich befanden.

Die Zahl der bleigefährdeten Arbeiter, auf welche sich die vorliegende Darstellung in erster Linie bezieht, ist allerdings um ein Bedeutendes geringer, da ein beträchtlicher Teil der Arbeiter entweder gar nicht oder nur ganz vorübergehend mit bleiischen Stoffen in Berührung kommt, so daß ihre Gesundheit hiedurch eine Gefährdung nicht erleiden kann. Mit Rücksicht auf den Umstand, daß in den Betrieben die Bleiverwendung je nach der Produktion erheblichen Schwankungen unterworfen ist und insbesondere in den größeren Unternehmungen häufig ein Wechsel in der Beschäftigung der Arbeiter stattfindet, läßt sich ihre Zahl nicht ziffermäßig feststellen, doch kann auf Grund der Erhebungsbefunde angenommen werden, daß annähernd 160 Arbeiter, unter diesen 23 erwachsene und 2 jugendliche Arbeiterinnen, infolge durch längere Zeit andauernder Manipulation mit bleihältigen Materialien der Gefahr einer Bleivergiftung ausgesetzt erscheinen. Über die Art der Beschäftigung dieses Teiles der Arbeiterschaft werden in dem der Schilderung der Betriebsprozesse gewidmeten Abschnitte nähere Angaben geboten werden.

In Bezug auf die Stabilität des Personales in den Betrieben konnten eingehende Erhebungen nicht gepflogen werden, doch bot im allgemeinen die Arbeiterschaft ein Bild der Ständigkeit und nur unter den jüngeren Hilfsarbeitern insbesondere der umfangreicheren Unternehmungen wurde ein bemerkenswertes Fluktuieren konstatiert.

Die Löhne der Arbeiter waren mit Ausnahme einiger Wiener Betriebe, in welchen eine Entlohnung nach Stunden eingeführt ist, durchgehends Tag-, bezw. Wochenlöhne,

* Außerdem wurde mit Heimarbeiterkarte gezählt: 1 Betrieb mit 1 Arbeiter.

die je nach der vom Arbeiter verrichteten Arbeit und der Dauer seiner Angehörigkeit zum Betriebe außerordentlich verschieden bemessen sind, wozu noch die mit der Verschiedenheit des Betriebssitzes sich ergebenden Unterschiede hinzutreten. Die niedrigsten Wochenverdienste für männliche Arbeiter wurden in Lemberg mit durchschnittlich 11 K festgestellt, die höchsten mit 30—40 K für bestentlohnte Arbeiter in einigen Wiener Betrieben. Die Wocheneinnahmen der Arbeiterinnen bewegten sich zwischen den Grenzziffern 5·40 K (jugendliche) und 18 K.

Durch Arbeitsleistungen in Überzeit und an Feiertagen können die obigen Verdienstsummen eine Erhöhung erfahren. Dies trifft aber nur in der Hälfte der Betriebe zu, da in den übrigen laut der erhaltenen Auskünfte derartige Arbeiten nicht vorzukommen pflegen. Die Bezahlung der Überzeitarbeit, die sich auf bestimmte Saisons beschränkt, ist eine verschiedene, zum geringen Teile jener der normalen Arbeitsstunden gleichkommend, in der überwiegenden Zahl der Fälle eine erhöhte (um 10—50 %).

Die effektive tägliche Arbeitszeit ist durchwegs geringer als 11 Stunden. In den der Zahl nach vorherrschenden Betrieben mit nominell 11 Stunden Arbeit wird durch Einschiebung von Frühstücks- und Jausenpausen, die allerdings nicht immer zeitlich fixiert sind, die Arbeitsdauer tatsächlich auf $10^1/_2$ Stunden herabgesetzt; dann folgen der Häufigkeit des Vorkommens nach Arbeitstage von 10, $9^1/_2$ und $9^3/_4$ Stunden. Im Winter findet in einer Reihe von Betrieben eine $^1/_2$- bis 2stündige Arbeitszeitverkürzung statt, der eine entsprechende Lohnreduktion zur Seite geht. An Samstagen wird in einem Teile der Betriebe behufs Durchführung der Lohnauszahlung der Arbeitsschluß etwas verfrüht und auch an Vortagen hoher Festtage ist ein früherer Schluß der Arbeit nahezu allgemein, der zumeist auf den Mittag festgesetzt erscheint, mindestens aber eine 2stündige Arbeitszeitverkürzung mit sich bringt, wobei in der Regel der Tag voll entlohnt wird. Während an Sonntagen mit Ausnahme eventueller Instandhaltungs- und Reparatursarbeiten die Arbeit in allen Betrieben ruht, wird die Arbeit an Feiertagen nach dem Bedürfnis eingerichtet. Nur in einigen wenigen Betrieben läuft die Werktagsarbeit auch an Feiertagen fort, in den übrigen erfährt die Arbeitszeit eine mehr minder beträchtliche Kürzung, wobei entweder der ganze Taglohn oder eine der Überstundenentlohnung gleichkommende Bezahlung Platz greift. Die Dauer der Feiertagsarbeit ist mit Rücksicht darauf, daß eine solche fast in allen Betrieben, wo sie überhaupt in Frage kommt, nur beim Vorhandensein eines dringenden Arbeitsbedürfnisses angeordnet wird, je nach dem Bedarfe eine verschiedene, jedoch nie länger als die an Festtagsvortagen übliche.

Soweit in den Unternehmungen Arbeitsordnungen angetroffen wurden (11 Betriebe besaßen eine solche nicht), erfahren in diesen die sonstigen Arbeitsverhältnisse eine verschiedenartige Regelung. Verschiedenartig sind insbesondere auch die Bestimmungen hinsichtlich der Auflösung des Arbeitsverhältnisses, für welche teils Kündigungsfristen von 6-, 8- und 14tägiger Dauer festgesetzt erscheinen, teils auf die Kündigung ausdrücklich verzichtet wird.

Gegen Krankheit sind die Arbeiter bei den zuständigen Bezirkskrankenkassen, bezw. bei Vereinskrankenkassen, vereinzelt bei Betriebskrankenkassen versichert. In Fällen, in welchen die Betriebsinhaber Mitglieder eines Handelsgremiums sind, gehören die Arbeiter der Gremialkrankenkasse an.

Alle besichtigten Betriebe haben endlich ihre Arbeiter den gesetzlichen Vorschriften gemäß gegen Betriebsunfälle versichert.

Betriebsprozesse und technisch-hygienische Einrichtungen.

a) Chromfarbenerzeugung.

Wie schon erwähnt, findet in 13 von den besichtigten Betrieben eine Erzeugung von Chromgelb und Chromgrün statt.

Chromgelb (neutrales chromsaures Blei) wird zumeist aus Bleizuckerlösung in der Weise dargestellt, daß man der verdünnten Lösung unter starkem Umrühren eine ebenfalls verdünnte Auflösung von neutralem oder saurem Kaliumchromat (Natriumchromat) zusetzt, den entstehenden Niederschlag mit Wasser wäscht, auf Tücher bringt und an der Luft oder in Trockenkammern trocknet. Nur in 4 Fabriken wird lediglich aus in- oder ausländischen Bleizuckerfabriken bezogener Bleizucker verwendet, 5 Fabriken gewinnen vorerst Bleizuckerlösung durch Auflösen von Bleiglätte in kleinen Bottichen mit Essig, 3 Fabriken benützen Abfall-Bleizuckerlösungen von Seidenfärbern und zugleich Bleiglätte und 1 Fabrik verwendet als Ausgangsprodukt schwefelsaures Blei, ein Abfallprodukt der Kattundruckereien. Im letzterwähnten Falle wird das unlösliche schwefelsaure Blei direkt mit doppeltchromsaurem Kali zusammengebracht. Zur Einwirkung der Bleizuckerlösung auf chromsaures Alkali werden stets Fällbottiche verwendet und der Niederschlag sodann entweder auf Tüchern aufliegend in allmählicher Weise oder durch Filterpressen schnell vom überschüssigen Wasser befreit. In einer Fabrik werden die Chromgelbkuchen ungetrocknet in Teigform noch mit 40 % Wasser an Kattundruckereien abgegeben, sonst jedoch in Portionen geschnitten, auf Tragbrettern oder Stellagen ausgelegt, um lufttrocken gemacht zu werden. Während für die Arbeiten an den Auflösungs- und Fällbottichen nur Männer Verwendung finden, werden zum Schneiden und Zerteilen der Farbkuchen in den Farbenfabriken vielfach Frauen herangezogen. Bei allen bisher erwähnten Arbeiten wird mit nassen Produkten hantiert, der Arbeiter bringt die Hände mit der Bleizuckerlösung in Berührung und kann beim Manipulieren mit den noch feuchten Farbkuchen Hände und Unterarme beschmutzen. Bei unvorsichtigem Arbeiten wird auch ein Bespritzen der Kleider oder des Gesichtes sowie ein grobes Beschmutzen durch die Hände möglich sein. Staubentwicklung und daher Staubeinatmung kommt hier kaum in Betracht, außer beim Herausnehmen der trockenen Chromgelbstücke aus den Trockenschränken.

Weitere Prozeduren sind nicht immer notwendig. Vielfach werden die getrockneten Stücke ohne Vermahlen und Beimengen minderwertiger Stoffe als feinstes Produkt in den Handel gebracht. Zumeist jedoch werden die Stücke vermahlen und hiebei zugleich Stoffe wie Schwerspat, Kreide u. s. w. beigemengt. Das Vermahlen kann nun auf Kollergängen und in Kugel- oder Schleudermühlen erfolgen. Die Verwendung von Kollergängen ist offenbar die ältere Art. In 3 Betrieben wurden offene Kollergänge ohne irgend welche Einrichtung zum Zurückhalten des sich beim Vermahlen bildenden Staubes vorgefunden, in 6 Fabriksabteilungen waren die Kollergänge mit verstellbaren, mehr weniger dicht aufsitzenden Staubhauben ausgestattet. In 4 moderneren Farbenfabriken dienten dicht geschlossene Kugel- und Schleudermühlen zum Vermahlen. Dem Hinweise auf die Verstaubungsmöglichkeit bei offenen Kollergängen wurde seitens der Fabriksleiter entgegengestellt, daß die richtige gelbe Nuance der Farbe nur mit diesen Apparaten, nicht aber mit geschlossenen Kugelmühlen zu erreichen sei. Dem gegenüber wiesen die gut

eingerichteten Farbenfabriken auf ihr tadelloses, allen Ansprüchen genügendes Produkt hin und erklärten die vorerwähnten Einwände als unbegründet.

Das Beimengen von Schwerspat erfolgt entweder vor dem Vermahlen oder es wird dem bereits vermahlenen Produkt in einem besonderen Mischgefäß Schwerspat zugegeben. Die Mengen zugesetzten Schwerspates sind außerordentlich verschieden — bis zu 99%. Die gewöhnlichen Chromgelb- und Chromgrünsorten haben einen Gehalt an wirksamer Substanz von 6—10%.

Bei allen hier in Frage kommenden Betrieben wird ein Teil des erzeugten Chromgelbes durch Behandlung mit Pariserblau in Chromgrün umgewandelt. Diese Umwandlung kann durch inniges Vermengen auf den Mühlen oder in Mischgefäßen erfolgen. Eine direkte Darstellung von Chromgrün etwa durch Glühen von Kaliumbichromat mit Schwefel u. s. w. wurde in keinem Betriebe vorgefunden. Selbstverständlich kann ein lediglich mit Pariser- oder Berlinerblau gefärbtes Chromgelb als Chromgrünfarbe nur mäßigen Anspruch auf Güte haben. Stets werden nach den Erhebungen die vermahlenen oder vermengten Produkte auf Schüttelsieben von Teilchen mit ungeeigneter Korngröße getrennt. Ein Betrieb war noch im Besitze einer Handsiebvorrichtung, alle anderen hatten mechanisch bewegte Einrichtungen.

In vier von den in Rede stehenden Betrieben wird als Zinnober- oder Miniumimitation ein Gemenge von Minium mit Anilinfarben bereitet und in den Handel gebracht. Die Bezeichnung Miniumimitation ist unangebracht, da die Produkte fast reines Minium sind. Das Gleiche gilt für ein unter dem Namen Permanentrot auf dem Markt erscheinendes Produkt, das ebenfalls nur mit Azofarben und Chlorbaryum versetztes Minium ist.

Die fertigen Produkte werden entweder in kleine Fäßchen abgefüllt oder in der Erzeugungsstätte mit Firnis verrieben und als anstrichfertige Ölfarben an Farbenhändler und Anstreichermeister abgegeben.

Es wurde bereits angedeutet, daß die zum Vermahlen und Sortieren von Chromgelb- und Chromgrünprodukten benützten Apparate, wie Kollergänge, Kugel- und Schleudermühlen sowie Siebvorrichtungen eine Staubentwicklung in den Arbeitsräumen ermöglichen. Während des Mahlens und Siebens wird nun in sehr ungleicher Weise aus den Apparaten Staub herausdringen können. Bei offenen Kollergängen wird dies ungehindert geschehen, bei Kollergängen mit Staubhauben nur bei schlechtem Aufsitzen derselben. Siebmaschinen pflegen nach dem Ergebnis der Erhebungen nie staubdicht zu arbeiten, dagegen ist bei Kugel- und Schleudermühlen ein Verstauben nach dem Einfüllen und vor dem Ausnehmen geradezu ausgeschlossen.

Mit dieser Aufzählung sind jedoch die Quellen einer Staubentwicklung keineswegs erschöpft. Stets entwickelt sich Materialstaub in beträchtlichen Mengen beim Einfüllen der getrockneten Farbstücke in die Mühlen, des vermahlenen Materials in die Siebmaschinen, beim Ausnehmen aus den Trockenkammern, Mahl- und Siebvorrichtungen und später namentlich beim Verpacken. Der sich bei allen diesen Manipulationen entwickelnde Materialstaub verbreitet sich in den Arbeitsräumen, wird von den Arbeitspersonen eingeatmet, lagert sich auf den Arbeitskleidern und auf allen horizontalen oder schwach geneigten Flächen des Arbeitsraumes ab. Die Menge des sich entwickelnden und ablagernden Materialstaubes wird natürlich je nach den Apparaten und dem Grade der bei der Arbeit beobachteten Vorsicht höchst verschieden sein. Die größten Staubmengen wurden in den 3 Farbenfabriken mit offenen Kollergängen vorgefunden. Mehr als fingerdick lag Materialstaub nicht nur auf Flächen in unmittelbarer Nähe der Mahlvorrichtungen, sondern noch in 4 und mehr Meter Entfernung. An verschiedenen Punkten in den genannten Betrieben wurden Staubproben abgenommen und einer Untersuchung unterzogen. Die Zusammensetzung des Staubes konnte natürlich, da auf den Mahlvorrichtungen auch nicht bleihaltige Produkte verarbeitet wurden, nicht dem Bleigehalt des Chromgelbs oder Chromgrüns entsprechen, sondern mußte einen niedrigeren Gehalt aufweisen. Gewichtsanalytische Bestimmungen von Staubproben dieser Betriebe ergaben einen Gehalt von 0·218, 0·794, 0·778 und 1% metallischen Bleies. Staubproben aus 3 Betrieben mit geschlossenen Kollergängen zeigten einen Bleigehalt von 0·532, 0·968 und 0·082%, von welchen die letztgenannte aus einem Betriebe stammt, in welchem ein besonders hoher Schwerspatzusatz usuell ist. Ferner wurde in einem Etablissement mit einer Schleudermühle Staub von 0·606% Bleigehalt vorgefunden. Nach dem Vorangeführten muß angenommen werden, daß der Staub in den letzterwähnten Betrieben wohl nur zum geringsten Teile von Mahlvorrichtungen herrührte, die sich in Tätigkeit befanden. Daß namentlich beim unvorsichtigen Ausnehmen des getrockneten Materials aus den Trockenkammern sich Staub entwickeln kann, beweist der Gehalt von 0·448% Blei in einer einem Trockenraume entnommenen Probe abgelagerten Staubes. Merkwürdigerweise wurde der größte Bleigehalt in 2 von einem Türpfosten und einem Fenster eines Packraumes stammenden Staubproben, nämlich 1·194 und 1·588%, vorgefunden. Eine Erklärung für diesen Befund gibt die Tatsache, daß in diesem Packraume, in welchem 3 Arbeiterinnen die ganze Arbeitszeit über beschäftigt waren, außer Chromgelb namentlich stark miniumhaltiges Permanentrot eingefüllt und verpackt wurde. — Die Sorglosigkeit gegenüber der Staubentwicklung zeigt sich auch in dem häufigen Mangel von Staubschützern für die gefährdeten Arbeitspersonen. Nur in 3 Chromfarbenfabriken fanden sich gute Respiratoren (Modell Simmelbauer, Aluminium-Doppelblätter mit Watteeinlage) vor; ob dieselben jedoch benützt wurden, erscheint sehr fraglich.

b) Firnis-, Lack- und Sikkativerzeugung.

In 17 der besichtigten Betriebe wird Leinölfirnis, ein für die Ölfarbenerzeugung notwendiger Grundstoff hergestellt. Leinölfirnis ist bekanntlich lediglich mit Oxydationsmitteln versetztes Leinöl, wobei als Oxydationsmittel sauerstoffreiche Metalloxyde wie Blei- und Manganverbindungen dienen. Von Bleiverbindungen wird mit Vorliebe das Bleioxyd — Bleiglätte —, weniger das Bleisuperoxyd — Minium — verwendet. Behufs Herstellung von Leinölfirnis erhitzt man gut abgelagertes Leinöl in entsprechenden, am besten eingemauerten eisernen Kesseln unter Zusatz von 1—2% Bleiglätte oder Minium und auch anderen Oxydationsmitteln einige Stunden (3—4) unter häufigem Umrühren bis auf 220° C und läßt die Flüssigkeit sodann langsam abkühlen. Für bestimmte Zwecke, namentlich für die Verwendung zu Steindruckfarben wurde in einer Farbenfabrik das Leinöl ohne Glättezusatz längere Zeit bis zu 250° C erhitzt, da auch längeres Kochen allein das Trocknungsvermögen des Leinöls erhöht.

Als Lacke werden verschieden konsistente Flüssigkeiten, zumeist Auflösungen von Harzen bezeichnet, welche in dünnen Schichten auf Holz, Eisen u. s. w. aufgetragen, bald zu einem glänzenden, haltbaren Überzug eintrocknen und hiedurch die behandelten Gegenstände vor Einflüssen der atmosphärischen Luft, vor Feuchtigkeit, Staub u. s. w. schützen. Zugleich verleiht ein derartiger Überzug den Gegenständen ein gefälliges Aussehen. Die Güte eines

Lackes hängt von der Qualität des verwendeten Harzes, des trocknenden Öles und von der beim Schmelzen beobachteten Sorgfalt ab. Die besten Harze sind die verschiedenen Kopalarten, während die Destillationsrückstände der Terpentine einiger Pinusarten, wie das Kolophonium, nur zur Herstellung der ordinärsten Lacke dienen. Zumeist werden die für unsere Besprechung hauptsächlich in Betracht kommenden fetten Lacke durch Schmelzen der Harze in besonderen Schmelzapparaten und Vermischen der flüssig gewordenen Massen mit einem trocknenden Öle (Leinöl oder Leinölfirnis) und einem Verdünnungsmittel (Terpentinöl) gewonnen. Da beim Schmelzen der Harze einzelne Bestandteile sich leicht verflüchtigen, sind zweckmäßig den Schmelzapparaten besondere Auffangevorrichtungen angeschlossen. Wie dem Leinöl werden auch den Lacken, deren Erzeugung in 19 der besichtigten Betriebe konstatiert werden konnte, 1 bis 3% Glätte oder Minium als Oxydationsmittel zugesetzt.

Sehr häufig werden Lacken, aber auch Ölfarben und Kitten flüssige Trockenmittel, die man Sikkative nennt, beigegeben. Diese Trockenmittel, mit deren Erzeugung sich 8 der besichtigten Betriebe im Zusammenhange mit der Lack- und Firniserzeugung beschäftigten, zeichnen sich durch einen hohen Bleigehalt (5—10%) aus und sind im allgemeinen durch Bleioxyde verseiftes und in Terpentinöl gelöstes Leinöl. Bei ihrer Herstellung wird Leinöl direkt mit den Bleipräparaten erhitzt und nach Abkühlung mit Terpentinöl versetzt. Speziell ein flüssiges Trockenmittel, Brunoleïn genannt, eine Lösung von Leinöl-Bleipflaster in Terpentinöl oder Benzin, enthält Bleiverbindungen in wesentlich bedeutenderen Mengen. Neben den flüssigen kommen auch Trockenmittel in festem Zustande in Betracht, wobei in geschmolzenes Kolophonium bis 20% Bleiverbindungen eingetragen werden.

Der Sikkativzusatz zu Lacken schwankt gewöhnlich zwischen Spuren und 5%; Ölfarben erhalten etwas mehr. Allzugroßer Sikkativzusatz wirkt geradezu schädlich, da Anstriche durch den höheren Bleigehalt leicht nachdunkeln, auch glanzlos und wenig dauerhaft werden. In allen Betrieben waren den zumeist eingemauerten Koch- und Schmelzkesseln Dunsthauben aufgesetzt, so daß durch dieselben und die angeschlossenen Rohrleitungen die sich bildenden Dämpfe ins Freie abgeführt wurden. Bei einigen Lackschmelzereien waren in die Dunstableitungen besondere Kondensationsvorrichtungen zum Zurückhalten wertvoller flüchtiger Bestandteile eingebaut. Die vielfach von Arbeitern vernommene Äußerung, daß die sich entwickelnden Dämpfe Bleidämpfe seien, entbehrt jeglicher Berechtigung, da bei Maximaltemperaturen bis 250° C die Schmelztemperatur des Bleies (330° C) noch nicht erreicht wird. Die Dämpfe sind vielmehr lediglich übelriechende Zersetzungsprodukte des Leinöls, zumeist Akroleïn und bei Harzen und Terpenen andere flüchtige Bestandteile.

Wenn auch der Verbrauch an Bleiverbindungen für die vorerwähnten Zwecke nicht unbedeutend ist — gibt es doch Farbenfabriken mit einem Jahresverbrauch bis zu 25 *q* —, so ist eine Vergiftungsgefahr doch nur während ganz bestimmter Manipulationen vorhanden. In einigen kleineren von den besichtigten Betrieben werden die Bleizusätze nur vom Werkmeister, der auch die Bleiverbindungen gesondert aufbewahrt, vorgenommen, zumeist jedoch stehen die Minium- und Glättefässer im Arbeitsraume und wird nach fixer Vorschrift vom Vorarbeiter die entsprechende Menge der Bleiverbindungen aus den Fässern mittelst Schöpflöffels entnommen, gewogen und dem Leinöl, resp. dem flüssigen Harze beigemengt. Eine Verstaubung kann nur in den Zeitmomenten des Entnehmens, Wägens und Zusetzens eintreten und dies in bedeutenderem Maße nur bei unvorsichtigem Gebaren. Sobald die Flüssigkeit die Bleiverbindung aufgenommen hat, ist jede Verstaubung ausgeschlossen. Die Manipulationen werden allerdings in den einzelnen Betrieben sehr verschieden vorgenommen. Zeigte sich einerseits in einigen Betrieben unvorsichtiges Gebaren mit Beschmutzen der Hände, starker Staubentwicklung, Verstreuen und Vertreten der Bleiverbindungen auf dem Boden des Arbeitsraumes, wurden hingegen in anderen Betrieben die Bleiverbindungen an besonderen Orten auf großen Blechtassen aufbewahrt, die Arbeiter durch Giftzeichen aufmerksam gemacht, zum Tragen von Staubschützern, zu peinlichster Vorsicht und sofortiger Reinigung der Hände und des Gesichtes nach den Manipulationen angehalten. Speziell in dieser Art von Betrieben wurden in dreien den Arbeitern Staubschützer, allerdings nur Mundschwämme, zur Verfügung gestellt; nachweisbar wurden dieselben nur in einem Betriebe, und zwar in der Sikkativkocherei einer Wiener Farbenfabrik regelmäßig benützt.

c) Öl- und Lackfarbenerzeugung.

Die Herstellung gebrauchsfertiger Anstrichfarben wird erst seit kürzerer Zeit außerhalb der Betriebe, in denen sie verwendet werden, vorgenommen. Speziell in Österreich bestand bis in die 1870er Jahre die Gepflogenheit, das von den Bleiweißfabriken Kärntens in Stücken bezogene Kremserweiß oder bereits mit Schwerspat vermengtes ordinäres Bleiweiß in Hütchen in der Werkstätte des Meisters mit dem Hammer zu zerschlagen und die Trümmer auf einer großen Reibplatte mit dem Läufer zu zerquetschen, resp. fein zu pulverisieren. Die Intensität der Staubentwicklung bei diesen Arbeiten kann man sich leicht vorstellen.

Damals gab es auch keine Farbreibmaschinen, sondern die gepulverte Farbe wurde mittelst des Läufers auf der Reibplatte mit Leinöl zu einer feinen Salbe verrieben. Erst seit den letzten 2 Jahrzehnten wird von den Bleiweißfabriken für Anstrichzwecke Bleiweiß fast ausschließlich als Pulver in kleineren oder größeren, mit Papier sorgfältig ausgeschlagenen Fässern abgegeben. Ebenso sind an Stelle von Reibplatte und Läufer auch beim kleinsten Anstreichermeister Farbreibmaschinen getreten. Von Farbreibmaschinen sind 3 Systeme in Verwendung. Am häufigsten Trichtermühlen mit zwei schiefgestellten, gezahnten Flächen, von denen eine feststeht, während die andere sich in kreisförmiger Bewegung befindet, ziemlich häufig auch Walzenfarbreibmaschinen mit einem Systeme rotierender stählerner oder steinerner Walzen und am seltensten Tellermaschinen mit zwei flachen, gerippten, in umgekehrter Richtung sich bewegenden Platten. Die zwei letztgenannten Systeme werden wegen ihres ziemlich hohen Anschaffungspreises und auch der notwendigen Betriebskraft wegen zumeist nur von Farbenfabriken und größeren Farbenhändlern benutzt.

In 9 von den 23 mit Ölfarbenerzeugung beschäftigten Betrieben waren Walzenfarbreibmaschinen, in allen gewöhnliche Trichtermühlen in Verwendung.

Dem eigentlichen Verreiben, das die Farbenpartikelchen mit dem Bindemittel in innigste Berührung bringen soll, muß stets ein Verrühren der Farbe mit dem Ölfirnis vorangegangen sein. Das Anrühren gestaltet sich je nach der Menge des Ölzusatzes verschieden. Da der Ölfirnis gewöhnlich teurer als die Farbe selbst ist und der Anstreicher die Farbe je nach der Verwendung dicker und dünner braucht, mischen die Farbenfabrikanten die Farben mit möglichst wenig Bindemittel zusammen, so daß das Anreibeprodukt noch teigartige Beschaffenheit zeigt, wie ja auch bekanntlich in Deutschland das Ölbleiweiß direkt von den Bleiweißfabrikanten in pastenartiger

Konsistenz abgegeben wird. Bei Zusatz von wenig Bindemittel muß dem Anrühren, soll das Anreiben ohne Störung vonstatten gehen, besondere Sorgfalt gewidmet werden. Am besten erfolgt dies in besonderen, mechanisch bewegten Mischgefäßen, wie sich solche in vier modern eingerichteten Farbenfabriken vorfanden. Gewöhnlich jedoch werden Blechkübel, Töpfe oder hölzerne Behälter hiezu verwendet.

Bei einer Besprechung der einzelnen Arbeiten der Ölfarbenerzeugung im Hinblicke auf die Bleigefahr muß zuerst der Möglichkeit einer Verstaubung beim Einlagern, Öffnen und Entleeren der Bleiweißfässer gedacht werden. Die Versandfässer sind zwar mit Papier vollständig ausgeschlagen, immerhin ist jedoch bei den dünnen Wandungen der Fässer ein Herausdringen von Bleiweißstaub infolge heftiger Erschütterungen nicht unmöglich und namentlich kann sich Staub bei unvorsichtigem Öffnen, beim Ausschütteln der bereits leeren Fässer in ziemlich beträchtlichen Mengen entwickeln.

Das Anrühren, gleichgültig ob ein mechanisch bewegtes Mischgefäß oder ein einfaches Gefäß mit Rührer vorhanden ist, wird immer derart vorgenommen, daß zunächst das Bindemittel — Leinöl oder Leinölfirnis — in erforderlicher Menge in das Mischgefäß eingefüllt und sodann die Körperfarbe mittelst Löffel oder Schaufel direkt vom Fasse aus eingetragen wird. Bei vorsichtigem Gebaren kann die Staubentwicklung hier verschwindend gering sein, wird jedoch der Löffel überfüllt oder das Bleiweiß von bedeutenderer Höhe auf das Öl geworfen und verständnislos angerührt, so kann sich in ziemlich beträchtlichen Mengen Bleiweißstaub entwickeln und in feinen Wölkchen der Atmungsluft des Anreibers beimengen. Zweckmäßig geht man beim Anrühren, ob dies mechanisch oder mit der Hand geschieht, derart vor, daß unmittelbar nach der ersten Eintragung das Rührwerk in Gang gesetzt oder der Rührer zur Hand genommen und jede Eintragung sofort vermengt wird. Daß sich jedoch auch bei ziemlich vorsichtigem Manipulieren Bleiweißstaub beim Anrühren entwickelt, läßt der Nachweis von 0·97 % Blei im abgelagerten Luftstaube einer sonst gut gehaltenen Anreiberei vermuten. Wie schon hervorgehoben, ist auf die Staubentwicklung das Verhältnis der Anreibmaterialien — Öl und Farbe — zueinander nicht ohne Einfluß. Gewöhnlich stellt sich dieses Verhältnis so, daß gleiche Teile, z. B. Bleiweiß und Öl oder 60 % Öl und 40 % Farbe vermischt werden. Bei Ölfarben für Farbendruck jedoch und überhaupt immer dann, wenn Ölfarben in salbenartiger Konsistenz abgegeben werden, wird zu 2 Teilen Öl 8 Teile Farbe zugegeben. Im letzteren Falle wird die Vermischung zugleich langwieriger und die Staubbildung unter sonst gleichen Verhältnissen wesentlich bedeutender sein; ist die Vermischung jedoch vollzogen, so kann eine Staubbildung nicht mehr eintreten. Während des Übertragens der Mischungen in Trichtermühlen, Walzenfarbreib- und Tellermaschinen, bei den Manipulationen mit der angeriebenen Farbe, wie insbesondere beim Abfüllen in kleinere Behälter können nur mehr grobe Beschmutzungen vorkommen.

In 9 Betrieben wurden außer den gewöhnlichen Ölfarben auch Lackfarben, fälschlich auch Emailfarben genannt, hergestellt. Hiebei wird lediglich an Stelle von Ölfirnis ein Lack, z. B. Kopallack genommen. 3 Betriebe beschäftigten sich speziell mit der Herstellung von Druckfarben. Bleihaltige Kitte wurden in 6 Betrieben in geringen Mengen erzeugt. Reiner Miniumkitt soll nach Angabe eines Betriebsinhabers aus 80 % Minium und 20 % Öl, gewöhnlicher Kitt aus 20 % Minium, 30 % Öl und 50 % Kreide bestehen. Bei dem geringen Ölzusatz dürfte die Verstaubung aus offenen Kitt-Knetmaschinen, wie solche in einem Betriebe gefunden wurden, eine bedeutende sein. Zum Schutze gegen Staubeinatmung standen in 3 hauptsächlich mit Ölfarbenerzeugung beschäftigten Betrieben den Arbeitern Staubschützer zur Verfügung; doch wurde der Respirator (Aluminium-Doppelblätter mit Watteeinlage) nur in einem Betriebe tatsächlich benützt.

Arbeitsräume und sanitäre Einrichtungen.

Die Arbeitsräume aller 30 mit der Erzeugung von Farben und sonstigen zugehörigen Stoffen beschäftigten Betriebe können hinsichtlich des Raumausmaßes, der baulichen Beschaffenheit, der Belichtung und Instandhaltung im Sinne der Min.-Vdg. vom 23. Nov. 1905, R.-G.-Bl. Nr. 176, mit Ausnahme von 9 als entsprechend bezeichnet werden. Zwei in Prag und Triest befindliche Farbenfabriken können sogar, was die Beschaffenheit der Arbeitsräume anlangt, als Musterbetriebe angesehen werden. Von den 9 baulich minder geeigneten Betrieben waren 3 Farbenfabriken; eine solche, in Wien befindliche benützte zur Chromfarbenerzeugung einen adaptierten Stall mit Fensterlucken und Ziegelpflaster, so daß Belichtung sowie Bodenbelag als nicht entsprechend bezeichnet werden muß; in einer anderen Farbenfabrik waren alle Arbeitsräume mehr oder weniger dunkel und als Packraum diente ein auch im Ausmaß kaum genügendes Souterrainlokal, während eine dritte Farbenfabrik in Prag finstere, höchst unrein gehaltene und mit Lehmboden versehene Arbeitsräume aufwies. In 2 größeren Wiener Farbenhandlungen befand sich die Anreiberei in einem Falle in einem schlecht belichteten und gehaltenen Parterreraum, im anderen Falle in einem im Souterrain gelegenen, daher nicht genügend erhellten, hingegen rein gehaltenen Arbeitsraum. In 4 weiteren Lack-, Firnis- und Ölfarbenfabriken waren einzelne Arbeitsräume feucht und dunkel oder schlecht gehalten. Auf die mangelhaften Vorkehrungen zum Staubschutze in vielen Betrieben wurde bereits bei Besprechung der Betriebseinrichtungen verwiesen. Alle diese Betriebe sind daher als schlecht ventiliert anzusehen und entsprechen den Bestimmungen des § 21 der zitierten Min.-Vdg. nicht.

Gelegenheit zum Reinigen der Hände und des Gesichtes war den Arbeitspersonen in den Betrieben nur in ungleicher Weise geboten. In 5 Betrieben standen den Arbeitern mehr oder weniger von der Arbeitsstelle entfernte Brunnenausläufe zu Trink- und Waschzwecken zur Verfügung. Ob derartige Waschgelegenheiten tatsächlich täglich benützt wurden, konnte nicht ermittelt werden. In 14 Betrieben waren Kübel und Wasserschaffe aufgestellt, in 9 Betrieben Waschbecken mit Wasserzulauf zumeist an mehreren Stellen der Arbeitsräume fix angebracht. In 2 Betrieben waren besondere Räume, die in dem einen Falle auch als Garderobe- und Speiseraum, in dem andern als Garderobe- und Baderaum dienten, mit guten Waschbecken ausgestattet. In 3 Betrieben wurde den Arbeitspersonen vom Betriebe wöchentlich ein frisches Handtuch beigestellt, eine Firma hatte Versuche mit der Akremninseife gemacht. Außer den vorerwähnten 2 Betrieben bestanden noch in 3 Fabriken besondere Garderoberäume mit Aufhängerechen u. dgl. zum Ablegen der Straßenkleider, bezw. Arbeitskleider. In 4 Betrieben waren zu dem gleichen Zwecke Kleiderkästen in den Arbeitsräumen selbst oder in Nebenräumen aufgestellt. In den übrigen 21 Betrieben konnten die Arbeiter im besten Falle für die Straße nicht mehr benutzbare eigene Kleider oder mitgebrachte Schürzen nach Belieben in dem staubenden Arbeitsraum oder in einem Nebenraume deponieren. Zumeist unterschied sich die Straßen- von der Arbeitskleidung kaum merklich. In 5 Betrieben jedoch wurden den Arbeitern vollständige

Arbeitskleider, bestehend aus Rock, Hose und Schürze, oder aus Mantel und Hose, in 2 Betrieben Schürzen von der Firma beigestellt. Ein Betrieb gab nur den bei den stark staubenden Arbeiten an den Kollergängen nach einem 3wöchentlichen Turnus beschäftigten Arbeitern (3 Mann) besondere Kleider. Die Arbeitskleider wurden stets in bestimmten Intervallen einer Reinigung unterzogen. In den 2 Betrieben, welche einen besonderen Raum für Reinhaltungseinrichtungen vorgesehen hatten, war den Arbeitern auch zum Baden Gelegenheit geboten. 2 von 6 Betrieben hatten besondere Speiseräume zum Einnehmen der Mahlzeiten (der eine Speiseraum war auch mit einem Réchaud zum Anwärmen mitgebrachter Speisen ausgestattet), in den andern dienten die schon erwähnten Reinigungsräume zugleich als Speisezimmer.

Besondere, alle notwendigen Einzelheiten enthaltende Verhaltungsvorschriften für die Arbeitspersonen wurden in keinem der besichtigten Betriebe angetroffen. Teilbestimmungen fanden sich in einigen Betrieben vor. In 5 größeren Betrieben war in der Arbeitsordnung das Verbot des Rauchens während der Anwesenheit in den Arbeitsräumen ausgesprochen. In 4 mit einem Speiseraum versehenen Fabriken war das Einnehmen von Mahlzeiten nur in diesen Räumen während der Pausen gestattet. Sonst fanden sich noch in einigen Arbeitsordnungen Bestimmungen, die darauf verwiesen, daß das Verzehren mitgebrachter Speisen nur während der festgesetzten Pausen in den Arbeitsräumen erlaubt sei, wie auch das Mitnehmen alkoholischer Getränke in einigen Betrieben untersagt war.

Über die Art der Vornahme einer gesundheitsgefährlichen Arbeit (Sikkativkocherei) war in der betreffenden Abteilung einer Wiener Farbenfabrik folgender Anschlag zu lesen:

1. Die Standgefäße der Farben sind in große Schalen zu stellen, stets verschlossen zu halten und tragen die Aufschrift „Gift“.

2. Die Entnahme aus den Standgefäßen erfolgt nur mit den vorhandenen Geräten und der Transport zu den Maschinen geschieht in gedeckten Gefäßen.

3. Die Verarbeitung wird in den eigens hiezu vorbereiteten, gut verschlossenen Apparaten vorgenommen. Bei längerer Beschäftigung mit den Farben sind die vorhandenen Respiratoren und Schwämme zu benutzen. Essen und Trinken während der Manipulation mit der Farbe ist strengstens verboten.

4. Nach Beendigung der Arbeit sind Gesicht und Hände gründlich mit Seife zu reinigen.

Hervorzuheben wäre noch, daß für die Farbenfabriken des Inspektionsbezirkes Prag vom Gewerbeinspektorate besondere Schutzmaßnahmen empfohlen wurden, wobei auf die Notwendigkeit staubdichter Apparate, ausgiebiger Ventilation, einer jährlichen ärztlichen Untersuchung der Arbeiter, der Beistellung von waschbaren Arbeitsanzügen, Staubschützern, geeigneten Wasch-, Garderobe- und Badeeinrichtungen sowie unausgesetzter Belehrung hingewiesen wurde. Eine Farbenfabrik in Prag hat, wie die Besichtigung ergab, nahezu alle diese Maßnahmen auch tatsächlich durchgeführt.

Gefährdung und Gesundheitszustand der Arbeitspersonen.

Bereits in den betriebsstatistischen Ausführungen wurde hervorgehoben, daß von einem Gesamtarbeiterstande von 580 Arbeitspersonen rund 160 in diesen Betrieben längere Zeit hindurch mit bleiischen Stoffen in Berührung kommen. Auf die drei angenommenen Betriebsgruppen sind die gefährdeten Personen dermaßen verteilt, daß 68 Arbeitspersonen und darunter alle 25 Frauen auf die Chromfarbenerzeugung, 24 Männer auf die Lack-, Firnis- und Sikkativerzeugung und 63 männliche Arbeitspersonen auf die Anreibereien der Ölfarbenfabriken entfallen. Der Einfluß des Bleies auf den Gesundheitszustand der Arbeitspersonen kann leider nicht durch Vorführung von Betriebskrankheitsstatistiken dargestellt werden. Die Arbeiter sind durchwegs mit anderen Berufsgruppen in größeren Krankenkassen gegen Krankheit versichert und deren Erkrankungen aus der Gesamtmasse nicht herauszulösen. Nur eine kleine Farbenfabrik besitzt eine Betriebskrankenkasse.

Immerhin konnte durch Untersuchungen der vorgefundenen Arbeitspersonen und Befragungen einigermaßen ein Einblick in die gesundheitlichen Verhältnisse gewonnen werden. Von 43 gefährdeten Männern der Chromfarbenabteilungen konnte bei 16, d. i. 37 %, von 25 Frauenspersonen bei 6, d. i. 25 %, typischer Bleisaum nachgewiesen werden. Von 4 Männern waren 2 zur Zeit der Besichtigung, 1 Mann vor einem Monat und der vierte im verflossenen Winter diagnostisch sicher bleikrank gewesen. 1 Weib war bereits zweimal, das letzte Mal im Jahre 1903 bleikrank gewesen. Eine alte Tatsache wird wieder durch die Wahrnehmung bestätigt, daß in den drei technisch am schlechtesten eingerichteten und auch baulich verwahrlosten Wiener Betrieben von 19 gefährdeten Personen 14, d. i. 70 %, Bleisaum zeigten und alle konstatierten Bleierkrankungen mit Ausnahme einer einzigen auf diese Betriebe entfielen. Nach ärztlichen Angaben sollen in einem der Betriebe Bleierkrankungen sehr häufig (10 Erkrankungen im letzten Jahre) vorkommen, was infolge der starken Arbeiterfluktuation bei Besichtigungen jedoch nicht eruierbar ist. Unter 24 Arbeitspersonen der Lack-, Firnis- und Sikkativerzeugungsabteilungen und Betriebe konnte hingegen nur bei 3 Personen Bleisaum vorgefunden werden, und von diesen war ein Mann (Sikkativkocher) vor 4 Jahren bleikrank gewesen. Die Untersuchung nahezu aller 63 gefährdeten Arbeiter der Ölfarbenerzeugung ergab bei 7 Personen, d. i. 11 %, typischen Bleisaum, und zwar waren von diesen 1 Mann vor einem Monat, ein anderer vor mehreren Monaten, 2 Männer vor 2 und 3 Jahren bleikrank gewesen. Zwei mit Bleisaum behaftete, nur kurze Zeit im Betriebe stehende Anreiber eines großen Wiener Farbengeschäftes gaben an, daß vor 3 Jahren ein Vorgänger bleikrank gewesen sei und daß noch früher zwei Anreiber aus Farbenfabriken bleikrank in den Betrieb gekommen seien.

Ohne des Näheren auf die Befunde einzugehen, sei nur darauf verwiesen, daß die meisten Anzeichen einer Bleiaufnahme und Angaben über Bleierkrankungen bei Arbeitspersonen vorkamen, welche einer Bleistaubeinatmung ausgesetzt waren. Fast durchwegs waren es Arbeiter an Farbenmühlen oder Anreiber und Packerinnen von trockenen Bleifarben, während die mit feuchten und flüssigen bleiischen Stoffen beschäftigten Personen (da nur einer groben Verschmutzung ausgesetzt) weitaus weniger gefährdet waren. Eine systematische Untersuchung des Gesundheitszustandes der Arbeiter war nur in einer Farbenfabrik in der Art vorgesehen, daß die Arbeitspersonen bei ihrem Eintritt und halbjährig von einem besonderen Fabriksarzt untersucht wurden. Die Befunde wurden in ein besonderes Buch eingetragen. In diesem für den Gesundheitszustand der Arbeiter im eigenen Interesse besorgten Prager Betriebe konnte auch trotz bedeutender Produktion bleiischer Materialien nur 1 Weib (beim Farbkuchenschneiden beschäftigt) mit Bleisaum eruiert werden.

Betriebe mit Anstreicher-, Lackierer- und Malerarbeiten.

Bleifarben finden sowohl bei Anstreicher- und Lackierer- als auch bei Malerarbeiten Verwendung, mit dem Unterschiede, daß die zu Malerzwecken verbrauchten Mengen wesentlich geringer sind als jene für Anstreicher- und Lackiererarbeiten. Einerseits sind diesen Verrichtungen speziell gewidmet die zahlreichen handwerksmäßigen Betriebe, anderseits werden Anstreicher- und Malerarbeiten auch in einer großen Anzahl anderer gewerblicher Unternehmungen vorgenommen, welche diese Arbeiten als Teilarbeiten in ihren Betrieb miteinschließen.

A. Anstreicher-, Lackierer- und Malerbetriebe.

Einleitende Bemerkungen.

Im Nachstehenden sollen zunächst die handwerksmäßigen Betriebe einer Besprechung unterzogen werden, welchen die Darstellung der Fabriksbetriebe mit Anstreicherarbeiten zu folgen haben wird.

Die Zahl der Anstreicher-, Lackierer- und Malerbetriebe und der in denselben beschäftigten Arbeiter wurde bei der allgemeinen Betriebszählung vom Jahre 1902 mit nachstehenden Ziffern festgestellt.

Gewerbe	Zahl der Betriebe	Zahl der Teilbetriebe	Gewerbliche Arbeiter und Gehilfen				Untergeordnetes Dienstpersonale	Gewerbliches und untergeordnetes Dienstpersonale zusammen	Zahl der Nebenbetriebe	Zahl der Hauptbetriebe				
			männlich		weiblich					vorübergehend außer Betrieb		im Betriebe mit		
			über	unter	über	unter				ohne	mit	1—5	6—20	über 20
			16 Jahre							Personen				
Anstreicher und Lackierer (mit Einschluß der Wagenlackierer)*)	3.221	960	5.311	993	24	5	113	6.446	506	25	3	2.363	298	26
Zimmermaler**)	4.117	492	5.457	1.216	30	4	96	6.803	39	43	5	3.757	253	20
Schilder- und Schriftenmaler***)	592	334	373	121	2	—	14	510	197	1	383	383	10	1
Zusammen . . .	7.930	1.786	11.141	2.330	56	9	223	13.759	742	69	391	6.303	561	47

Gegenüber dieser großen Anzahl von Betrieben war es von vornherein klar, daß in das Untersuchungsfeld der Erhebung nur jener Teil einbezogen werden konnte, bezüglich dessen ein verwertbares krankheitsstatistisches Material zur Beurteilung der durch die Bleifarbenverwendung hervorgerufenen Gesundheitsgefährdungen der Arbeiterschaft zu beschaffen war. Ein solches Material liegt in den Berichten der gemeinsamen Gehilfenkrankenkasse der Genossenschaften der Zimmer- und Dekorationsmaler und der Anstreicher und Wagenlackierer in Wien für eine längere Reihe von Jahren vor, weshalb dasselbe als Grundlage für die Erhebungen angenommen wurde.

Im Vergleiche zu den in der beigefügten Tabelle für ganz Österreich im Jahre 1902 angegebenen Ziffern stellt der durchschnittliche Mitgliederstand dieser Kasse im genannten Jahre 21·7 % des Gesamtstandes der Anstreicher, Lackierer und Maler, die Zahl der der Kasse angehörigen Anstreicher und Lackierer allein 30·6 % der Gesamtzahl der Arbeiter dieser Branchen in Österreich dar.

Die Bleierkrankungen im Anstreicher- und Malergewerbe Wiens bildeten schon mehrfach den Gegenstand publizistischer Erörterung.

Bereits im III. Heft der Publikationen der Österr. Gesellschaft für Arbeiterschutz wurde unter dem Titel: „Blei- und Phosphorvergiftungen in den gewerblichen Betrieben Österreichs“ zur Darstellung gebracht, daß die Zahl der Bleivergiftungsfälle unter den Anstreichern und Lackierern Wiens von 31 im Jahre 1891 auf 145 im Jahre 1900, die Zahl der auf diese Erkrankungen entfallenden Krankheitstage von 525 auf 3.670 angestiegen war, während im gleichen Zeitraum bei den Malern die Zahl der Bleivergiftungen zwischen 1 und 8 schwankte. Des Weiteren wurde in einer den Ministerien des Innern und des Handels vom Verbande der Genossenschaftskrankenkassen Wiens und der allgemeinen Arbeiterkranken- und Unterstützungskasse in Wien überreichten Denkschrift, welche die Bleierkrankungen in den gewerblichen Betrieben Österreichs zum Gegenstande hat, darauf hingewiesen, daß im Jahre 1902 bei den Zimmermalern und Anstreichern Wiens 125 Erkrankungen mit 2.278 Krankentagen auf Bleivergiftung als Entstehungsursache zurückzuführen waren.

*) Außerdem wurden mit Heimarbeiterkarten gezählt: 82 Betriebe mit 21 Arbeitern.

**) Außerdem wurden mit Heimarbeiterkarten gezählt: 156 Betriebe mit 34 Arbeitern.

***) Außerdem wurden mit Heimarbeiterkarten gezählt: 28 Betriebe ohne Arbeiter.

Arbeitsverhältnisse im Anstreicher-, Lackierer- und Malergewerbe.

	Arbeitszeit an Werktagen	Arbeitszeit an Sonn- und Feiertagen	Arbeitszeit an Vortagen hoher Festtage	Entlohnung für normale Werktagsarbeit	Entlohnung für Überstunden	Entlohnung für Gerüstarbeit	Entlohnung für Landarbeit	Entlohnung für Akkordarbeit	Sonstige Bestimmungen
Wien Arbeits- und Lohnvertrag für Anstreicher vom 28. Juni 1906	Vom 1. Montag im März bis zum 2. Samstag im Oktober: 7—12 Uhr und 1—5 Uhr ohne Pausen; dem Arbeiter ist jedoch gestattet, die mitgebrachten Eßwaren während der Arbeitszeit zu verzehren	An Feiertagen im Sommer von 7–2 Uhr, im Winter von 8 bis 2 Uhr ohne Mittagspause, jedoch mit einer am Arbeitsorte zu verbringenden Frühstückspause von 10—¼11 Uhr. Ganztägige Bezahlung	wie an Feiertagen	Mindestlohnsatz pro Stunde für gelernte Arbeiter vom 1. August 1906 52 h, vom 1. Jänner 1907 54 h, vom 1. Mai 1907 56 h; für Ausgelernte unter 2 Gehilfenjahren und Hilfsarbeiter vom 1. August 1906 45 h, vom 1. Jänner 1907 47 h, vom 1. Mai 1907 48 h. (Vom 1. Jänner 1907 5 %iger Lohnerhöhung für alle Gehilfen, welche zur Zeit des Vertragsabschlusses mehr als den vereinbarten Lohn bezogen)	Für die Zeit von 6—7 Uhr früh und 5—8 Uhr abends 30 %iger Zuschlag, für die Nachtstunden von 8—6 Uhr 75 %iger Zuschlag zum entsprechenden Stundenlohn	Bei Fassaden und Brücken Zulage von 10 h pro Stunde	In Wien bei Entfernungen von mehr als ½ Stunde 22 h für die Hin- und Rückfahrt. Außerhalb Wiens in Niederösterreich mit Ausnahme bestimmter Kurorte und Orte mit gleichen Preisverhältnissen Tageszulage von 1 K nebst Bettbeistellung, bzw. Entschädigung hiefür. In den oben ausgenommenen Orten Niederösterreichs und außerhalb dieses Kronlandes Tageszulage von 2 K (inkl. Bett). An arbeitsfreien Tagen wird die Zulage gezahlt oder das Fahrgeld nach Wien und zurück vergütet. Gerüst- und Brückenzulagen entfallen	Akkordarbeiten dürfen unter keiner Bedingung gemacht werden	Lohnauszahlung an Samstagen bis spätestens 6 Uhr abends; Vergütung der Zeit nach 6 Uhr nach dem Lohne. Zur Schlichtung von Vertragsstreitigkeiten wird eine aus Vertretern der Arbeitgeber und Arbeitnehmer unter dem Vorsitz eines technischen Staatsbeamten zusammengesetzte Kommission bestellt
Wien Arbeits- und Lohnvertrag für Maler vom 27. Juni 1906	Vom 2. Montag im März bis letzten Samstag im Oktober: 7 bis 12 Uhr und 1—5 Uhr; Frühstückspause am Arbeitsorte von 9 bis 9¼ Uhr	An Feiertagen im Sommer von 7–2 Uhr, im Winter von 8 bis 2 Uhr ohne Mittagspause, jedoch mit einer Frühstückspause von 10—10¼ Uhr. Ganztägige Bezahlung	wie an Feiertagen	Für gelernte Maler über 2 Jahre Gehilfenzeit vom 1. August 1906—1. Mai 1907 54 h pro Stunde, vom 1. Mai 1907—31. Dezember 1908 56 h pro Stunde, für gelernte Maler unter 2 Gehilfenjahren vom 1. August 1906—31. Dezember 1908 50 h pro Stunde, für Hilfsarbeiter (mit Ausnahme der nicht zu gewerblichen Arbeiten verwendeten Farbenreiber) vom 1. August 1906—31. Dezember 1908 48 h pro Stunde	Von 5—6 Uhr abends 10 %iger, von 6—7 Uhr früh und 6—8 Uhr abends 30 %iger, von 8 Uhr abends bis 6 Uhr früh 100 %iger Zuschlag zum entsprechenden Stundenlohn	Für Gerüst- und Fassadenarbeit Zulage von 15 h pro Stunde. Als Stiegenzulage sowie als Zulage bei Arbeiten auf Gerüsten in Innenräumen oder auf über 4 *m* hohen Leitern 40 h pro Tag	Bei über 50 *km* Bahnentfernung oder eine Stunde Bahnfahrzeit sowie innerhalb 50 *km* im Falle der Nächtigung Zulage von 2 K pro Tag (inkl. Logis). Fahrkosten trägt Arbeitgeber. Reisezeit über 1 Stunde oder über 1 *km* wird als gewöhnliche Arbeitszeit vergütet. Für Kurorte oder Orte mit gleichartigen Preisverhältnissen außerhalb Niederösterreichs Tageszulage von 3 K (inkl. Logis). Die Zulagen gelten auch für arbeitsfreie Tage. Fassaden- und Stiegenzulagen entfallen	Akkordarbeit wird abgeschafft	Lohnauszahlung am Arbeitsort unmittelbar mit Arbeitsschluß. Bei durch Arbeitgeber verschuldeter Verspätung über 6 Uhr abends wird Überzeit nach dem Satze für Überstunden entlohnt. Zur Schlichtung von Vertragsstreitigkeiten wird eine aus Vertretern der Arbeitgeber und Arbeitnehmer unter Vorsitz eines technischen Staatsbeamten zusammengesetzte Kommission bestellt
Wien Punktationen, betreffend die Wagenlackierer vom 28. September 1905	7—12 Uhr und 1—5½ Uhr; um 9½ Uhr vormittags und 3½ Uhr nachmittags können die mitgebrachten Eßwaren am Arbeitsorte verzehrt werden. Alkoholische Getränke sind untersagt	An Feiertagen von 7—2 Uhr, Frühstückspause von 10—10¼ Uhr. Ganztägige Bezahlung	wie an Feiertagen	3 Lohnkategorien: 1. Putzer und Schleifer 22 K; 2. Anleger und Lasierer 24 *K*; 3. Beschneider und Kastenfirnisser 26 K	30 %iger Zuschlag zum entsprechenden Stundenlohn	—	—	Akkordarbeit wird abgeschafft	—
Prag Arbeitsvertrag für Lackierer, Anstreicher, Schriften- und Schildermaler vom 26. Juni 1905	7—12 Uhr und 1½—6 Uhr; Frühstückspause: 9½ bis 9¾ Uhr, Jausenpause: 3½—3¾ Uhr. An Samstagen Arbeitsschluß um 5 Uhr abends	Sonntagsruhe streng nach dem Gesetz. An Feiertagen: 7—12 Uhr	Karsamstag, heilig. Abend 7—12 Uhr, Pfingstsamstag 7 bis 2 Uhr mit Frühstückspause von 9½ bis 9¾ Uhr. Ganztägige Bezahlung	Stundenlohn für Arbeiter in den ersten 3 Jahren nach der Auslehre 30, 33, 37 h, für Arbeiter in voller Arbeitskraft 40 h	50 %iger Zuschlag zum entsprechenden Stundenlohn	Bei Fassaden-, Turm- und anderen gefährlichen Arbeiten 20 %iger, bei Brückenarbeiten 50 %iger Zuschlag	Zulage von 1·60 K pro Tag nebst Quartierbeistellung oder ohne diese 2 K. Wird nicht übernachtet, 60 h	Akkordarbeit unter Garantie des Minimallohnes gestattet. Wenn Arbeiter diesen nicht verdient, kann Arbeitgeber Akkordarbeit abschaffen	In den ersten 8 Tagen der Beschäftigung steht es dem Meister wie dem Gehilfen frei, das Arbeitsverhältnis wann immer zu lösen; bei längerer Beschäftigung wöchentliche Kündigung am Samstag
Graz Arbeits- und Lohntarif für Maler, Anstreicher, Wagen- und Blechlackierer vom 27. Juni 1905	Vom 1. April bis 1. Oktober: 7—12 Uhr und 1½—5¾ Uhr; Frühstückspause am Arbeitsorte von 9 bis 9¼ Uhr. Samstags Arbeitsschluß um 5¼ Uhr. Die Lohnauszahlung muß um 5½ Uhr beendet sein	Feiertagsarbeit in der Zeit von 7—12 Uhr und 1—4 Uhr mit ¼stündiger Frühstückspause bleibt dem freien Übereinkommen überlassen	Im Sommer: 7—2 Uhr, im Winter: 8—2 Uhr ohne Mittagspause, jedoch mit Frühstückspause von 10 bis 10¼ Uhr. Ganztägige Bezahlung	Mindestlohnsatz für gelernte Arbeiter 42 h pro Stunde, für Ausgelernte unter 2 Gehilfenjahren und Hilfsarbeiter 38 h pro Stunde	Für Überstunden bei Tag 30 %iger, bei Nacht (von 8 Uhr abends bis 6 Uhr früh) 100 %iger Zuschlag zum entsprechenden Stundenlohn	Für Standgerüste 40 h, für Hängegerüste 60 h Zulage pro Tag	Bei Entfernungen von 1 *km* außerhalb der Stadtlinie 60 h, bei weiteren Entfernungen mit Übernachtung 1·40—1·80 K Zulage (Bett zahlt Arbeiter). Zulage gilt auch für Feiertage und arbeitsfreie Tage. Die Reisekosten trägt der Arbeitgeber	Akkordarbeit dem freien Übereinkommen überlassen; Bezahlung nicht unter dem üblichen Taglohn	Bei Arbeiten mit Beize und Abbrennlampe Zulage von 30 h pro Tag. Beistellung von Waschgelegenheiten in den Werkstätten. Eine Kündigung besteht nicht
Triest Auf Grund eines Memorandums der Arbeiterschaft vom 11. März 1903 eingeführte Vertragsbestimmungen für Maler, Anstreicher und Lackierer	Vom 1. März bis Ende November: 9 Stunden, u. zw. im März und November: 7½ bis 12 Uhr und ½1 bis 5 Uhr; im April bis Oktober: 7—12 Uhr und 2—6 Uhr; im Dezember, Januar und Februar 8—12 Uhr und ½1—4½ Uhr (mit reduziertem Lohne)	Sonntagsarbeit freigestellt, und zwar in den Monaten Dezember, Januar und Februar von 8—2 Uhr, in den übrigen Monaten von 7—2 Uhr, ohne Unterbrechung, gegen ganztägige Bezahlung. Zwischenfeiertage gelten als Werktage (ohne Zwang)	Karsamstag: 7—2 Uhr, heiliger Abend: 8—2 Uhr. Ganztägige Bezahlung	Mindestlohn für eine höhere Kategorie von Zimmer-, Dekorations-, Schriftenmalern und Spezialisten für Naturholz- und Marmorimitation 6 K (für die übrigen Arbeiter 10 %ige Lohnerhöhung)*)	Für die höhere Arbeiterkategorie 80 h pro Stunde bei Tag, 1·60 K bei Nacht; für die übrigen Arbeiter im gleichen Verhältnisse zu ihren Löhnen	Zulage von 1·20 K pro Tag	Bei Arbeiten außerhalb des Weichbildes der Stadt tragen die Arbeitgeber die Kosten der Beförderung, Beköstigung und Unterbringung der Arbeiter	Die Annahme von Akkordarbeit ist freigestellt	Zur Überzeitarbeit sowohl bei Tag als bei Nacht sollen vorzugsweise Arbeiter mit Familie und wegen ihres moralischen Verhaltens und Arbeitsfleißes verdiente Arbeiter herangezogen werden

*) In den besichtigten Betrieben schwankten die Löhne für Zimmer- und Dekorationsmaler zwischen 3·60 und 5 K, für Anstreicher zwischen 2·40 und 6 K pro Tag.

Für die letzten Jahre geben die Jahresberichte der Wiener Genossenschaftskrankenkasse an, daß im Jahre 1903 unter den Anstreichern, Malern und Lackierern 163 Bleivergiftungen mit 3.387 Krankheitstagen, im Jahre 1904 197 mit 4.258 und im Jahre 1905 175 Bleivergiftungen mit 3.419 Krankheitstagen unter den Anstreichern allein, dann 15 Fälle mit 203 Tagen unter den Malern und 8 Fälle mit 141 Krankheitstagen unter den Lackierern vorkamen.

Über Bleierkrankungen in den in Rede stehenden Berufen außerhalb Wiens waren trotz eingehendster Nachforschungen gleich verwertbare Angaben nicht zu erlangen und werden die in diesem Belange in Prag, Graz und Triest gesammelten vereinzelten Daten an einer späteren Stelle dieses Berichtes gewürdigt werden.

Da nun aus obigen Ziffern hervorgeht, daß von sämtlichen Bleivergiftungen der drei Berufszweige im Jahre 1902 88·8%, im Jahre 1903 91·4%, im Jahre 1904 93·4% und endlich im Jahre 1905 88·4% allein auf die Anstreicher fallen, war es für die Kommission klar vorgezeichnet, daß bei den Erhebungen den Anstreicherbetrieben das Hauptaugenmerk zugewendet werden müsse.

Die Auswahl der zu besichtigenden Betriebe fand in Wien an der Hand einer auf Grund der Krankenprotokolle der mehrerwähnten Genossenschaftskrankenkasse zusammengestellten Statistik der Bleivergiftungsfälle statt, während für die außerhalb Wiens (in Prag, Reichenberg, Graz, Triest) in die Erhebung einbezogenen Betriebe aus dem krankheitsstatistischen Materiale für die Gesamtarbeiterschaft der betreffenden Orte Anhaltspunkte gesucht werden mußten.

Insgesamt wurden 69 Besichtigungen vorgenommen, und zwar in Wien 58, außerhalb Wiens 11. Gegenstand der Besichtigung bildeten einesteils die Werkstätten der Meister, andernteils die außerhalb der Werkstätten zur Ausführung gelangenden Arbeiten auf Neubauten und Adaptierungsarbeiten aller Art. Nach diesem Gesichtspunkte unterschieden, ergaben sich 33 Werkstättenbesichtigungen (24 in Wien, 9 auswärts) und 36 Besichtigungen außerhalb der Werkstätten (34 in Wien, 2 auswärts). Die Erhebung umfaßte 36 Anstreicher-, Maler- und Lackiererbetriebe mit einer Gesamtarbeiterschaft von 1,200 Personen, nach dem Jahresdurchschnitte pro 1905 berechnet.

Arbeitsverhältnisse.

Über die Arbeitsverhältnisse im Anstreicher-, Lackierer- und Malergewerbe in Wien, Prag, Graz und Triest gibt die Zusammenstellung auf S. 8 u. 9 Aufschluß, welcher die an den einzelnen Orten zustande gekommenen Kollektivvereinbarungen als Grundlage dienen.

Die Versicherung der Arbeiterschaft gegen Krankheit und Unfall betreffend ist der vorstehenden Zusammenstellung hinzuzufügen, daß in Wien und Prag Genossenschaftskrankenkassen bestehen, in Graz und Triest hingegen die Anstreicher und Maler in überwiegender Zahl den Bezirkskrankenkassen, zum geringeren Teile Vereinskrankenkassen angehören. An der Unfallversicherung haben alle jene Arbeiter teil, welche bei der Ausführung von Bauten Beschäftigung finden, wozu noch die Arbeiter jener Betriebe kommen, in denen Motoren zur Verwendung gelangen.

Einer besonderen Besprechung bedarf die Fluktuation der Arbeiterschaft in den hier betrachteten Berufszweigen. Wie schon die vorstehenden Kollektivvereinbarungen ersehen lassen, finden die Arbeiter nicht das ganze Jahr hindurch volle Beschäftigung. Die Saison beginnt im Monate März oder April und schließt mit September-Oktober (in Triest mit November), worauf eine bis in den März des nächsten Jahres andauernde stille Zeit einsetzt. Aber auch während der Saison ist die Beschäftigung bei den Anstreichern und Malern keine gleichmäßige und findet, begünstigt durch den fast allerorts bestehenden Mangel einer Kündigungsfrist, ein unausgesetzter Wechsel in den Arbeitsplätzen statt; nur die Lackierer erscheinen hievon in weit geringerem Maße betroffen. Wie verschieden in dieser Beziehung die Verhältnisse bei den drei Berufszweigen gestaltet sind, zeigt das Diagramm auf S. 11, das den wechselnden Mitgliederstand der gemeinsamen Genossenschaftskrankenkasse der Anstreicher, Lackierer und Maler in Wien für die Jahre 1902—1905 zur Darstellung bringt.

Hieraus ist zu entnehmen, daß die Schwankungen im Stande bei den Malern zwischen 62% unter und 72% über dem Jahresmittel betrugen, bei den Anstreichern zwischen 48% unter und 45% über dem Mittel sich bewegten, während die Mitgliederzahl der Lackierer nur eine Auf- und Abwärtsbewegung von 17% des Jahresmittels aufwies.

Der Umfang der Betriebe bei den erstgenannten zwei Berufszweigen, gemessen an der Zahl der beschäftigten Arbeiter, ist daher einem ständigen Wechsel unterworfen. Was speziell die Anstreichermeister Wiens anlangt, so konnte unter Zugrundelegung der Vollarbeiter (berechnet auf Grund der eingezahlten Krankenkassenbeiträge des Jahres) nachstehende Einteilung der 445 Betriebe nach der Zahl der im Jahre 1905 beschäftigten Arbeiter aufgestellt werden:

Zahl der Betriebe	Zahl der Vollarbeiter
152	unter 1
195	1— 5
42	6—10
17	11—15
15	16—20
6	21—25
6	26—30
2	31—35
2	36—40
7	über 50

Arbeitsprozesse und Verwendung von Bleifarben.

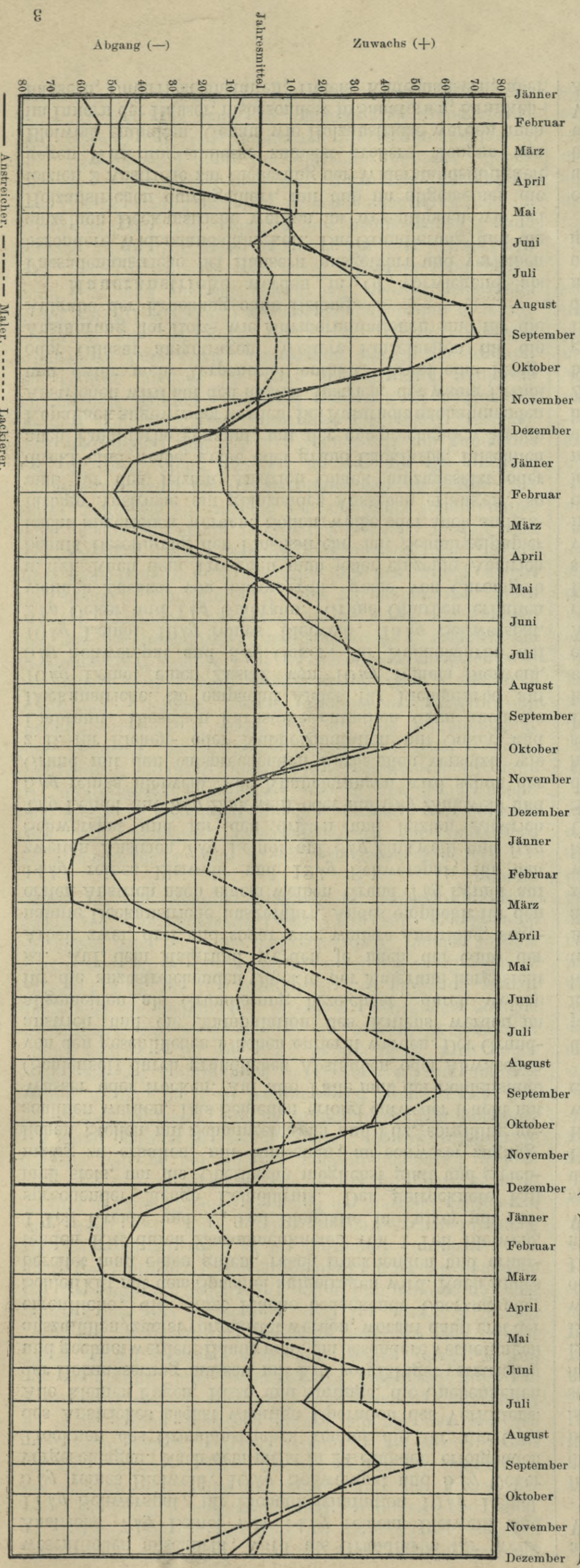
1. Allgemeine Bemerkungen.

In Hinsicht auf die Verwendung von Bleifarben kommen für die Zwecke der Erhebung lediglich Holz- und Mauteranstriche sowie Eisenanstriche in Betracht. Zur Ausführung der ersteren werden gewöhnlich Bleifarben, speziell Bleiweiß in großen Mengen verwendet, während die letztere Art von Anstrichen nebst Bleiweiß auch größere Quantitäten Minium, in Öl gerieben, erfordert.

Im Nachstehenden sollen die einzelnen Anstricharten gesondert zur Besprechung gelangen.

Holzanstriche werden gewöhnlich als glatte Anstriche auf Türen, Fenstern, Holzverkleidungen und Möbeln vorgenommen. Da der Anstrich auf diesen Objekten den zerstörenden Einwirkungen des im Holze befindlichen Wassers entgegenwirken soll, muß der erste Anstrich möglichst tief in die Zellen des Holzgewebes eindringen und als einheitliche Außenschicht den Zutritt von Luft und Nässe verhindern. Der erste Anstrich wird daher viel Leinölfirnis, der von trockenem Holze gierig aufgesaugt wird, zu enthalten haben. In Louis Edgar Andés' praktischem Handbuch für Anstreicher und Lackierer*, an dessen Ausführungen sich die folgende Darstellung im

* Verlag Hartleben, Wien und Leipzig 1905.



Mitgliederbewegung der Genossenschaftskrankenkasse der Anstreicher, Maler und Lackierer Wiens in den Jahren 1902—1905.

Jahr:	Monat:	Anstreicher: Stand	Anstreicher: Zuwachs (+) und Abgang (—) in Prozenten des Jahresmittels (1701, 1869, 2073, 2200)	Maler: Stand	Maler: Zuwachs (+) und Abgang (—) in Prozenten des Jahresmittels (1020, 1189, 1228, 1217)	Lackierer: Stand	Lackierer: Zuwachs (+) und Abgang (—) in Prozenten des Jahresmittels (267, 263, 258, 295)
1902	Jänner	945	— 44	423	— 59	250	— 6
	Februar	911	— 47	470	— 54	241	— 10
	März	907	— 47	439	— 57	249	— 7
	April	1.173	— 31	598	— 41	299	+ 12
	Mai	1.800	+ 6	1.118	+ 10	296	+ 11
	Juni	1.931	+ 14	1.234	+ 11	261	— 2
	Juli	2.203	+ 30	1.391	+ 36	278	+ 4
	August	2.356	+ 39	1.699	+ 67	271	+ 2
	September	2.460	+ 45	1.758	+ 72	282	+ 6
	Oktober	2.421	+ 42	1.528	+ 50	283	+ 6
	November	1.799	+ 6	998	— 2	267	—
	Dezember	1.507	— 11	589	— 42	222	— 13
1903	Jänner	1.110	— 41	486	— 59	229	— 13
	Februar	975	— 48	497	— 58	233	— 11
	März	1.094	— 42	609	— 49	253	— 4
	April	1.660	— 11	979	— 18	301	+ 14
	Mai	1.949	+ 4	1.276	+ 7	260	— 2
	Juni	2.133	+ 14	1.477	+ 24	250	— 5
	Juli	2.487	+ 33	1.549	+ 30	256	— 3
	August	2.630	+ 40	1.846	+ 55	274	+ 4
	September	2.625	+ 40	1.905	+ 60	280	+ 11
	Oktober	2.561	+ 37	1.719	+ 45	309	+ 17
	November	1.869	—	1.147	— 4	275	+ 5
	Dezember	1.373	— 27	778	— 35	238	— 10
1904	Jänner	1.095	— 48	506	— 59	225	— 13
	Februar	1.069	— 48	468	— 62	215	— 17
	März	1.205	— 42	491	— 60	264	+ 2
	April	1.602	— 23	801	— 35	286	+ 11
	Mai	2.011	— 3	1.361	+ 11	254	— 2
	Juni	2.467	+ 19	1.706	+ 39	243	— 6
	Juli	2.592	+ 25	1.688	+ 37	250	— 3
	August	2.794	+ 35	1.907	+ 55	247	— 4
	September	2.972	+ 43	1.972	+ 61	275	+ 7
	Oktober	2.890	+ 39	1.796	+ 46	294	+ 14
	November	2.407	+ 16	1.207	— 2	282	+ 9
	Dezember	1.770	— 15	834	— 32	261	+ 1
1905	Jänner	1.419	— 36	584	— 52	251	— 15
	Februar	1.283	— 42	557	— 54	271	— 8
	März	1.285	— 42	605	— 50	266	— 10
	April	1.802	— 18	911	— 25	325	+ 10
	Mai	2.169	— 1	1.267	+ 4	304	+ 3
	Juni	2.773	+ 26	1.669	+ 37	290	— 2
	Juli	2.597	+ 18	1.659	+ 36	305	+ 3
	August	2.889	+ 31	1.861	+ 53	290	— 2
	September	3.115	+ 42	1.881	+ 55	313	+ 6
	Oktober	2.742	+ 25	1.515	+ 24	311	+ 5
	November	2.305	+ 5	1.203	— 1	314	+ 6
	Dezember	2.021	— 8	892	— 27	301	+ 2

wesentlichen anschließt, wird als Grundfarbe für weiße Anstriche 7 *kg* Leinöl mit 14 *kg* reinem Bleiweiß und 17 *kg* Schwerspat, für Eichenholzimitation 10 *kg* Leinöl, 5 *kg* reines Bleiweiß, 10 *kg* Schwerspat und 5 *kg* Ocker vorgeschlagen. Nach dem meist in 24 Stunden erfolgenden Trocknen des Grundanstriches kommt die für die Güte des Anstriches höchst wichtige Operation des Verkittens. Alle kleinen Fugen, Risse und Sprünge, die Unebenheiten der Holzmaserung müssen mit Kitt sorgfältigst verstrichen und geebnet werden. Häufig muß, um besondere Vertiefungen auszufüllen, zuerst vorgekittet werden, worauf dann erst der eigentliche, die ganze Fläche bedeckende Überzug oder Schleifkitt mit dem Spachtel aufgetragen wird. Nach Andés bereitet man einen guten, rasch trocknenden und erhärtenden Kitt durch Zusammenkneten von 1 Teil Bleiweiß, 1 Teil Kreide und $^1/_5$ Teil Bleiglätte in Pulver mit entsprechender Menge Leinölfirnis. Der getrocknete Kitt muß stets, um die Oberfläche möglichst glatt und gleichmäßig zu erhalten, mit Bimsstein, an schwerer zugänglichen Stellen mit Schmirgelpapier und Filz, sorgfältig geschliffen werden. Das Schleifen erfolgt entweder feucht mit Wasser oder trocken. Auf alle Fälle muß der Schleifstaub (Schleifsel) durch gründliches Abstauben oder Abwaschen von den geschliffenen Flächen entfernt werden. Der Grundanstrich und die Manipulation des Kittens werden im allgemeinen als Grundierung bezeichnet, durch welche für die anzustreichenden Objekte der Malgrund hergestellt ist. Auf dem Malgrund werden je nach der Güte der Arbeit zwei, drei und sogar vier weitere Anstriche, sogenannte Deckanstriche ausgeführt. Andés empfiehlt für den ersten Anstrich nach einem weißen Grund 7 *kg* Leinöl auf 14 *kg* reines Bleiweiß und 12 *kg* Schwerspat, für den zweiten Anstrich 7 *kg* Leinöl auf 8 *kg* Zinkweiß und 5 *kg* Schwerspat und für den dritten und letzten Anstrich 7 *kg* Leinöl auf 9 *kg* Zinkweiß oder auf 6 *kg* Zinkweiß und 5 *kg* reines Bleiweiß. Für Nuancierungen wird schon der Grund mit den entsprechenden Farbstoffen versetzt, wie z. B. für Eichen- oder Nußholzimitation mit Ocker und Umbraun. Dieselben Farbstoffe enthalten dann auch die Deckanstriche. So empfiehlt Andés für Eichenfarbe auf 10 *kg* Leinöl einen Zusatz von 10 *kg* reinem Bleiweiß, 5 *kg* Schwerspat und 3 *kg* Ocker, für Nußholzfarbe auf 10 *kg* Leinöl 10 *kg* reines Bleiweiß, 15 *kg* Schwerspat, 2 *kg* Ocker und 1 *kg* Umbraun. Grüne Ölfarben erhalten vielfach Zusätze von Chromgrün, gelbe von Chromgelb u. dgl. Nach dem Trocknen muß jeder einzelne Anstrich behufs Beseitigung der Pinselstriche mit Schmirgelpapier leicht abgerieben werden. Sollen weiße oder auch andersfärbige Anstriche ein glänzendes Aussehen erlangen, so muß für den letzten Anstrich Öllack hinzugesetzt oder direkt eine weiße, gelbe oder grüne Lackfarbe, fälschlich auch Emailfarbe genannt, mit der entsprechenden Menge Kopallack angewendet werden. Bei Naturholz nachahmenden Anstrichen wird auf den letzten Anstrich, der wenig Leinöl und dafür mehr Terpentinöl enthält, direkt eine Essig- oder Öllasur aufgetragen. Weitere Einzelheiten für die Ausführung der Holz- wie Marmorimitationen sind für die Aufgabe der Erhebung ohne Belang.

Maueranstriche werden in Öl vorwiegend als Fassadenanstriche bei Häusern ausgeführt und verleihen besondere Widerstandsfähigkeit. Die Grundierung und die einzelnen Deckanstriche werden im wesentlichen wie bei Holzanstrichen durchgeführt, nur daß im allgemeinen die letzten 2 Anstriche zur Sicherung der Widerstandsfähigkeit gegen Witterungseinflüsse zumeist größere Mengen von Bleiweiß enthalten. Genau wie Holzanstriche werden auch im Innern der Häuser, insbesondere in Sanatorien, Krankenhäusern, Unterrichtsanstalten, Hotels, Kaffeehäusern, aber auch in Küchen und Aborten besserer Privatwohnungen Wand- und Plafondanstriche vorgenommen.

Eisenanstriche erfordern eine ganz besonders sorgfältige Ausführung. Da Farbe und Bindemittel nicht in das Metall eindringen können, muß der Farbkörper möglichst fest an der Oberfläche haften. Zu diesem Zwecke ist es notwendig, die Oberfläche vollständig rein, insbesonders rostfrei zu machen und den Anstrich in dünnflüssiger Form und in sehr dünner Schicht aufzutragen. Eiserne Traversen, Eisenbahnschienen etc., welche zu Bauten verwendet und umkleidet werden, erhalten gewöhnlich nur einen einzigen dünnen Anstrich von Blei- oder Eisenminium. Sollen jedoch Eisenbestandteile an der Luft oder unter Wasser zur Verwendung kommen, so müssen 2, 3 und auch 4 Anstriche ausgeführt werden. Wird von dem Anstriche eine besondere Glätte verlangt, so muß auf den Grundanstrich ein Kitt aufgetragen werden, der wie bei Holzanstrichen mit Bimsstein zu schleifen ist. Ein Verkitten kommt hauptsächlich für Waggon- und Kraftwagenanstriche in Betracht; auf diese Anwendung wird später noch zurückgekommen werden, ebenso auf eine Spezialität, die Blechlackiererei.

Mit den letzteren Bemerkungen wurde bereits angedeutet, daß sowohl hinsichtlich der Betriebe als der Arbeitspersonen eine Trennung nach Anstrich- und Lackierarbeiten nur schwer durchzuführen ist. In der Tat werden vielfach beide Arbeiten von denselben Personen und in denselben Betrieben durchgeführt. In einem geringen Maße macht jeder Anstreichermeister am Ende der einzelnen Anstricharbeiten auch Lackiererarbeiten, besonders seitdem auf das glänzende Aussehen der Anstriche Wert gelegt wird. Immerhin wird jedoch speziell von einer Möbel-, Wagen- und Blechlackierung gesprochen, weil hiebei dem glänzenden glatten Überzug besondere Wichtigkeit beigemessen wird. Diese Schlußarbeit tritt dermaßen in den Vordergrund, daß die zu ihrer Ausführung verwendeten Arbeiter, obwohl hinsichtlich des Zeitaufwandes die gewöhnlichen Anstricharbeiten bei weitem überwiegen, doch einfach als Lackierer bezeichnet werden. Bei Beachtung dieser Verhältnisse wird es verständlich, daß Bleivergiftungen auch unter den Lackierern vorkommen, weil diese Arbeiter eben auch mit bleihältigen Anstrichen zu tun haben. Ähnlich verhält es sich bei den Malern. Möbellackierungen, resp. Möbelanstriche werden vielfach auch von Dekorationsmalern ausgeführt. Nicht die Malerarbeiten als solche erscheinen demnach gefährlich, denn eine Bleiweißverwendung kommt hiebei nur selten vor — hauptsächlich in der Dekorationsmalerei zum Lichteraufsetzen auf Plafonds und zum Abtönen weißer Farben —, vielmehr sind es nahezu lediglich die von Malern ausgeführten Anstricharbeiten mit Verwendung bleihältiger Stoffe, die zu Bleivergiftungen unter den Malern Anlaß geben. Ein Umstand spielt allerdings hiebei auch eine Rolle, nämlich das räumliche und zeitliche Zusammenarbeiten von Anstreichern und Malern gerade bei sehr gefährlichen und mit großer Beschleunigung durchgeführten Arbeiten. Der Maler muß hiebei in der gleichen Bleistaubatmosphäre wie der Anstreicher arbeiten und ist daher mitgefährdet. Schilder- und Schriftenmaler kommen nur selten bei Anlegung eines bleiweißhältigen Grundes oder bei Verwendung von Bleiweiß zur Schrift mit Blei in Berührung.

Aus den vorstehenden Ausführungen kann bereits entnommen werden, daß bei Anstrichen auf Holz, Mauern und auch auf Eisen Bleiweiß vielfach und in nicht unbedeutenden Mengen Verwendung findet. Im Jahre 1904 war der Bleiweißverbrauch in Österreich rund 11.000 *q*. Von dieser Menge dürften sicher 75 %, d. i. 8.250 *q*, für Anstricharbeiten benötigt worden sein, an welchen sich

allerdings neben den handwerksmäßigen Anstreicherbetrieben auch fabriksmäßige Unternehmungen beteiligen. Nach Ermittlungen dürfte von Anstreicher- und Lackierermeistern ungefähr $^3/_4$ der ganzen für Anstriche verwendeten Bleiweißmenge, d. i. rund 6.000 *q* in den letzten Jahren vermutlich zur Hälfte für Holz- und Maueranstriche einerseits und für Eisenanstriche anderseits verbraucht worden sein, der Rest von fabriksmäßigen Betrieben. Da nach der Betriebszählung von 1902 in Österreich in diesem Zeitpunkte 3.221 Anstreicher- und Lackiererbetriebe bestanden, käme für den einzelnen Betrieb ungefähr ein Jahresverbrauch von 1·9 *q* Bleiweiß. Genauere Daten können über die Bleiweißverbrauchsmengen in den Anstreicherbetrieben von Wien geboten werden. 30 der größten Anstreicherbetriebe Wiens allein verbrauchten in den Jahren 1903, 1904 und 1905 900, 914 und 1.074 *q* Bleiweiß, darunter 1 Betrieb 450 *q*, 11 Betriebe 20—80 *q*, im Mittel der einzelne Betrieb 32·1 *q* Bleiweiß pro Jahr. Für 177 kleinere Wiener Betriebe konnte ein durchschnittlicher Bleiweißverbrauch von 1·2 *q* konstatiert werden. Leider war es unmöglich, den Bleiweißverbrauch für die Gesamtheit aller 445 Anstreicherbetriebe Wiens zu ermitteln. Annäherungsweise dürfte in Wien, abgesehen von der Verwendung des Bleiweißes für Lackierer- und Malerarbeiten sowie für Anstriche in fabriksmäßigen Betrieben von den Anstreichermeistern allein ein Drittel der gesamten Bleiweißmenge, d. i. 2.000 *q* für Anstriche auf Holz und Mauern verbraucht werden. In den Landeshauptstädten Prag, Triest und Graz wird den Erhebungen zufolge Bleiweiß nur in wesentlich geringeren Mengen für Holz- und Maueranstriche verbraucht. Seit 5—10 Jahren ist an Stelle von Bleiweiß fast durchwegs Zinkweiß, resp. Zinkgrau und zum Teil auch Lithopone getreten. Hingegen dürfte der Bleiweißverbrauch für Eisenanstriche in Wien und an anderen Orten ein gleichartiger sein und nur von dem Ausmaße der Verwendung von Eisenkonstruktionen abhängen.

Von anderen Bleifarben spielt für Anstriche in handwerksmäßigen Betrieben auch das Minium eine Rolle. Für gelegentliche Eisenanstriche, zu manchen Holzimitationen, wie z. B. Mahagoni, braucht fast jeder Anstreicher kleinere Mengen von Minium. In Anstreicherbetrieben, welche hauptsächlich Eisenanstriche vornehmen, ist zuweilen der Miniumverbrauch ein sehr bedeutender. So werden z. B. bei dem bedeutendsten Anstreichermeister auf diesem Gebiete in Wien jährlich 200—400 *q* Minium hauptsächlich für Eisenanstriche an Brücken benötigt. Die Gesamtmenge des allein von Anstreichermeistern verbrauchten Miniums dürfte mindestens 1.500 *q* betragen.

In allen Anstreicherbetrieben kommen stets, wenn auch in geringeren Mengen, außer den erwähnten Bleifarben noch Chromgelb, resp. Chromorange und Chromgrün in Verwendung, Chromgelb und Chromorange insbesondere oft zur Herstellung von Holzimitationsanstrichen. Chromgrün kommt bei der Vorliebe für Sezessionsgrün in den letzten Jahren für Holzanstriche vielfach in Betracht. Die Verbrauchsmengen dieser Bleifarben schwanken in den einzelnen Anstreicherbetrieben zwischen 5 *kg* und 200, höchstens 300 *kg*. Hervorgehoben zu werden verdient ferner, daß Chromgelb und -orange auch in der Dekorationsmalerei Verwendung finden.

2. Farbküchen der Anstreichermeister.

Bereits bei der Besprechung der farbenerzeugenden Betriebe wurde hervorgehoben, daß in früherer Zeit die Farbkörper in den Anstreicherbetrieben selbst in Stücken oder als Pulver mit Öl angerieben und strichfertig gemacht wurden. Zum überwiegenden Teile geschieht dies noch heute, wenn auch in etwas abgeänderter Weise. Es hat sich jedoch schon bei einer Reihe von Anstreichermeistern, insbesondere bei Inhabern größerer Betriebe in Wien, die Anschauung Bahn gebrochen, daß das Anreiben sich kaum der Mühe lohne und daher die Ölfarben am besten von den Farbenfabriken bezogen werden. Dies geschieht bereits bei bestimmten Ölfarben, so fast ausschließlich bei den für die letzten Anstriche immer mehr in Verwendung genommenen Lackfarben, da deren Herstellung immerhin besondere Einrichtungen und Materialien erfordert. Nicht selten wird auch Ölbleiweiß bereits angerieben, aber von fast salbenartiger Konsistenz, mit ungefähr 75 % Farbe auf 25 % Leinölfirnis von den Farbenfabriken bezogen und in den Farbküchen (Anreibereien) der einzelnen Meister mit Leinölfirnis oder Terpentinöl verrieben, resp. verdünnt. Immerhin ist es noch die überwiegende Mehrzahl der Anstreichermeister, welche die Farbkörper, namentlich Bleiweiß, als chemisch reines Produkt in Pulverform entweder direkt von den Bleiweißfabriken oder von großen Farbenhandlungen bezieht und in der eigenen Werkstätte anreibt. Schätzungsweise werden nach Erhebungen in Farbenhandlungen und Farbenfabriken, wenn von dem größten Konsumenten in Wien, einem hauptsächlich mit Eisenanstrichen beschäftigten Meister, abgesehen wird, nicht einmal 20 % des für Anstriche aufgewendeten Bleiweißes als Ölbleiweiß an die Anstreichermeister abgegeben, während bekanntlich im Deutschen Reiche ungefähr 70 % Ölbleiweiß und nur 30 % Trockenprodukt direkt von den Bleiweißfabriken an die Anstreichermeister gelangt. Wahrscheinlich wird eine noch bedeutendere Menge des aus den Bleiweißfabriken bezogenen Trockenproduktes in Farbengeschäften mit Öl angerieben.

Die Ölfarbenerzeugung in den Farbküchen (Anreibereien) der Anstreichermeister vollzieht sich hinsichtlich der Apparate und Manipulationen in genau derselben Weise wie in den kleineren Farbenfabriken. In allen 33 besichtigten Farbküchen, darunter 9 außerhalb Wiens, fand die Erhebungskommission Trichter- und Walzenmühlen vor. Die Zahl dieser Anreibevorrichtungen, die vielfach mechanisch bewegt wurden, schwankte zwischen 1 und 12. Ein Betrieb hatte z. B. 3 mechanisch bewegte Anreibebatterien zu je 4 kleinen Walzenmühlen, ein anderer 5 Walzenmühlen. Gewöhnlich ist zur Bedienung der Apparate ein bestimmter Arbeiter, der Anreiber, vorhanden, der seine Manipulationen in genau derselben Weise wie die Anreiber in Farbenfabriken vornimmt. Die Mischungsverhältnisse werden dem Anreiber vom Meister oder Geschäftsführer genau angegeben, nicht selten nimmt allerdings der Meister die Mischung selbst vor. Bezüglich der Gefährlichkeit der einzelnen Manipulationen sei auf die an früherer Stelle gebrachte Besprechung der Herstellung von Öl- und Lackfarben hingewiesen. Neben der Benutzung von Farbmühlen werden, namentlich in kleineren Betrieben, geringe Mengen der einzelnen Körperfarben auch auf Steinen mittelst des Läufers mit Firnis angerieben. Meist sind es feinere, seltenere Farben, wie z. B. Chromgelb, die in dieser Weise in unbedeutenden Mengen (höchstens 100 bis 200 *g*) angerieben werden. Bei diesem Quantum kann von einer Gefährdung nicht die Rede sein. Vorkitte (Knödel- oder Fleckelkitt) und die Überzug- oder Schleifkitte werden ohne Knetmaschinen vom Anreiber auf den Farbsteinen in der Farbküche oder in seltenen Fällen an Ort und Stelle auf dem Bau von den Hilfsarbeitern bereitet, welche Arbeiten immerhin mit einer Verstaubungs- und Verschmutzungsgefahr verbunden sind. Bei Zimmer- und Dekorationsmalern kommt es auch vor, daß Bleiweiß, Chromgelb u. s. w. nicht mit Öl, sondern mit tierischem

oder pflanzlichem Leim als Leimfarbe angerieben wird. Diese seltenen Manipulationen können den Arbeiter nur in geringem Maße gefährden.

Hinsichtlich der Anreibelokale müssen auf Grund der Erhebungen die Verhältnisse im allgemeinen als ungünstigere als in den Farbenfabriken bezeichnet werden. In der Regel besitzt der Anstreichermeister in dem Hause, in welchem er wohnt, in einem Parterre-, Souterrain- und manchmal auch in einem Kellerraum seine Materialkammer, die zugleich als Anreiberaum zu dienen hat. Belichtung, Reinlichkeit und sanitäre Einrichtung lassen in den letzteren Fällen stets viel zu wünschen übrig. Allerdings ist der Anreiber auch nie den ganzen Tag über in diesem Raume beschäftigt. Der Farbenkonsum ist in diesen kleinen Betrieben gering, es wird nur nach Bedarf angerieben und oft besteht die hauptsächliche Arbeit des Anreibers darin, die fertigen Farben nach den einzelnen Arbeitsstellen zu transportieren. In den kleinsten Betrieben kommt es auch nicht selten vor, daß der Meister das Anreiben selbst besorgt; auch gibt es Betriebe, in welchen der Farbenbedarf für den Sommer bereits im Winter anstrichfertig hergestellt wird. Große Anstreichermeister mit bedeutendem Bleifarbenkonsum besitzen fast stets ziemlich entsprechende Anreiblokale, besondere Materialkammern und oft sind auch besondere Arbeitsräume für Arbeiten im Hause, wie Möbelanstriche, Lackiererarbeiten u. s. w. im gleichen Geschosse vorhanden.

Die sanitäre Fürsorge für den Anreiber war in allen Betrieben nicht weit gediehen. Ein besonderer Arbeitsanzug war nirgends beigestellt, in der Regel benützte der Arbeiter eine Schürze oder einen alten Anzug zum Schutze vor Verunreinigung der besseren Straßenkleider. Respiratoren wurden nirgends angetroffen. Einigermaßen zur Benützung anregende Waschgelegenheiten fanden sich in den wenigsten Betrieben vor. Meist war der Anreiber auf einen Wasserauslauf und auf einen Fetzen zur Reinigung und Trocknung angewiesen.

Die Gesundheitsgefährdung für die Anreiber der Anstreichermeister muß nach dem Zeitausmaß ihrer Beschäftigung beurteilt werden. In keinem Betriebe hat der Anreiber, wie es in Farbenfabriken vorkommen kann, längere Zeit ununterbrochen mit der Bedienung von Ölbleiweiß-Farbmühlen zu tun. Immer hat er sich auch mit ungiftigen Farben, wie Zinkweiß, Lithopone, den verschiedenen Erdfarben etc. zu beschäftigen, so daß die Zeitmomente der gefährlichen Manipulationen in Anbetracht der Dauer ungefährlicher Beschäftigungen zumeist keinen bedeutenden Bruchteil der Tagesarbeit ausmachen. Für die Bedeutung der Manipulationen in den Farbküchen ist andrerseits nicht ohne Belang, daß viele Anstreichermeister im gleichen Hause, oft in unmittelbarem Anschlusse an die Werkstätte, Farbenhandlungen betreiben, deren Betrieb je nach der Verschleißmenge den Umfang und die Gefährlichkeit der Farbenbereitung erhöht.

3. Ausführung von Anstrichen und Bleiweißverwendung.

a) Möbelanstriche.

Im Anschlusse an die Besprechung der Farbenherstellung in Anstreicherbetrieben dürfte es für die nun beabsichtigte Besprechung der Ausführung der einzelnen Anstricharbeiten zweckmäßig sein, vorerst in die Erörterung einer bestimmten Art von Holzanstrichen, nämlich der Möbelanstriche, einzugehen. Diese Vorwegnahme empfiehlt sich aus dem Grunde, weil zum Unterschiede von diesen die Möbelanstriche stets in einer fixen Werkstätte, die zumeist mit der Farbküche in Verbindung steht, vorgenommen werden und sich hiedurch doch in wichtigen Belangen von den an verschiedenen Arbeitsstellen außerhalb der Werkstätte des Meisters vorgenommenen Arbeiten unterscheiden.

In Kürze sei nun in einigen Beispielen die Durchführung von Anstricharbeiten an Möbeln und die Bleiweißverwendung bei diesen Arbeiten in einer Anzahl von Wiener Anstreicherbetrieben skizziert, wobei gleichzeitig auf den Arbeiterstand und die Zahl der Bleivergiftungsfälle in den einzelnen Betrieben Rücksicht genommen wird. Mit Rücksicht auf die Gleichartigkeit der Arbeit wird dieser Skizze auch die Beschreibung der Art der Anstrichausführung in einer Wiener Möbelfabrik angefügt.

Nr. 1. Kleinerer Anstreichermeister, streicht hauptsächlich Möbel an, hat wenig mit Bauten und Adaptierungsarbeiten zu tun. Für den Grund werden 1 Teil bleiweißhaltiger Farbreste (50 % Bleiweiß) und je 2 Teile Ocker und Kreide, für den Überzugkitt auf 2 Teile Bleiweiß 3 Teile Kreide, Lack und Sikkativ mit der etwa notwendigen Mischfarbe verwendet. Grund und Überzugkitt werden gewöhnlich trocken mit Bimsstein und Glaspapier, nur bei sehr feinen Möbelarbeiten naß geschliffen. Auf diesen Malgrund folgen gewöhnlich 2 Anstriche mit 50 % Bleiweiß, 30 % Lithopone oder Zinkweiß und 20 % Mischfarben, wie Satinober, Ocker u. dgl. Die beiden Anstriche werden flüchtig mit Glaspapier abgeschmirgelt. Die Möbelanstriche erhalten gewöhnlich eine Essiglasur, die aus Kasselbraun, Firnis, Sikkativ und aufgelöstem Wachs besteht. Im Jahre 1905 war der mittlere Arbeiterstand 14 Mann, der höchste Stand wurde mit 20 im November, der niederste mit 9 im März erreicht. In den Jahren 1903, 1904 und 1905 wurden, als Vollarbeiter berechnet, durchschnittlich 14 Mann beschäftigt; bei einem Gesamtverbrauch von 55 *q* Bleiweiß erkrankten in Ausführung der vorbeschriebenen Arbeiten 4 Mann je einmal an Bleivergiftung. Auf 14 *q* Bleiweiß kam durchschnittlich ein Vergiftungsfall.

Nr. 2. Kleiner Anstreichermeister, auch hauptsächlich Möbelanstreicher. In den Grund kommt kein Bleiweiß, dafür Bergkreide, Wienerweiß und Zinkweiß; der Überzugkitt besteht aus 20 % Bleiweiß, dann aus Bergkreide, Lack und Sikkativ und wird gewöhnlich trocken, nur bei sehr feinen Möbeln naß mit Bimsstein geschliffen. Zwei bis drei folgende Anstriche bestehen aus gleichen Teilen Bleiweiß und Zinkweiß und werden mit Glaspapier flüchtig abgeschmirgelt. Ein Email- oder Japanlackanstrich bildet den Abschluß. Im Jahre 1905 waren im Mittel 3 Mann beschäftigt. Bei einer Verwendung von 14 *q* Bleiweiß in diesem Jahre erkrankten 2 Mann, von diesen der eine dreimal an Bleivergiftung.

Nr. 3. Kleiner Möbelanstreicher. Im Grund 2 Teile Bleiweiß, 1 Teil Zinkweiß, im Überzugkitt zu gleichen Teilen Bleiweiß und Kreide. Von den folgenden 3 Anstrichen enthält der erste nur Bleiweiß, der zweite reines Zinkweiß und der dritte zu gleichen Teilen Bleiweiß und Zinkweiß. Der Überzugkitt wird häufiger trocken, seltener naß mit Bimsstein geschliffen, die Deckanstriche werden nur abgeschmirgelt. Der mittlere Arbeiterstand betrug in den letzten 3 Jahren 3 Mann; innerhalb dieses Zeitraumes erkrankten bei einer Bleiweißverwendung von 13 *q* 3 Mann.

Nr. 4. Größerer Möbelanstreicher. Für den Grund Lithopone und Bergkreide, kein Bleiweiß. Meist 2maliges Kitten mit einem 25 % Bleiweiß, sonst Bergkreide und Wienerweiß enthaltenden Kitt, der Schleifkitt wird trocken mit Bimsstein geschliffen. 2 weitere Anstriche, die flüchtig abgeschmirgelt werden, enthalten außer Lithopone 25 % Bleiweiß. Den Abschluß bildet ein Email- oder Japanlackanstrich. Durchschnittliche Arbeiterzahl im Jahre 1905

19, höchster Stand im November mit 23, niederster im Jänner mit 15. In den Jahren 1903, 1904 und 1905 waren durchschnittlich 15 Vollarbeiter beschäftigt; bei einer Verwendung von 10 *q* Bleiweiß erkrankten 4 Mann je einmal an Bleivergiftung.

Nr. 5. Große Möbelfabrik, besondere Anstreicherabteilung.* Der Grund, der nur flüchtig mit Bimsstein und Glaspapier geschliffen wird, besteht aus Farbresten mit $^2/_3$ Bleiweiß, der Überzugkitt aus 1 Teil Schlämmkreide, 1 Teil Firnis und 2 Teilen Sikkativ, was nach der vorgenommenen Analyse einem Gehalt von 5·16 % Blei entspricht; bei sehr feinen Arbeiten wird auch 2mal gekittet. Der Kitt wird stets mit Bimsstein in Wasser geschliffen und später trocken mit Glaspapier abgerieben. 3 auf den Malgrund folgende Anstriche sind eine Mischung von Bleiweiß und Zinkweiß in dem Verhältnis 2 : 1 und werden dieselben trocken abgeschmirgelt. Schlußanstrich aus weißem Emaillack, in dem auf Grund einer Untersuchung nur 0·01 %, also nur Spuren von Bleiweiß nachgewiesen werden konnten. Die Anstreicherabteilung zählte in den letzten Jahren im Mittel 35 Arbeiter, von welchen bei einem mittleren Verbrauch von 25 *q* Bleiweiß und an sonstigen bleihältigen Farben wie Minium, Chromgelb und Chromgrün von 3 *q* im Jahre 1904 2 und 1905 5 Mann an Bleivergiftung erkrankten.

Nr. 6. Mittlerer Anstreichermeister, hauptsächlich Möbelanstreicher. Der Grund, aus 10 % Bleiweiß, sonst Firnis und Bergkreide bestehend, wird nur mit Glaspapier abgerieben. Für gewöhnliche Arbeit werden nicht die ganzen Flächen überkittet, sondern nur gröbere Unebenheiten mit Kitt ausgeglichen, „ausgefleckelt"; feinere Arbeiten werden jedoch vollständig mit Schleifkitt überzogen, der aus 5—6 % Bleiweiß, aus Kreide, Zinkweiß und Firnis zusammengesetzt ist. Bis zum Jahre 1905 wurde trocken mit Bimsstein geschliffen, seitdem, mit Rücksicht auf mehrere Bleierkrankungen, nur mehr naß.

Nach Angabe des Meisters erwachsen durch das Naßschleifen nur 15 % Mehrarbeit. 2—3 weitere Deckanstriche enthalten 25 % Bleiweiß, das übrige ist Zinkweiß, Schwerspat und Firnis. Flüchtige Schmirgelung. Bei einem mittleren Arbeiterstand von 17 Personen, der im Oktober mit ungefähr 30 das Maximum, im Februar mit 10 das Minimum erreicht, sind in den letzten 3 Jahren bei einem Verbrauche von 50 *q* Bleiweiß 7 Arbeiter je einmal spezifisch erkrankt. Auf 100 Vollarbeiter entfielen 12 Bleivergiftungsfälle und auf 1 Erkrankung ein Verbrauch von 7 *q* Bleiweiß.

Die Vorführung dieser Beispiele von Möbelanstrichen dürfte zur Erläuterung genügen. Der Bleiweißzusatz ist von Betrieb zu Betrieb für die Grundierung, den Überzug- oder Schleifkitt und für die einzelnen Deckanstriche verschieden. In 2 Betrieben wird für den Grund kein Bleiweiß verwendet und in 2 anderen Betrieben beträgt der Zusatz von Blei für den Überzugkitt nur 5—6 %, in dem einen Falle als Bestandteil von Sikkativ und Firnis. Alle Deckanstriche haben mindestens 25 % Bleiweiß. Der Grund wird meist nicht, der Kitt stets mit Bimsstein, zumeist trocken geschliffen; in 2 Betrieben wird der Kitt in allen Fällen naß behandelt, nach Angabe eines Meisters mit geringem Mehraufwand, bei den übrigen Meistern nur bei besonders feinen Arbeiten.

Ohne bereits an dieser Stelle auf Einzelheiten, wie Ergebnisse von Arbeiteruntersuchungen, Ermittlung der Vergiftungsursachen, Zusammenhang mit den allgemeinen Gesundheitsverhältnissen und anderes, später folgendes einzugehen, sei in Besprechung der fixen Werkstätten für die Vornahme von Möbelanstrichen hervorgehoben, daß diese Arbeitslokale im allgemeinen den Vorschriften der bereits zitierten Ministerialverordnung vom 23. November 1905 hinsichtlich Beschaffenheit und Belichtung entsprachen. Die Anstreicharbeitsräume der Möbelfabrik waren sehr schön, die des mittleren Anstreichermeisters nur mäßig belichtet. Nur im Fabriksbetrieb wurden Kleiderschränke für die Arbeiter vorgefunden, sonst hingen die Straßenröcke in den durch das Trockenschleifen auch giftigen Staub aufweisenden Arbeitsräumen. Ein Beistellen besonderer Arbeitskleider für die Arbeiter von seiten der Betriebsinhaber wurde nirgends eruiert. Waschgelegenheit war in der Fabrik durch Benützen des Auslaufes der Wasserleitung, in den Anstreicherbetrieben durch Beistellung von Waschkübeln, die fallweise mit frischem Wasser gefüllt wurden, geboten. Seife und Handtuch mußte mit Ausnahme eines Betriebes stets der Arbeiter mitbringen. Irgend welche andere gesundheitliche Fürsorge konnte nicht beobachtet werden.

b) Innenanstriche bei Neubauten, Adaptierungen u. dgl.

Von größter Bedeutung im Hinblick auf den Bleiweißverbrauch, die Zahl der Vergiftungsfälle und die besonderen eigenartigen Verhältnisse sind die von Anstreichermeistern übernommenen Holzanstriche und zum Teil auch Wandanstriche bei Bau- und Adaptierungsarbeiten. Zur Erläuterung dieser an Türen, Fenstern, Holzverkleidungen, seltener an Wänden und Möbeln durchgeführten Anstricharbeiten mögen nachstehende Beispiele dienen. Diese stellen Typen für die gewöhnliche Bleiweißverwendung vor, von welchen einige bemerkenswerte Ausnahmsfälle im Nachhange zur Erörterung gelangen werden.

Nr. 7. Großer Maler- und Anstreichermeister mit durchwegs feinen Anstreicharbeiten, besonders bei öffentlichen Gebäuden.

a) Weiße Arbeiten. Der Grund, bestehend aus 1 Teil Bleiweiß und 2 Teilen Zinkgrau, wird flüchtig mit Bimsstein und Glaspapier trocken geschliffen. Bestandteile des Überzugkittes gewöhnlich 1 Teil Bleiweiß, 1 Teil Bergkreide und 1 Teil Wienerweiß, statt der beiden letzteren Materialien manchmal Schwerspat. Der Überzugkitt wird ausgiebig mit Bimsstein und Glaspapier trocken geschliffen; Türen und Fenster werden hiebei horizontal auf Böcke gelegt, Parapets und Türverkleidungen in vertikaler Stellung behandelt. Der sich bildende Staub besteht aus dem während des Schleifens sich abnützenden Bimsstein und den abgeriebenen Erhabenheiten der gekitteten Fläche. Er wird durch die heftige Schleifbewegung aufgewirbelt, kann noch wenig verteilt von dem sich über die Kittfläche beugenden und fest den Bimsstein aufdrückenden Arbeiter eingeatmet werden, bedeckt dessen Körperoberfläche, durchdringt die ganze Kleidung, verteilt sich im Arbeitsraum ringsum und setzt sich allmählich auf alle Flächen nieder. Ist z. B. eine Türe fertig geschliffen, so bleibt der gröbere Staub auf deren Oberfläche liegen und muß sorgfältig mit einem Pinsel zusammengekehrt und entfernt werden. Hiebei bildet sich in besonders reichlichen Mengen Staub. Bei einer Teiladaptierung eines Staatsgebäudes entnommene Proben von Kittschleifstaub einer Türe ergaben durch gewichtsanalytische Bestimmung einen Bleigehalt von 14·55 %, Proben des von einem Türstock zu Boden gefallenen Schleifstaubes einen solchen von 14·48 % (der Kitt dürfte annäherungsweise den doppelten Bleigehalt haben). Bei einer anderen Adaptierung konnten im Kittschleifstaub 10·04 % Blei nachgewiesen werden.

Bessere Anhaltspunkte für den Bleigehalt des sich bei der Arbeit des Schleifens der Luft mitteilenden Staubes,

---

* Über die Betriebs- und Arbeitsverhältnisse in dieser Fabrik siehe Seite 40.

der vom Arbeiter eingeatmet wird, bilden Proben, die knapp am Munde und an der Nase des Arbeitenden mittelst besonderer Saug- und Aufnahmeapparate abgenommen wurden, ohne daß hiedurch irgendwie eine kräftigere Staubentwicklung bewirkt worden wäre. Zwei bei oberwähnten Adaptierungen entnommene Luftproben ließen bei der Arbeit des Kittschleifens auf horizontal gelegter Türe in 1.000 *l* Atmungsluft einmal 8·85 *mg*, das andere Mal 1·78 *mg* Blei nachweisen. In einer hauptsächlich beim Abstauben der Türen gewonnenen Probe wurden in einem derartigen Falle 13·9 *mg* Blei gefunden. Etwas anders liegen die Verhältnisse, wenn der Arbeiter einen vertikal gestellten Türstock abschleift, hiebei seinen Körper kräftiger andrücken muß und daher auch das Gesicht der Schleiffläche mehr nähert. Eine bei dieser Arbeitsweise erzielte Probe hatte sogar einen Bleigehalt von 25·01 *mg* in 1.000 *l* Atmungsluft.

Nach der Schleifarbeit und gründlichen Säuberung der Kittflächen werden gewöhnlich 2—3 Deckanstriche ausgeführt. Meistens haben die zwei ersten Anstriche die gleiche Zusammensetzung, und zwar bestehen dieselben zur Hälfte oder sogar bis zu zwei Drittel aus reinem Bleiweiß, den Rest bildet Zinkgrau. Der dritte Anstrich enthält als Körperfarbe nur Zinkweiß. Die einzelnen Anstriche werden, wenn getrocknet, mit Glaspapier abgerieben.

In einem Falle wurde während des Abschmirgelns des ersten Deckanstriches eine Luftprobe entnommen; diese ergab, daß in 1.000 *l* Luft 15·2 *mg* Blei enthalten waren. Beim Deckanstrichschmirgeln ist die Staubentwicklung wesentlich geringer, der Staub überaus fein und kaum sichtbar. Dem hohen Bleigehalt der Anstrichfarbe entsprechend ist jedoch in dem geringen Staub viel Blei enthalten. Nach Angaben von Arbeitspersonen macht die Schleifarbeit in den besprochenen Fällen ein Drittel der ganzen Anstreicherarbeit aus und entfällt von diesem Drittel zwei Drittel der Arbeitsaufwendung auf Kittschleifen, das andere Drittel auf Grundschleifen und Anstrichschmirgeln. An einem anderen Arbeitsorte wurde angegeben, daß bei einer 6 Monate dauernden Adaptierungsarbeit eines Privathauses 80 Tage auf die Schleifarbeit entfielen. An diesem Arbeitsorte machte der Partieführer die Bemerkung, daß nach seinem Dafürhalten das harmlos aussehende Abschmirgeln gefährlicher als das Kittschleifen sei. Bei einem Zubau zu einem Krankenhause wurden Türen und Fenster der Krankenzimmer nur grundiert und zweimal gestrichen, ohne daß die Flächen mit einem Kitt überzogen worden wären. Noch eine andere Manipulation, nämlich das Abstoßen alter, bleiweißhältiger Anstriche, könnte, wenn dies trocken geschieht, Anlaß zu großer Staubentwicklung geben. Nach den Erhebungen werden jedoch sowohl bei dem in Frage stehenden Anstreichermeister als auch bei anderen alte Anstriche stets naß mit Ätznatron (Olivoir) oder ähnlichen als Schmiere gebrauchten Massen abgebeizt, so daß hiedurch eine Staubentwicklung hintangehalten erscheint.

b) Holzimitationsanstriche. Für Eichenimitationsanstriche auf einem Neubau im Grund $^1/_6$ Bleiweiß. Hiebei wird auf die Ausführung des Grundes großes Gewicht gelegt und derselbe bei neuen Türen u. s. w. ausgiebig trocken mit Bimsstein geschliffen. Eine Probe von Grundschleifstaub, wie er sich auf den Türen bildet, hatte einen Bleigehalt von 0·95 %. In 1.000 *l* beim Grundschleifen entnommener Atmungsluft konnten 3·12 *mg* Blei nachgewiesen werden; dagegen wurden in 1.000 *l* Atmungsluft 7·04 *mg* Blei konstatiert, wenn die Probe hauptsächlich aus der Zeit des Säuberns der Türen vom Schleifstaub herrührte. Zum Abschleifen des Grundes beider Türflächen wurde eine halbe Stunde benötigt. Der Kitt bestand in diesem Falle nur aus Bergkreide und Leim und wurde wie die folgenden 2 Anstriche, welche $^1/_5$ Bleiweiß, sonst Ocker und Satinober enthielten, nur flüchtig abgeschmirgelt. Eine Analyse der Eichenanstrichfarbe ergab einen Bleigehalt von 12·89 %. Den Schluß der Arbeit bildete das Lasieren und Fladern der gestrichenen Flächen.

Für Nußholzimitation auf einem Neubau war im Grunde Kreide mit Ocker und Satinober, jedoch kein Bleiweiß enthalten. Der Grund wurde hier nur abgeschmirgelt. Die grundierten Türen, Fenster und Parapets wurden mit einem Vorkitt, bestehend aus $^1/_5$ Bleiweiß, ferner Kreide, Ocker, Satinober und Lack überzogen und dann nochmals mit dem gleichen Kittmateriale behandelt, welches erst ausgiebig mit Bimsstein trocken geschliffen wurde. Der Schleifabfall, bestehend aus Schleifkittstaub und Bimssteinstaub, besaß einen Bleigehalt von 17·28 %. Die Luft des Schleifraumes, knapp beim Arbeiter entnommen, enthielt einmal in 1.000 *l* 3·17 *mg*, das andere Mal 4·38 *mg* Blei. Zwei folgende Deckanstriche enthielten ebenfalls ungefähr $^1/_5$ Bleiweiß und die notwendigen Mischfarben und wurden dieselben nur flüchtig abgeschmirgelt. Als letzte Arbeit folgte das Lasieren und Lackieren.

Von diesem großen Anstreicherbetriebe, der speziell für Bau- und Adaptierungsarbeiten von allen Meistern Wiens die bedeutendsten Mengen von Bleiweiß verbraucht, so in den letzten drei Jahren (1903, 1904 und 1905) 206 *q*, sei noch hervorgehoben, daß in der erwähnten Zeitperiode 94 bis 122 Anstreicher als Vollarbeiter berechnet, 327 bis 363 Anstreicher überhaupt und 28 bis 41 als ganzjährige Arbeiter in Beschäftigung standen, von welchen 11, bezw. 3 und 12 Anstreicher in 14, bezw. 3 und 17 Fällen an Bleivergiftung erkrankten. Die Bleivergiftungen bewirkten allein eine Erhöhung des Erkrankungsprozentes für die Arbeiter des Betriebes um 22·4 % und der Morbiditätsziffer um 4·2 Krankentage. Auf 100 Vollarbeiter entfielen 23·1 Vergiftungsfälle und auf einen Verbrauch von 9 *q* Bleiweiß ein Vergiftungsfall.

Nr. 8. Größerer Anstreichermeister, viele bessere Bauten und Adaptierungen.

Vornehmer Neubau. Türen, Fenster von Gassen- und Vorzimmern, Badezimmer und Gänge werden weiß angestrichen. Der Grund, der nur wenig bleiweißhältige Farbreste, sonst Kreide und Ocker enthält, wird flüchtig mit Bimsstein trocken abgerieben, wozu für eine Tür 5 Minuten benötigt werden. Größere Vertiefungen werden mit dem sogenannten Fleckelkitt ausgeglichen und nicht geschliffen. Dem Schleif- oder Überzugkitt werden ungefähr 5 % Bleiweiß und 5 % bleihältigen Sikkativs zugegeben, die Hauptmasse besteht aus Bergkreide. Der Überzugkitt wird mit Bimsstein trocken derart gründlich geschliffen, daß für das Schleifen der beiden Seiten einer Türe $^3/_4$ Stunden erforderlich sind. In einer Probe des Überzugkittes wurden 11·54 % Blei gefunden, in einer Probe des durch das Schleifen entstandenen Kitt- und Bimssteinstaubes 6·24 %. 1.000 *l* Atmungsluft ergaben 2·71 *mg* Blei.

Nach dem Kitte folgen 2 Anstriche mit $^3/_4$ Bleiweiß und $^1/_4$ Zinkweiß, ein dritter Anstrich mit gleichen Teilen Blei- und Zinkweiß. Alle drei Anstriche werden mit Glaspapier derart abgerieben, daß für beide Flächen einer Türe 10 Minuten Zeit benötigt wird. 1.000 *l* der Atmungsluft des Abreibers enthielten 2·87 *mg* Blei.

Küchen und Dienstbotenzimmer dieses Neubaues wurden in Licht-Eichen hergestellt, wobei die Deckanstriche $^2/_3$ Bleiweiß und $^1/_3$ Ocker aufwiesen.

Auf 2 anderen, einfacheren Neubauten waren dunklere Alt-Eichenanstriche gewählt. Grund war derselbe wie oben, die Unebenheiten wurden ausgefleckelt, aber nicht mit Kitt überzogen. 2 weitere Anstriche bestanden angeb-

lich nur aus Zinkweiß, Lithopone und Satinober. Nach Angabe der Betriebsleitung sollen die Alt-Eichenanstriche jedoch gewöhnlich 50% Bleiweiß besitzen. Der Grund wurde trocken mit Bimsstein abgeschliffen (für eine Tür 10 Minuten), die Anstriche erfuhren eine flüchtige Abschmirgelung.

In diesem Betriebe waren in den letzten 3 Jahren 153 bis 160 Anstreicher überhaupt jährlich beschäftigt und wurden nach der Beschäftigungsdauer 51—63 Vollarbeiter ermittelt. Bei einer Verwendung von 80 *q* Bleiweiß in diesem Zeitraume erkrankten spezifisch 21 Arbeiter mit 27 Krankheitsfällen. Die Bleivergiftungen machen 11·9 Erkrankungsprozente und von der Morbiditätsziffer 3·9 Krankentage aus. Auf 100 Vollarbeiter entfielen 15·6 Vergiftungsfälle und auf einen Fall 4 *q* Bleiweiß.

Nr. 9. Großer Anstreichermeister, unterschiedliche Bauten und Adaptierungen.

Besseres Zinshaus. Türen, Fenster, Holzverkleidungen der Vorzimmer, Dienstbotenzimmer und Aborte in Licht-Eichen, Gassenzimmer nußbraun, Stiegenhaus Mahagoni. Der Grund für alle Anstricharten, aus Bergkreide und Bleifarbenresten bestehend, wird mit Bimsstein und Glaspapier trocken geschliffen (für 2 Türflügel $^1/_2$ Stunde). Hiebei wurden in 1.000 *l* Atmungsluft 2·93 *mg* Blei gefunden. Fleckelkitt (Knödelkitt) für größere Unebenheiten: Wienerweiß, Bergkreide, etwas Lack und Ölfarbe. Der Überzugkitt aus Bergkreide, Lithopone, Pfeifenton und Sikkativ (Rapidol) wird nur flüchtig abgeschmirgelt (2 Türflügel in 15 Minuten). Während des Kittschmirgelns abgenommene Atmungsluft enthielt 3·06 *mg* Blei. Auf den Kitt 2 Ölfarbenanstriche, bei Licht-Eichen $^1/_5$ Bleiweiß, ebenso bei Nußbraun, sonst noch Zinkgrau, Lithopone, Bergkreide und Ocker, bei Mahagoni 2—3% Chromorange mit einer Spur von Minium, ferner Zinkgrau und Ocker. Die beiden Ölanstriche werden nur flüchtig abgeschmirgelt. 1.000 *l* Atmungsluft während des Abschmirgelns von Licht-Eichenanstrichen abgenommen, ergaben 3·71 *mg* Blei. Bei diesen Arbeiten wurde ermittelt, daß auf den einzelnen Mann, da kleine Arbeitergruppen alle Manipulationen ausführen, pro Tag höchstens 3 Stunden Schleif- und Abreibarbeit kommt.

Großes öffentliches Gebäude. Grund und Kitt wie oben, doch werden beide mit Bimsstein und Schmirgel trocken geschliffen (zu einer Türseite in beiden Fällen 10 Minuten). Bei einem Aufwand von 20 Mann für den Bau sind die gleichen 6 Mann jeden vierten Tag mit dem Schleifen beschäftigt. Die Untersuchung von Kittmaterial ergab 0·34% Blei. In 1.000 *l* der Atmungsluft des Arbeiters während des Grundschleifens fanden sich 2·37 *mg*, während des Überzugkittschleifens 2·73 *mg* Blei. Zwei folgende Deckanstriche (sog. Chamoismischung) bestanden aus 40% Bleiweiß, 60% Zinkweiß, Spuren von Rehbraun, Ocker und Zinkgrün. Beide Anstriche wurden flüchtig abgeschmirgelt. Den Abschluß bildeten 2 Lackanstriche.

In diesem Betriebe waren in den letzten 3 Jahren 327 bis 363 Anstreicher überhaupt jährlich beschäftigt, welche Zahlen unter Berücksichtigung der Beschäftigungsdauer einem Vollarbeiterstande von 94 bis 122 entsprächen. Bei einer Verwendung von 95 *q* Bleiweiß innerhalb dieses Zeitraumes erkrankten spezifisch 10 Anstreicher in 11 Fällen. Die Bleivergiftungen machen 2·8 Erkrankungsprozente und von der Morbiditätsziffer 0·7 Krankentage aus. Auf 100 Vollarbeiter entfielen 3·5 Vergiftungsfälle und auf einen Fall 10 *q* Bleiweiß.

Nr. 10. Mittlerer Anstreichermeister. Viele feine Adaptierungsarbeiten, wenig Bauten.

Vornehmer Neubau. Weiße Anstriche für Türen, Fenster und Holzverkleidungen. Im Grunde Reste von Bleifarben und Bergkreide, im Überzugkitt 20% Bleiweiß, 60% Zinkweiß und 20% Kreide. Das Kitten wird besonders sorgfältig vorgenommen, so daß nur ein flüchtiges Abschmirgeln erforderlich ist. Im Überzug-Kittmaterial 9·61%, im Kitt-Abreibstaub 0·12% Blei. 1000 *l* Atmungsluft während des Kittabreibens ergeben 3·38 *mg* Blei. Der erste Deckanstrich enthält $^2/_5$ Bleiweiß, $^3/_5$ Zinkweiß, der zweite Anstrich reines Zinkweiß. Beide Anstriche werden flüchtig abgeschmirgelt. Abschluß ein Lackanstrich.

Bei Adaptierungen werden unter Verwendung des gleichen Grundes und Kittes für Deckanstriche 2 Anstriche mit $^1/_3$ Bleiweiß und $^2/_3$ Zinkweiß oder Lithopone, dann ein reiner Zinkanstrich, endlich ein Lackanstrich angebracht. Bei gewöhnlicheren Bauarbeiten wird für die Deckanstriche nur $^1/_5$ oder $^1/_6$ Bleiweiß beigegeben.

In diesem Betriebe waren in den letzten 3 Jahren 66 bis 115 Anstreicher überhaupt jährlich beschäftigt, entsprechend einem Vollarbeiterstande von 26 bis 36 Mann. Bei einer Verwendung von 27 *q* Bleiweiß innerhalb dieses Zeitraumes erkrankten spezifisch 4 Anstreicher in 5 Fällen. Die Bleivergiftungen machen 6·7 Erkrankungsprozente und von der Morbiditätsziffer 1·0 Krankentage aus. Auf 100 Vollarbeiter entfielen 5·5 Vergiftungsfälle und auf einen Fall 7 *q* Bleiweiß.

Nr. 11. Mittlerer Anstreichermeister, unterschiedliche Arbeiten. Besserer Neubau. Weiße Anstriche für Türen, Fenster und Holzverkleidungen sowie Wände in Klosetts und Küchen. Der Grund, der Ocker, Schlämmkreide in Firnis gerieben und wenig Farbreste enthält, wird nur mit Glaspapier abgerieben, der für gröbere Unebenheiten aus Wienerweiß, Bergkreide und Lack hergestellte Fleckelkitt wird gar nicht abgerieben. Überzugkitt besteht aus Bleiweiß, Wienerweiß, Bergkreide, Lack und Sikkativ, und zwar wird auf 10 *kg* Kitt $1^1/_2$ *kg* Bleiweiß genommen. Der Überzugkitt wird ausgiebig mit Bimsstein und Schmirgel geschliffen. (Das Abschleifen einer Doppeltüre erfordert 10 Minuten.) Im Materiale des Überzugkittes wurden 18·65% Blei, im Schleifstaube 6·27% gefunden. Während des Türen-Kittschleifens abgenommene Luft enthielt in 1.000 *l* einmal 4·07, ein andermal 5·67 *mg* Blei. Die ersten 2 folgenden Deckanstriche bestehen aus gleichen Teilen Blei- und Zinkweiß und werden abgeschmirgelt. (Für eine Türe 2—3 Minuten.) Den Abschluß bildet ein „Emaillackanstrich", d. h. ein weißer Lackanstrich.

Sonst enthalten die Ölfarben für Eichenimitationen 20%, für Nußimitationen 10—15% Bleiweiß.

In diesem Betriebe waren in den letzten 3 Jahren 67—197 Anstreicher überhaupt jährlich beschäftigt, entsprechend einem Vollarbeiterstande von 21—33 Mann. Bei einer Verwendung von 9 *q* Bleiweiß innerhalb dieses Zeitraumes erkrankten spezifisch 13 Anstreicher mit 18 Krankheitsfällen. Die Bleivergiftungen machen 17·9 Erkrankungsprozente und von der Morbiditätsziffer 6·9 Krankentage aus. Auf 100 Vollarbeiter entfielen 21·2 Vergiftungsfälle und auf einen Fall 0·7 *q* Bleiweiß.

Nr. 12. Mittlerer Anstreichermeister. Bauten und Adaptierungen. Im Grund je 1 Teil Bleiweiß und Ocker sowie 4 Teile Bergkreide, im Überzugkitt kein Bleiweiß, nur Zinkweiß und Bergkreide. Grund und Überzugkitt werden mit Bimsstein und Glaspapier trocken geschliffen. Der erste Deckanstrich enthält $^1/_3$ Blei-, $^2/_3$ Zinkweiß und wird mit Glaspapier flüchtig abgeschmirgelt, der zweite Deckanstrich reines Zinkweiß, worauf gewöhnlich eine Öllasur und zum Abschluß ein Lackanstrich angebracht wird. Für Holzimitationen wird zum ersten Deckanstrich etwas weniger Bleiweiß genommen. Eine Spezialität des Meisters bilden die weißen Anstriche in Operationssälen. Die Wände

werden zweimal mit Leinöl getränkt, hierauf mit einem Kitt aus 1 Teil Bleiweiß und 2 Teilen Bergkreide zweimal überzogen und nur der zweite Kitt mit Bimsstein naß geschliffen. Als Deckanstriche dienen reine Zinkweißanstriche, als Abschluß ein leichter Lackanstrich und eine Auslackierung mit Japanlack.

In diesem Betriebe waren in den letzten 3 Jahren 63—106 Anstreicher überhaupt jährlich beschäftigt, was einem Vollarbeiterstande von 27—33 Mann entspräche. Bei einer Verwendung von 60 *q* Bleiweiß innerhalb dieses Zeitraumes erkrankten spezifisch 6 Anstreicher in 7 Fällen. Die Bleivergiftungen machen 6·7 Erkrankungsprozente und von der Morbiditätsziffer 0·6 Krankentage aus. Auf 100 Vollarbeiter entfielen 7·7 Vergiftungsfälle und auf einen Fall 10 *q* Bleiweiß.

Nr. 13. Mittlerer Anstreichermeister.

Feinere Bauten und Adaptierungen, auch Möbelanstriche. Der Grund, bleiweißhältige Farbreste und Bergkreide, wird gewöhnlich mit Bimsstein und Glaspapier flüchtig trocken geschliffen, der Überzugkitt, aus $^1/_6$ Bleiweiß, französischer Kreide, etwas Sikkativ und Lack bestehend, in verschiedener Weise behandelt, entweder trocken mit Bimsstein und Glaspapier, oder in der Farbe derart geschliffen, daß auf den getrockneten Kitt ohne Schleifen der erste Deckanstrich aufgetragen und dieser nasse Anstrich mit Bimsstein fest verrieben wird. Bei diesem Vorgang ist natürlich ein Verstauben ausgeschlossen. Für sehr feine Arbeiten wird auch der getrocknete Überzugkitt mit Wasser und Bimsstein geschliffen. Bei weißen Arbeiten folgen sodann 2—3 Deckanstriche, der erste und zweite aus gleichen Teilen Blei- und Zinkweiß, der dritte Anstrich aus reinem Zinkweiß, zum Abschluß ein Emaillackanstrich. Bei Eichenimitation enthalten die Deckanstriche Bleiweiß und Ocker zu gleichen Teilen, bei Nußimitation $^1/_3$ Bleiweiß und $^2/_3$ Satinober. Die einzelnen Deckanstriche werden mit Glaspapier flüchtig abgeschmirgelt. Bei Möbelanstrichen wird der Überzugkitt gewöhnlich naß geschliffen, bei sehr feinen Arbeiten geschieht dies auch bei den einzelnen Deckanstrichen. In diesem Betriebe waren in den letzten drei Jahren 49—88 Anstreicher überhaupt jährlich beschäftigt, was einem Vollarbeiterstande von 17—21 Mann gleichkommt. Bei einer Verwendung von 97 *q* Bleiweiß innerhalb dieses Zeitraumes erkrankten spezifisch 12 Anstreicher in 16 Fällen. Die Bleivergiftungen machen 26·3 Erkrankungsprozente und von der Morbiditätsziffer 5·4 Krankentage aus. Auf 100 Vollarbeiter entfielen 21·1 Vergiftungsfälle und auf einen Fall 11 *q* Bleiweiß.

Nr. 14. Mittlerer Anstreichermeister.

Adaptierungen und Möbelanstriche, wenig Bauten. Grund und Überzugkitt enthalten ungefähr 20 % Bleiweiß, sonst Wienerweiß und Schlämmkreide. Der Grund wird mit Glaspapier abgerieben, der Überzugkitt wurde bis vor kurzem trocken mit Bimsstein geschliffen. Jetzt wird der Kitt entweder in der Farbe oder gar nicht geschliffen. 2 bis 3 Deckanstriche, die flüchtig mit Glaspapier abgerieben werden, enthalten ebenfalls ungefähr 20 % Bleiweiß. In diesem Betriebe waren in den letzten 3 Jahren 54 bis 89 Anstreicher überhaupt jährlich beschäftigt, was einem Vollarbeiterstande von 22—32 Mann entspräche. Bei einer Verwendung von 26 *q* Bleiweiß innerhalb dieses Zeitraumes erkrankten spezifisch 13 Anstreicher in 17 Fällen. Die Bleivergiftungen machen 22·2 Erkrankungsprozente und von der Morbiditätsziffer 6·6 Krankentage aus. Auf 100 Vollarbeiter entfielen 21·3 Vergiftungsfälle und auf einen Fall 2 *q* Bleiweiß.

Nr. 15. Mittlerer Anstreichermeister.

Unterschiedliche Bauten und Adaptierungen. Im Grund Zinkgrau und Kreide, kein Bleiweiß, im Überzugkitt zu gleichen Teilen Bleiweiß und Bergkreide. Der Kitt wird entweder mit Natur-Bimsstein in der Farbe oder, wie bei feineren Möbelanstrichen, naß geschliffen. Die 2 bis 3 folgenden Deckanstriche enthalten ungefähr 25 % Bleiweiß und werden mit Glaspapier abgerieben. Für Eichen- und Nußimitationen wird beträchtlich weniger Bleiweiß genommen. Bei dem Neubau einer Villa wurde für weiße Anstriche in einem Badezimmer im Kitt und in den 2 Deckanstrichen $^1/_3$ Bleiweiß, für Mahagonianstriche von Türen und Fenstern im Kitte $^1/_4$ Minium, sonst Erdfarbe, in den 2 Deckanstrichen nur Erdfarbe, Ocker und Engelrot verwendet. Der Kitt wurde durchwegs in der Farbe auf dem ersten Deckanstrich geschliffen.

In diesem Betriebe waren in den letzten 3 Jahren 55—75 Anstreicher überhaupt jährlich beschäftigt, als Vollarbeiter berechnet 11—14 Mann. Bei einer Verwendung von 57 *q* Bleiweiß innerhalb dieses Zeitraumes erkrankten spezifisch 6 Anstreicher in 8 Fällen. Die Bleivergiftungen machen 15·4 Erkrankungsprozente und von der Morbiditätsziffer 3·8 Krankentage aus. Auf 100 Vollarbeiter entfielen 18·4 Vergiftungsfälle und auf einen Fall 11·4 *q* Bleiweiß.

Nr. 16. Größerer Anstreichermeister.

Feinere Bau- und Adaptierungsarbeiten, insbesondere bei öffentlichen Gebäuden. Im Grunde Zinkweiß, eventuell mit der entsprechenden Mischfarbe, im Überzugkitte wenig Bleiweiß, hauptsächlich Zinkweiß, Kreide, Lack und Sikkativ. Der Kitt wird nur mit Schmirgel trocken abgerieben, da sehr sorgfältig und dünn gekittet wird. Von den 3 Deckanstrichen enthält der erste Blei- und Zinkweiß zu gleichen Teilen, der zweite etwas weniger Bleiweiß, der dritte Anstrich besteht aus reinem Zinkweiß. Die einzelnen Anstriche werden flüchtig mit Glaspapier abgeschmirgelt. In diesem Betriebe waren in den letzten 3 Jahren 43—78 Anstreicher überhaupt jährlich beschäftigt, als Vollarbeiter berechnet 16—21 Mann. Bei einer Verwendung von 46 *q* Bleiweiß innerhalb dieses Zeitraumes erkrankten spezifisch 3 Anstreicher in 6 Fällen. Die Bleivergiftungen machen 10·5 Erkrankungsprozente und von der Morbiditätsziffer 1·9 Krankentage aus. Auf 100 Vollarbeiter entfielen 10·7 Vergiftungsfälle und auf einen Fall 15 *q* Bleiweiß. —

Bei einer Zusammenfassung der eben beschriebenen 10 Beispiele ergibt sich, daß zur Grundierung in 3 Fällen Bleiweiß in bestimmten Mengen (15—33 %), in 5 Fällen bleiweißhältige Farbreste in unbestimmbarem Ausmaße und in 2 Fällen Bleiweiß überhaupt nicht verwendet wurde. Dies gilt für weiße Anstriche, während für Eichenimitation in einem Falle angegeben wurde, daß zum Grund $^1/_6$, das ist 17 % Bleiweiß genommen wird. In 2 von den 3 Fällen eines bestimmten Bleiweißzusatzes und bei 3 Meistern mit Farbrestverwendung wird bereits der Grund mit Bimsstein und Schmirgel trocken geschliffen, in einem Falle nur mit Glaspapier abgerieben. Bei den anderen 4 Beispielen fehlen entweder nähere Angaben über die Grundbehandlung, oder es findet eine Bleiweißverwendung nicht statt. Der Ölkitt, mit welchem nach dem Grundieren die Vertiefungen in der Anstrichfläche ausgeglichen werden (Ausfleckeln), enthält wohl ebensohäufig wie der Überzug- oder Schleitkitt Bleiweiß, wird jedoch einer Schleifprozedur niemals unterworfen.

Dem Überzug- oder Schleifkitte wurde in 8 von den 10 Fällen Bleiweiß in sehr verschiedenen Mengen (5—50 %) zugesetzt. In dem Falle Nr. 8 wurde durch eine Analyse ermittelt, daß in dem Kitt tatsächlich nicht, wie angegeben, nur 5 %, sondern rund 12 % Blei enthalten waren, welche Differenz durch die geringe Beigabe von Sikkativ allein nicht erklärlich ist. Ebenso wurde bei einem der 2 Meister (Nr. 9), welche angaben, daß dem Kitte kein Bleiweiß zugesetzt

werde, gefunden, daß infolge Zusatzes von Sikkativ im Kitte 0·34% Blei enthalten waren. In 8 Fällen wurden entweder stets oder doch sehr häufig der Überzugkitt mit Bimsstein und Glaspapier trocken geschliffen; in einem dieser Fälle wird auch das Schleifen des Kittes in der Farbe oft praktiziert. Von den restlichen zwei Fällen wurde das eine Mal der Kitt nur abgeschmirgelt, das andere Mal, wie behauptet wurde, stets in der Farbe geschliffen. Auf die Gefährlichkeit des Trockenschleifens mit Bimsstein wird später noch zurückgekommen werden.

Der erste Deckanstrich bei rein weißen Anstrichen enthält stets Bleiweiß und zumeist in sehr beträchtlichen Mengen, so in 6 Fällen mindestens 50% bis zu einem Maximum von 75%; in 4 Fällen 20—33%. Gewöhnlich hat der zweite Deckanstrich den gleichen Bleiweißzusatz wie der erste, in einigen Fällen etwas weniger, oder nur reines Zinkweiß. Wurde ein dritter Anstrich angebracht, so bestand derselbe in 2 Fällen aus reinem Zinkweiß, zumeist jedoch war die Zusammensetzung die gleiche wie bei den früheren Anstrichen. Bei Holzimitationen war der Bleiweißgehalt der Ölfarben zumeist etwas geringer als bei weißen Anstrichen, doch konnte ein solcher allenthalben konstatiert werden. In allen Fällen wurden die einzelnen Anstriche trocken mit Glaspapier abgerieben.

Von Bedeutung ist, daß der letzte Anstrich nie mit einer Ölfarbe von nennenswertem Bleigehalt vorgenommen wird, da sich derselbe stets entweder als ein reiner Zinkweiß- oder ein Lackfarbenanstrich mit Zinkweißgehalt darstellt.

Den vorstehenden typischen Beispielen seien nun einige Ausnahmsfälle gegenübergestellt:

Nr. 17. Ein sehr großer Anstreichermeister, der jedoch nur selten Bauarbeiten ausführt, pflegt für Innenanstriche im Grundkitt und in den Deckanstrichen kein Bleiweiß zu verwenden. Der Grund besteht bei ihm aus Zinkweiß und Lithopone, der Überzugkitt aus Lithopone, Firnis, Lack und Sikkativ, die Deckanstriche aus reinem Öl-Zinkweiß. Den Abschluß bildet eine Lasur. Der Überzugkitt wird trocken mit Bimsstein abgeschliffen, die Deckanstriche abgeschmirgelt. Der Lack- und Sikkativzusatz im Überzugkitte bewirkte immerhin einen Bleigehalt von 1·25% im Kittschleifstaube und von 0·88 *mg* Blei in 1.000 *l* Atmungsluft der Anstreicher während des Kittschleifens. Auf diesen Betrieb wird bei Besprechung der Eisenanstriche, mit welchen sich derselbe hauptsächlich befaßt, zurückgekommen werden.

Nr. 18. Großer Anstreichermeister, der viel bei öffentlichen Bauten, weniger bei Adaptierungen beschäftigt ist.

Im Grunde nur Farbreste, im Überzugkitte $^1/_3$ Bleiweiß, $^2/_3$ Kreide und Kittlack. Grund und Überzugkitt werden nur ganz flüchtig trocken mit Bimsstein geschliffen. Die ersten zwei Deckanstriche enthalten $^1/_5$ Bleiweiß, $^4/_5$ Zinkgrau, der dritte und letzte Anstrich reines Zinkweiß; alle werden flüchtig abgeschmirgelt. Bei Holzimitationen finden ungefähr die gleichen Bleiweißmengen Verwendung. Bei einem durchschnittlichen Vollarbeiterstande von 49 Mann erkrankten in diesem Betriebe in den letzten 3 Jahren bei einem Bleiweißverbrauche von 225 *q* 7 Anstreicher (darunter 6 im Jahre 1903) in 8 Fällen an Bleivergiftung; auf eine Erkrankung entfielen rund 28 *q* Bleiweiß.

Nr. 19. Mittlerer Anstreichermeister, hauptsächlich mit Arbeiten bei Schulbauten, auch Eisenanstrichen, wenig mit Adaptierungsarbeiten beschäftigt.

Bei Anstrichen an Türen, Fenstern und Wänden für Schulbauten enthält der Grund Zinkgrau, Ocker, wenig Bergkreide, kein Bleiweiß, der Überzugkitt Bergkreide, Wienerweiß und Sikkativ. Der Grund wird nicht geschliffen, der Kitt nur abgeschmirgelt oder in der Farbe geschliffen. Zwei Deckanstriche enthalten 10% Bleiweiß, sonst Zinkweiß und Ocker und werden flüchtig abgeschmirgelt. Für Innenanstriche werden nur 20% der im Betriebe verwendeten Bleiweißquantität aufgebraucht, die größere Menge für Eisenanstriche.

Bei einem durchschnittlichen Vollarbeiterstande von 37 Mann erkrankte in den letzten 3 Jahren 1 Anstreicher an Bleivergiftung. Da in dieser Zeitperiode im Betriebe 101 *q* Bleiweiß aufgebraucht wurden, kommt auch dieses Quantum auf den einzelnen Fall.

Nr. 20. Mittlerer Anstreichermeister, hauptsächlich Adaptierungen und Möbelanstriche.

Im Grund $^1/_4$ Bleiweiß, sonst Bergkreide und Ocker, im Überzugkitte $^1/_5$ Bleiweiß, sonst Zinkweiß, Kreide, Wienerweiß, Lack und Sikkativ. Nach Angabe des Betriebsinhabers wird der Grund nur abgeschmirgelt, der Überzugkitt nach den 3 Verfahren, trocken, naß oder in der Farbe mit Bimsstein gleich häufig geschliffen. Der erste Deckanstrich besteht aus $^1/_3$ Bleiweiß, ferner aus Zinkweiß und Zinkgrau, der zweite aus 40% Bleiweiß und 60% Zinkweiß; beide werden flüchtig abgeschmirgelt. Den Abschluß bildet eine Öllasur und ein Lacküberzug.

Bei einem durchschnittlichen Vollarbeiterstande von 17 Mann erkrankte in den letzten 3 Jahren 1 Anstreicher an Bleivergiftung. Da in dieser Zeitperiode im Betriebe rund 46 *q* Bleiweiß aufgebraucht wurden, kommt auch dieses Quantum auf den einzelnen Fall.

Nr. 21. Mittlerer Anstreichermeister, gleichmäßig mit Bau- und Adaptierungsarbeiten beschäftigt.

Verwendung findet fast stets Zinkweiß, nur ausnahmsweise Bleiweiß. Im Grunde Kreide, Satinober und Farbreste, im Überzugkitt 10% Zinkweiß, sonst Kreide, Lack und Sikkativ. Der Kitt wird gewöhnlich in der Farbe, selten naß, mit Bimsstein geschliffen. Die Deckanstriche bestehen bei rein weißen Arbeiten aus zwei Zinkweißanstrichen, bei Alt-Eichenimitation aus $^1/_5$ Zinkweiß, bei Licht-Eichen aus $^3/_5$ und bei Nußimitation aus $^3/_{10}$ Zinkweiß, sonst Satinober und Ocker und werden flüchtig abgeschmirgelt.

Bei einem durchschnittlichen Vollarbeiterstande von 31 Mann erkrankte in diesem Betriebe innerhalb der letzten 3 Jahre (und zwar im Jahre 1903) infolge einer nur ausnahmsweisen Bleiweißverwendung von 5 *q* Bleiweiß 1 Anstreicher an Bleivergiftung.

c) Außenanstriche an Bauten, Eisenkonstruktionen u. dgl.

Das Befragen mehrerer Anstreichermeister, welche Fassadenanstriche in größerer Zahl ausführen, ergab, daß vor Anbringung des Anstriches auf dem Verputz dieser gewöhnlich vorerst behufs Ausfüllung der Poren ein- bis zweimal mit heißem Leinöl getränkt wird. Die weiteren Ausführungen werden verschieden vorgenommen.

Ein Anstreichermeister grundiert sodann mit einer Mischung von 1 Teil Bleiweiß und 2 Teilen Bergkreide, ohne daß der Grund geschliffen oder abgerieben wird. Mit Kitt überzogen werden die Flächen nur selten und wenn dies geschieht, so besteht der Kitt hauptsächlich aus Zinkweiß, ohne Verwendung von Bleiweiß und wird auch nicht geschliffen. Die 2 folgenden Deckanstriche enthalten 1 Teil Bleiweiß und 2 Teile Zinkweiß und werden nicht abgeschmirgelt.

Ein anderer Anstreichermeister kittet sofort mit gleichen Teilen Bleiweiß und Bergkreide; die 2 Deckanstriche bestehen aus je 1 Teil Bleiweiß, Zinkweiß und Erdfarben. Weder Grund, Kitt, noch Deckanstrich werden mit Bimsstein geschliffen oder abgeschmirgelt.

Ein dritter Anstreichermeister überzieht die Flächen nur selten mit einem Kitt von $^1/_6$ Bleiweißzusatz, sonst mit Kreide, macht jedoch dann 3—4 fast reine Bleiweißanstriche, denen nur ein wenig Erdfarbe zugesetzt ist; doch auch hier wird nicht geschliffen oder geschmirgelt.

Ein vierter Anstreichermeister grundiert und kittet nach der Leinöltränkung überhaupt nicht, sondern trägt sofort 2 Anstriche aus Zinkweiß, Zinkgrau und Bergkreide auf und mischt der Schlußanstrichfarbe anstatt Bergkreide $^1/_3$ Bleiweiß bei. Auch in diesem Falle wird nicht geschliffen oder geschmirgelt.

Ein fünfter Anstreichermeister, mit dem die Beispiele für Fassadenanstriche abgeschlossen sein sollen, verwendet auch zum Schlußanstrich kein Bleiweiß, sondern nur Zinkweiß.

Bei Außenanstrichen an Fensterkreuzen dient bei diesem Meister ein Emaillacküberzug als Schlußanstrich.

Auf dem Neubau eines großen öffentlichen Gebäudes wurden die Fensterkreuzanstriche in folgender Weise ausgeführt. Für den Grund wurde Zinkweiß und Lithopone, zum Ausfleckeln der Ecken dieselbe Mischung mit etwas Bleiweiß und Sikkativ und für zwei Deckanstriche Zink- und Bleiweiß in gleichen Teilen verwendet, wobei nur die Deckanstriche abgeschmirgelt wurden. Eine Analyse der Atmungsluft bei dieser Arbeit ergab in 1.000 *l* 3·4 *mg* Blei. Auch hier bildete ein Emaillackanstrich den Abschluß. Ermittlungen lassen die Annahme gerechtfertigt erscheinen, daß von dem durch die Anstreichermeister Wiens aufgebrauchten Bleiweißquantum von 2.000 *q* ungefähr $^1/_5$, d. i. 400 *q*, für Fassadenanstriche Verwendung finden.

Nach den Erhebungen wird außerhalb Wiens in den Hauptstädten der einzelnen Kronländer für Fassaden- und sonstige Außenanstriche Bleiweiß nur in geringem Maße verwendet.

In einem Falle wurde ermittelt, daß zu Gartenmöbeln, und zwar für weiße Korbmöbel die einzelnen Anstrichfarben ausschließlich aus Permanentweiß (Zinksulfidweiß) mit nur 0·082 % Blei bestanden.

Von unverhältnismäßig größerer Bedeutung als für Mauer- und Holzanstriche an Außenflächen ist Bleiweiß und neben diesem Minium für Eisenanstriche. An dieser Stelle kann nur auf die von Anstreichermeistern ausgeführten Eisen- und Metallanstriche eingegangen werden, während die in fabriksmäßigen Betrieben ausgeführten Arbeiten dieser Art einer späteren Besprechung vorbehalten bleiben. Zur Skizzierung des Arbeitsverfahrens werden die im Nachstehenden gebotenen Angaben des größten Eisenanstreichermeisters Wiens (vgl. Nr. 17, S. 19) dienlich sein. In dem umfangreichen Betriebe werden fast durchwegs Eisenanstriche, dagegen nur wenige, aber feine Bauarbeiten ausgeführt.

Bei Eisenanstrichen, namentlich für Brücken kommen die Eisenbestandteile bereits mit einem Miniumanstrich versehen von der Brückenbauanstalt zur Baustelle und werden von den Anstreichergehilfen im Freien zuerst sorgfältigst gereinigt und nach Verschmieren der Risse und Fugen mit miniumhältigem Kitt mit reiner Miniumölfarbe nochmals angestrichen. Gewöhnlich folgen sodann zwei graue Anstriche, die am einfachsten aus reinem Bleiweiß mit 2 bis 6 % Rußschwärze bestehen. Andere graue Farben wie Platinfarbe enthalten 85 % Bleiweiß, die sogenannten Glimmerfarben wie Grafsche Schuppenpanzerfarbe, Werbersches Rostinit, Lutzsche Bessemerfarbe, Jellineks Rubigonit, Lambrechts Krokodilschuppenfarbe weisen durchwegs in ihren helleren Nuancen bis 80 %, in mittlerer Färbung 40 bis 50 % und nur in den dunkelsten Nuancen bloß 10 % Bleiweiß auf. Bei Brückenanstrichen findet weder ein Kitten der ganzen Oberfläche noch ein Abschmirgeln der einzelnen Anstriche statt. Für den Arbeiter kommt nur die reine Streicharbeit in Betracht, wobei derselbe oft in gefährlicher, unbequemer Stellung Wind und Wetter ausgesetzt ist und insbesondere unter der Sonnenglut leiden muß. Die für Brückenanstriche aufgewendeten Bleifarbenmengen sind recht bedeutend. Nach Erfahrungen von Fachmännern muß für 100 *kg* Eisenkonstruktion 0·45 *kg* Farbe für beide Miniumanstriche, 0·45 *kg* Ölfarbe für die zwei grauen Anstriche und der Rest von 0·1 *kg* für Miniumkitt berechnet werden. Da nun der erste Miniumanstrich bereits in der Eisenkonstruktionswerkstätte ausgeführt wird, verwendet der Anstreichermeister stets ungefähr die doppelte Menge Bleiweiß oder bleiweißhältige Patentfarben als Minium. So wurden z. B. bei einer Donaubrücke in der Nähe von Wien bei 50.000 *q* Eisenkonstruktion rund 120 *q* Minium und 250 *q* Bleiweiß, resp. Patentfarben aufgebraucht; bei kleineren Eisenbahnbrücken in Steiermark 16 *q* Minium und 22 *q* Bleiweiß u. s. w. Außer Brücken kommen für Bleifarbenanstriche noch Eisenkonstruktionen verschiedenster Art, so Glashäuser, Veranden, Gitter, Gasbehälter, Deckenkonstruktionen u. s. w. in Betracht. Eine Deckenkonstruktion eines großen öffentlichen Gebäudes wurde z. B. nur einmal minisiert, worauf drei reine Bleiweißanstriche aufgetragen wurden. Der Materialverbrauch hiebei war folgender: 20 *q* Minium und 40 *q* bleiweißhältige Platinfarbe. Sollen alte Eisenanstriche erneuert werden, so wird der schadhafte Anstrich mit Drahtbürsten und Schareisen entfernt, nur die Roststellen werden frisch minisiert und zweimal mit Ölfarbe, z. B. Platinfarbe gestrichen.

In diesem Betriebe waren in den letzten 3 Jahren 286 bis 403 Anstreicher überhaupt jährlich beschäftigt (als Vollarbeiter berechnet 74 bis 108 Mann). Bei einer Verwendung von 1.250 *q* Bleiweiß in Ölfarbe, 350 *q* Bleiweiß in sogenannten Patentfarben und 600 *q* Minium innerhalb dieses Zeitraumes erkrankten spezifisch 45 Anstreicher in 67 Fällen. Die Bleivergiftungen machen 25·4 Erkrankungsprozente und von der Morbiditätsziffer 6·4 Krankentage aus. Auf 100 Vollarbeiter entfielen 24·2 Vergiftungsfälle und auf einen erkrankten Arbeiter 48·9 *q* Bleifarben.

Eiserne Traversen, Eisenbahnschienen, Säulen, sonstige eiserne Träger werden vielfach bei Bauten verwendet und vor der Umkleidung oft mit einem Miniumanstrich versehen, wenn ein solcher nicht bereits in der Fabrik erfolgt ist, nicht selten aber auch mit Eisenrot u. s. w. angestrichen. Diese Anstriche werden jedoch zumeist nicht von gelernten Anstreichern, sondern von Bauarbeitern oder anderen Hilfskräften vorgenommen.

Gesundheitliche Einrichtungen.

Die wechselnden Arbeitsorte bei der Ausführung von Anstrichen auf Neubauten, bei Adaptierungen und Anstrichen von Eisenkonstruktionen lassen es verständlich erscheinen, wenn die Vorsorge für die Beistellung eines der Umkleidung, Reinigung und eventuell Nahrungsaufnahme der Arbeiter dienenden Raumes bei solchen Arbeiten wesentlich unvollständiger und ungleichartiger ausfällt als bei Arbeiten in fixer Werkstätte. Bei den Hauptarten dieser Außenarbeiten ist gleichwohl die Möglichkeit der Beschaffung eines den angedeuteten Zwecken dienenden Raumes recht verschieden. Am günstigsten liegen die Verhältnisse bei Adaptierungen, da hiebei Wohnräume mit allen dazu gehörigen Behelfen, wie Wasserleitung, Auslaufbecken, Kübeln, Aufhängevorrichtungen u. s. w. in Betracht kommen. Stehen hier Küchen oder Vorzimmer

zur Verfügung, so wird auch bei Fassadenanstrichen bewohnter Häuser ein leerstehender Parterre-, Souterrain- oder Kellerraum für die obgedachten Zwecke leicht herangezogen werden können. Von Bedeutung ist der Umstand, daß diese Arbeiten zumeist nicht längere Zeit in Anspruch nehmen, weshalb die Räume durch eine derartige Benützung keinen Schaden leiden. Tatsächlich wurden bei der Besichtigung zahlreicher Adaptierungsarbeiten stets Einrichtungen der vorbesprochenen Art angetroffen. Wasser zu Reinigungszwecken und schließlich zum mindesten auch Auslaufbecken als Waschbehälter sind eben immer vorhanden und den Arbeitern leicht erreichbar.

Wesentlich schwieriger liegen die Verhältnisse auf Neubauten und bei Anstricharbeiten an Eisenkonstruktionen im Freien. Während der Ausführung des Rohbaues muß für diesen Zweck stets Bauwasser vorhanden sein, ist jedoch der Rohbau fertig und kommt nach einigen anderen Bauhandwerkern der Anstreicher an die Reihe, so ist oft die Entnahmsquelle für Bau-, resp. Reinigungswasser aufgelassen, die Wasserleitung im Hause dagegen noch nicht benützbar. Ist nun vielleicht für die Dauer der Anstricharbeiten auf dem Dachboden ein Raum für körperliche Reinigung u. dgl. in Benützung genommen, so kommt es nicht selten vor, daß das Waschwasser in Kübeln nicht etwa vom Hofe, sondern sogar von einem mehr weniger entfernten Nachbarhause herbeigeschleppt werden muß. Die rechtzeitige Erneuerung des Waschwassers ist bei diesen schwierigen Verhältnissen, wenn nicht besondere Vorkehrungen getroffen sind, sehr in Frage gestellt. Bei Anstrichen an Eisenkonstruktionen im Freien stößt hingegen die Beschaffung eines besonderen Lokales auf große Schwierigkeiten. Namentlich ist dies der Fall bei Anstrichen von Brücken und Viadukten neuer Eisenbahnlinien. Da der Verbrauch an Material ein beträchtlicher ist und dasselbe einen gewissen Wert repräsentiert, sieht sich der Betriebsinhaber in der Regel genötigt, eine Materialkammer in einem provisorischen Holzbau in unmittelbarer Nähe der Arbeitsstelle zu errichten oder in einem nicht allzuweit entfernten Gehöfte zu beschaffen und in derselben auch für die körperliche Wohlfahrt der allen Unbilden der Witterung preisgegebenen Arbeiter Vorsorge zu treffen. Die Wasserbeschaffung ist in diesen Fällen allerdings zumeist leicht, aber alles andere macht Schwierigkeiten. Ein paar Beispiele mögen einige Einzelheiten vorführen.

Adaptierung eines öffentlichen Gebäudes. Die Anstreicher hatten eigene weiße Arbeitskleider, bestehend aus Arbeitskittel und Mütze. Obwohl im Keller des Gebäudes ein Raum zur Verfügung stand, hingen die während der Arbeit abgelegten Röcke der Arbeiter an in den Wänden eingeschlagenen Nägeln des Hauptarbeitsraumes, allerdings mit Papier bedeckt, herum. In diesem Arbeitsraume wurden fast unausgesetzt stark bleiweißhältige Überzugkitte geschliffen, feinster, giftiger Staub erfüllte den Raum und konnte derselbe, wenn auch nicht von oben, so von seitlich und unten her zu den Röcken gelangen. Im Kellerraume standen Farbkübel, die als Waschbecken dienten. Die Mehrzahl der Arbeiter hatte Seife und Handtuch bei sich.

Adaptierung einer Privatwohnung. In der Küche gute Waschgelegenheit, Straßenkleider in einem Nebenraume, wo die Arbeiter auch ihre Seife und Handtücher aufbewahrten.

Adaptierung eines Vergnügungsetablissements. Ein kleiner Nebenraum für Reinigungszwecke. Blechkübel als Wasserbehälter, die Beschaffung von Handtuch und Seife ist dem Arbeiter überlassen. Einige Straßenröcke hingen an den Wänden des Arbeitsraumes.

Neubau eines Privathauses. Als Garderobe- und Waschraum diente ein an den Arbeitsraum (Schleifen von Türen) unmittelbar anstoßendes, offen zugängliches Zimmer. Die Straßenkleider hingen auf Holzleisten und waren dem vom Schleifraum eindringenden giftigen Staube ausgesetzt. Die Arbeiter hatten zumeist aus eigenen Mitteln beigestellte Arbeitskittel oder alte Hosen und Röcke als Arbeitskleidung. Mehrere Farbkübel mit Wasser sollten zur gründlichen Reinigung der Hände und des Gesichtes dienen. Die meisten Arbeiter besaßen Seife und Handtuch, die sie aus eigenen Mitteln angeschafft hatten.

Neubau eines Privathauses. Ein Raum im dritten Stock als Garderobe- und Waschraum. Die Straßenkleider hingen auf Nägeln an Holzlatten. Holz-Farbkübel dienten als Waschgefäße. Das Waschwasser mußte, da kein Bauwasser mehr im Hause und die Wasserleitung noch nicht benützbar war, vom Nebenhause herbeigeholt werden.

Neubau eines öffentlichen Gebäudes. Ein Souterrainlokal als Garderobe- und Waschraum. An Wandhaken die Straßenkleider. Wasserbottiche auf dem Flur als Waschgelegenheit. Die meisten Arbeiter besaßen Seife und Handtücher.

Neubau eines Privathauses. Ein geräumiges Garderobe- und Waschlokal im dritten Stock. Die Straßenkleider hingen an Holzständern. Als Waschgefäße außergewöhnlich reine Wasserschaffe. Nur wenige Arbeiter hatten Seife und Handtuch, an dessen Stelle vielfach Fetzen zum Abwischen benutzt wurden. Als Arbeitskleider Hose und Bluse aus eigenen Mitteln.

Neubau eines Privathauses. Den Arbeitern war ein Raum im zweiten Stock freigegeben, in welchem die Straßenkleider auf Holzrechen aufgehängt waren. Als Waschbecken dienten Farbkübel, zum Reinigen der Hände standen Roßhaar und Schmierseife zu Verfügung. Nur wenige Arbeiter hatten eigene Handtücher, zumeist wurden Fetzen benützt.

Neubau eines öffentlichen Gebäudes. Als Garderobe- und Waschraum eine Dachbodenabteilung. Die Straßenkleider hingen an Nägeln. Farbkübel mit Wasser, das jedoch, weil die Beschaffung zu mühselig und eine eigene Person hiefür nicht vorgesehen war, nur jeden 2. Tag erneuert wurde. In diesem Wasser wurden auch die Pinsel gewaschen. Statt Handtücher waren größtenteils Fetzen in Verwendung. Seife besaßen die meisten Arbeiter.

Neubau einer Villa. Die zukünftige Waschküche diente als Garderobe- und Waschraum, die Straßenröcke hingen jedoch zumeist in den Arbeitsräumen. Schmierseife stand den Arbeitern zur Verfügung. Ein Waschtrog als Waschbecken. Einige Arbeiter hatten Handtücher, die meisten nur Fetzen.

Neuanstrich von Gasbehältern. Eine Schieberkammer als Garderobe- und Waschraum. Nur 60% von 30 hiebei beschäftigten Eisenanstreichern hatten hier die Straßenkleider untergebracht, die anderen besaßen keine Arbeitskleider. Waschwasser wurde regelmäßig in Kübeln herbeigetragen. Die Arbeiter waren meist im Besitze von Handtüchern.

Erneuerung von Eisenbahn-Brückenanstrichen. Als Wasch- und Garderoberäume bei einigen derartigen Arbeiten mehr weniger nahe gelegene Kammern in Bahngebäuden, wo die Straßenkleider abgelegt wurden. Waschkübel standen bereit und wurde das Waschwasser regelmäßig erneuert.

Diese wenigen Beispiele dürften den Beweis erbracht haben, daß die Beistellung eines geeigneten Wasch- und Garderoberaumes bei Neubauten und Adaptierungen auf keine, bei Außenanstrichen im Freien auf nicht unüberwindliche Schwierigkeiten stößt. Da dieser Raum

zumeist auch als Materialaufbewahrungsraum dient, war in einigen Fällen eine anstandslose Vornahme der Reinigungs- und Umkleidungsmanipulationen mit Rücksicht auf die Beschränktheit des Raumes unmöglich.

Was die Ausstattung dieser Räume anbelangt, muß für alle besprochenen Fälle der vollständige Mangel geeigneter gesundheitlicher Einrichtungen hervorgehoben werden. Vor allem fand sich nicht ein Betrieb, in welchem den mit giftigen Bleifarben hantierenden Arbeitern seitens der Betriebsinhabung entsprechende Arbeitskleider zur Benützung beigestellt worden wären. Das Tragen besonderer Arbeitskleider war den Arbeitern vollständig freigestellt und je nach den persönlichen Verhältnissen sorgte der einzelne Mann in dieser Richtung. Wie leicht begreiflich, wurden zumeist in dem Bestreben, die Straßenkleider zu schonen, alte, für die Straße unbenützbare Röcke und Hosen verwendet und nur selten waren besondere Arbeitskittel in Benützung. Sehr häufig kam es vor, daß die Straßenkleider an den Arbeitsstellen herumhingen und so einer Beschmutzung und Durchdringung mit giftigem Staube direkt ausgesetzt waren. Besondere Garderobeschränke oder sonstige Aufbewahrungsbehälter fanden sich an keiner Arbeitsstelle vor und waren zumeist an die Wand gelehnte, aus Holzleisten zusammengeschlagene Kreuze oder ähnliche Aufhängevorrichtungen vorhanden.

Am schlechtesten bestellt ist es mit der Beschaffung von Waschgelegenheiten. Bei der Ausführung von Anstreicharbeiten ist ein Beschmutzen der Hände kaum zu vermeiden. Ist der Arbeiter besonders vorsichtig, der Pinsel wenig gebraucht, die Farbe dicker und das Anstrichobjekt horizontal gelagert, so kann der Anstreicher fast mit reinen Händen nach Vollendung der Arbeitszeit den Pinsel aus der Hand legen. Sind jedoch vertikal gestellte oder gar auf Gerüsten zu Häupten des Arbeiters befindliche Flächen zu streichen, abzureiben oder zu schleifen, dann gelangt auch bei guter Schulung Farbe auf die Hände, Unterarme, Gesicht und Arbeitskleidung. Jüngere, noch unerfahrene Anstreicher werden der Gefahr der Beschmutzung bei allen Arbeiten in ungleich höherem Maße ausgesetzt sein. Wenn bei irgend einer Arbeit, so ist besonders bei Anstricharbeiten mit bleihältigen Stoffen häufige Reinigung, zum mindesten vor jeder Nahrungsaufnahme und größeren Arbeitspause im Interesse der Gesundheit jedes Arbeiters dringendst notwendig. Das Verlangen nach gründlicher Reinigung sollte nun durch geeignete, zur Benützung einladende Waschvorrichtungen möglichst gefördert werden. Wie jedoch die Schilderung der Verhältnisse ergeben hat, sind die vorhandenen primitiven Einrichtungen auf diesem Gebiete nur geeignet, die gegenteilige Wirkung herbeizuführen. Auf dem Boden stehende Farbkübel in geringer Zahl, in welchen auch die Pinsel ausgewaschen werden, mit schmutzigem oder doch in dem unreinen Gefäß trübe erscheinendem Wasser gefüllt, sollen einer großen Zahl von Arbeitern zur gründlichen Reinigung der Hände und des Gesichtes einladend erscheinen. Was Wunder, wenn dergleichen Einrichtungen überhaupt nicht oder nur mit Widerstreben benützt werden. Nur in einigen wenigen Fällen waren reinlicher aussehende Wasserschaffe vorhanden. Das Auslaufbecken einer Wasserleitung muß nach den Befunden als eine ideale Waschvorrichtung angesehen werden.

Ordentliche, wenn auch noch so kleine Waschbecken, oder gar transportable Waschapparate, die, ohne allzu große Kosten zu verursachen, den beabsichtigten Zwecken am besten dienen würden, wurden an keinem Orte angetroffen.

Ähnlich kümmerlich war für andere Reinigungsutensilien vorgesorgt. Das Abwischen der Farbe von den schmutzigen Fingern erfolgte in der Regel in die Arbeitskleider, bestenfalls in herumliegende Fetzen, selten wurde Roßhaar und ähnliches dazu verwendet. Eine geeignete Seife, die eine vollständige Reinigung ermöglicht hätte, wurde nirgends gefunden; ebensowenig Bürsten für Nägel und Hände. In einigen Betrieben war allerdings den Arbeitern Schmierseife überlassen, die jedoch eine mehr mechanische Entfernung von fest anhaftendem Farbschmutz nicht zuläßt.

Bei diesen mangelhaften Einrichtungen ist es verständlich, daß ein Reinigungszwang für die Arbeiter gar nicht durchgeführt werden konnte und die den Arbeitern frei überlassene Reinigung viel zu wünschen übrig ließ. Wie und in welchem Umfange eine Reinigung vorgenommen zu werden pflegte, ließ sich nur schwer ermitteln. Innerhalb der Frühstückspause von 9 bis $^1/_4$10 Uhr vormittags, welche vor dem am 1. August 1906 in Wirksamkeit getretenen Arbeits- und Lohnvertrag für Anstreicher vom 28. Juni 1906 in Geltung war, fand eine Reinigung offenbar selten statt. Wenigstens wurden während der Erhebungen vor 1. August 1906 Anstreicher hiebei nicht betroffen. Befragungen ergaben, daß von 60 Befragten 31 direkt erklärten, sich für die Einnahme eines Frühstücks der Umständlichkeit einer Reinigung niemals unterzogen zu haben. Eine viertelstündige Pause lohnt auch kaum der Mühe. Mit dem vorerwähnten Vertrage wird nun gerade für die hauptsächlich bleigefährdeten Anstreicher von einer Frühstückspause gänzlich Abstand genommen und den Arbeitern nur gestattet, mitgebrachte Eßwaren während der Arbeitszeit zu verzehren. Seit 1. August 1906 ist daher den Arbeitern vertragsgemäß, da die Arbeitsstelle nicht verlassen werden darf, jede Reinigung vor der Einnahme eines Frühstücks geradezu untersagt und tatsächlich werden von vielen Arbeitern die mitgebrachten Eßwaren — zumeist ein Stück Wurst und Brot — im Arbeitsraume, oft nur unzulänglich eingewickelt, deponiert oder gar in den mit Farben beschmierten Arbeitsrock eingesteckt, um im Laufe des Vormittags günstigsten Falles mit Hilfe eines Stückes Papier angefaßt und so verspeist zu werden. Trefflich beleuchtete ein Anstreichergehilfe diese gesundheitsgefährdende Bestimmung mit den Worten, daß früher doch ungefähr die Hälfte der Gehilfen zur Frühstückspause sich die Hände gereinigt oder wenigstens abgewischt habe, nach der neuen Vertragsbestimmung jedoch jeder zur Nichtreinigung und zum Essen mit beschmutzten Händen angespornt werde. Er glaube, daß durch diesen offiziellen Ansporn zur Unreinlichkeit die Zahl der Bleivergiftungsfälle unter den Anstreichern noch zunehmen werde.

Diesen neuen Verhältnissen gegenüber konnte erfreulicherweise durch Befragungen festgestellt werden, daß ungefähr $^1/_3$ der Anstreicher der gefährlichen Gewohnheit des Frühstückeinnehmens nunmehr entsagt und als Ersatz morgens vor Arbeitsbeginn ein kräftiges Frühstück einnimmt, um bis zum Mittagsmahle aushalten zu können. Dieses gute Beispiel einer ansehnlichen Minderheit könnte ganz gut verallgemeinert werden, da ja eine Nahrungsenthaltung für die Dauer von 5 Stunden auch in sehr vielen anderen Berufen, ohne daß sich eine Gesundheitsschädigung konstatieren ließe, beobachtet werden muß. Tatsächlich hat die Frühstückspause nur dazu beigetragen, um den Konsum minderwertiger Nahrungsmittel, wie Wurstwaren u. dgl. und auch erhöhte Alkoholaufnahme anzuregen.

Für die Mittagsmahlzeit in der Arbeitspause von 12 bis 1 Uhr wäscht sich im allgemeinen die über-

wiegende Mehrzahl der Anstreichergehilfen. Charakteristisch ist jedoch die Wahrnehmung, daß von 70 befragten Gehilfen 5 direkt angaben, daß sie sich auch mittags nicht zu waschen pflegen. Durch spezielle Nachforschungen in einigen Betrieben wurde ermittelt, daß sich mittags an einem Arbeitsort von 25 Mann nur 5, an einem anderen Ort von 10 nur 5 Mann die Hände reinigten. Es ist schwer, dieser Tatsache gegenüber ein strenges Urteil zu fällen, wenn man sich vor Augen hält, daß 10 und mehr Arbeiter genötigt sind, in einem mit Wasser gefüllten Farbkübel nacheinander sich Hände, Gesicht und Bart zu reinigen.

Nicht uninteressant ist vielleicht die häufig gemachte Wahrnehmung, daß die ledigen Gehilfen mittags zumeist ein warmes Essen einnehmen, während sich die verheirateten Arbeiter, da ihrer nach Schluß der Arbeit daheim eine warme Mahlzeit harrt, mit einem kalten Mittagsimbiß bescheiden.

Nach Schluß der Arbeit, seit 1. August 1906 um 5 Uhr, wird wohl nahezu von allen Anstreichergehilfen eine Reinigung vorgenommen. Daß diese bei Benutzung der zur Verfügung stehenden Einrichtungen nur unzureichend ist und sich zumeist nur auf die Hände erstrecken kann, versteht sich, man könnte beinahe sagen aus Reinlichkeitsgründen, von selbst.

Eine weitere Gefahrenquelle für die Anstreichergehilfen bildet das Rauchen während der Arbeit. Bei den meisten Betrieben ist das Rauchen gestattet. Durch 175 Befragungen wurde eruiert, daß 50 % der Befragten während der Arbeit Zigaretten rauchten, 25 % Pfeifen- und 7 % Zigarrenraucher waren, 18 % hingegen während der Arbeitszeit überhaupt nicht rauchten. Die Pfeifenraucher waren stets ältere Arbeiter, die sich mit den modernen Zigaretten noch nicht befreunden konnten, jedoch große Anhänglichkeit an die Pfeife durch fast unausgesetztes Rauchen bei allen Arbeiten bewiesen. Die Zigarrenraucher bildeten nur eine geringe Minderheit, die Zahl der verrauchten Zigarren war nicht groß. Von ungleich größerer Bedeutung ist das Zigarettenrauchen. Allerdings werden die Zigaretten zumeist fertig gekauft und nur in selteneren Fällen selbst hergestellt, die Hauptgefahr liegt jedoch in dem Angreifen der Zigaretten mit den mit Giftfarben beschmutzten Fingern, in dem Ablegen derselben auf mit feinstem, bleihältigem Staub bedeckte Flächen und dem Ausrauchen der mit bleiischen Stoffen verunreinigten Zigaretten bis zum äußersten Endchen. Eine Reihe von Meistern und einsichtsvollen Partieführern sprach sich dahin aus, daß nach ihrem Dafürhalten in dem Zigarettenrauchen, namentlich während einfacherer Anstriche mit stark bleihältigen Farben die wichtigste Gefahrenquelle für Bleivergiftungen liege.

Zum Schlusse dieser, den sanitären Einrichtungen und deren Zusammenhang mit dem persönlichen Gesundheitsschutz des einzelnen Hilfsarbeiters bestimmten Ausführungen muß auf den Mangel behördlicher Vorschriften für bleiverwendende Anstreicherbetriebe hingewiesen werden. Einige Ansätze zu solchen Vorschriften konnten allerdings konstatiert werden. So hat die Donauregulierungskommission für Niederösterreich anläßlich der Herstellung von Eisenkonstruktionen bei einem Schleusenbau in Nußdorf bereits im Jahre 1895 folgende Weisung erlassen: „Den Anstreichern ist das Einnehmen von Mahlzeiten während der Arbeit unbedingt untersagt und nur in den hiefür bestimmten Pausen gestattet. Vor jedem Genusse von Nahrungsmitteln und am Schlusse der Arbeit mittags und abends haben sich die Arbeiter ordentlich zu reinigen und ist der Arbeitgeber zu diesem Behufe verpflichtet, Waschgefäße, Seife und Handtücher in entsprechender Zahl beizustellen.“ Die gleiche Bestimmung wurde auch für spätere Arbeiten in die Bedingnishefte dieser Kommission aufgenommen.

Weiters hat das Wiener Stadtphysikat in einem ausführlichen Gutachten über die Ursachen besonders zahlreicher Bleivergiftungen unter den Gehilfen eines großen Anstreichermeisters im Laufe des Winters 1895/1896 (auszugsweise mitgeteilt im Heft III, S. 32 und 33 der Schriften der österreichischen Gesellschaft für Arbeiterschutz) auch Vorschläge zur Besserung der Gesundheitsverhältnisse erstattet, die in dem zitierten Heft (Seite 36 und 37) wörtlich Aufnahme gefunden haben.

Ein sehr anerkennenswerter Akt der Privatinitiative liegt in dem Vorgehen eines großen Anstreichermeisters in Wien, der, über die in seinem Betriebe Jahr für Jahr vorkommenden Bleivergiftungen beunruhigt, im Jahre 1897 von einem gewerbehygienischem Fachmanne eine kurze Belehrung über die Vorsichtsmaßregeln zur Verhütung von Bleivergiftungen verfassen ließ und dieses Merkblatt seit Jahren stets an seine Arbeiter verteilt sowie für die Verbreitung desselben unter den interessierten Arbeitern Sorge trägt. Der wesentliche Teil der Ausführungen des Merkblattes lautet:

„Vor der Einatmung schützt man sich, wenn:

1. Die Werkstätte stets rein gehalten wird, indem die Wände und der Fußboden mehrere Stunden, bevor die Arbeiter das Lokal betreten, vom Staube gereinigt (gefegt) werden.

2. Der Kehricht der Zimmer, in denen mit Blei manipuliert wurde, darf nicht in den Ofen geworfen werden. Auch soll man nicht mit Holz heizen, das mit Bleifarben angestrichen war.

3. Das Zerkleinern, Mahlen, Sieben sowie das Umrühren von Bleifarben, das Abkratzen und Abschleifen von alten Anstrichen soll nur mit Benützung eines Respirators vorgenommen werden, von welchem Gebrauchsmuster im Gewerbehygienischen Museum eingesehen werden können.

Ein dem besonderen Zweck angepaßter Respirator mit Luftschlauch ist aber anzuwenden bei der Öffnung der Lackieröfen in Eisenmöbelwerkstätten, wobei auch dafür zu sorgen ist, daß der Dampf der Öfen nicht in die Werkstätten, sondern in einen gut ziehenden Kamin abgeleitet wird.

Vor dem Eindringen der Bleigifte durch den Mund schützt man sich, wenn:

1. In die Arbeitsstätten weder Speisen noch Getränke gebracht oder gar dort verzehrt werden.

2. Vor dem Genusse von Speisen und Getränken sind Hände und Gesicht und ganz besonders der Bart mit Seife und Wasser sorgfältig zu reinigen.

3. Bei der Arbeit darf allenfalls aus einer Deckelpfeife geraucht werden, doch ist auch hiebei zu beachten, daß keine Farbenteilchen in den Tabak gelangen. Strenge zu untersagen ist das Rauchen von Zigarren, und Zigaretten, welche stets mit den farbenbeklebten Händen angefaßt, zeitweise auf farbenstaubige Plätze gelegt und dann wieder mit den Lippen abgesaugt werden.

Nach Beendigung der Arbeit ist es dringend zu empfehlen, sich die Hände sorgfältigst mit Seife und Wasser zu waschen, wie überhaupt auch während der Arbeit sich die Anstreicher stets befleißen sollten, die mit Farbe beschmutzten Hände mit einem Tuche zu reinigen.“

Der genannte Anstreichermeister gewährt seinen Arbeitern auch seit Jahren ein Verlassen der Arbeitsstellen 10 Minuten vor der Mittagspause und vor Beendigung der Arbeitszeit zum Zwecke einer gründlichen Reinigung, wobei die Vornahme der Reinigung von jedem Einzelnen durch den Partieführer genau kontrolliert wird.

Auch bei einigen anderen Anstreichermeistern wurden besondere Vorschriften für die Gehilfen vorgefunden. So ist bei Nr. 18 der oben beschriebenen Betriebe das Zigarettenrauchen unter Androhung der sofortigen Entlassung verboten, hingegen das Pfeifenrauchen gestattet. Ferner wurde durch fortwährende Belehrungen erreicht, daß mehr als die Hälfte der Arbeiter auf eine Vormittagspause verzichten, und den Partieführern aufgetragen, auf die sorgfältige Reinigung jedes Einzelnen zu achten. Trinker werden in diesem Betriebe nicht geduldet.

Ebenso ist im Betriebe Nr. 20 das Zigarettenrauchen verboten und wird die Reinigung mittags und abends strenge kontrolliert.

Erwähnung verdient noch, daß das Gewerbehygienische Museum in Wien seit Jahren und die Reichskommission der Krankenkassen Österreichs seit Sommer 1906 ein Blei-Merkblatt für die mit Blei beschäftigten Arbeiter behufs Verbreitung unter der Arbeiterschaft aufgelegt hat.

Gefährdung und Gesundheitsverhältnisse.

Bereits eingangs wurde darauf verwiesen, daß der Erhebungskommission die in den Jahresberichten der Genossenschaftskrankenkasse der Anstreicher, Maler und Lackierer ausgewiesenen Bleivergiftungsfälle als Grundlage für den Erhebungsplan dienten. Leider sind in diesen Berichten mit Ausnahme des Berichtes für das Jahr 1905 die Vergiftungsfälle nur für alle drei Berufszweige summarisch angegeben. Diesem Übelstande wird jedoch durch die detaillierteren Daten in der Statistik der Krankenkasse nach Formular II begegnet, in welcher Bleivergiftungen und auch andere Krankheitsformen nach Berufsgruppen gesondert ausgewiesen werden, wodurch ein Einblick in die Gesundheitsverhältnisse der Gesamtheit der Gruppenmitglieder gewährt wird.

Die dieser Statistik entnommenen Daten für die letzten 10 Jahre sind für Anstreicher, Lackierer und Maler getrennt in der nebenstehenden Tabelle übersichtlich zusammengestellt.

Die Tabelle bedarf einiger Erklärungen. Zunächst muß darauf hingewiesen werden, daß in den Formularen II der Krankheitsstatistik der genannten Kasse nur für die letzten fünf Jahre eine Trennung der Anstreicher von den Lackierern durchgeführt wurde, während vorher die Daten beider Berufsgruppen vereinigt angegeben waren. Ferner ist hinsichtlich der ausgewiesenen Mitgliederstände folgendes zu bemerken. Bei Durchsicht der Stände der einzelnen Jahre kann bis 1900 ein allmähliches Ansteigen von Jahr zu Jahr beobachtet werden. Im folgenden Jahre jedoch weisen die Zahlen eine auffallende Erhöhung auf. Für diesen Umstand konnte in den Jahresberichten der Genossenschaftskrankenkasse eine Aufklärung darin gefunden werden, daß vor 1901 nach der Instruktion für die Ausfüllung der Formulare II die Zahlen vom 1. Jänner und 31. Dezember d. J. als maßgebende Werte für den Jahresmitgliederstand angenommen wurden. Der derart gewonnene Mittelwert könnte dem wirklichen Jahresdurchschnitt des Mitgliederstandes nur in dem Falle entsprechen, wenn die Fluktuation unter den Mitgliedern eine geringfügige wäre und die Arbeiter in den einzelnen Betrieben auch ständige Beschäftigung fänden. Dies trifft jedoch, wie bereits weiter oben nachgewiesen, für die Gewerbe der Anstreicher und Maler mit ausgesprochener Saisonarbeit keineswegs zu, die Arbeiterfluktuation ist im Gegenteile eine enorm hohe, so daß die bis zum Jahre 1901 angegebenen Mitgliederstände weit hinter dem durch die Mittelzahlen der Monatsstände gewonnenen Werte zurückblieben, welche Werte als die der Wirklichkeit entsprechenden

Erkrankungsverhältnisse der Mitglieder der gemeinsamen Genossenschaftskrankenkasse der Anstreicher, Lackierer und Maler in Wien nach den Ausweisen der Kasse.

Jahr	Mitglieder im Jahresmittel			Bleivergiftungen												Tuberkulose-Erkrankungen						Gesamt-Erkrankungen						Gesamt-Erkrankungen ausschließlich der Bleivergiftungen					
				Fälle			Krankheitstage			Erkrankungsprozent			Morbiditätsziffer			Erkrankungsprozent			Morbiditätsziffer			Erkrankungsprozent			Morbiditätsziffer			Erkrankungsprozent			Morbiditätsziffer		
	a*	b*	c*	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c	a	b	c
1896		968	490	89		1	1.659		9	9·2		0·2	1·7		0·02	3·4		2·5	2·8		1·5	52·1		36·3	11·1		9·98	42·9		36·1	11·1		9·98
1897		1.122	552	125		8	2.642		204	11·2		1·4	2·4		0·4	3·7		3·4	1·6		2·0	60·8		42·4	13·4		9·5	49·6		41·0	11·0		9·5
1898		1.261	573	137		4	3.151		47	10·9		0·7	2·5		0·09	4·4		2·4	2·8		1·8	57·0		44·0	14·2		11·51	46·1		43·3	11·7		11·51
1899		1.292	594	156		7	2.940		210	12·1		1·2	2·3		0·4	5·4		5·1	3·1		3·1	68·1		45·1	14·8		12·0	56·0		43·9	12·5		12·0
1900		1.251	514	145		6	3.670		91	11·6		1·2	2·9		0·2	5·9		6·4	3·2		4·2	67·3		50·2	16·0		12·8	55·7		49·0	13·1		12·8
1901	1.593	250	1.010	111	11	8	2.862	136	55	7·0	4·4	0·8	1·8	0·5	0·05	5·5	—	2·1	3·7	—	1·7	51·2	37·6	30·4	13·4	6·9	7·25	44·2	33·2	29·6	11·6	6·4	7·25
1902	1.701	267	1.020	111	9	5	2.034	188	56	6·5	3·4	0·5	1·2	0·7	0·05	3·5	1·9	3·0	2·1	1·2	1·7	43·9	35·6	32·4	10·4	6·6	6·85	37·4	32·2	31·9	9·2	5·9	6·85
1903	1.872	263	1.639	149	4	10	3.155	104	128	8·0	1·5	0·6	1·7	0·4	0·08	4·2	4·9	1·8	2·6	2·5	0·9	44·2	33·8	23·1	10·0	8·0	4·62	36·2	32·3	22·5	8·3	7·6	4·62
1904	2.073	258	1.228	184	6	7	3.964	130	164	8·5	2·3	0·6	1·9	0·5	0·1	3·9	2·3	4·9	2·5	1·5	2·6	45·2	29·5	35·7	10·4	6·2	8·5	36·7	27·2	35·1	8·5	5·7	8·4
1905	2.200	295	1.217	175	8	15	3.419	141	203	8·0	2·7	1·2	1·6	0·5	0·2	4·6	4·4	5·7	2·7	3·1	3·2	51·8	32·2	37·4	11·4	8·8	8·5	43·8	29·5	36·2	9·8	8·3	8·5
Durchschnitt für 1896—1900	1.179		545	130		5	2.812		112	11·0		0·9	2·4		0·2	4·7		4·0	2·7		2·5	61·5		43·7	14·3		11·2	50·5		42·8	11·9		11·2
Durchschnitt für 1901—1905	1.888	267	1.223	146	8	9	3.087	140	121	7·7	3·0	0·7	1·6	0·5	0·1	4·3	2·6	3·4	2·7	1·7	2·0	47·4	33·7	31·2	11·1	7·4	7·0	39·7	30·7	30·5	9·5	6·9	6·9

* a = Anstreicher, b = Lackierer und c = Maler.

seit 1901 zur Grundlage angenommen wurden; dadurch erscheinen auch die Erkrankungsverhältnisse für die Jahre bis 1901, ausgedrückt in dem Erkrankungsprozent und der Morbiditätsziffer, beträchtlich ungünstiger als in der Wirklichkeit. Ein Beispiel wird dies erklären. Unter Zugrundelegung der unrichtigen Mitgliederzahlen würde das durchschnittliche Erkrankungsprozent für die Anstreicher pro 1901—1905 statt 47·4 rund 75%, die Morbiditätsziffer nicht 11·1, sondern 18 betragen. Da für das erste Quinquennium nur die unrichtigen Zahlen für die Mitgliederstände vorhanden waren, mußten dieselben in der Tabelle beibehalten werden. — Die Bleivergiftungsfälle zeigen im allgemeinen eine zunehmende Tendenz, wenn auch für die Jahre 1901 und 1902 eine Verminderung zu konstatieren ist. Die ansteigenden Werte in ihrer richtigen Beziehung zu den Mitgliederständen werden für die letzten vier Jahre einwandfrei durch das auf die Bleivergiftungsfälle entfallende Erkrankungsprozent für die Anstreicher von 6·5 im Jahre 1902 auf 8·0 im Jahre 1905 zur Darstellung gebracht. Bei den Lackierern und Malern zeigt sich diese Tendenz nicht so deutlich. Die wiederholt aufgestellte Behauptung, daß die Höhe der Tuberkulose-Erkrankungen im nahen Zusammenhange mit den Bleivergiftungsfällen stehe, kann aus diesen Daten nicht bestätigt werden, es müßten denn die Tuberkulose-Erkrankungen unter den Anstreichern wesentlich häufiger als unter den Lackierern und Malern vorkommen. Tatsächlich ist der Prozentsatz der Tuberkulose-Erkrankungen für den Durchschnitt der letzten fünf Jahre bei den Anstreichern höher als bei den Lackierern und Malern, doch zeigen die Tuberkulose-Erkrankungen bei den Malern für die letzten 2 Jahre höhere Prozentsätze als bei den Anstreichern.

Geringe Schwankungen innerhalb der letzten fünf Jahre finden sich bei den Gesamterkrankungen aller drei Berufe. Hier ist ersichtlich, daß das Erkrankungsprozent für die Anstreicher mit und ohne Abzug der Bleivergiftungsfälle stets um ein beträchtliches höher ist als jenes für die Lackierer und Maler.

Doch ist bei den Gesamterkrankungen eher für die Maler als für die beiden anderen Berufsgruppen eine Steigerung von Jahr zu Jahr zu konstatieren.

Über Bleivergiftungen unter den Anstreichern und Malern außerhalb Wiens wurden nachstehende Daten gesammelt:

Die Gehilfenkrankenkasse der Genossenschaft der Lackierer, Anstreicher, Schilder- und Schriftenmaler in Prag weist im Jahre 1900 1 Bleivergiftungsfall mit 41, in den 2 folgenden Jahren ebenfalls nur je 1 Fall mit 12, resp. 17 Krankentagen und im Jahre 1903 unter 195 anderen Erkrankungen bloß 2 Fälle mit 92 Krankentagen aus. In den Städten Graz und Triest sind die Anstreicher mangels genossenschaftlicher Kassen bei allgemeinen Krankenkassen (Bezirks- und Vereinskrankenkassen) gegen Krankheit versichert. In diesen Kassen angestellte Nachforschungen ergaben, daß unter den Angehörigen der Allgemeinen steiermärkischen Arbeiterkranken- und Unterstützungskasse in Graz im Jahre 1903 kein Bleivergiftungsfall vorkam, im Jahre 1904 2 Anstreicher 4mal und im Jahre 1905 ebenfalls 2 Anstreicher 3mal bleikrank wurden, während unter den Mitgliedern der Grazer Bezirkskrankenkasse in dem gleichen Zeitraum 3 Anstreicher, und zwar 1903 ein Mann und im Jahre 1905 2 Mann an Bleivergiftung erkrankt waren. Bemerkenswert erscheint, daß die Zahl der Bleierkrankungen unter den Anstreichern und Malern beider Kassen bis zum Jahre 1900 inklusive eine nicht unwesentlich höhere war (1895—1900 11—20), mit dem Jahre 1901 jedoch auf 5, im Jahre 1902 auf 6 herabsank. Die konstatierte Verminderung der Bleierkrankungen hängt mit der Verringerung der Bleiweißverwendung in den Betrieben zusammen, die ihrerseits zum Teil darauf zurückzuführen sein dürfte, daß seitens der lokalen Sanitätsbehörde der Bekämpfung der Bleigefahren rege Aufmerksamkeit zugewendet wurde. In Triest wurden im Jahre 1903 im städtischen Spital 3, im Jahre 1904 sogar 7 Anstreicher in 8 Fällen bleikrank befunden, während die Bezirkskrankenkasse in Triest für das Jahr 1905,

Bleivergiftungen unter den Anstreichern, Malern und Lackierern Wiens mit Berücksichtigung der Vergiftungshäufigkeit, des Alters, Standes und der Arbeitsverwendung der Vergifteten.

Jahr	Kategorie	Zahl der		Von den in Spalte 4 bezeichneten Arbeitern															Bei Eintritt der Erkrankung waren	
				erkrankten infolge Bleivergiftung						waren				standen im Alter von						
		Bleivergiftungsfälle	infolge Bleivergiftung Erkrankten	einmal	zweimal	dreimal	viermal	fünfmal	sechsmal	gelernte	ungelernte	ledig	verheiratet	bis zu 20	21 bis 30	31 bis 40	41 bis 50	über 50	in Arbeit	arbeitslos
										Arbeiter				Jahren						
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21
1902	Anstreicher . . .	111	92	78	10	3	1	—	—	83	9	32	60	7	36	27	15	7	84	27
	Maler	5	5	5	—	—	—	—	—	3	2	2	3	—	3	2	—	—	3	2
	Lackierer	9	8	7	1	—	—	—	—	7	1	4	4	—	4	3	—	—	7	2
	zusammen . .	125	105	90	11	3	1	—	—	93	12	38	67	7	43	32	15	7	94	31
1903	Anstreicher . . .	149	112	83	23	4	2	—	—	99	13	50	62	7	45	38	16	6	124	25
	Maler	10	8	7	—	1	—	—	—	7	1	5	3	—	5	2	1	—	4	6
	Lackierer	4	4	4	—	—	—	—	—	4	—	3	1	1	3	—	—	—	4	—
	zusammen . .	163	124	94	23	5	2	—	—	110	14	58	66	8	53	40	17	6	132	31
1904	Anstreicher . . .	184	147	118	26	—	1	2	—	125	22	76	71	12	63	42	22	8	141	43
	Maler	7	7	7	—	—	—	—	—	7	—	2	5	—	6	1	—	—	6	1
	Lackierer	6	5	4	1	—	—	—	—	3	2	3	2	—	2	1	2	—	4	2
	zusammen . .	197	159	129	27	—	1	2	—	135	24	81	78	12	71	44	24	8	151	46
1905	Anstreicher . . .	175	132	98	26	7	1	—	—	110	22	65	67	4	62	48	15	3	138	37
	Maler	15	13	11	2	—	—	—	—	13	—	6	7	2	3	6	2	—	12	3
	Lackierer	8	7	6	1	—	—	—	—	6	1	3	4	—	3	3	—	1	7	1
	zusammen . .	198	152	115	29	7	1	—	—	129	23	74	78	6	68	57	17	4	157	41

in welchem Jahr das dortige Spital keine bleikranken Anstreicher aufnahm, 3 bei Meistern beschäftigte Anstreichergehilfen als bleikrank auswies. Auch in Triest zeigt sich ein Sinken der Erkrankungszahlen gegen die Jahre 1901 und 1902, in welchen die Bezirkskrankenkasse allein 13, bezw. 19 Vergiftungsfälle aufwies.

Die vorstehenden Angaben über Bleivergiftungsfälle unter Anstreichergehilfen in Städten außerhalb Wiens zeigen mit ihren niedrigen Ziffern Übereinstimmung mit der an früherer Stelle konstatierten Tatsache der selteneren Bleiweißverwendung in diesen Orten. Gegenüber den hohen Ziffern unter der Arbeiterschaft Wiens erscheinen sie verschwindend gering. Auf diese letztere soll nun im folgenden näher eingegangen werden.

Die Tabelle auf S. 25 bietet Aufschluß über die Bleivergiftungshäufigkeit unter den Anstreichern, Malern und Lackierern Wiens sowie über Alter, Stand und Arbeitsverwendung der Vergifteten. Hinsichtlich der Vergiftungshäufigkeit ergibt sich, daß bis zu 20 % der Bleivergifteten unter den Anstreichern 2mal, eine nicht unbedeutende Zahl 3mal und vereinzelte Anstreichergehilfen 4mal, ja sogar 5mal in den einzelnen Jahren erkrankten. Dieser Befund läßt erkennen, daß die vom gesundheitlichen Standpunkte so wünschenswerte Enthebung einmal Erkrankter von weiteren bleigefährdenden Arbeiten offenbar nur selten, wenn überhaupt praktiziert wurde.

Noch deutlicher bringt die Häufigkeit von Bleierkrankungen eine Zusammenfassung der Vergiftungsfälle und der Erkrankten für eine längere Zeitperiode zum Ausdruck. So waren in den Jahren 1902—1905 bleikrank:

1mal	263	Anstreicher
2 „	85	„
3 „	25	„
4 „	10	„
5 „	6	„
6 „	4	„
7 „	—	„
8 „	1	„
9 „	1	„

Die nächsten Kolonnen der Tabelle lassen erkennen, daß die ungelernten Hilfsarbeiter nur einen geringen Teil der Gesamtzahl der Bleierkrankten (15 %) ausmachen. Die folgenden Zahlen, betreffend den Stand und das Alter der Vergifteten, weichen von den gleichartigen Ziffern für die Gesamtheit der Erkrankungen nur wenig ab. Hiedurch wird bekundet, daß jüngere Hilfskräfte, allerdings mit Ausschluß der Lehrlinge, die bei der Bezirkskrankenkasse versichert sind, nicht häufiger als ältere an Bleivergiftung erkranken. In den letzten Zahlenreihen der Tabelle werden die Vergiftungsfälle geschieden in solche, welche im unmittelbaren Anschluß an die Arbeit und solche, welche erst kürzere oder längere Zeit nach dem Austritt aus der Arbeit, jedoch innerhalb der 6wöchentlichen, das Recht auf die Kassenleistungen noch verbürgenden Frist zur Anmeldung gelangten. Hierüber gibt unter Aufteilung der Vergiftungen auf die einzelnen Monate die folgende Tabelle über den gleichen Zeitraum näheren Aufschluß.

Verteilung der Bleivergiftungen unter den Anstreichern nach Monaten und nach dem Verhältnis zur Arbeit in den Jahren 1902—1905.

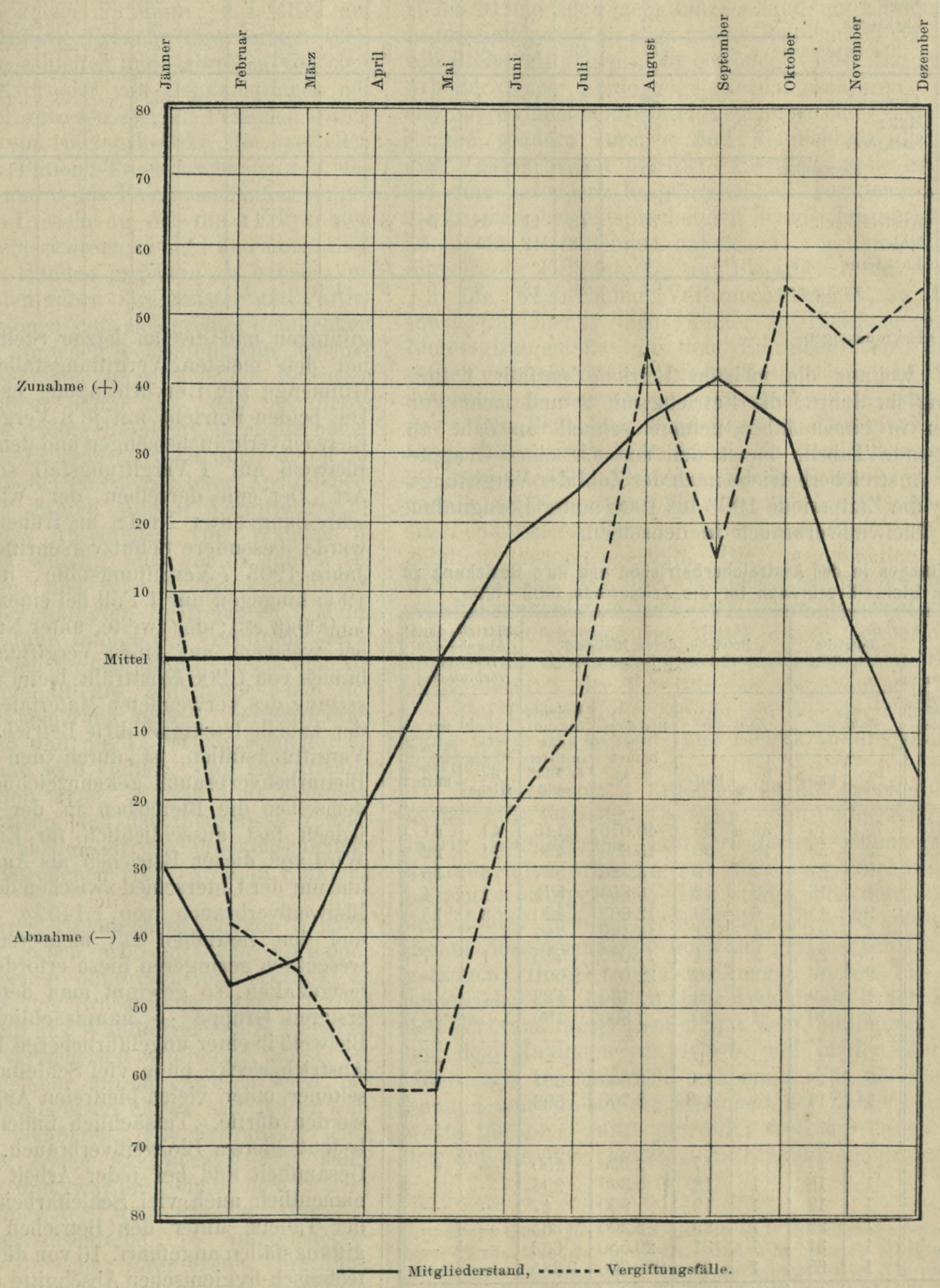
Monate	Von den an Bleivergiftung Erkrankten waren																							
	1902						1903						1904						1905					
	in Arbeit		ohne Arbeit		zusammen		in Arbeit		ohne Arbeit		zusammen		in Arbeit		ohne Arbeit		zusammen		in Arbeit		ohne Arbeit		zusammen	
	Fälle	Tage	Fälle	Tage	Fälle	Tage	Fälle	Tage	Fälle	Tage	Fälle	Tage	Fälle	Tage	Fälle	Tage	Fälle	Tage	Fälle	Tage	Fälle	Tage	Fälle	Tage
Jänner . . .	17	257	3	21	20	278	7	140	2	115	9	255	9	213	10	220	19	433	8	351	3	164	11	515
Februar . . .	7	296	1	7	8	303	2	124	2	31	4	155	2	130	4	115	6	245	9	217	4	77	13	294
März	3	135	1	5	4	140	2	70	1	21	3	91	3	92	3	45	6	137	14	219	1	34	15	253
April	3	105	—	6	3	111	5	82	—	—	5	82	5	81	—	3	5	84	8	144	—	8	8	152
Mai	2	80	1	14	3	94	3	125	—	—	3	125	8	146	—	—	8	146	4	61	—	—	4	61
Juni	8	106	1	15	9	121	8	145	—	—	8	145	11	196	—	—	11	196	11	149	—	—	11	149
Juli	7	95	—	5	7	100	14	247	—	—	14	247	19	218	—	—	19	218	7	67	1	4	8	71
August . . .	11	154	1	11	12	165	24	308	2	10	26	318	26	444	1	2	27	446	10	87	3	16	13	103
September . .	7	140	2	18	9	158	20	332	—	19	20	351	12	280	1	12	13	292	19	217	1	53	20	270
Oktober . . .	4	94	4	78	8	172	18	357	2	6	20	363	22	277	4	101	26	378	20	374	5	89	25	463
November . .	5	88	2	57	7	145	17	361	9	123	26	484	14	397	8	167	22	564	14	334	8	149	22	483
Dezember . .	10	94	11	153	21	247	4	356	7	183	11	539	10	479	12	346	22	825	14	390	11	215	25	605
zusammen .	84	1.644	27	390	111	2.034	124	2.647	25	508	149	3.155	141	2.953	43	1.011	184	3.964	138	2.610	37	809	175	3.419

Bei Betrachtung dieser Tabelle muß das bereits eingangs dieses Abschnittes in einem Diagramm dargestellte Bild der Mitgliederbewegung unter den der Wiener Genossenschaftskrankenkasse angehörenden Anstreichern in die Erinnerung zurückgerufen werden. Mit diesem Diagramm stehen im allgemeinen die Monatszahlen für die Vergifteten im auffallenden Kontraste. Während die Mitgliederzahl im Sommer mächtig anschwellt und im Winter abfällt, stellen sich die Zahlen der Bleikranken am höchsten im Winter, am niedrigsten im Sommer. Bei näherem Eingehen sieht man, daß die höchsten Vergiftungszahlen in den Monaten Oktober, November und Dezember allerdings nicht mit den niedersten Mitgliederständen, wohl aber mit der absteigenden Kurve zusammenfallen. Zu dieser Erscheinung läßt sich eine vollständige Erklärung nicht geben und es drängt sich die Frage auf, ob tatsächlich alle Krankmeldungen nach Ablauf der Sommersaison auf Intoxikationen innerhalb derselben zurückzuführen sind, oder ob nicht etwa die Ausnützung der 6wöchentlichen Frist für die Geltendmachung eines Anspruches auf Krankengeldbezug bei verminderter Arbeitsgelegenheit im Spätherbste diese Bewegung mitverursacht.

Zur Beantwortung dieser Frage kann auf die Erfahrungen von Kassenärzten hingewiesen werden, die dahin gehen, daß bleivergiftete Arbeiter während der Saison nur sehr kurze Zeit im Krankenstand zu halten sind. Noch nicht völlig genesen, kehren sie in die Arbeit zurück, um, wenn nur irgend möglich, die kurze Spanne Zeit bis zum Saisonschluß im Erwerb bleiben zu können. Ja eine große Zahl von Anstreichern, die bereits Vorboten einer Vergiftung verspüren, will in der Saison nicht einmal kurze Zeit in der Arbeit aussetzen und geht deshalb überhaupt nicht zum Arzte, sondern schleppt sich bis zum Eintritte der Arbeitslosigkeit dahin. In diesen natürlichen Gründen findet die in dem folgenden Graphikon noch deutlicher zutage tretende auffallende Erscheinung eine teilweise Erklärung.

Mitgliederstand und Zahl der Vergiftungsfälle unter den Anstreichern in den einzelnen Monaten im Mittel der Jahre 1902—1905.

	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Durchschnittl. Mitgliederstand pro Monat	1.392	1.060	1.123	1.559	1.982	2.326	2.470	2.667	2.793	2.654	2.095	1.668
Zu- (+) und Abnahme (—) in Prozenten des Mittels	— 30	— 47	— 43	— 21	—	+ 17	+ 25	+ 35	+ 41	+ 34	+ 6	— 16
Durchschnittl. Zahl der Vergiftungsfälle pro Monat	15	8	7	5	5	10	12	19	15	20	19	20
Zu- (+) und Abnahme (—) in Prozenten des Mittels	+ 15	— 38	— 46	— 62	— 62	— 23	— 8	+ 46	+ 15	+ 54	+ 46	+ 54



In den einzelnen Jahren sind häufig plötzliche Steigerungen mitten in den Sommermonaten zu bemerken. Nach den gemachten Erfahrungen hängt dies mit dem Hauptverbrauch von Bleifarben und mit den gerade in diesen Monaten durchgeführten, besonders gesundheitsgefährlichen größeren Arbeiten mehrerer Anstreichermeister Wiens zusammen.

Über die Aufteilung der Vergiftungsfälle unter allen 3 besprochenen Berufszweigen auf die Betriebe je nach der Häufigkeit des Vorkommens derselben bringt die nachstehende Tabelle eine Zusammenstellung.

Obwohl nur in einem Teile der Betriebe mit Vergiftungen der Bleiweißverbrauch ermittelt werden konnte, so werden die Daten der Tabelle doch einige Aufklärung bieten. Je einen Vergiftungsfall wiesen 24 % der Gesamtzahl der Betriebe mit Vergiftungen — von der Gesamtzahl der Vergiftungsfälle machen diese Fälle nur 6·4 % aus — bei einem Bleiweißverbrauch von etwa 10 % der Gesamtverwendung auf, so daß auf eine Vergiftung 1.145 *kg* Bleiweiß entfielen, während für alle Betriebe mit mehr als 1 Vergiftungsfall mit Ausnahme der 2 Betriebe mit je 8 Vergiftungen und des an letzter Stelle angeführten Betriebes mit den meisten Vergiftungsfällen eine weit geringere Giftmenge zur Hervorbringung einer Vergiftung genügte. Die beiden Betriebe mit je 8 Vergiftungsfällen, den hohen Bleiweißverbrauchsmengen und dem Verhältnis von 2.001 *kg* Bleiweiß auf 1 Vergiftungsfall sind Betriebe besonderer Art. Der eine derselben, der, wie schon bei dessen Beschreibung unter Nr. 18 an früherer Stelle hervorgehoben wurde, besondere Schutzvorschriften besitzt, weist nur im Jahre 1903 7 Vergiftungsfälle, in den Jahren 1904 und 1905 hingegen nur 1 Fall bei einem Bleiweißverbrauch von 15.000 *kg* auf; der zweite, unter Nr. 9 beschriebene Betrieb, bei welchem auf einen Vergiftungsfall ein Bleiweißverbrauch von 1.200 *kg* entfällt, bietet wieder in der Zusammensetzung des verwendeten Materiales Besonderheiten. Der in der Tabelle letztangeführte Betrieb endlich mit den meisten Vergiftungsfällen ist durch den weitaus bedeutendsten Bleifarbenverbrauch gekennzeichnet, und zwar werden in demselben die Bleifarben in der konzentriertesten Form, jedoch fast ausschließlich für Eisenanstriche verwendet. Wird von diesen Betrieben als Ausnahmsfällen abgesehen und nur der Unterschied zwischen den je einen Fall bei einem Bleiweißverbrauch von 1.145 *kg* aufweisenden Betrieben und den Betrieben mit mehreren Vergiftungsfällen und wesentlich geringeren hiezu erforderlichen Bleiweißmengen festgehalten, so gewinnt man den Eindruck, daß in der ersteren Gruppe — hauptsächlich Kleinbetriebe — das Bleiweiß in einer ungefährlicheren Form, etwa nur für reine Anstrichzwecke ohne viel Schleifarbeit und vielleicht auch seltener unter vielen bleifreien Anstricharbeiten verwendet werden dürfte. Tatsächlich finden sich alle Betriebe mit bedeutenderem Bleiweißverbrauch, deren Arbeiter in ihrer Gesamtheit und bei jeder Arbeit Bleifarbenanstriche und namentlich auch viel Schleifarbeit zu besorgen haben, in der Tabelle unter den Betrieben mit 2 und mehr Vergiftungsfällen angeführt. 16 von diesen Betrieben wurden im technisch-hygienischen Abschnitte ausführlicher besprochen und fanden die wesentlich geringeren Bleiweißmengen,

Bleivergiftungen unter den 3 Berufsgruppen in ihrer Verteilung auf die Betriebe.

Jahr	Kategorie	Zahl der Betriebe, in d. Bleivergiftungen vorkamen	Betriebe mit je 1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	über 15	Gesamtzahl der Fälle
			Erkrankungen infolge Bleivergiftung																
1903	Anstreicher	65	39	10	6	3	2	—	2	—	—	—	2	—	—	1	—	—	149
	Maler	9	8	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	10
	Lackierer	3	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	4
	zusammen	77	49	12	6	3	2	—	2	—	—	—	2	—	—	1	—	—	163
1904	Anstreicher	78	54	12	4	1	1	—	2	—	2	—	—	—	1	—	—	1*	184
	Maler	7	7	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	7
	Lackierer	5	4	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	6
	zusammen	90	65	13	4	1	1	—	2	—	2	—	—	—	1	—	—	1*	197
1905	Anstreicher	75	43	11	8	5	3	1	—	1	1	—	—	—	—	2	—	—	175
	Maler	11	8	2	1	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	15
	Lackierer	8	8	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	8
	zusammen	94	59	13	9	5	3	1	—	1	1	—	—	—	—	2	—	—	198

* 40 Erkrankungen.

Auf weitaus die meisten Betriebe entfällt 1 Bleivergiftung im Jahre; die Betriebe mit 2 und mehr Vergiftungen in einem Jahre nehmen schnell an Zahl ab. Die folgende Tabelle bietet den Versuch einer Gruppierung der Anstreicherbetriebe nach der Zahl der Vergiftungsfälle für die Zeitperiode 1903 bis 1905 unter Bezugnahme auf den Bleiweißverbrauch in denselben.

Bleivergiftungen in den Anstreicherbetrieben und ihre Beziehung zu dem Bleiweißverbrauch für die Zeitperiode 1903—1905.

Erkrankungen infolge Bleivergiftung verzeichneten, u. zw.	Betriebe insgesamt: Zahl der Betriebe	Betriebe insgesamt: Zahl der Fälle	Betriebe, deren Bleiweißverbrauch bekannt ist: Zahl der Betriebe	Betriebe, deren Bleiweißverbrauch bekannt ist: Zahl der Fälle	Bleiweißverbrauch in *kg*	Auf eine Erkrankung entfielen *kg* Bleiweiß	Betriebe ohne Angabe des Bleiweißverbrauches: Zahl der Betriebe	Betriebe ohne Angabe des Bleiweißverbrauches: Zahl der Fälle
Je 1 Fall	76	76	35	35	40.076	1.145	41	41
„ 2 Fälle	29	58	18	36	15.690	436	11	22
„ 3 „	9	27	4	12	3.920	327	5	15
„ 4 „	4	16	3	12	6.850	571	1	4
„ 5 „	9	45	6	30	12.605	420	3	15
6 „	4	24	4	24	18.162	757	—	—
7 „	3	21	2	14	11.000	786	1	7
8 „	2	16	2	16	32.011	2.001	—	—
9 „	1	9	1	9	1.100	122	—	—
10 „	1	10	1	10	1.800	180	—	—
11 „	—	—	—	—	—	—	—	—
12 „	—	—	—	—	—	—	—	—
13 „	1	13	1	13	3.000	231	—	—
14 „	1	14	1	14	9.700	693	—	—
15 „	—	—	—	—	—	—	—	—
16 „	—	—	—	—	—	—	—	—
17 „	1	17	1	17	2.550	150	—	—
18 „	1	18	1	18	5.300	294	—	—
19 „	1	19	1	19	900	47	—	—
29 „	1	29	1	29	8.200	283	—	—
31 „	1	31	1	31	20.550	663	—	—
65 „	1	65	1	65	220.000	3.385	—	—
Zusammen	146	508	84	404	413.414	788	62	104

die zum Hervorrufen einer Bleivergiftung in diesen Betrieben genügten, dort eine Erklärung.

Bisher wurde Material zur Ergründung der Vergiftungsursachen lediglich durch Schilderung der Arbeitsprozesse, der sanitären Fürsorge und gewisser Lebensgewohnheiten der Arbeiter zusammengetragen. Zur Ergänzung dieses Materiales schien es auch empfehlenswert, die betroffenen Arbeiter selbst über die nach ihrer Ansicht maßgebenden Ursachen ihrer Erkrankung zu hören und wurden zu diesem Behufe an den verschiedensten Arbeitsstellen 208 Anstreichergehilfen ärztlich untersucht und befragt. Die Untersuchung ergab, daß von 208 Personen 112, d. s. 54% typischen Bleisaum zeigten, 41 hievon nur Spuren, 65 normalen und 7 Mann auffallend starken Bleisaum. 50 von den mit Bleisaum behafteten Anstreichern, d. i. 45% waren zum größten Teil wiederholt bleikrank gewesen, 26 hievon nach, 24 vor dem Jahre 1902. Von den 50 Bleierkrankten gaben 23 Mann, d. i. 46% auf das bestimmteste an, daß die Ursache ihrer ersten Bleierkrankung das Trockenschleifen und -abreiben von bleiweißhältigem Grund, Kitt oder von Deckanstrichen mit Bimsstein und Schmirgel gewesen sei; 12 Personen waren auf diese Art nach, 11 vor 1902 erkrankt. Im speziellen führten 3 Arbeiter das Plafond-Trockenschleifen, 2 das Möbel-Trockenschleifen und 3 das Trockenschleifen bei geschlossenen Fenstern als Ursache an. Alle diese Erkrankten behaupteten, stets sehr rein gewesen zu sein und namentlich niemals mit schmutzigen Händen gegessen zu haben. Von 10 anderen Bleierkrankten gaben ihre Meister und Partieführer an, daß diese Personen stets sich größter Reinlichkeit befleißigten. Wiederholt sprachen sich intelligente Arbeiter aus den das Trockenschleifen stark übenden Betrieben der Kommission gegenüber dahin aus, daß bei diesen staubenden Arbeiten die größte Reinlichkeit nichts nütze. Die Gefährlichkeit dieser Prozeduren wird auch durch die Tatsachen bestätigt, daß bei einem mittleren Anstreichermeister (Nr. 14) vor 3 Jahren alle 9 Vergiftungsfälle dieses Jahres durch das Abschleifen von Wänden in Banklokalen verursacht wurden und vor 6 Jahren bei rein weißen Anstrichen und vielem Trockenschleifen in einer Villa von 25 beschäftigten Anstreichern 6 Mann sich vergifteten und 1 Mann infolge der Vergiftung starb. Ruft man sich die Angaben im technisch-hygienischen Abschnitte über den Bleigehalt des Luftstaubes und der Anstrichmaterialien in Erinnerung zurück, berücksichtigt man weiter das Ausmaß und die Dauer der Schleifarbeit und vergegenwärtigt man sich endlich, daß ein Arbeiter bei 9stündiger Arbeitszeit rund 5·5 *cbm* Luft einatmet, so wird man finden müssen, daß das theoretisch gewonnene Urteil über die Gefährlichkeit des Trockenschleifens mit den Angaben der Betroffenen recht wohl in Einklang gebracht werden kann.

9 von den befragten Anstreichern, davon 5 nach, 4 vor 1902 Erkrankte, gaben an, durch die Vornahme von reinen Anstricharbeiten ohne Schleifen erkrankt zu sein; 3 erklärten, daß das Brückenanstreichen, 2, daß Glashausanstriche, 1, daß das Wändestreichen in Hörsälen die Veranlassung bot. 4 versicherten offenherzig, daß sie vor ihrer ersten Erkrankung sehr unrein gewesen seien, mit bleibeschmutzten Händen gegessen hätten, sich jedoch seitdem sehr rein zu sein bemühten. Ein Erkrankter teilte mit, daß er vor seiner ersten Erkrankung sehr stark Zigaretten geraucht habe, und zwar mit schmutzigen Fingern und fast bis zum Verbrennen der Lippen, welcher Gewohnheit er die Erkrankung zuschreibe. 16 Anstreichergehilfen konnten nur den Zeitpunkt ihrer ersten Vergiftung angeben, hingegen über deren Ursachen keine Mitteilung machen. 6 Mann hievon waren nach dem Jahre 1902, 10 früher erkrankt. 2 von den Erkrankten vergifteten sich infolge längerer Verwendung als Anreiber in den Werkstätten. Auf der anderen Seite gaben verschiedene Meister und Partieführer auf Befragen an, daß nach ihrer Meinung bei einer Reihe von erkrankten Arbeitern Unreinlichkeit die Ursache der Erkrankung gebildet haben dürfte. Die beiden Hauptursachen von Bleivergiftungen müssen einer verschiedenen Beurteilung unterzogen werden. Bei dem Trockenschleifen ist die Ursache eine objektive, die in dem Momente der Einführung des Naßschleifens beseitigt wäre. Unreinlichkeit jedoch ist etwas höchst Subjektives, eine Eigenschaft, deren Betätigung nur zu häufig auf Unkenntnis, Mangel einer Aufklärung und Belehrung zurückzuführen ist. Auf die Notwendigkeit einer solchen Belehrung wies denn auch ein einsichtsvoller Anstreichermeister Wiens vor allem hin, in dessen Betriebe die überwiegende Mehrzahl der Stammarbeiter 15 bis 20 und noch mehr Jahre ständig mit Eisenanstrichen zu tun hatte, aber da stets größte Reinlichkeit geübt wurde, von Bleivergiftungen nicht betroffen wurde. Die genannten Arbeiter seien keineswegs Ausnahmsnaturen, die eine besondere Unempfindlichkeit gegenüber einer Bleiaufnahme zeigten, sondern Vorsicht und Reinlichkeit allein hätten ihre Unversehrtheit bewirkt. Allerdings gäbe es Naturen, die eine besondere Empfänglichkeit besäßen, aber dies merke man bei entsprechender Beaufsichtigung bald und könne den Betreffenden nahelegen, vor dem Anfall einer schwereren Erkrankung auf Bleiarbeiten zu verzichten.

Die wechselnden Verbrauchsmengen an Bleiweiß, sowie die hiemit nicht immer in Einklang stehenden Bleivergiftungsfälle in den Einzelbetrieben ließen es rätlich erscheinen, die tieferen Zusammenhänge der Bleiarbeiten mit den Gesamterkrankungen in einigen ausgewählten Betrieben zu verfolgen und in einer Betriebskrankheitsstatistik klarzulegen. Zu diesem Behufe wurden 25 hauptsächlich bleiverwendende Betriebe ausgewählt und die auf die letzten 4 Jahre bezüglichen krankheitsstatistischen Daten für die in denselben beschäftigten Anstreichergehilfen zusammengestellt. Die ausgewählten 25 Betriebe* weisen 40% der Anstreicher der Wiener Genossenschaftskrankenkasse und 49% der Bleivergiftungen in dieser Berufsgruppe im Mittel dieser Zeitperiode aus, speziell für die letzten Jahre sind in diesen Betrieben mehr als 60% der Vergiftungen vorgekommen.

Die Tabelle auf S. 30 gibt ein Bild der Arbeiterbewegung sowie der Gesamt- und Bleierkrankungen in diesen Betrieben wieder.

In den ersten 4 Kolonnen ist die Arbeiterbewegung in den Einzelbetrieben, getrennt nach Vollarbeitern, ganzjährig beschäftigten Arbeitern (sogen. Stammarbeitern), fluktuierenden Arbeitern und überhaupt beschäftigten Arbeitern wiedergegeben. Die starke Fluktuation ist aus den Zahlen deutlich ersichtlich und wird später in anderem Zusammenhange noch zur graphischen Darstellung gelangen. Die Gesamterkrankungen lassen für die Einzelbetriebe von Jahr zu Jahr bedeutende Unterschiede in den Erkrankungsprozenten mit dem Minimum von 11·7 und dem Maximum von 103% und in den Morbiditätsziffern mit 0·5 und 22·3 erkennen. Für die Bleierkrankungen wurden bei der Kleinheit der Zahlen die Mittelwerte für die 4 Jahre gewählt; trotzdem finden sich in den auf dieselben entfallenden Erkrankungsprozenten und

* 14 dieser 25 Betriebe sind in ihrer Arbeitsweise bereits an früherer Stelle beschrieben worden, und zwar Betrieb XXII der folgenden Tabelle unter Nr. 1, X der Tabelle unter Nr. 4, XII unter Nr. 7, XVIII Nr. 8, IX Nr. 9, IV Nr. 10, XXI Nr. 11, V Nr. 12, VI Nr. 13, VII Nr. 14 und XVII der Tabelle als Nr. 15 der Beschreibung.

Einzel-Krankheitsstatistik für 25 Anstreicherbetriebe mit Berücksichtigung der Arbeiterbewegung.

Betrieb	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17
	Arbeiterbewegung															
	Vollarbeiter				Ganzjährige Arbeiter				Fluktuierende Arbeiter				Überhaupt beschäftigte Arbeiter			
	1902	1903	1904	1905	1902	1903	1904	1905	1902	1903	1904	1905	1902	1903	1904	1905
I.	25	26	35	30	11	14	16	15	71	70	128	77	82	84	144	92
II.	17	17	15	19	3	8	5	4	67	44	47	57	70	52	52	61
III.	16	18	23	17	5	7	5	6	38	53	52	43	43	60	57	49
IV.	33	29	26	36	17	15	13	15	93	70	53	100	110	85	66	115
V.	28	31	33	27	9	11	9	13	83	77	97	50	92	88	106	63
VI.	21	17	21	19	6	4	5	6	64	45	83	72	70	49	88	78
VII.	28	32	22	26	13	5	3	8	54	84	51	52	67	89	54	60
VIII.	11	11	18	16	2	3	3	4	30	26	44	34	32	29	47	38
IX.	63	102	94	122	21	33	28	41	153	294	301	322	174	327	329	363
X.	10	10	16	19	4	5	7	6	12	17	41	21	16	22	48	27
XI.	10	15	18	18	3	3	6	5	19	49	52	77	22	52	58	82
XII.	33	43	49	55	15	24	22	26	31	58	103	103	46	82	125	129
XIII.	15	16	22	21	3	5	7	10	44	63	80	64	47	68	87	74
XIV.	60	74	108	95	13	21	24	11	257	265	337	393	270	286	361	403
XV.	12	18	18	25	3	2	3	8	31	58	54	62	34	60	57	70
XVI.	11	9	10	23	2	3	4	8	67	27	32	64	69	30	36	72
XVII.	6	13	14	11	—	4	3	2	51	71	52	63	51	75	55	65
XVIII.	52	51	62	63	14	23	20	20	85	130	134	140	99	153	154	160
XIX.	51	42	50	93	9	8	9	15	175	173	167	282	184	181	176	297
XX.	18	15	15	20	5	4	4	1	36	35	53	67	41	39	57	68
XXI.	25	33	21	31	7	6	6	9	56	93	61	78	63	97	67	87
XXII.	51	54	62	59	14	17	20	20	161	165	106	129	175	182	126	149
XXIII.	7	17	13	14	3	5	4	5	20	61	41	48	23	66	45	53
XXIV.	22	21	19	16	12	10	11	3	48	56	32	75	60	66	43	78
XXV.	3	5	6	9	—	1	—	—	18	36	48	54	18	37	48	54
	628	719	790	884	194	241	237	261	1.764	2.120	2.249	2.527	1.958	2.359	2.486	2.787

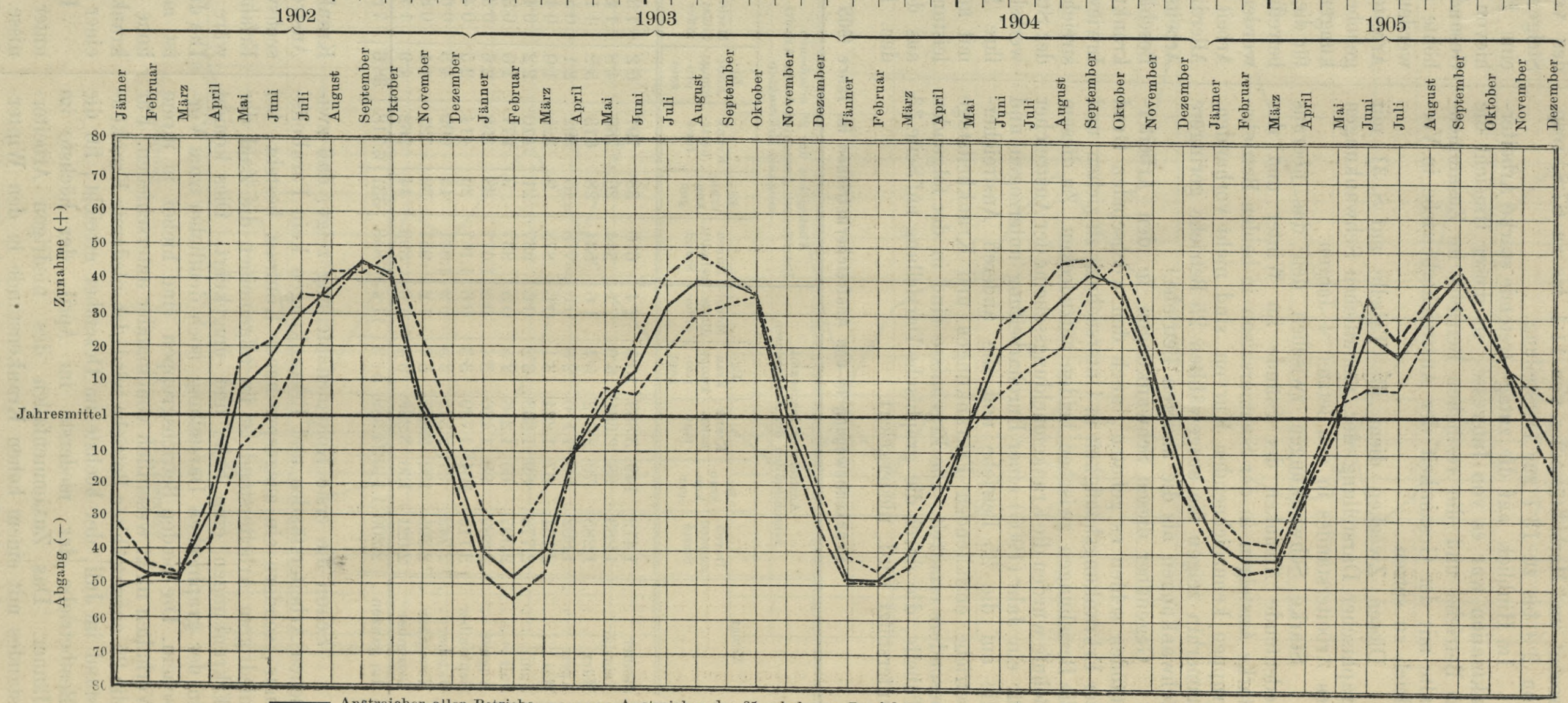
Betrieb	18	19	20	21	22	23	24	25	26	27	28	29	30	31	32	33
	Gesamterkrankungen für die einzelnen Jahre															
	Erkrankungsfälle und Erkrankungsprozent								Krankentage und Morbiditätsziffer							
	1902		1903		1904		1905		1902		1903		1904		1905	
	Fälle	Prozent	Fälle	Prozent	Fälle	Prozent	Fälle	Prozent	Tage	Morb.-Ziffer	Tage	Morb.-Ziffer	Tage	Morb.-Ziffer	Tage	Morb.-Ziffer
I.	5	20·0	5	19·2	9	25·7	12	40·0	99	4·0	26	1·0	197	5·6	225	7·5
II.	6	35·3	6	35·3	5	33·3	5	26·3	83	4·9	375	22·1	63	4·2	176	9·3
III.	—	—	5	27·8	4	17·4	7	41·2	—	—	164	9·1	79	3·4	161	9·5
IV.	12	36·4	6	20·7	14	53·8	19	52·8	216	6·5	84	2·9	537	20·6	415	11·5
V.	9	32·1	7	22·6	16	48·5	14	51·9	117	4·2	66	2·1	261	7·9	437	16·2
VI.	18	85·7	10	58·8	12	57·1	6	31·6	417	19·9	240	14·1	231	11·0	115	6·1
VII.	29	103·6	24	75·0	13	59·1	16	61·5	623	22·3	702	20·9	256	11·6	522	20·1
VIII.	5	45·5	2	18·2	6	33·3	8	50·0	116	10·5	64	5·8	128	7·1	283	17·7
IX.	19	30·2	25	24·5	33	35·1	43	35·2	511	8·1	414	4·1	668	7·1	1.009	8·3
X.	—	—	—	—	2	12·5	5	26·3	—	—	—	—	65	3·4	64	3·4
XI.	3	30·0	1	6·7	3	16·7	8	44·4	40	4·0	7	0·5	59	3·3	65	3·6
XII.	5	15·2	21	48·8	24	48·9	39	70·9	81	2·5	385	8·9	416	8·5	617	11·2
XIII.	3	20·0	8	50·0	14	63·6	7	33·3	28	1·9	242	15·1	160	7·3	123	5·9
XIV.	28	46·7	32	43·2	80	74·1	39	41·1	474	7·9	814	11·0	1.719	15·9	720	7·7
XV.	1	8·3	5	27·8	6	33·3	13	52·0	45	3·8	94	5·2	72	4·0	236	9·4
XVI.	4	36·4	5	5·6	3	30·0	13	56·5	216	19·6	81	9·0	33	3·3	191	8·3
XVII.	6	100·0	6	46·2	10	71·4	10	90·9	92	15·3	101	7·8	239	17·1	229	20·8
XVIII.	17	32·7	24	47·1	29	46·8	41	65·1	354	6·8	673	13·2	760	12·7	1.341	21·3
XIX.	30	58·8	29	64·4	16	32·0	23	24·7	723	14·2	595	14·2	394	7·9	645	6·9
XX.	2	11·1	2	13·3	12	80·0	12	60·0	17	0·9	33	2·2	173	11·5	159	7·9
XXI.	11	44·0	14	42·4	13	61·9	7	22·6	165	6·6	433	13·4	314	14·9	173	5·6
XXII.	10	19·6	14	25·9	21	33·9	16	27·1	130	2·5	246	4·6	427	6·9	507	8·6
XXIII.	3	42·9	2	11·7	4	30·8	9	64·3	54	7·7	32	1·9	75	5·8	94	6·7
XXIV.	6	27·3	7	33·3	5	26·3	14	87·5	90	4·1	86	4·1	127	6·7	313	19·6
XXV.	—	—	3	60·0	4	66·7	2	22·2	—	—	42	8·4	91	15·2	22	2·4
	232	36·9	260	36·2	358	45·3	388	43·9	4.691	7·8	5.799	8·1	7.544	9·2	8.842	10·0

Betrieb	34	35	36	37	38	39	40	41
	Blei-Erkrankungen im Mittel der Jahre 1902—1905				Sonstige Erkrankungen im Mittel der Jahre 1902—1905			
	Erkrankungs-		Tage	Morb.-Ziffer	Erkrankungs-		Tage	Morb.-Ziffer
	Fälle	Prozent			Fälle	Prozent		
I.	2	6·9	29	1·0	6	20·7	108	3·7
II.	1	5·9	13	0·8	5	29·4	162	9·5
III.	2	11·1	60	3·3	2	11·1	41	2·3
IV.	2	6·5	43	1·4	11	35·5	269	8·7
V.	2	6·7	24	0·8	9	30·0	196	6·5
VI.	5	26·3	88	4·6	7	36·8	163	8·6
VII.	5	18·5	155	5·7	15	55·6	370	13·7
VIII.	2	14·3	35	2·5	4	28·6	113	8·1
IX.	3	3·1	65	0·7	27	28·4	585	6·2
X.	1	7·1	4	0·3	2	14·3	28	2·0
XI.	1	6·7	10	0·7	3	20·0	33	2·2
XII.	8	17·8	149	3·3	14	31·1	226	5·0
XIII.	2	11·1	18	1·0	6	33·3	120	6·7
XIV.	15	25·4	318	6·4	40	67·8	614	10·4
XV.	2	11·1	35	1·9	4	22·2	76	4·2
XVI.	1	7·7	12	0·9	5	38·5	118	9·1
XVII.	2	18·2	39	3·5	6	54·5	126	11·5
XVIII.	6	10·5	179	3·0	22	38·6	603	10·6
XIX.	4	6·8	117	1·9	21	35·6	447	7·6
XX.	3	17·6	45	2·6	4	23·5	51	3·0
XXI.	5	17·8	166	5·9	6	21·4	80	2·9
XXII.	2	3·6	32	0·6	14	25·0	295	5·3
XXIII.	1	8·3	12	1·0	4	33·3	52	4·3
XXIV.	2	10·5	29	1·5	6	31·6	125	6·6
XXV.	1	16·7	3	0·5	2	33·3	36	6·0
	76	10·1	1.679	2·2	234	31·0	5.040	6·7

Arbeiterbewegung in den Anstreicherbetrieben 1902—1905.

	1902												1903											
	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Anstreicher aller Betriebe																								
Arbeiterstand	945	911	907	1.173	1.800	1.931	2.203	2.356	2.460	2.421	1.799	1.507	1.110	975	1.094	1.660	1.949	2.133	2.487	2.630	2.625	2.561	1.869	1.373
Zunahme (+) und Abgang (—) in Prozenten des Jahresmittels	— 44	— 47	— 47	— 31	+ 6	+ 14	+ 30	+ 39	+ 45	+ 42	+ 6	— 11	— 41	— 48	— 42	— 11	+ 4	+ 14	+ 33	+ 40	+ 40	+ 37	—	— 27
Anstreicher der 25 erhobenen Betriebe																								
Arbeiterstand	412	338	327	384	558	620	745	872	893	905	749	613	495	432	458	612	741	731	827	906	926	957	746	527
Zunahme (+) und Abgang (—) in Prozenten des Jahresmittels	— 33	— 45	— 47	— 38	— 9	+ 1	+ 21	+ 42	+ 42	+ 47	+ 22	— 1	— 29	— 38	— 34	— 12	+ 6	+ 5	+ 19	+ 30	+ 33	+ 37	+ 7	— 24
Anstreicher der übrigen Betriebe																								
Arbeiterstand	533	573	580	789	1.242	1.311	1.458	1.484	1.567	1.516	1.050	894	615	543	636	1.048	1.208	1.402	1.660	1.724	1.699	1.604	1.123	846
Zunahme (+) und Abgang (—) in Prozenten des Jahresmittels	— 51	— 47	— 46	— 27	+ 15	+ 21	+ 35	+ 37	+ 45	+ 40	— 3	— 17	— 48	— 54	— 46	— 11	+ 3	+ 19	+ 41	+ 47	+ 44	+ 36	— 5	— 32

	1904												1905											
	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Anstreicher aller Betriebe																								
Arbeiterstand	1.095	1.069	1.205	1.602	2.011	2.467	2.592	2.794	2.972	2.890	2.407	1.770	1.419	1.283	1.285	1.802	2.169	2.773	2.597	2.889	3.115	2.742	2.305	2.021
Zunahme (+) und Abgang (—) in Prozenten des Jahresmittels	— 48	— 48	— 42	— 23	— 3	+ 19	+ 25	+ 35	+ 43	+ 39	+ 16	— 15	— 36	— 42	— 42	— 18	— 1	+ 26	+ 18	+ 31	+ 42	+ 25	+ 5	— 8
Anstreicher der 25 erhobenen Betriebe																								
Arbeiterstand	424	397	491	623	728	807	854	901	1.043	1.098	917	740	610	544	534	718	878	937	937	1.077	1.167	1.041	951	899
Zunahme (+) und Abgang (—) in Prozenten des Jahresmittels	— 44	— 47	— 35	— 17	— 3	+ 7	+ 14	+ 20	+ 39	+ 46	+ 22	— 2	— 29	— 37	— 38	— 16	+ 2	+ 9	+ 9	+ 26	+ 36	+ 21	+ 11	+ 5
Anstreicher der übrigen Betriebe																								
Arbeiterstand	671	672	714	979	1.283	1.660	1.738	1.893	1.929	1.792	1.490	1.030	809	739	751	1.084	1.291	1.836	1.660	1.812	1.948	1.701	1.354	1.122
Zunahme (+) und Abgang (—) in Prozenten des Jahresmittels	— 49	— 49	— 46	— 26	— 3	+ 26	+ 32	+ 43	+ 46	+ 36	+ 13	— 22	— 40	— 45	— 44	— 19	— 4	+ 37	+ 24	+ 35	+ 45	+ 27	+ 1	— 16



Morbiditätsziffern von Betrieb zu Betrieb Unterschiede von 3·1 bis zu 26·3, resp. von 0·3 bis zu 6·4.

Von den Bleivergiftungen befreit bringt die letzte Kolonne die sonstigen Erkrankungen in den Einzelbetrieben mit Unterschieden hinsichtlich Erkrankungsprozent und Morbiditätsziffer von 11·1 bis zu 67·8, resp. von 2·9 bis zu 13·7 zur Darstellung.

Im Hinblick auf die zutage tretende starke Arbeiterfluktuation war es von Interesse, in dieser Hinsicht die 25 Betriebe und die restlichen Betriebe im Zusammenhalte mit der Gesamtheit der Anstreicherbetriebe in Vergleich zu setzen.

Diesen Zwecken dient die Tabelle auf S. 31 mit graphischer Darstellung der monatlichen Schwankungen des Arbeiterstandes in den letzten 4 Jahren.

Starke Schwankungen zwischen den das überaus bedeutende Absinken der Stände im Winter und das starke Ansteigen in der Sommersaison in beiden Betriebsgruppen kennzeichnenden Kurven sind nicht vorhanden. Immerhin zeigen die ausgewählten 25 Betriebe geringere Schwankungen als die anderen Betriebe.

Gegenüber diesen Schwankungen in den Arbeiterständen schien es geboten, auch den wechselnden Grad der Erkrankungshäufigkeit in Untersuchung zu ziehen und die Beziehungen zwischen beiden aufzudecken. Zu diesem Behufe wurden die Krankenmeldungsscheine der Anstreicher für ein Jahr (1905) einer Durcharbeitung unterzogen und die auf die 25 Betriebe und die anderen Anstreicherbetriebe entfallenden Erkrankungen und Krankheitstage besonders ermittelt. Die Ergebnisse sind in der folgenden Tabelle, die durch die graphische Darstellung auf Seite 33 unterstützt wird, niedergelegt.

Krankenkasse nach sich zieht. Allerdings müssen hier noch andere Momente in Rechnung gezogen werden. Der anstrengenden Arbeit während der Saison folgt auch für die in den Betrieben zwar weiterhin, aber häufig nur unter herabgesetzten Bedingungen beschäftigten Arbeiter eine Periode des verminderten Verdienstes, daher bei gleichzeitigem Steigen der Ausgaben für den Lebensunterhalt im Winter eine Periode unzureichender Ernährung und als Folge hievon, mitverursacht vielleicht auch durch die erhöhten Gesundheitsgefahren in den rauhen Wintermonaten, eine erhöhte Disposition zu Erkrankungen. Derartige Faktoren werden den Verlauf der Krankenstandskurve auch bei anderen Arbeiterkategorien in ähnlicher Weise beeinflussen. Hervorgehoben muß jedoch werden, daß die Daten für Erkrankungen und Krankheitstage in den Abteilungskolonnen für die 25 und die übrigen Betriebe nur Anstreichergehilfen betreffen, für welche tatsächlich Kassenbeiträge eingezahlt wurden, die daher in unmittelbarem Anschlusse an die Arbeit oder höchstens 2—3 Tage später erkrankt sind. Allerdings folgt auf mehr minder lange Perioden der Arbeitslosigkeit im Winter häufig eine kurze Zeit der Beschäftigung; eine unmittelbar hernach eintretende Erkrankung ist daher in den erwähnten Kolonnen inbegriffen. Inwieweit jedoch die Krankenkasse von arbeitslosen Anstreichergehilfen im Winter und auch im Sommer auf Grund der Statutenbestimmungen, daß Gehilfen, die infolge Erwerbslosigkeit ihre Kassenbeiträge nicht zahlen können, ihre Mitgliedschaft durch weitere 6 Wochen und damit auch das Anrecht auf die statutenmäßigen Kassenleistungen behalten, in Anspruch genommen wird, kann aus den letzten vier Kolonnen der Tabelle ersehen werden. Es ist eine stattliche Zahl von Erkrankungen und

Krankenbewegung in den Anstreicherbetrieben im Jahre 1905 unter Berücksichtigung der Arbeitslosigkeit.

Monat	Anstreicher insgesamt einschließlich der Arbeitslosen					Anstreicher der 25 erhobenen Betriebe mit Ausschluß der in Arbeitslosigkeit Erkrankten					Anstreicher der übrigen Betriebe mit Ausschluß der in Arbeitslosigkeit Erkrankten					Arbeitslose aller Betriebe		Von hundert	
	Durchschnittl. Stand	Erkrankungen	Krankheitstage	Erkrankungsprozent	Morbiditätsziffer	Durchschnittl. Stand	Erkrankungen	Krankheitstage	Erkrankungsprozent	Morbiditätsziffer	Durchschnittl. Stand	Erkrankungen	Krankheitstage	Erkrankungsprozent	Morbiditätsziffer	Erkrankungen	Krankheitstage	Erkrankungen	Krankheitstagen
																		entfielen auf Arbeitslose	
Jänner . .	1.419	149	3.389	10·5	2·4	610	38	791	6·2	1·3	809	86	1.620	10·6	2·0	25	978	16·8	28·9
Februar . .	1.283	98	2.684	6·9	2·1	544	26	786	4·8	1·4	739	43	1.366	5·8	1·8	20	532	22·5	19·8
März . . .	1.285	70	2.012	5·4	1·6	534	28	613	5·2	1·1	751	29	959	3·9	1·3	13	440	18·6	21·9
April . . .	1.802	50	1.116	2·8	0·6	718	15	392	2·1	0·5	1.084	26	445	2·4	0·4	9	279	18·0	25·0
Mai	2.164	67	1.224	3·1	0·6	878	9	325	1·0	0·4	1.291	48	691	3·7	0·5	10	208	14·9	17·0
Juni . . .	2.773	89	1.633	3·2	0·6	937	21	410	2·2	0·4	1.836	51	816	2·8	0·4	17	407	19·1	24·9
Juli	2.597	65	1.278	2·5	0·5	937	9	277	1·0	0·3	1.660	39	705	2·3	0·4	17	296	25·8	23·2
August . .	2.889	98	1.426	3·4	0·5	1.077	28	358	2·6	0·3	1.812	54	764	3·0	0·4	16	304	16·3	21·3
September .	3.115	104	1.729	3·3	0·6	1.167	29	414	2·5	0·4	1.948	60	847	3·1	0·4	15	468	14·4	27·1
Oktober . .	2.742	97	2.375	3·5	0·9	1.041	45	669	4·3	0·6	1.701	20	974	1·2	0·6	32	732	33·0	28·8
November .	2.305	132	2.835	5·7	1·2	951	39	721	4·1	0·8	1.354	66	1.137	4·9	0·8	27	977	20·5	34·5
Dezember .	2.021	130	3.288	6·4	1·6	899	44	962	4·9	1·1	1.122	60	1.298	5·3	1·2	26	1.028	20·0	31·3
Im ganzen .	2.200	1.140	24.989	51·8	11·4	858	331	6.718	38·6	7·8	1.342	582	11.622	43·4	8·7	227	6.649	19·9	26·6

Schon die erste Kolonnenabteilung zeigt, daß zwischen Arbeiterständen und Erkrankungen kein Parallelismus, sondern ein ausgesprochener Kontrast besteht; bei niedrigem Arbeiterstand ist im allgemeinen die Zahl der Erkrankungen eine hohe und umgekehrt. Dies kommt in der graphischen Darstellung noch deutlicher zum Vorschein. Die beiden Betriebsgruppen sind hiebei in ihrem Verhalten nicht wesentlich voneinander unterschieden. Für die 25 ausgewählten Betriebe wird der niederste Krankenstand im Juli, der höchste im Dezember erreicht; für die Restbetriebe der niederste im April, der höchste im Jänner. Das Zusammenfallen des niedrigen Arbeiterstandes mit einem hohen Krankenstande in den Wintermonaten legt die Vermutung nahe, daß der Eintritt verringerter Arbeitsgelegenheit einen starken Andrang zu der

Krankheitstagen, die auf die Arbeitslosen entfällt. Wie viele Anstreichergehilfen sich Monat für Monat innerhalb dieser sechswöchentlichen Frist befinden, konnte leider nicht in Erfahrung gebracht werden. Bei Kenntnis dieser Zahlen wäre ein Maßstab für die Erkrankungshäufigkeit gegeben. Die durchschnittliche Dauer der Arbeitslosen-Erkrankungen ist mit rund 30 Krankeitstagen eine abnorm hohe. Der hohe Prozentsatz von Bleivergiftungen, der auf die Erkrankungen von Arbeitslosen entfällt, wurde bereits in einer früheren Tabelle hervorgehoben.

Die bedeutende Zahl von Arbeitslosen-Erkrankungen unter den Anstreichern bewirkt ganz eigenartige Verhältnisse. Für diese Art von Erkrankungen wird nämlich das Krankengeld wie die anderen Kassenleistungen von den in Arbeit stehenden Anstreichergehilfen und deren

Arbeiterstand und Krankenstand in den Anstreicherbetrieben im Jahre 1905.

Anstreicher aller Betriebe.

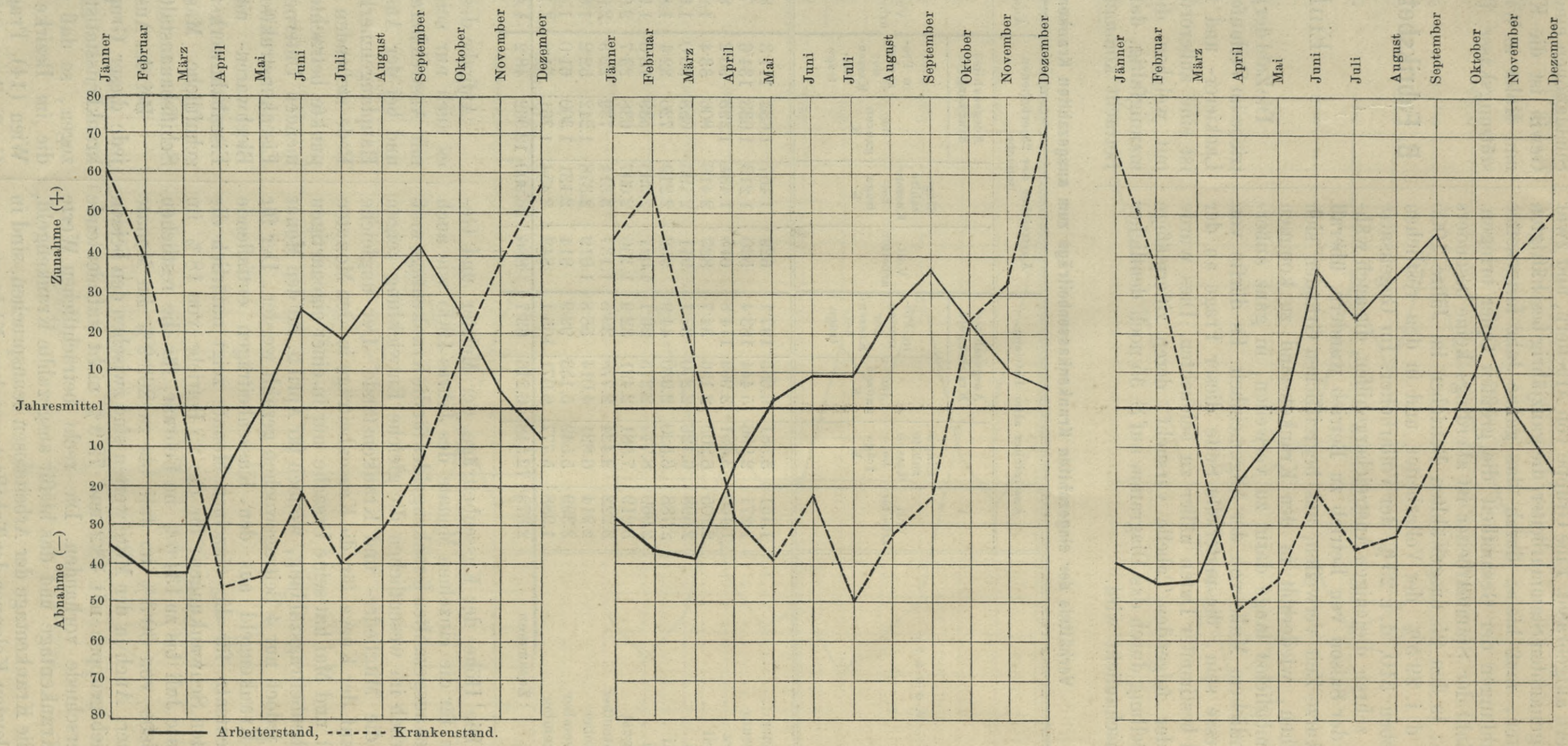
	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Arbeiterstand	1.419	1.283	1.285	1.802	2.169	2.773	2.597	2.889	3.115	2.742	2.305	2.021
Zu- (+) u. Abnahme (—) in Prozenten d. Mittels	— 36	— 42	— 42	— 18	— 1	+ 26	+ 18	+ 31	+ 42	+ 25	+ 5	— 8
Krankenstand	109	96	65	37	39	54	41	46	58	77	94	106
Zu- (+) u. Abnahme (—) in Prozenten d. Mittels	+ 60	+ 41	— 4	— 46	— 43	— 21	— 40	— 32	— 15	+ 13	+ 38	+ 56

Anstreicher der 25 erhobenen Betriebe.

	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Arbeiterstand	610	544	534	718	878	937	937	1.077	1.167	1.041	951	899
Zu- (+) u. Abnahme (—) in Prozenten d. Mittels	— 29	— 37	— 38	— 16	+ 2	+ 9	+ 9	+ 26	+ 36	+ 21	+ 11	+ 5
Krankenstand	26	28	20	13	11	14	9	12	14	22	24	31
Zu- (+) u. Abnahme (—) in Prozenten d. Mittels	+ 44	+ 56	+ 11	— 28	— 39	— 22	— 50	— 33	— 22	+ 22	+ 33	+ 72

Anstreicher der übrigen Betriebe.

	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Arbeiterstand	809	739	751	1.084	1.291	1.836	1.660	1.812	1.948	1.701	1.354	1.122
Zu- (+) u. Abnahme (—) in Prozenten d. Mittels	— 40	— 45	— 44	— 19	— 4	+ 37	+ 24	+ 35	+ 45	+ 27	+ 1	— 16
Krankenstand	83	68	45	24	28	40	32	34	44	55	70	75
Zu- (+) u. Abnahme (—) in Prozenten d. Mittels	+ 66	+ 36	— 10	— 52	— 44	— 20	— 36	— 32	— 12	+ 10	+ 40	+ 50



Meistern aufgebracht. Eine Gruppe von Arbeitern, und zwar die sogenannten Stammarbeiter, die ganzjährig beschäftigten Arbeiter, muß hiebei durch das ganze Jahr fortgesetzte Einzahlungen der Gesamtheit die größten Opfer bringen. Die Zahl der Stammarbeiter ist allerdings keine besonders große; in den 25 ausgewählten Betrieben im Jahre 1905 261, d. i. 29·5% der Vollarbeiter und in den restlichen Betrieben 310, d. i. 23% der Vollarbeiter. Im Gegensatze hiezu zehren diejenigen Anstreichergehilfen, die auch während der Saison von Betrieb zu Betrieb wandern, überall nur kurze Zeit verweilen, aus begreiflichen Gründen sich bemühen, wiederholt in den Krankenstand zu kommen und möglichst lange darin zu verweilen, in ganz außerordentlichem Maße von der Allgemeinheit. Es dürfte von Interesse sein, die materielle Seite dieser Frage an der Hand bestimmter Daten näher zu beleuchten. Dies wurde mit der folgenden Tabelle versucht, deren ziffermäßige Darstellung durch das Diagramm auf S. 35 noch deutlicher veranschaulicht wird.

Simulationen eine Rolle spielen, läßt sich nicht beurteilen. Gewiß ist die Krankenkasse der Anstreicher, Lackierer und Maler in Wien zum nicht geringen Teile eine Unterstützungskasse für die Arbeitslosen dieser Berufszweige.

B. Fabriksbetriebe mit Anstreicher-, Lackierer- und Malerarbeiten.

Einleitende Bemerkungen.

Die Zahl der gewerblichen Unternehmungen, in deren Betriebe im Verlaufe des Produktionsganges auch Anstreicher-, Lackierer- und Malerarbeiten zur Ausführung gelangen, ist eine außerordentlich große und die Art der Gewerbe, mit welchen diese Arbeiten in Verbindung treten, so mannigfaltig, daß die statistische Erfassung aller hier in Betracht kommenden Betriebe zu weit führen würde.

Verhältnis der eingezahlten Krankenkassenbeiträge zum ausgezahlten Krankengelde nach Monaten im Jahre 1905.

Monate	Anstreicher aller Betriebe				Anstreicher der 25 erhobenen Betriebe				Anstreicher der übrigen Betriebe				Arbeitslose Anstreicher		
	Vollarbeiter	Eingezahlte Kassenbeiträge K	Ausgezahltes Krankengeld im ganzen K	Ausgezahltes Krankengeld in Prozenten der Kassenbeiträge	Vollarbeiter	Eingezahlte Kassenbeiträge K	Ausgezahltes Krankengeld im ganzen K	Ausgezahltes Krankengeld in Prozenten der Kassenbeiträge	Vollarbeiter	Eingezahlte Kassenbeiträge K	Ausgezahltes Krankengeld im ganzen K	Ausgezahltes Krankengeld in Prozenten der Kassenbeiträge	Krankheitstage	Ausgezahltes Krankengeld im ganzen K	Ausgezahltes Krankengeld in Prozenten der Gesamtkassenbeiträge der Anstreicher
Jänner	1.451	3.381	6.665	197·1	629	1.467	1.633	111·3	822	1.914	5.032	262·9	978	1.980	58·6
Februar	1.271	2.996	5.444	183·4	520	1.213	1.633	134·6	751	1.783	3.811	213·7	532	1.108	37·0
März	1.460	3.451	3.969	114·8	615	1.434	1.293	90·2	845	2.017	2.676	132·7	440	894	25·9
April	2.105	6.205	2.156	34·7	829	2.416	806	33·4	1.276	3.789	1.350	35·6	279	550	8·9
Mai	2.598	6.126	2.270	37·1	941	2.193	658	30·0	1.657	3.933	1.612	41·0	208	406	6·6
Juni	2.788	6.520	2.930	44·9	952	2.219	720	32·4	1.836	4.301	2.210	51·4	407	825	12·7
Juli	2.969	8.717	2.275	26·1	1.027	2.993	539	18·0	1.942	5.724	1.736	30·3	296	612	7·0
August	3.219	7.581	2.491	32·9	1.156	2.697	638	23·7	2.063	4.884	1.853	37·9	304	600	7·9
September	3.222	9.424	2.778	29·5	1.137	3.314	739	22·3	2.085	6.110	2.039	33·4	468	929	9·9
Oktober	2.914	6.821	4.014	58·8	1.019	2.378	1.242	52·2	1.895	4.443	2.772	62·4	732	1.457	21·4
November	2.399	5.549	5.153	92·9	914	2.131	1.300	61·0	1.485	3.418	3.853	112·7	977	2.011	36·2
Dezember	1.988	5.777	6.071	105·1	842	2.454	1.761	71·8	1.146	3.323	4.310	129·7	1.028	2 117	36·6
Zusammen	2.379	72.548	46.216	63·7	886	26.909	12.962	48·2	1.493	45.639	33.254	72·9	6.649	13.489	18·6

Die Höhe der Kassenbeiträge der Meister und Gehilfen für die einzelnen Monate des Jahres 1905 wie auch die des ausgezahlten Krankengeldes für die Krankentage muß natürlich im wesentlichen die gleiche Entwicklung zeigen wie die Mitglieder- und Krankenstände. Der ungleiche Verlauf der Kurve für die Kassenbeiträge in den Monaten April und Mai hat seine Ursache nur in einer eigenartigen Wochenbeitragszählung, wonach für April 5, für den Monat Mai jedoch nur 4 Beitragswochen gezählt werden. Der für das Krankengeld aus den Kassenbeiträgen entfallende Prozentsatz für die einzelnen Monate zeigt natürlich die größten Schwankungen; für die 25 Betriebe von 18% im Monate Juli bis zu 134·6% im Februar, für die restlichen Betriebe von 30·3% im Juli bis zu 262·9% im Monate Jänner. Auch in den Mittelwerten sind zwischen den beiden Betriebsgruppen mit 48·2 und 72·9% nicht unbedeutende Unterschiede vorhanden. Die recht beträchtlichen Werte für Krankentage und das hiefür ausgezahlte Krankengeld, die die Krankentage der Arbeitslosen beanspruchen, sind in den letzten Kolonnen der Tabelle angegeben. Nicht weniger als 18·6% der Gesamtkassenbeiträge verausgabte die Krankenkasse im Jahre 1905 für Krankentage der Arbeitslosen ohne jede Gegenleistung. Inwieweit diese Leistungen der Kasse wirklich Erkrankten zugute kommen oder aber

Aufgabe des vorliegenden Teiles der Erhebung konnte es auch nur sein, die hauptsächlichsten Unternehmungen mit Anstreicherarbeiten der Untersuchung zu unterziehen und bei der Auswahl der zu besichtigenden Betriebe das Hauptaugenmerk auf die Art und Ausführung der in Rede stehenden Arbeiten zu richten. Von diesem Gesichtspunkte betrachtet, lassen sich die hier in Betracht kommenden Unternehmungen in folgende Gruppen einteilen: Eisenkonstruktionswerkstätten und Maschinenfabriken, Blechwaren- und Eisenmöbelfabriken, Wagenfabriken, Eisenbahnwerkstätten und Waggonfabriken, landwirtschaftliche Maschinenfabriken, Holzmöbelfabriken und Schiffsbauanstalten.

Bei der Auswahl der zu besichtigenden Betriebe wurde jede dieser Gruppen unter Zuhilfenahme des gesammelten krankheitsstatistischen Materiales in Berücksichtigung gezogen, so daß sich eine Liste von 24 Betrieben ergab, die im Bezirke der Handels- und Gewerbekammern in Wien (14), Prag (3), Reichenberg (3), Graz und Triest (je 2) ihren Sitz haben.

Die besichtigten Betriebe stellen sich durchwegs als der Unfallversicherungspflicht unterliegende Großbetriebe dar, von denen nur 2 einen Gesamtarbeiterstand von unter 100, 6 dagegen einen solchen von über 1.000 auf-

Kassenbeiträge und Krankengeld der Anstreicher im Jahre 1905.

Anstreicher aller Betriebe.

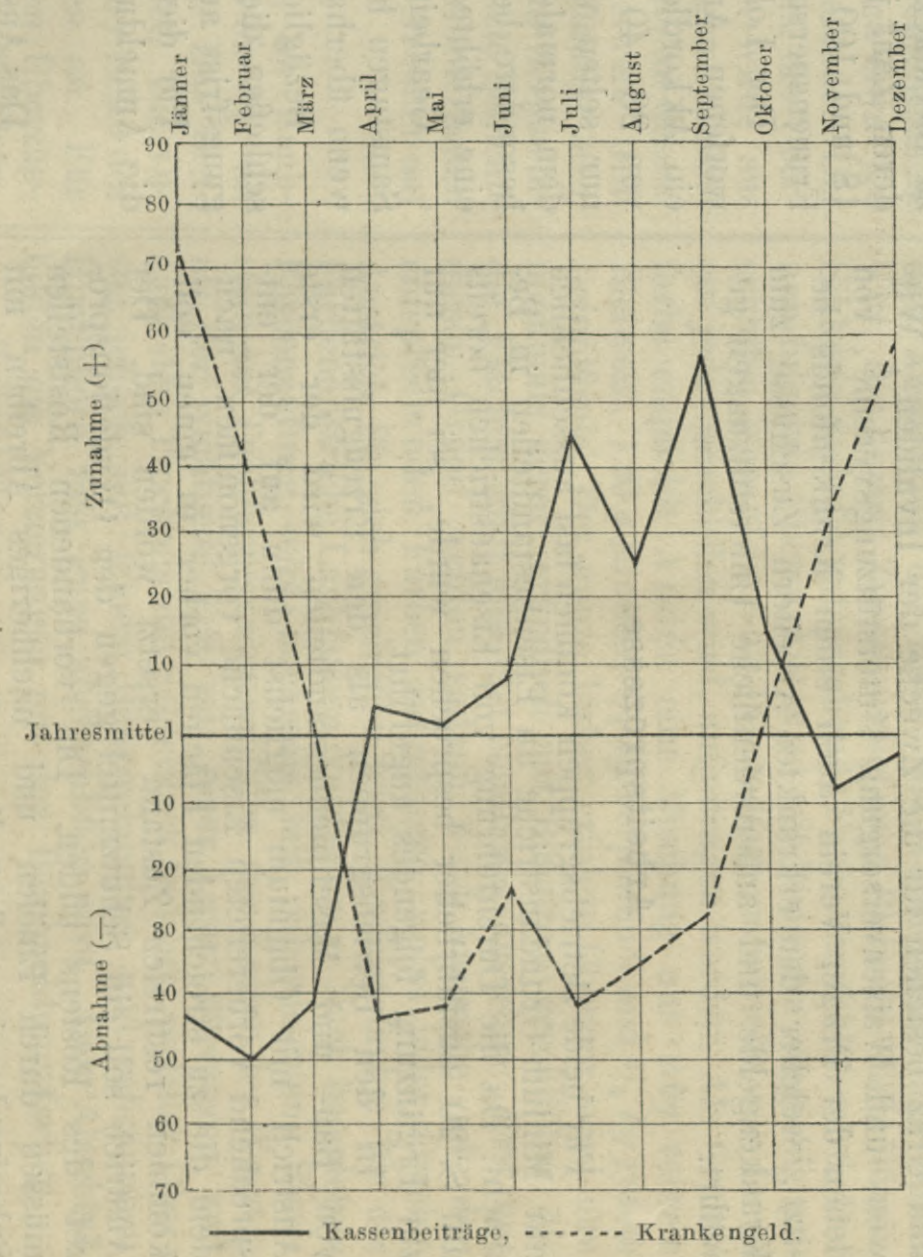
	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Eingezahlte Kassenbeiträge in Kronen . .	3.381	2.996	3.451	6.205	6.126	6.520	8.717	7.581	9.424	8.821	5.549	5.777
Zu-(+) u. Abnahme (—) in Prozenten des Jahresmittels . . .	— 44	— 50	— 43	+ 3	+ 1	+ 8	+ 44	+ 25	+ 56	+ 13	— 8	— 4
Ausgezahltes Krankengeld in Kronen . .	6.665	5.444	3.969	2.156	2.270	2.930	2.275	2.491	2.778	4.014	5.153	6.071
Zu-(+) u. Abnahme (—) in Prozenten des Jahresmittels . . .	+ 73	+ 41	+ 3	— 44	— 41	— 24	— 41	— 35	— 28	+ 4	+ 34	+ 58

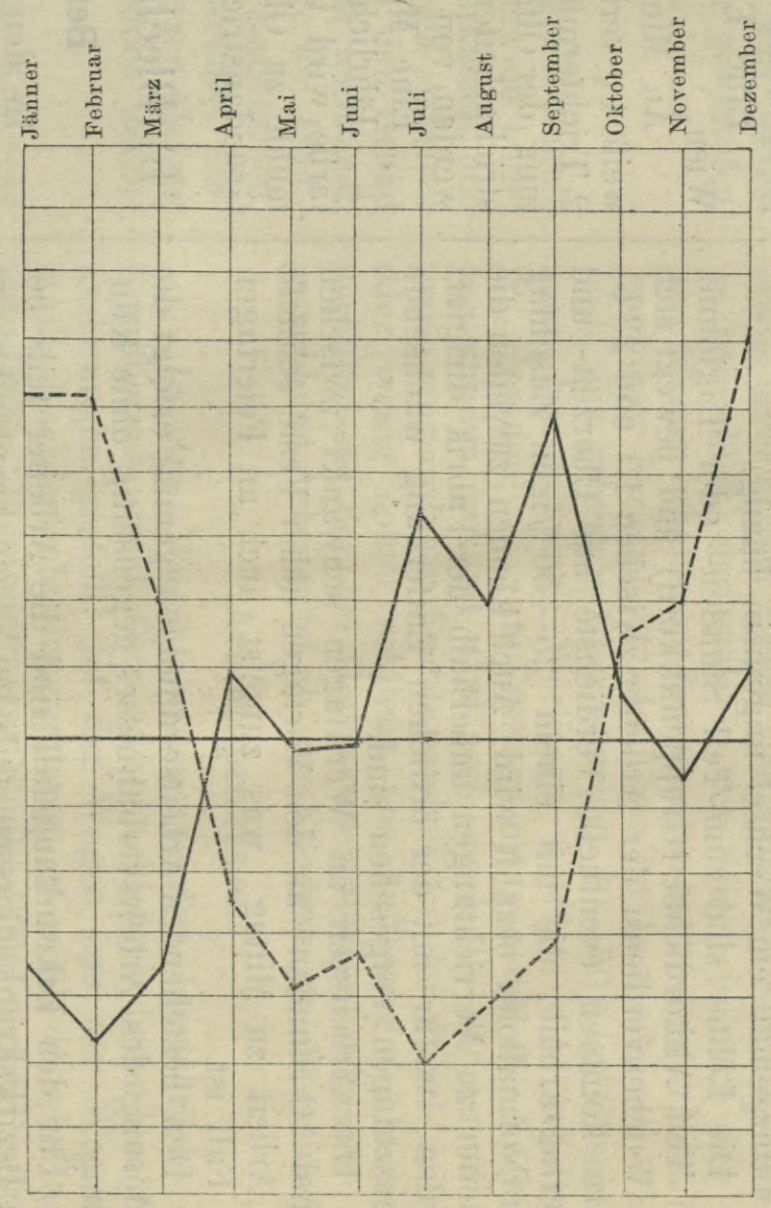
Anstreicher der 25 erhobenen Betriebe.

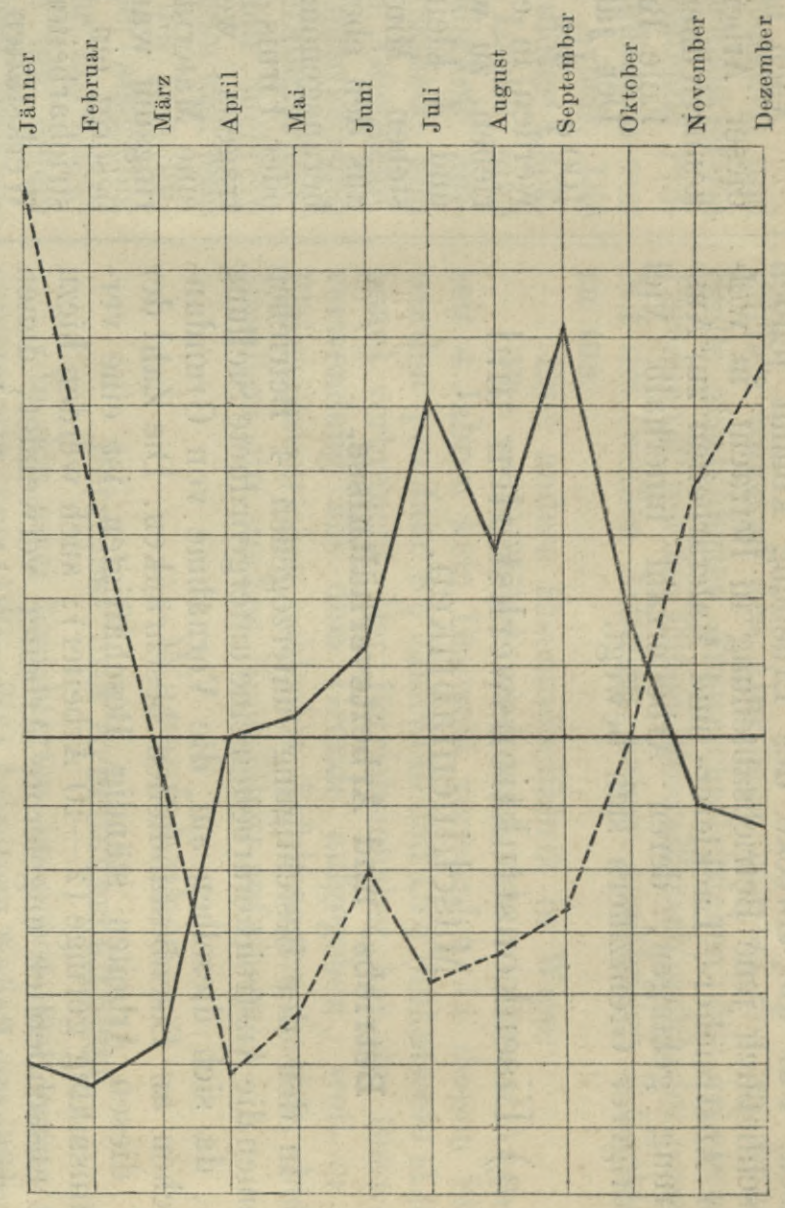
	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Eingezahlte Kassenbeiträge in Kronen . .	1.467	1.213	1.434	2.416	2.193	2.219	2.993	2.697	3.314	2.378	2.131	2.454
Zu-(+) u. Abnahme (—) in Prozenten des Jahresmittels . . .	— 35	— 46	— 36	+ 8	— 2	— 1	+ 34	+ 20	+ 48	+ 6	— 5	+ 10
Ausgezahltes Krankengeld in Kronen . .	1.633	1.633	1.293	806	658	720	539	638	739	1.242	1.300	1.761
Zu-(+) u. Abnahme (—) in Prozenten des Jahresmittels . . .	+ 51	+ 51	+ 20	— 25	— 39	— 33	— 50	— 41	— 32	+ 15	+ 20	+ 61

Anstreicher der übrigen Betriebe.

	Jänner	Februar	März	April	Mai	Juni	Juli	August	September	Oktober	November	Dezember
Eingezahlte Kassenbeiträge in Kronen . .	1.914	1.783	2.017	3.789	3.933	4.301	5.724	4.884	6.110	4.443	3.418	3.323
Zu-(+) u. Abnahme (—) in Prozenten des Jahresmittels . . .	— 50	— 53	— 47	—	+ 3	+ 13	+ 51	+ 28	+ 61	+ 17	— 10	— 13
Ausgezahltes Krankengeld in Kronen . .	5.032	3.811	2.676	1.350	1.612	2.210	1.736	1.853	2.039	2.772	3.853	4.310
Zu-(+) u. Abnahme (—) in Prozenten des Jahresmittels . . .	+ 82	+ 37	— 3	— 51	— 42	— 20	— 38	— 33	— 26	—	+ 39	+ 56







weisen. Für die Zwecke der Erhebung kommt jedoch ausschließlich jene Betriebsabteilung in Betracht, in welcher Anstreicher-, Lackierer- und Malerarbeiten zur Ausführung gelangen, deren Arbeiterzahl innerhalb viel niedrigerer Grenzziffern sich bewegt.

a) Eisenkonstruktionswerkstätten und Maschinenfabriken.

Betriebs- und Arbeitsverhältnisse.

In den der Besichtigung unterzogenen 4 Betrieben nehmen die Anstreicherarbeiten eine untergeordnete Stellung ein, da sich dieselben auf die Vornahme von Grundanstrichen an Eisenbestandteilen beschränken. Die Zahl der mit diesen Arbeiten ständig Beschäftigten ist eine verhältnismäßig geringe (2—10 Arbeiter); auch werden hiezu fast ausschließlich ungelernte Arbeiter verwendet, denen bei größerem Bedarf noch eine weitere Zahl von Taglöhnern und Hilfsarbeitern zugezogen wird. Unter diesem Personale ist naturgemäß ein Wechsel ungemein häufig.

Die Löhne sind zum Teil Stunden- oder Taglöhne, zum Teil Akkordlöhne (Gruppenakkord) und bewegt sich der Wochenverdienst der Arbeiter zwischen 15 und 23 K. Hiezu kommen eventuelle Verdienste aus Überzeit- und Feiertagsarbeit, die mit einem 25—50 %igen Zuschlag zum Normallohn bezahlt wird. Auch können zuweilen die Arbeiter zu Verrichtungen außerhalb der Fabrik dirigiert werden, wofür mit der örtlichen Entfernung wachsende Tageszulagen vorgesehen sind.

Die Arbeitszeit an Werktagen schwankt zwischen 9 und 10 Stunden; an den Vortagen hoher Feste schließt die Arbeit zu Mittag, was zumeist auch an Feiertagen der Fall ist.

Den bestehenden Arbeitsordnungen gemäß erfolgt die Auflösung des Arbeitsverhältnisses gegenseitig ohne Kündigung.

Für den Erkrankungsfall sind die Arbeiter teils bei den Bezirkskrankenkassen, teils bei Vereinskrankenkassen versichert. Bei zwei großen Unternehmungen in Prag und Graz bestehen für die Zwecke der Invaliden-, Witwen- und Waisenversorgung Unterstützungsvereine, von denen der Prager Verein auch einen Krankenfonds besitzt, welcher den erkrankten Arbeitern Zuschüsse zum Krankengelde und außerordentliche Unterstützungen gewährt.

Arbeitsprozesse.

Für beide Betriebsgruppen kommen fast ausschließlich nur Minium-Grundanstriche an Eisenbestandteilen in Betracht. Da die Durchführung von Eisenanstrichen bereits auf S. 20 ausführlicher besprochen wurde, sei hier nur zur Ergänzung folgendes angeführt.

In den Betriebsgruppen als den Erzeugnisstätten von Bau- und Maschinenbestandteilen wird der erste Anstrich mit Ölminium möglichst dünn auf der entsprechend vorbereiteten Eisenfläche vorgenommen, nachdem die zu streichenden Flächen vorher in einen vollkommen rostfreien Zustand versetzt worden sind. Der Anstrich soll ein Schutzmittel gegen den Oxydationsprozeß des Rostens bilden. Die vorhandenen Roststellen müssen durch Einölen und nachheriges Abreiben mit Schmirgelpapier vollständig entfernt werden. Namentlich auf Fälze, Fugen und Nieten ist besonders zu achten und sind diese Stellen schon vor dem Zusammenfügen der einzelnen Teile mit Ölfarbe zu streichen, um ein Anrosten zu vermeiden.

Auch hier dürfte es sich empfehlen, die Vornahme dieser Arbeiten durch Vorführung einiger Beispiele zu kennzeichnen.

Eine Brückenbauanstalt in Graz.

Der jährliche Bedarf an Minium macht ungefähr 100 *q*, der Bedarf an Bleiweiß 17 *q* aus. Die Farben werden in einer besonderen Farbküche mit Firnis angerieben, zu welchem Zwecke eine große Walzenreibmühle und 4 kleine Anrührkübel mit Deckel zur Benützung stehen. Minium und Bleiweiß werden mittelst Schöpfers aus den ebenfalls in der Farbküche befindlichen Fässern herausgenommen und in dem Kübel, in dem bereits Leinöl oder Firnis eingefüllt ist, eingetragen. Während des Eintragens, weniger beim vorsichtigen Verrühren konnte eine Materialverstaubung beobachtet werden. Der Boden ringsum war mit den Giftfarben beschmutzt. Gewöhnlich besorgt ein Mann die Arbeiten in der Anreiberei. Die Anstricharbeiten werden von 4 Arbeitern teilweise in den Werkstätten, zum Teil im Freien vorgenommen. Außer dem Minium für Grundanstriche wird auch Bleiweiß gelegentlich für vollständige Anstriche verwendet.

Eine Eisenkonstruktions- und Brückenbauanstalt in Wien.

An Minium werden jährlich ungefähr 20 *q*, an Bleiweiß 1 *q* verbraucht. In einem kleinen Anreibraum sind 2 Trichtermühlen aufgestellt. 1 Mann besorgt die Herstellung der Ölfarben in der vorbesprochenen Weise. Die Anstricharbeiten auf Eisen, fast ausschließlich Grundanstriche, werden von 9 Hilfsarbeitern vorgenommen.

Eine Maschinenfabrik außerhalb Wiens.

Jährlicher Verbrauch von 30 *q* Minium. Die Giftfarbe wird in einem kleinen Schupfen auf einer Trichtermühle zu Ölfarbe angerieben. Mit Anstricharbeiten, nur Grundanstrichen, sind gewöhnlich 2 Mann beschäftigt.

b) Blechwaren- und Eisenmöbelfabriken.

Betriebs- und Arbeitsverhältnisse.

In den hieher gehörigen 4 besichtigten Unternehmungen werden nahezu ausschließlich gelernte Arbeiter zu Blechlackier-, Maler- und Vergolderarbeiten verwendet, deren Zahl je nach dem Umfange des Betriebes zwischen 18 und 100 Arbeitern schwankt. Vereinzelt finden auch Frauenspersonen als Poliererinnen Beschäftigung.

Der Lohn der nur einem geringen Wechsel unterworfenen Arbeiter ist zum Teil ein Stunden-, zum Teil ein Akkordlohn, auf Grund dessen sich Wochenverdienste von 20—40 K ergeben. Die Entlohnung der in der Regel nur selten vorkommenden Überstunden ist entweder die dem normalen Lohne entsprechende oder, und dies insbesondere bei Überzeitarbeit von mehr als einer Stunde, eine erhöhte (20 %iger Zuschlag bis doppelte Entlohnung).

Gearbeitet wird an Werktagen 9—9½ Stunden, an Samstagen häufig eine Stunde weniger und an Feiertagen, wenn überhaupt, nur halbtags.

Bezüglich der Auflösung des Arbeitsverhältnisses schließen die Arbeitsordnungen ausdrücklich jede Kündigungsfrist aus.

Für die Krankenversicherung der Arbeiter ist durch die Anmeldung bei Vereinskrankenkassen vorgesorgt.

Arbeitsprozesse.

Das Anstreichen und Lackieren von Blech- und Eisengegenständen, die für häusliche und technische Zwecke wie Kohlen- und Holzkübel, Ofenschirme, Blechbüchsen und Blechplakate, Eisenmöbel, Nähmaschinen, Fahrräder etc. Verwendung finden, unterscheidet sich in manchem Belange von den bisher besprochenen Arbeiten. Die An-

striche sollen sich hier durch besondere Festigkeit und Glanz auszeichnen und namentlich in der Blechlackiererei eine weitere Verarbeitung vertragen. Vorbereitende Prozeduren, wie gründliche Reinigung der Strichflächen von Staub, Fett und Rost bilden den Beginn der Arbeit. Die Grundfarbe wird mit Lack angerieben und dieser Lack, wie alle in der Blechlackiererei verwendeten Lacke, muß die besondere Eigenschaft der Hitzebeständigkeit aufweisen. Man nennt diese Lacke zum Unterschiede von den an der Luft trocknenden, den Luftlacken, Ofenlacke. Die einzelnen Lackanstriche werden nach Lufttrocknung in besonderen Trockenöfen bei höherer Temperatur gründlich ausgetrocknet. Als Grundanstrich werden mehrere — meist 3 bis 4 — Lackfarbenlagen aufgetragen und jede Lage im Ofen getrocknet. Auf diesem Grund, der gewöhnlich mit Bimsstein und Wasser vorsichtig, aber ausgiebig geschliffen wird, erfolgen sodann die Anstriche mit Lackfarben von konsistenterer Beschaffenheit, oft mit einem Zusatze von Chromgelb oder Chromgrün. Sind Deckanstriche in genügender Zahl aufgetragen, so wird in der Regel die Oberfläche mit auf einem Stück Filz aufgetragenem, gebranntem Hirschhorn und Wasser geschliffen, worauf ein reiner Lackanstrich den Abschluß bildet.

Beispiele:

Eine Metallwarenfabrik in Wien.

An Bleiweiß werden jährlich 4 bis 5 *q*, an Chromgelb und Chromgrün geringe Mengen benötigt. Bleiweiß bildet namentlich für Anstriche auf Sesseln, Nachtkästen und Instrumentenkästen den Farbkörper. Bei diesen Arbeiten finden 4 Mann regelmäßig Beschäftigung. In den Grund kommt hiebei gewöhnlich Zinkgrau, manchmal wird auch ein bleiweißfreier Überzugkitt aufgetragen, für die Deckanstriche werden 2 bis 3 stark bleiweißhältige Lackfarben, zum Schlußanstrich ein weißer Emaillack verwendet. Einzelne Ölfarben werden vom Hausknecht auf einer kleinen Trichtermühle angerieben, die Lackfarben jedoch durchwegs von Farbengeschäften bezogen.

Eine Eisenmöbelfabrik in Prag.

3 *q* Minium ungefähr werden jährlich für Anstriche von Drahtmatratzen für öffentliche Anstalten, 6 *q* Bleiweiß für weiße Eisenmöbel, wie Betten, Instrumentenkästen, Operationstische etc. verbraucht; außerdem noch etwa $^1/_2$ *q* Chromgelb für verschiedene andere Gegenstände. Der Grund besteht gewöhnlich aus Ocker und Firnis, der Überzugkitt, der trocken mit Bimsstein geschliffen wird, aus Bergkreide, Leim und Wasser, diesem folgen zumeist 2 Deckanstriche aus Ocker, Firnis und Zinkweiß, an dessen Stelle für die vorerwähnten Gegenstände Bleiweiß tritt. Der jährliche Zinkweißverbrauch beträgt beiläufig 30 *q*. Ein Lackanstrich, der zumeist aus sogenanntem Bernsteinlack, Tischplattenlack etc. besteht, stellt die letzte Schichte dar. Auch in diesem Betriebe werden die erforderlichen Ölfarben in einer kleinen Anreiberei von einem Arbeiter auf einem Walzenstuhle angerieben.

Eine Eisenmöbelfabrik in Wien.

Jahresverbrauch an Bleiweiß 25 bis 30 *q*, an Laubgrün (mit verschiedenem Chromgrüngehalt) 3 bis 4 *q*, an Chromgelb und Minium nur geringe Mengen. Das Bleiweiß wird für reinweiße Eisenmöbel verwendet. Die Ölfarben reibt ein Arbeiter auf 3 kleinen, in einer Ecke des Maschinenraumes aufgestellten Trichtermühlen an. Für den Grund wird gewöhnlich Engelrot, für den Überzugkitt Bergkreide und Schieferbraun genommen. Weiße Eisenmöbel erhalten sodann zwei bleiweißhältige Ölfarbenanstriche und zum Schluß zwei Emaillackanstriche. Der Grund und die beiden Deckanstriche werden mit Glaspapier trocken abgerieben. Da die beiden Ölfarbenanstriche in diesem Falle nur aus Firnis und Bleiweiß bestehen, so dürften während des Abreibens wie bei den an früherer Stelle geschilderten Anstreicherbetrieben die arbeitenden Personen durch den feinen Bleiweißstaub gefährdet werden. Mit den weißen Arbeiten haben gewöhnlich 5 Lackierer zu tun.

Eine andere Eisenmöbelfabrik in Wien.

Für weiße Möbel wird nach den erhaltenen Angaben seit 4 Jahren kein Bleiweiß verwendet. An dessen Stelle werden pro Jahr 8 *q* Zinkweiß und 15 *q* Silikatweiß (Lithopone) verbraucht. Der Betriebsinhaber hat die Bleiweißverwendung aus dem Grunde aufgegeben, weil er mit Bleiweißanstrichen schlechte Erfahrungen machte, indem dieselben ein starkes Nachgilben aufwiesen.

c) Wagenfabriken.

Betriebs- und Arbeitsverhältnisse.

In den zwei besichtigten Betrieben mit einem Gesamtstande von 120—300 Arbeitern finden nur gelernte Lackierer (25—40) Beschäftigung. Unter diesen ist ein etwas unter obigen Ziffern sich haltender Stand als Stamm zu betrachten, der sich in der Saison je nach den von den Firmen erhaltenen Bestellungen um einiges erhöht. Die Lackierer beziehen Stundenlöhne im Ausmaße von 37 bis 55 h, für geleistete Überzeitarbeit 20—50 %ige Zuschläge zum Normallohne. Werktags beträgt die Arbeitszeit $9^1/_2$ Stunden, die an Festtagsvortagen um die Nachmittagsstunden gekürzt wird, wie auch die nur ausnahmsweise angeordnete Feiertagsarbeit in der Regel mittags oder wenig später schließt. Die Auflösung des Arbeitsverhältnisses der bei Genossenschaftskrankenkassen angemeldeten Arbeiter ist an eine Kündigung nicht gebunden.

Arbeitsprozesse.

In den Wagenfabriken werden hinsichtlich des Grundierens, Schleifens und Lackierens besondere Anforderungen gestellt. Ist der Wagen aus der Wagnerei in die Lackiererabteilung gelangt, so erhält derselbe nach gründlicher Reinigung von Staub, Fett und Öl vorerst einen Anstrich mit heißem Leinölfirnis. Dann geht es an das Ausfleckeln der Risse und Vertiefungen mit einem Kitt, für dessen Zusammensetzung Bleiweiß, Leinölfirnis, Sikkativ und die entsprechende Farbe empfohlen wird. Der nun folgende Überzugkitt wird mit Bimsstein ausgiebig geschliffen, worauf die 3 bis 4 Grundfarbenanstriche, von denen ein jeder geschliffen wird, aufgetragen werden. Als Grundfarbe empfiehlt Andés eine Mischung aus 2 *kg* reinem Bleiweiß, 120 *g* Minium, $^1/_2$ *kg* Terpentinöl und $^3/_4$ *kg* gutem Leinölfirnis. Der ganze bisher erfolgte Überzug wird nun nochmals derart gründlich mit Bimsstein geschliffen, bis die Flächen glatt und fast emailartig aussehen. Erst auf diesen Grund werden sodann 3—4 Anstriche mit den entsprechenden Farben aufgetragen, wobei jeder einzelne Anstrich für sich geschliffen wird. Zumeist finden für die Farbenanstriche Lackfarben Verwendung. Nach beendetem Farbenauftrag wird nochmals mit pulverisiertem Bimsstein auf Tuchlappen abgeschliffen, der Kasten des Wagens als der wichtigste Teil mit einer Lasur überzogen und nach dem Trocknen mit Schleiflack lackiert, welcher Überzug jedoch mit feinem Bimssteinpulver und gebranntem Hirschhorn fast ganz abgeschliffen wird. Den Abschluß bilden die Verzierungen mit den Beschneidungsfarben.

Beispiele:

Eine Wagen- und Automobilfabrik in Wien.

Der jährliche Bleifarbenbedarf beträgt ungefähr $1^1/_2$ *q* Bleiweiß, $1^1/_2$ *q* stark miniumhältige Zinnoberimitation und $^1/_2$ *q* Chromgelb. Die einzelnen Ölfarben werden, soweit sie nicht von Farbenhandlungen bezogen werden, auf

einer kleinen Tellerfarbreibmühle, die Kitte in einer Knetmaschine hergestellt. Für die Grundanstriche wird Bergkreide und die entsprechende Farbe, hiebei selten Bleiweiß und Chromgelb, für den Überzugkitt, der als Streichkitt mit dem Pinsel aufgetragen wird, ebenfalls Bergkreide mit 1, höchstens 2 % Bleiweißzusatz verwendet. Grundanstriche und Kitte werden stets mit Bimsstein und Wasser geschliffen.

Eine andere Wagen- und Automobilfabrik in Wien.

Jährlich werden 5 *q* Bleiweiß, etwa $^1/_2$ *q* Chromgelb und $^3/_4$ *q* miniumhältige Zinnoberimitation benötigt. Die nicht fertig bezogenen Ölfarben werden auf 2 kleinen Tellermaschinen angerieben, der Kitt auf der Platte bereitet.

Für eine Type von Wagen, für Postwagen, wird in den Grund ziemlich viel Bleiweiß, in den Kitt 2—3 % Bleiweiß, sonst Bergkreide aufgenommen und von den Anstrichen besteht einer aus Bleiweiß, zwei andere aus Chromgelbölfarben. Bei Automobilanstrichen enthält zumeist nur der Kitt eine Spur Bleiweiß. Stets werden die einzelnen Grundanstriche, die Kitte und die Deckanstriche mit Bimsstein und Wasser geschliffen. Alte Anstriche werden mit dem Lösungsmittel „Solvent" aufgebeizt und dann in feuchtem Zustande abgeschabt.

d) Eisenbahnwerkstätten und Waggonfabriken.

Betriebs- und Arbeitsverhältnisse.

Von Betrieben dieser beiden Gruppen wurden 9 einer Besichtigung unterzogen. Infolge des Umstandes, daß in den Lackiererabteilungen dieser Betriebe, in welchen Arbeiter in der Zahl von 19—110 Beschäftigung finden, die gelernten Arbeiter die weit überwiegende Mehrheit bilden, besitzt das Personal eine größere Stabilität, derart, daß nur bei den minder zahlreichen Ungelernten ein bemerkenswerter Wechsel zu finden ist. Bei den Waggonfabriken ist allerdings ein Steigen und Sinken der Arbeiterzahl nicht zu vermeiden, da der Umfang der Tätigkeit dieser Unternehmungen von den wechselnden Aufträgen abhängig ist; ein beträchtlicher Arbeiterstamm bleibt jedoch von diesen Schwankungen unberührt.

Abgesehen von den im Staatsdienste beschäftigten stabilisierten Bediensteten, welche nach den hiefür Geltung habenden Bestimmungen festgesetzte Jahresgehalte beziehen, stehen die gelernten Arbeiter durchwegs im Akkordlohne (Gruppenakkord) und verdienen wöchentlich zwischen 19 und 40 K, während die ungelernten Hilfsarbeiter im Akkord- oder Taglohne 13 bis 24 K wöchentlich zu erzielen vermögen.

Überzeitarbeit wird in den Waggonfabriken entweder normal oder mit 5—25 %igem Zuschlage zum Normallohne bezahlt und in ähnlicher Weise die im Falle des Bedarfes angeordnete Feiertagsarbeit entlohnt. Bei den Bahnwerkstätten kommen zu dem Werktagslohne noch Verdienste aus der Streckenarbeit (Zulagen und Jahrgelder), aus Überzeit- und Sonn- und Feiertagsarbeit, für welche Arbeiten eine sehr verschiedenartige Lohnbemessung stattfindet.

Die regelmäßige Arbeitszeit beträgt an Werktagen 9—9$^3/_4$ Stunden, vor hohen Festtagen wird nur halbtags gearbeitet. An Sonn- und hohen Festtagen beschränkt sich die Arbeit auf die gesetzlich zulässigen Vorkehrungen und Verrichtungen, während an den übrigen Feiertagen im Bedarfsfalle zumeist nur den halben Tag gearbeitet wird.

Der Austritt und die Entlassung der Arbeiter ist in den Eisenbahnwerkstätten an eine 14tägige Kündigungsfrist gebunden, in den übrigen Betrieben ist diese Frist eine kürzere, wenn nicht eine Kündigung überhaupt ausgeschlossen wird.

Zum Zwecke der Krankenversicherung sind die Arbeiter verpflichtet, den bestehenden Betriebskrankenkassen beizutreten; in jenen Betrieben, wo solche nicht vorhanden, gehören dieselben Vereinskrankenkassen an.

Hinsichtlich der Unfallversicherung ist hervorzuheben, daß die Arbeiter der Eisenbahnwerkstätten bei der berufsgenossenschaftlichen Unfallversicherungsanstalt der österreichischen Eisenbahnen versichert sind, den Bediensteten der im Betriebe einer Gemeinde stehenden Straßenbahnwerkstätte hingegen beim Eintritte eines Betriebsunfalles der Anspruch auf eine Pension im Sinne des § 4 des Unfallversicherungsgesetzes zukommt.

An der durch Provisionsinstitute eingerichteten Invaliditäts-, Alters-, Witwen- und Waisenversorgung haben die Werkstättenarbeiter der k. k. Staatsbahnen und jene einer Privatbahn Anteil, während für das Personal der Straßenbahnwerkstätte zu dem gleichen Zwecke eine Pensions- und Unterstützungskasse besteht. Unter den Waggonfabriken hat ein umfangreiches Unternehmen in Prag durch Errichtung von Pensions-, Altersversorgungs- und Hinterbliebenen-Unterstützungsfonds für seine Arbeiter Vorsorge getroffen.

Arbeitsprozesse.

Die Anstriche von Eisenbahnwaggons, die hier in erster Linie in Betracht kommen, werden im wesentlichen in ähnlicher Weise wie Wagenanstriche durchgeführt, wenn auch die Zahl der Anstriche und die Sorgfalt der Arbeit zumeist nicht dieselbe ist.

Beispiele:

Lackiererabteilung einer Eisenbahnwerkstätte in Wien.

Bis vor 3 Jahren wurde noch viel Bleiweiß verwendet. Mehrere schwere Bleivergiftungsfälle unter den Arbeitern jedoch boten der Werkstättenleitung den Anlaß, an Stelle von Bleiweiß Lithopone zu versuchen. Derzeit wird von Bleifarben nur etwas Chromgelb für die Farbenmischung gebraucht, sonst sind nur in einzelnen grünen Anstrichfarben, wie im Chromgrün für Personenwagen und im sogenannten Lastenwagengrün Spuren von Blei enthalten. So wurden durch eine Analyse im Personenwagengrün 0·85 %, im Lastenwagengrün 0·02 % Blei gefunden.

Die Anstricharbeiten vollziehen sich jetzt in der Weise, daß für den Grund sogenanntes Partiegrau — eine minderwertige Sorte von Lithopone — mit Pariserschwarz und Erdfarbe, für die Streichkitte auch wieder Partiegrau, Filling up (eine beliebte Grundfarbe) und Bergkreide Verwendung finden. Der Grund wird nicht, der Streichkitt mit Bimsstein und Wasser geschliffen. Früher wurde an Stelle von Partiegrau Bleiweiß in Kitt und Grund genommen. Auf den Überzugkitt folgt ein Anstrich mit einer grünen Ölfarbe und ein Lackanstrich mit sogenanntem Emailgrün oder Japangrün.

Eine weitere Lackiererabteilung einer Eisenbahnwerkstätte in Wien.

Auch hier wird seit einem Jahre kein Bleiweiß mehr verwendet und an dessen Stelle Zinkweiß und Lackweiß genommen. Lackweiß wird aus einer Lithoponefabrik bezogen und besitzt nach Analyse nur 0·01 % Blei.

Für Personen- und Lastwagen-Anstriche werden jährlich ungefähr 10 *q* Chromgrünfarben verwendet, die jedoch auch nur 0·05 % Blei enthalten. Der Grund besteht aus Bergkreide, Terpentinöl, Sikkativ, Leinölfirnis, Engelrot und Zinkweiß, der Streichkitt im wesentlichen aus denselben Produkten. Auf 1, höchstens 2 grüne Anstriche folgen zum Abschluß meist ein Schleiflack- und

Japanlacküberzug. Der Kitt wird naß geschliffen, die Anstriche mit Glaspapier flüchtig abgerieben. Für Plafonds wird Zinkweiß mit einer Spur Kienruß verwendet.

In der Werkstätte spielt auch der Anstrich von Eisenbestandteilen eine Rolle. Die Kessel werden durchwegs außen mit Eisenminium, im Innern jedoch mit Bleiminium gestrichen. Für Flanschen bei Kesseln wird abwechselnd Minium- und Mangankitt in Anwendung genommen.

Eine dritte Lackiererabteilung einer Eisenbahnwerkstätte in Wien.

In dieser Abteilung werden jährlich ungefähr 25 *q* Bleiweiß, 30 *q* Minium $^1/_2$ *q* Chromgelb und andere zumeist bleihältige Farben, wie Chromgrün, Emaillackfarben, Neubraun verwendet. Die Analyse der letztgenannten Farben ergab, daß in einer Probe eines Chromgrünpulvers nur geringe Spuren, in einer Grün-Emaillackfarbe 0·39%, in einer Weiß-Emaillackfarbe ebenfalls nur geringe Spuren und in Neubraun 0·12% Blei enthalten waren. Hinsichtlich der Miniumverwendung ist zu erwähnen, daß dasselbe mit ebenfalls miniumhaltigem Zinnoberersatz zu gleichen Teilen mit Ölfirnis und Terpentinöl als Anstrichfarbe für Signalscheiben benützt wird. Miniumkitte bestehen zu fast 90% aus Minium und 10% aus Bleiweiß. Farben und Kitte werden in 4 Anreibemühlen und 2 Kittmaschinen (für Ölkitt und Schleifkitt) hergestellt. Der hohe Bleiweißverbrauch ist jedoch hauptsächlich auf die Verwendung zum Grundieren der Personenwagen zurückzuführen. Die Grundfarbe enthält 85% Bleiweiß, der Rest besteht aus Ölfirnis und Terpentinöl. Dieser Grundanstrich wird jedoch nicht abgeschliffen. Der Schleifkitt hingegen besteht aus 70% Bergkreide und nur 10% Bleiweiß, sonst aus Ölfirnis, Terpentinöl und Sikkativ und wird 2—3mal mit dem Spachtel aufgetragen, jedoch nur der Schlußkitt mit Bimsstein und Wasser geschliffen. Von grünen Anstrichen wird gewöhnlich nur einer aufgetragen, der flüchtig abgeschmirgelt wird, worauf ein grüner Emaillackanstrich den Abschluß bildet. Für Plafonds wird auf dem Grund Zinkweiß und weiße Emaillackfarbe als Anstrich verwendet.

Eine vierte Lackiererabteilung einer Eisenbahnwerkstätte in Wien.

Vor fünf Jahren noch wurden in der Abteilung für Waggonanstriche rund 120 *q* sogenanntes Hamburgerbleiweiß, eine minderwertige Bleiweißsorte, verwendet. Seit diesem Zeitpunkte ist an dessen Stelle hauptsächlich Lithopone — Jahresverbrauch 100 *q* — und Zinkweiß — 20 *q* pro Jahr — getreten. Jetzt wird nur mehr für Aufschriften ungefähr $^1/_2$ *q* Kremserweiß und die gleiche Menge Chromgelb und grüner Anstrichfarben für Personenwagen verwendet. Analysen des sogenannten Zinnobergrüns in Pulver, unangerieben, ergaben einen Bleigehalt von 0·03, resp. 0·21%. Das Anreiben der einzelnen Ölfarben wird in einer besonderen Anreiberei auf drei Tellermühlen und zwei Anreibestühlen besorgt. In den Grund für Personenwagen wird hauptsächlich Schieferbraun zugesetzt. In den Überzugkitt kommt Bergkreide, Ölfirnis, Sikkativ und Terpentinöl. Gekittet wird dreimal. Die nächste Schicht bilden zwei Anstriche mit Chromgrünfarben und als Abschluß drei Lacküberzüge. Für eine bestimmte Art von Waggons besteht der Außenanstrich aus reinem Lithopone, dem nur eine geringe Menge von Ruß beigesetzt ist. Gelbe Innenanstriche für Personenwagen sind aus Ockergelb, Lithopone und Zinkweiß zusammengesetzt.

Eine Straßenbahnwerkstätte in Wien.

An Bleifarben für Wagenanstriche werden jährlich 40 *q* Bleiweiß und ungefähr je $^1/_2$ *q* Chromgelb und Laubgrün benötigt, außerdem werden noch für Eisenanstriche 50 *q* Minium verwendet. Bestimmte Mengen von Blei sind auch im Sikkativ — jährlicher Verbrauch rund 12 *q* — und im Ölfirnis — rund 97 *q* im Jahr —, sowie in den einzelnen Lacksorten, wie Kutschen-, Schleif-, Fenster- und Japanlack enthalten. Nicht unbeträchtlich ist ferner die Verwendung von $1^1/_2$ *q* reinen Zinnobers für bestimmte Außenanstriche. Der größte Teil des Bleiweißes wird für den Grund, der im wesentlichen aus Bleiweiß und Flammenruß besteht, und für gelbe Außenanstriche verbraucht. Unbedeutend dagegen ist der Verbrauch von Bleiweiß für Innenanstriche, wo es nur zum sogenannten Ausfleckeln der Plafonds, gemischt mit Zinkweiß, verwendet wird. Die Überzugkitte — durchwegs als Streichkitte (Spachtelfarben) angewendet — bestehen aus Filling up mit den entsprechenden Zusätzen von Sikkativ und Firnis. Die gelben Anstrichfarben enthalten 75% Bleiweiß, 25% Zinkweiß und eine Spur Chromgelb und werden in dieser Zusammensetzung 3mal aufgetragen. Bei roten Anstrichfarben enthält nur der erste Anstrich gleiche Teile Bleiweiß und Licht-Zinnober, die zwei weiteren bestehen aus reinem Türkischrot. Der Grund wird nicht geschliffen, wohl aber findet bei den bleiweißfreien Überzugkitten stets ein Schleifen mit Bimsstein und Wasser, bei den einzelnen Anstrichen hingegen ein flüchtiges trockenes Abreiben mit Glaspapier statt. Zum Beschneiden der Wagen, bezw. für Verzierungen sowie für einen zum Ausbessern der Wagen verwendeten Kitt wird ebenfalls Bleiweiß, entweder rein oder zur Hälfte mit Bergkreide vermischt, genommen. Die meisten Farben werden von Farbenhandlungen bezogen, ein Teil jedoch in einer kleinen Anreiberei auf 4 Trichtermühlen mit elektrischem Antrieb, deren Bedienung ein bestimmter Arbeiter besorgt, hergestellt.

Eine Waggonfabrik in Graz.

Für Waggondach-Anstriche allein werden jährlich 30—40 *q* Bleiweiß benötigt, an Minium wird eine Menge von 40—50 *q* verbraucht, wovon nur 2—3 *q* auf Dichtungen, der Rest auf Eisenanstriche entfällt; außerdem kommen noch ungefähr 2 *q* Chromgrün in Betracht. Die Bleiweiß- und Miniumölfarben werden in einer kleinen Anreiberei auf Anreibemühlen hergestellt; speziell für die Kitterzeugung besteht eine kleine Sikkativ-Kocherei, wobei auf 25 *kg* Firnis ungefähr $1^1/_2$ *kg* Minium zugesetzt wird. Ungewöhnlicherweise werden in diesem Betriebe jährlich 3—4 *q* minderwertigen Bleiweißes (offenbar Hamburger oder Venezianer Bleiweiß) in einem Mörser mit Deckel zerstoßen, wobei der damit beschäftigte Mann gegen die starke Verstaubung sich durch das Tragen einer Tüllmaske schützt. Für die Waggondach-Anstriche beträgt der Bleiweißgehalt der Ölfarbe 50%, der Miniumgehalt für Dichtungen 80%, für Ölfarbe 50%.

Eine Waggonfabrik in Wien.

Bleiweiß wird in diesem Betriebe nur für Aufschriften in der Menge von $^1/_2$ *q* pro Jahr verwendet, Minium hingegen zur Grundierung von Straßenbahnwagen und ausländischen Waggons in einer Menge von 10—15 *q*. Der Chromgelbverbrauch ist minimal, etwa 20—30 *kg* im Jahre. Für Anstriche kommen grüne Öl- und Lackfarben in ziemlich bedeutenden Mengen in Betracht. Für Staatsbahnwagen, und zwar für Last- und Personenwagen wird nunmehr seit 4 Jahren an Stelle des Bleiweißes Lithopone, mit Erdfarben gemischt, verwendet und beträgt der jährliche Lithoponeverbrauch rund 30 *q*. Die einfachen Ölfarben mit Ausnahme der Lackfarben werden auf 3 Trichtermühlen, bedient von einem Anreiber, hergestellt. Zur Kitterzeugung ist ein besonderer Kittmacher bestellt.

Eine Waggonfabrik in Prag.

In dieser werden jährlich ungefähr 10 *q* Bleiweiß, und zwar hauptsächlich für Bleiweißkitt, etwa 4 *q* Chromgrün und 1 *q* Chromgelb verwendet. Auch in diesem Betriebe wird eine bedeutende Menge von Bleiweiß in Ziegeln als Hamburger Bleiweiß bezogen, von den Arbeitern auf Platten zerstoßen und dann weiter zu Kitt in der Weise verarbeitet, daß 3 Schaufeln zerstoßenen Bleiweißes auf 5 Schaufeln Schieferbraun und 12 Schaufeln Bergkreide zugesetzt werden. Während des Zerstoßens entwickelt sich reichlichst Staub, vor dem der Arbeiter in keiner Weise geschützt ist. Dieser Bleiweißkitt wird mittelst Spatel zum Überziehen der Waggons verwendet und mit Bimsstein und Wasser für gewöhnlich geschliffen. Manchmal wird jedoch auch vorgekittet — ausgefleckelt — und hiebei der Kittfleck nur mit Glaspapier trocken abgerieben. In letzterem Falle tritt gewiß Entwicklung feinsten Bleistaubes auf. Die weiteren Anstriche mit verschiedenen Ölfarben, deren Bleigehalt selbst in den grünen Farben, wie Analysen gezeigt haben, sehr minimal ist, werden in gewöhnlicher Weise vorgenommen.

e) Landwirtschaftliche Maschinenfabriken.

Betriebs- und Arbeitsverhältnisse.

Von den Betrieben dieser Gewerbeart wurde ein über 1.000 Arbeiter zählendes Etablissement der Besichtigung unterzogen, das 45 gelernte, ständige Arbeiter mit Anstreicherarbeiten beschäftigt. In einem Gruppenakkord stehend, verdienen diese Arbeiter wöchentlich im Durchschnitte 34 K. Überstunden werden bei der Bezahlung fünf Viertel normalen Arbeitsstunden gleichgestellt, doch finden sie nur selten Verwendung, wie auch an Sonn- und Feiertagen vollkommene Arbeitsruhe herrscht. Die tägliche Arbeitszeit ist mit 9 Stunden bemessen, an Festtagsvortagen schließt die Arbeit bereits mittags. Das Arbeitsverhältnis kann gemäß der Arbeitsordnung ohne Kündigung jederzeit aufgelöst werden. Für den Erkrankungsfall sind die Arbeiter bei einer Vereinskrankenkasse versichert.

Arbeitsprozesse.

Die Anstreicherarbeiten des besichtigten Betriebes bestehen in einfachen Holz- und Eisenanstrichen, die mit den verschiedensten Farben ausgeführt werden. Feine Arbeiten wie bei Wagen- und Waggonfabriken kommen kaum in Betracht. Die Verwendung von Bleifarben ist nicht unbedeutend. In den letzten Jahren wurden durchschnittlich 50 *q* Bleiweiß, 48 *q* Zinkweiß, 60 *q* Lithopone und 55 *q* Minium und Neurot verarbeitet. Dagegen war die verbrauchte Chromgelbmenge unbedeutend und an grünen Farben wurde fast ausschließlich Zinkgrün verwendet. Die Farben werden in einer Anreiberei auf 4 Walzenmühlen mit Leinöl und Firnis für Streichzwecke angerieben.

f) Holzmöbelfabriken.

Die Holzmöbelfabriken besorgen in der Regel die Anstricharbeiten nicht im eigenen Betriebe, sondern lassen dieselben durch Anstreichermeister außer Haus ausführen. Hievon bildet das besichtigte Unternehmen eine Ausnahme, das unter seinen 700 Arbeitern neben 6 Malern auch 35 Anstreicher und Lackierer mit 6 Hilfsarbeitern beschäftigt. Die genannte Zahl der Anstreicher bezieht sich auf die Zeit der Saison; im Winter bleibt nur ein Stamm von etwa 20 Arbeitern zurück, so daß ein ziemlicher Wechsel sich bemerkbar macht. Der den Arbeitern gebotene Lohn ist ein Stundenlohn, der für gelernte Anstreicher und Maler 50—60 h, für Hilfsarbeiter 40—50 h beträgt.

In der Saison erhöht sich der Wochenverdienst regelmäßig durch Arbeiten auf dem Lande sowie durch Überstunden, wofür besondere Taggelder, bezw. Zuschläge von 20—30 % bezahlt werden. Für Feiertagsarbeit, welche nach Bedarf angeordnet werden kann, ohne daß die Arbeiter hiezu verpflichtet wären, gilt die gleiche Entlohnung wie an Werktagen.

Gearbeitet wird an Wochentagen durch 9 Stunden, an Feiertagen und Vortagen hoher Festtage nur bis Mittag. Die Arbeiter, die gemäß der Arbeitsordnung ohne Kündigung austreten oder entlassen werden können, sind bei einer Vereinskrankenkasse versichert.

Über die Arbeitsprozesse in diesem Betriebe wurde bereits bei Besprechung der Möbelanstriche in Anstreicherbetrieben (Seite 15, unter Nr. 5) das Nähere mitgeteilt.

g) Schiffsbauanstalten.

Betriebs- und Arbeitsverhältnisse.

Von den in dieser Gruppe zusammengefaßten Betrieben gehören 2 den umfangreichsten Unternehmungen auf dem Gebiete des Seeschiffsbaues an, in denen Anstreicher-, Lackierer- und Malerarbeiten mannigfacher Art zur Ausführung gelangen, der dritte entfällt auf den Bau von Flußfrachtschiffen, bei welchem den Anstreicherarbeiten nur eine untergeordnete Bedeutung zukommt.

In jedem der beiden Seeschiffsbaubetriebe, die einen Gesamtstand von 2.000 und mehr Arbeitern aufweisen, sind etwa 50 Anstreicher und Maler ständig beschäftigt; sie stehen im Akkordlohne (Gruppenakkord) und erzielen durchschnittlich Wochenverdienste von 20—30 K. Gelegenheit zur Verdienstvermehrung bietet erhöht bezahlte Überzeitarbeit, in einem Betriebe auch mit Zulagen bedachte Arbeit außerhalb des Unternehmens.

Die tägliche Arbeitszeit beträgt 9 Stunden; an Samstagen wird behufs Vornahme der Lohnauszahlung die Arbeit früher beschlossen. An Vortagen hoher Festtage endet die Arbeit mittags oder um 2 Uhr nachmittags und Feiertags wird nur in dem einen Unternehmen gegen ganztägige Bezahlung durch $7^1/_2$ Stunden gearbeitet. Sonntags finden in der Regel nur die allenfalls notwendigen Reparaturs- und Säuberungsarbeiten statt.

Für die Auflösung des Arbeitsverhältnisses setzen die Arbeitsordnungen eine 8tägige Kündigungsfrist fest.

Das Gros der Arbeiter beider Betriebe ist bei der Bezirkskrankenkasse, ein kleiner Teil bei verschiedenen Vereinskrankenkassen gegen Krankheit versichert.

Bei einer der beiden Unternehmungen besteht ein Pensionsinstitut, an welchem alle höher entlohnten stabilen Bediensteten teilhaben, und außerdem eine Reihe von Stiftungen für invalid gewordene Arbeiter, für Waisen des niederen Personals und hilfsbedürftige Hinterbliebene.

In dem 90 Arbeiter insgesamt beschäftigenden Unternehmen für Flußschiffsbau besorgt eine geringe Zahl von Taglöhnern, die einem häufigen Wechsel ausgesetzt ist, die erforderlichen Anstricharbeiten. An Lohn erhalten sie hiefür 2·40 K im Durchschnitt pro Tag, bei Überzeit- und Feiertagsarbeit, die in der Saison regelmäßig eintritt, eine der geleisteten Arbeit entsprechende normale Bezahlung.

Gearbeitet wird im Sommer durch $10^1/_4$, im Winter durch 9 Stunden; an Samstagen tritt im Sommer eine einstündige Arbeitszeitverkürzung ein, die auch an Vortagen hoher Festtage stattfindet.

Die Arbeitsordnung sieht für den Austritt und die Entlassung von Arbeitern eine 8tägige Kündigungsfrist vor.

Hinsichtlich der Krankenversicherung gehört ein Teil der Arbeiterschaft der Bezirkskrankenkasse, ein Teil einer Vereinskrankenkasse an.

Arbeitsprozesse.

Für die Verwendung von Bleifarben kommen lediglich die Anstalten für den Bau von Seeschiffen in Betracht, da bei den Anstrichen für Flußschiffe an Stelle von Bleifarben fast ausschließlich Ersatzstoffe getreten sind. Für Seeschiffe sind Anstriche auf Holz und Eisen zu unterscheiden. Innenanstriche auf Holz werden derart vorgenommen, daß zunächst ein Grundanstrich in grauer Ölfarbe erfolgt, grobe Unebenheiten sodann mit einem Kitt aus Bergkreide und Leinöl ausgeglichen werden, die ganze Fläche mit einem Leimkitt aus Bergkreide, Leinöl und Tischlerleim überzogen, mit Bimssteinbrei und Glaspapier geglättet, bezw. abgerieben wird; auf den derart vorbereiteten Grund kommt ein Ölfarbenanstrich aus Blei- oder Zinkweiß, der auch wieder abgerieben wird. Den Schluß bilden zwei Anstriche mit Firnisweiß oder Zonca-Emailfarbe. Für Innenanstriche auf Eisen wird an Stelle der Blei- oder Zinkweißölfarben Miniumölfarbe verwendet. Außenanstriche auf Holz und Eisen unterscheiden sich in der Ausführung in keiner Weise von den betreffenden Innenanstrichen.

Die Unterwasserteile der Schiffskörper werden außen meistens mit speziellen Anstrichen, wie „Moravia", „Rahtjens", „Holzapfel" u. dgl. versehen, welche direkt auf die stählerne Haut aufgetragen werden. Für Anstriche der Außenhaut der Schiffe oberhalb der Wasserlinie wird ein doppelter Grundanstrich mit Bleiminium, ein Kittüberzug und entweder ein dreimaliger weißer oder ein zweimaliger schwarzer Ölfarbenanstrich gewählt. Die für Schiffsbauanstriche verwendeten Bleifarbenmengen sind nicht unbedeutend. In dem einen Unternehmen schwankte der Bleiweißverbrauch in den letzten Jahren zwischen 335 und 680 *q*, der Miniumverbrauch zwischen 215 und 390 *q*, das andere verbrauchte an Minium jährlich ungefähr 300 *q*, an Bleiweiß nur 5 *q*, dafür jedoch 150 *q* Zinkweiß. Viele Farben, besonders Bleiersatzfarben, werden streichfertig von Fabriken und größeren Händlern bezogen, während die Bleifarben zum großen Teile im Betriebe angerieben werden. In der einen Anstalt wurde eine besondere Bleiweiß- und Minium-Trichtermühle sowie eine Knetmaschine für Kitt vorgefunden, welche Apparate von 2 Anreibern bedient wurden. Die Anreiberei der anderen Anstalt war einerseits mit den zum Anreiben notwendigen Mühlen und außerdem mit einer Anzahl von Mischbottichen ausgestattet.

Zusammenfassende Bemerkungen über die Arbeitsprozesse.

Wenn ein Überblick über die Durchführung der Arbeiten mit Bleifarben in den vorstehend behandelten Betrieben geboten werden soll, so ist vor allem hervorzuheben, daß die Menge der verwendeten Bleifarben sowie die Art ihrer Verwendung von Betriebsgruppe zu Betriebsgruppe, zum Teile sogar innerhalb der Betriebe einer bestimmten Gruppe eine ungemein wechselnde ist.

In Eisenkonstruktionswerkstätten und Maschinenfabriken, in denen hauptsächlich nur Grundanstriche vorgenommen werden, ist der Miniumverbrauch bedeutend; Schiffbauanstalten hingegen weisen, da nebst dem Grund- auch andere Anstriche, und nicht nur auf Eisen, zur Ausführung kommen, außer dem Minium- einen recht beträchtlichen Bleiweißverbrauch auf, der allerdings in einer besichtigten Anstalt infolge Verwendung des Ersatzstoffes Zinkweiß in der letzten Zeit sehr reduziert wurde. Es läge die Annahme nahe, daß auch in Eisenbahnwerkstätten, wo es sich doch ebenfalls um Eisen- und Holzanstriche handelt, die Verbrauchsziffer von Bleiweiß und Minium eine beträchtliche Höhe zeigen müßte, tatsächlich verwendet jedoch bloß eine der besuchten Werkstätten eine namhafte Menge beider Bleifarben, während in 3 anderen Werkstätten, obwohl fast nur Außenanstriche vorgenommen werden, an Stelle von Bleiweiß Lithopone und Zinkweiß getreten sind. Zähe halten nach dem Ergebnis der Erhebungen die Waggonfabriken noch am Bleiweiß fest, die mit einer Ausnahme alle ziemlich bedeutende Quantitäten dieser Bleifarbe verarbeiten. Große Verschiedenheit in der Farbenverwendung findet sich bei den besichtigten Eisenmöbelfabriken, deren eine schon seit Jahren Bleiweiß nicht mehr gebraucht, während der Materialverbrauch der anderen noch ansehnliche Mengen davon verzeichnet. In landwirtschaftlichen Maschinenfabriken scheint zu reinen Anstrichen viel Bleiweiß und Minium verwendet zu werden.

Hinsichtlich der Art der Anstriche finden sich nach ihrer Feinheit und Vollständigkeit alle Abstufungen, von der exaktesten Ausführung in den Wagenfabriken, deren Bleiweißkonsum übrigens ziemlich unbedeutend ist, bis zu den gewöhnlichen Anstrichen in den Eisenkonstruktionswerkstätten und Maschinenfabriken.

Zum Grundieren werden gewöhnlich harmlose Farben verwendet, nur eine Eisenbahnwerkstätte gibt zum Grunde reines Bleiweiß. Ebenso kommt durchwegs wenig Bleiweiß in die Fleckel- und Überzugkitte, wovon nur eine Waggonfabrik, welche die Wagen mit einem ungefähr 15 % Bleiweiß enthaltenden Kitt überzieht, eine Ausnahme macht. Grund und Kitt werden, wenn überhaupt, nur mit Bimsstein und Wasser geschliffen, Deckanstriche abgeschmirgelt. Die interessanteste Wahrnehmung hinsichtlich der Außenanstriche in den in Rede stehenden Betrieben ist wohl die, daß im Gegensatze zu Fassadenanstrichen bei Bauten bei Waggonaußenanstrichen in einer Reihe von Betrieben trotz der hohen Ansprüche an Widerstandsfähigkeit an Stelle von Bleiweiß Lithopone und Zinkweiß zur Anwendung kommen.

Gesundheitliche Einrichtungen.

Was zunächst die Arbeitsräume anbelangt, so waren für eine Gruppe der gefährdeten Arbeiter, für die Anreiber, in den in Rede stehenden Betrieben fast überall entsprechende Lokale vorhanden. Die Dimensionen des Anreiberaumes wechselten allerdings nach der Größe des Farbenbedarfes, bezw. der Menge der angeriebenen Materialien. Nur zwei Anreiberäume erwiesen sich als ungeeignet, da in einem Falle ein gewöhnlicher Holzschuppen diesem Zwecke diente, während in der zweiten Anreiberei die natürliche Belichtung eine sehr mangelhafte war. Reinigungseinrichtungen für die Anreiber waren häufig zugleich auch für die Anstreicher der Betriebe bestimmt.

Die Anstreich- und Lackierarbeiten wurden in den einzelnen Betriebsgruppen an verschiedenen Arbeitsstellen vorgenommen. In Eisenkonstruktionswerkstätten, Maschinenfabriken und Schiffsbauanstalten, zum Teil auch in Eisenbahnwerkstätten wurde vielfach im Freien gearbeitet, während in den Wagen- und Waggonfabriken zum Schutze gegen Staub und Witterungseinflüsse die Arbeiten in geschlossenen Arbeitsräumen ausgeführt wurden.

Besondere Arbeitskleider wurden den Anreibern oder Anstreichern nur in drei Betrieben beigestellt. In einem dieser Betriebe erhalten die Lackierer wie auch die Hilfsarbeiter pro Mann jährlich zwei Garnituren Arbeitsanzüge, bestehend aus blauer Hose, Bluse und Mütze, in einem anderen Betriebe die Anstreicher Arbeitsschürzen, die Anreiber Arbeitskittel, wie solche auch eine dritte Firma ihren Anreibern beistellt. Im allgemeinen konnte bemerkt werden, daß die Arbeiter der übrigen Betriebe aus eigenen Mitteln beschaffte Arbeitskleider zu tragen gewohnt sind und die Straßenkleider während der Arbeitszeit mehr oder weniger zweckmäßig aufbewahrt werden. Sowohl in

den Eisenbahnwerkstätten und Waggonfabriken, wie auch in den Wagenfabriken, Fabriken für landwirtschaftliche Maschinen und Schiffsbauanstalten wurden durchwegs entsprechende Garderobekasten vorgefunden, die entweder in der Anreiberei oder in der Nähe der Anstreicharbeitsstelle aufgestellt waren. Schlechter sind diesbezüglich die Verhältnisse in den Betrieben der anderen Industriezweige. In einer Brückenbauanstalt und in einer Eisenmöbelfabrik hingen die Straßenkleider in der staubigen Anreiberei herum; in einer Waggonfabrik waren wohl Garderobekasten vorgesehen, wurden jedoch nicht benützt und die Straßenkleider an einer beliebigen Stelle in der Nähe der Arbeitsstelle deponiert.

Auch hinsichtlich der Waschgelegenheiten wurden keineswegs in allen Betrieben geeignete Vorrichtungen angetroffen. In einer Eisenmöbel- und in einer Wagenfabrik z. B. wurden trotz fixer Arbeitsstätte wie bei Anstreicherarbeiten auf Bauten Waschkübel mittags und abends in die Werkstätte hereingetragen, deren Waschwasser zahlreiche Arbeiter nacheinander benützen mußten. Ebensowenig war in einigen anderen Betrieben für genügende Waschgefäße und Wassererneuerung vorgesehen. In anderen Betrieben hingegen, wie namentlich in einer Straßenbahnwerkstätte, einer Waggonfabrik und in der Fabrik für landwirtschaftliche Maschinen fanden sich besondere Waschräume mit konstantem Wasserzufluß und wurden den Arbeitern Handtücher und Seife beigestellt. In besonderer Weise ist für die Reinlichkeit der Arbeiter in den Bahnwerkstätten dadurch vorgesorgt, daß zum Zwecke der Reinigung die Arbeit einige Minuten vor der Mittagspause und vor Beendigung der Tagesarbeit abgebrochen wird, wie denn überhaupt in den genannten Werkstätten auf Grund des Gesetzes vom 28. Juli 1902, R.-G.-Bl. Nr. 156, und von speziellen Anordnungen der Generalinspektion der österreichischen Eisenbahnen technisch-hygienische Einrichtungen mannigfacher Art getroffen worden sind. Die Anordnungen der Generalinspektion beziehen sich auf das Verbot des Einnehmens von Mahlzeiten oder Erfrischungen in Arbeitslokalen, in welchen mit Bleifarben manipuliert wird, auf das Verbot des Rauchens bei Arbeiten mit solchen Farben, und zwar auch im Freien, und endlich auf das Verbot des Schabens und Abbimsens von Bleifarben in trockenem Zustande. Außerdem wurde den Verwaltungen nahegelegt, den mit Bleifarben manipulierenden Arbeitern nebst den vorgeschriebenen Wasch- und Reinigungsmitteln auch besondere Arbeitskleider beizustellen, welche nur bei diesen Arbeiten zu benützen und in entsprechenden Zeiträumen einer gründlichen Reinigung zu unterziehen wären.

In den Vorschriften für Anstriche an k. u. k. Kriegsschiffen und Torpedobooten werden die Arbeitspersonen bei Verwendung von Bleifarben angehalten, Gesicht und Hände täglich mehrmals zu waschen, den Mund auszuspülen und Haar und Bart zu kämmen. Die Arbeitskleider sollen von Leinen sein, am Halse, den Händen und den Füßen sich gut an den Körper anschmiegen, erst nach beendeter Arbeit abgelegt und mindestens einmal jede Woche gewaschen werden. Am Arbeitsplatze selbst oder in dessen unmittelbarer Nähe dürfen niemals Mahlzeiten eingenommen werden. Für eine bestimmte Arbeit, das Abschaben oder „Abschrappen“ alter Minium- und Bleiweißanstriche in Soodräumen, Zellen, Wallgängen etc. ist vorgeschrieben, daß die hiebei verwendeten Arbeiter mit Gesichtsmasken aus Musselin ausgestattet werden. Auch soll kein Mann mehr als zwei Tage wöchentlich zum Abschrappen von Minium- oder Bleiweißanstrichen verwendet werden. Die zu gefährlichen Arbeiten beanspruchten Leute haben sich mindestens einmal in der Woche dem Arzte vorzustellen.

Gesundheitsgefährdung.

Trotz der Verschiedenartigkeit der in Frage stehenden Betriebe ist die Gesundheitsgefahr, die für die Arbeitspersonen aus der Verwendung von Bleifarben erwächst, eine ziemlich gleichartige. Eine Gefahr, die bei den handwerksmäßigen Anstreicherbetrieben, wie dargestellt werden konnte, eine wichtige Rolle spielt, die Giftstaubentwicklung durch das Trockenschleifen bleiweißhältiger Kitte, ist in den hier besprochenen Betrieben infolge des Naßschleifens nicht vorhanden, doch wird ein flüchtiges Abschmirgeln bleiweißhältiger Deckanstriche mitunter auch in diesen Betriebsgruppen vorgenommen. Im allgemeinen wird sich jedoch die Gefährdung im wesentlichen auf die reinen Anstreicharbeiten, und zwar auf eine direkte Beschmutzung oder auf die Bleiaufnahme infolge Essens oder Rauchens mit unreinen Händen beschränken.

Eingehend auf die speziellen Verhältnisse ist hervorzuheben, daß in der Gruppe der Eisenkonstruktionswerkstätten und Maschinenfabriken von 18 untersuchten Anreibern und Anstreichern nur 11 keinen Bleisaum aufwiesen, daß in allen angeführten Betrieben Arbeitspersonen vorgefunden wurden, die bereits Bleierkrankungen durchgemacht hatten, und daß speziell in einem Grazer Unternehmen in den letzten Jahren stets 1—2 Bleivergiftungsfälle im Jahre zu verzeichnen waren. In der Blechwaren- und Eisenmöbelfabrikation zeigten von 9 untersuchten Lackierern 4 Bleisaum und in der hauptsächlich Bleiweiß verwendenden Eisenmöbelfabrik in Wien war zur Zeit der Besichtigung ein Mann bleikrank gemeldet, wie denn auch in früheren Jahren in dieser Fabrik alljährlich Bleivergiftungsfälle vorkamen.

Wenig Anhaltspunkte über Bleivergiftungen wurden in den Wagenfabriken gefunden. Für die eine Fabrik gab die Wiener Genossenschaftskrankenkasse im Jahre 1904 einen Vergiftungsfall an.

Hinsichtlich der Ausführung von Waggon- und Straßenbahnwagen-Anstrichen in Fabriken und Eisenbahnwerkstätten war der Befund ein verschiedenartiger. Von 76 gefährdeten Arbeitern der Straßenbahnwerkstätte war nur ein Grundierer vor einem Jahre bleikrank gewesen. Bei den drei Eisenbahnwerkstätten, die nunmehr fast ausschließlich Bleiweißersatzstoffe verwenden, konnte nur ermittelt werden, daß vor Jahren Bleivergiftungen vorgekommen waren, die auch den Anlaß zur Verwendung anderer, ungefährlicher Materialien gebildet hatten. Viele alte Arbeiter mit Bleivergiftungen vor 5 bis 30 Jahren wurden in einer Bleiweiß verwendenden Bahnwerkstätte in Wien angetroffen, in welcher auch in den letzten Jahren stets vereinzelte Fälle zum Ausbruche kamen.

Für die Schiffsbau-Anstalten in Triest konnte nur in Erfahrung gebracht werden, daß speziell im Jahre 1905 unter den Schiffanstreichern, welche Mitglieder der Bezirkskrankenkasse in Triest sind, 3 Vergiftungsfälle ausgewiesen wurden. Immerhin läßt dieser Befund und die Zahl der Bleivergiftungen unter den Mitgliedern dieser Bezirkskrankenkasse in früheren Jahren schließen, daß alljährlich Bleivergiftungen auf Anstreicharbeiten in diesen Anstalten zurückzuführen waren. Doch erweckt es den Eindruck, daß im Vergleich mit der bedeutenden Bleifarbenverwendung für Schiffsbauanstalten die Zahl der Bleivergiftungen in diesen Betrieben sich stets in bescheidenen Grenzen gehalten haben dürfte.

Schlußbemerkungen.

Die in dem Erhebungsberichte durchgeführte Gruppierung der Betriebe in Betriebe für Farbenerzeugung und in Betriebe mit Anstreicher-, Lackierer- und Malerarbeiten, wobei die letzteren noch in handwerksmäßige und fabriksmäßige Voll- und Teilbetriebe gegliedert wurden, ist nur auf äußere Momente zurückzuführen. Eine Manipulation, das Bleifarbenanreiben, wird z. B. in allen drei Betriebsgruppen geübt und die Arbeiten des Grundierens, Kittens und Streichens mit Bleifarben werden in gleicher Weise in den Voll- und Teilbetrieben ausgeführt. Bei einer Erfassung für Arbeitsvorschriften oder Verwendungsdirektiven würden daher die im Berichte getrennt behandelten Gruppen sachlich zusammen gehören. Dessenungeachtet können namentlich hinsichtlich der Vergiftungsursachen verschiedene Gesichtspunkte entwickelt werden. Vor allem kommen objektive und subjektive ursächliche Momente in Betracht, die bei den einzelnen Arbeiten in ungleichem Maße wirksam sind. Für die Manipulationen der Bleifarbenherstellung scheinen nach den Erfahrungen die objektiven Momente — die Möglichkeit eines Verstaubens der Bleiverbindungen bei den Arbeiten des Ausfassens und namentlich Anrührens (vgl. S. 3 u. 5) — die subjektiven — die Gefahr des Übertragens von Farbenteilchen durch die Hände infolge Unreinlichkeit auf ein in das Körperinnere gelangendes Vehikel — zu überwiegen (S. 2 u. 5). Die Hände des Anreibers kommen mit Farbmehl und Farbpaste nicht so leicht in Berührung, und wenn dies dennoch geschieht, so ist die Beschmutzung eine so ausgiebige, daß der Anreiz zu einer gründlichen Reinigung unüberwindlich ist. Die Verstaubungsgefahr ist jedoch, insoweit die durch die Arbeit allein hervorgerufene und den Arbeiter gefährdende Giftstaubentwicklung in Betracht kommt, stets eine zeitlich sehr begrenzte und steht mit der Staubeinwirkung beim intensiven und langandauernden Schleifen von stark bleiweißhältigen Kitten in keinem Verhältnisse. Bei Vorhalt dieser Erfahrung und der Befunde über Gifteinwirkungen bei Anreibern ist die wiederholt in Umlauf gebrachte Anschauung, daß mit dem Vorbehalte der alleinigen Abgabe von Ölbleiweiß für die Bleiweißfabriken die wesentlichste Ursache aller Bleiweißvergiftungen überhaupt beseitigt wäre, nicht in Einklang zu bringen, wenn auch das Aufgeben des Anreibens von seiten der Anstreichermeister und die Überlassung dieser Arbeit an Farbenfabriken und größere Farbenhandlungen die Vergiftungsgefahr einzuschränken imstande wäre. Speziell für die Fabrikation von Chromgelb, Chromgrün u. s. w. gilt die gleiche Verteilung der ursächlichen Momente. Auch hier ist die Gefahr einer Verstaubung größer als die einer groben Beschmutzung.

In der Lack-, Firnis- und Sikkativerzeugung ist weder die Verstaubungs- noch die Beschmutzungsgefahr von Bedeutung, da für die Manipulation mit Glätte und Minium nur ganz kurze Zeitmomente in Betracht kommen.

Hinsichtlich der Arbeiten des Grundierens, Kittens und Streichens in handwerks- und fabriksmäßigen Betrieben sind unabhängig von der Art der Betriebe mehrere Unterscheidungen zu machen. Nach dem Standplatze der zu streichenden Objekte und der Verwendungsart der Gegenstände sind vor allem die Innen- von den Außenanstrichen scharf zu trennen. Diese Trennung ist im Berichte bereits bei Besprechung der handwerksmäßigen Vollbetriebe vorgenommen worden. In den fabriksmäßigen Betrieben überwiegen bei Anstrich- und Lackiererarbeiten die Außenanstriche bei weitem die Innenanstriche. Bei Innen- und Außenanstrichen spielt nun das Material der zu streichenden Objekte eine verschiedene Rolle; für die ersteren kommen hauptsächlich Holz, seltener Mauern, noch seltener Eisen oder ein anderes Metall, für die letzteren hingegen vorwiegend Eisen, weniger häufig Mauern und Holz in Betracht. Bekanntlich werden für die beiden Arten von Anstrichen verschiedene Anforderungen gestellt, für Innenanstriche Beständigkeit gegenüber der Innenatmosphäre, namentlich hinsichtlich der Einwirkung bestimmter Gase, für Außenanstriche Widerstandskraft gegen die Außenatmosphäre, den starken Temperaturwechsel und die Niederschläge. Fachmänner behaupten, daß das Verändern der Farben, das Vergilben von Innenanstrichen, gerade durch die Bleiweißverwendung für den Schlußanstrich zustande käme, während ein Zinkweißanstrich dies verhüte. Anderseits werden dem Bleiweiß für Außenanstriche besondere Vorzüge vor anderen Farbkörpern, wie Zinkweiß und Lithopone, nachgerühmt, auf die noch zurückzukommen sein wird. Auch hinsichtlich der Art der verwendeten Bleifarben bestehen zwischen Innen- und Außenanstrichen Unterschiede. Für Holz- und Wandanstriche bei Innenarbeiten kommt das Bleiweiß allein in Betracht, nur bei den seltenen Eisenanstrichen auch etwas Minium, bei Außenanstrichen jedoch bleibt nur bei rollenden Objekten das Bleiweiß im Vordergrund, für die zahlreichen Eisenanstriche hingegen tritt das Minium gleichwertig an seine Seite. Die anderen Bleifarben wie Chromgelb, Chromgrün sind ziemlich gleich verteilt und spielen nur eine untergeordnete Rolle. Wird die Trennung der Außen- von den Innenanstrichen auch für die hiebei verwendeten Bleifarbenmengen durchgeführt, so ergeben sich bei Heranziehung der auf Seite 12 u. 13 angegebenen Werte und anderer Ermittlungen folgende Zahlen: Für Innenanstriche fast ausschließlich auf Holz bei Bauten, Adaptierungen inklusive Möbel, Innen-Schiffsanstriche etc. für die letzten Jahre in Österreich ein Verbrauch von ungefähr 2.750 *q* Bleiweiß, für Außenanstriche annäherungsweise 5.500 *q* Bleiweiß und 4.000 *q* Minium, wovon ungefähr 4.000 *q* Bleiweiß und die

ganze Menge Minium auf Eisenanstriche bei Brücken, Maschinen, Schiffen und rollendem Material, der Bleiweißrest auf Fassadenanstriche, Holzanstriche an Wagen und Waggons etc. entfallen dürften. Die überwiegende Verwendung von Bleifarben für Außenanstriche ist hiemit offenkundig; es ist mehr als die dreifache Menge.

Angesichts dieser Giftfarbenverteilung dürfte es sich der Mühe verlohnen, die Vergiftungsfälle für beide Anstricharten im Zusammenhalte mit den Bleimengen einer kurzen Betrachtung zu unterziehen. Diesbezüglich angestellte Berechnungen ergaben, daß für Innenanstriche bei Anstreichermeistern in Wien pro Jahr ungefähr 163 Vergiftungsfälle bei einem Bleiweißverbrauch von 1.600 *q**, für Außenanstriche jedoch, und zwar für den Gesamtverbrauch von Bleiweiß und Minium (9.500 *q*) in ganz Österreich nicht 80 Fälle, hievon in Wien ungefähr 50 zu eruieren waren. Allerdings muß hiebei berücksichtigt werden, daß nur für Wien genauere Daten über Vergiftungsfälle vorliegen, und daß ferner die Wiener Verbrauchsmengen an Bleiweiß und Minium für Außenanstriche nur sehr annäherungsweise mit der Hälfte des ganzen Verbrauchs, also mit 4.750 *q* eingeschätzt werden konnten. Für die anderen Teile des Reiches liegt eine weitaus größere Unsicherheit hinsichtlich der Vergiftungszahlen als der Verbrauchsmengen für Bleifarben vor. Doch ungeachtet dieser Vorbehalte und selbst wenn die genau durchforschten Verhältnisse bei dem auf Seite 20 besprochenen großen Anstreichermeister in Wien, dessen Arbeiter unausgesetzt mit den konzentriertesten Giftfarben zu tun haben, auf das vollständige für Außenanstriche in Betracht kommende Bleifarbenquantum bezogen werden, ist der Unterschied in der Häufigkeit von Vergiftungsfällen zwischen Außen- und Innenanstrichen ein bedeutender. Man bedenke nur, daß nach der Zahl der Fälle bei Innenanstrichen auf Außenanstriche über 900 Bleivergiftungen zu entfallen hätten.

Es müssen daher bei der Durchführung von Innenanstrichen ganz besondere Vergiftungen verursachende Arbeiten vorhanden sein, die sich bei Außenanstrichen nicht vorfinden. Dabei liegen bei gewöhnlicher Anstreicharbeit für Innenanstriche, speziell für Holzanstriche die Verhältnisse aus dem Grunde günstiger, weil hier stets giftfreie Farben, wie Zinkweiß, Lithopone, Erdfarben u. s. w. mitverwendet werden und daher die Anstrichfarbe im Gegensatze zu den gewöhnlich aus reinen Bleifarben bestehenden Eisenanstrichfarben bei Außenarbeiten meist wesentlich weniger gifthältig ist. Die besondere Ursache ist aus den Ausführungen des Berichtes auf Seite 15 bis 19 zu entnehmen. Sie besteht in dem Trockenabbimsen und -Abreiben bleiweißhältiger Grundanstriche, Kitte und Deckanstriche. Das bedeutungsvolle Moment hiebei ist die Staubentwicklung und die sich hieraus bildende Bleistaubatmosphäre, in der die Anstreichergehilfen des Schleif- oder Abreibraumes für die Dauer dieser Arbeiten sich aufhalten müssen. Auf die Beziehungen zwischen Trockenschleifarbeit und Vergiftungsfällen wurde auf Seite 29 hingewiesen. Im Zusammenhange mit den obigen Erörterungen konnte ausgerechnet werden, daß von den 163 in Wien auf Innenanstriche zurückzuführenden Fällen unter der Annahme des gleichen Verhältnisses zwischen Vergiftungsfällen und Bleifarbenverbrauch wie bei dem vorzitierten genau erforschten Eisen-Anstreicherbetriebe 48, bei Zugrundelegung des für Außenanstriche in ganz Österreich bestehenden Verhältnisses sogar nur 13 Vergiftungsfälle auf die Ausführung reiner Streicharbeit entfallen würden. Die Differenz von mindestens 115, im Maximum 150 Fällen ist daher mit einer gewissen Bestimmtheit dem Trockenschleifen und Abreiben zuzuschreiben. Die Ansichten der befragten Anstreichergehilfen selbst über das Trockenschleifen und dessen Einwirkungen sind auf Seite 29 wiedergegeben. Das Trockenschleifen ist nur für Innenanstriche charakteristisch, denn Fassadenanstriche werden überhaupt nie geschliffen (Seite 19 und 20), Eisenanstriche gewöhnlich auch nicht und Wagen- wie auch Waggonanstriche werden in gleicher Weise wie feinste Möbelanstriche nur naß geschliffen und sind daher mit keiner Gefahr verbunden. Hiebei verdient noch der Umstand Erwähnung, daß nicht nur das Trockenschleifen von bleiweißhältigen Grund-, Kitt und Deckanstrichen, sondern, wie die Beispiele Nr. 9 auf Seite 17 und Nr. 17 auf Seite 19 beweisen, schon die Anwesenheit von mit Glätte und Minium versetzten Binde- und Oxydationsmitteln, wie Firnis und Sikkativ, in den Farben eine gewisse Gefahr bietet.

In Anbetracht dieser Erfahrungen über die Gefährlichkeit des Trockenschleifens, die in ähnlicher Weise auch in anderen Ländern gemacht wurden, wirft sich die Frage auf, ob das bei feinsten Möbel- und Wagenanstrichen bereits allgemein geübte Naßschleifen nicht auch auf die ganze Schleifarbeit ausgedehnt werden könnte. Der Möbelanstreicher, Nr. 6, auf Seite 15 gibt an, daß durch das Naßschleifen nur 15 % Mehrarbeit gegenüber dem Trockenschleifen resultiere. Ein die ausschließliche Anwendung behindernder Umstand muß allerdings hervorgehoben werden: die nasse Arbeit vertragen Überzugkitte, aber nicht Deckanstriche, die daher nach wie vor mit Glaspapier trocken abgerieben werden müßten. Durch Untersuchungen in den Betrieben konnte die Tatsache festgestellt werden, daß auch bei dem ungefährlich aussehenden Trockenabreiben von Anstrichen mit Glaspapier sich feinster Bleistaub in nicht unbeträchtlichen Mengen (Seite 16 u. 17) entwickelte.

Wieviel von den durch die gesamte Schleifarbeit wahrscheinlich verursachten Vergiftungsfällen auf das Trockenabbimsen von Kitt und Grund und auf das Abschmirgeln von bleiweißhältigen Anstrichen kommen mögen, ließ sich bedauerlicherweise nicht ermitteln.

Für Innenanstriche kommen überdies noch andere Erwägungen in Betracht. Hervorgehoben wurde bereits, daß der Schlußanstrich aus bestimmten Gründen zumeist mit Zinkweiß und nicht mit Bleiweiß ausgeführt wird. Für Grund, Kitt und die ersten Anstriche ist die Verwendung von Bleiweiß überaus wechselnd und schwankt von den geringsten bis zu den bedeutendsten Zusätzen. Bei der Beschreibung der Anstrichmethoden wurde bereits angeführt, daß einige Anstreichermeister für Innenanstriche überhaupt kein Bleiweiß verwenden, wie sich auch schon zeigte, daß in den kleineren Städten, selbst für bessere Bauten und Adaptierungen meist kein Bleiweiß für Innenanstriche mehr Verwendung findet. Viele noch derzeit Bleiweiß für Innenanstriche verwendende Anstreichermeister von Wien gaben auf Befragen an, daß für diese Anstriche ohneweiters auf Bleiweiß verzichtet werden könnte und die jetzige Verwendung lediglich auf Gewohnheit, nicht auf Notwendigkeit zurückzuführen sei. Tatsächlich konnten gerade in den gesundheitsgefährlichsten, hauptsächlich Bleiweiß verbrauchenden Betrieben sachliche Anhaltspunkte für einen derartigen Gebrauch vielfach nicht gewonnen werden.

In welchem Umfange hierzulande bereits nach der derzeitigen Sachlage Ersatzstoffe für Bleiweiß bei Innen-

* Auf Seite 13 wurde der Bleiweißverbrauch der Wiener Anstreichermeister für Anstriche auf Holz und Mauern mit 2.000 *q* pro Jahr angenommen. Hievon sind bei Berechnung des Bleiweißverbrauches für Innenanstriche die gemäß der Annahme auf Seite 20 auf Fassadenanstriche entfallenden 400 *q* in Abzug zu bringen.

anstrichen in Betracht kommen, dürften einige Daten für Wien erkennen lassen. Erhebungen in den Wiener Anstreicherbetrieben ergaben, daß für Innenanstriche im Jahre 1903 22·5% Bleiweiß, 62% Zinkweiß und 15·5% Lithopone und in den Jahren 1904 und 1905 23% Bleiweiß, 62% Zinkweiß und 15% Lithopone verwendet wurden.*

Bemerkenswert ist, daß dieses Verhältnis bei den größeren und den kleineren Anstreichermeistern verschieden ist, so daß bei 38 größeren Betrieben, die auch die überwiegende Zahl von Vergiftungen ausweisen, 26% Bleiweiß, 62% Zinkweiß und 12% Lithopone, bei 170 kleineren Betrieben 16% Bleiweis, 59% Zinkweiß und 25% Lithopone verwendet werden. Auf die Unterschiede in der Gesundheitsgefährdung in diesen beiden Betriebsgruppen wurde auf S. 28 bis 30 hingewiesen. Tatsache ist, daß die kleineren Wiener Betriebe weniger Bleiweiß verwenden und sich so den Anstreicherbetrieben der kleineren Städte nähern, in welchen, wie schon betont, der Bleiweißverbrauch unbedeutend, hingegen der Zinkweiß- und Lithoponeverbrauch recht beträchtlich sein muß. Über den Gesamtverbrauch an Bleiweiß und Zinkweiß im Inlande in den Jahren 1901, 1902, 1903 und 1904 konnten nachstehende Daten gesammelt werden. Auf Grund der ermittelten Produktionsziffern und unter Berücksichtigung der aus dem Zollausland und aus Ungarn eingeführten, bezw. dahin ausgeführten Mengen kann der Bleiweißkonsum Österreichs mit 10.300, 13.800, 13.200 und 13.000 *q* angenommen werden (streng genommen müßten hievon etwa 2.000 *q* als Schwerspatzusatz der Bleiweißfabriken für minderwertige Sorten abgerechnet werden, wodurch erst die auf S. 12 als Gesamtverbrauchsmenge angenommenen 11.000 *q* erreicht werden). Für den Zinkweißverbrauch in Österreich hingegen lassen sich unter Benützung derselben Behelfe für die nämlichen Jahre folgende Quantitäten feststellen: 18.000, 18.050, 16.500, 17.900 und für das Jahr 1905 20.000 *q*. Der Zinkweißverbrauch im Inlande erscheint daher — die Gesamtwerte allein betrachtet — wesentlich höher als der Bleiweißverbrauch. Für Zinkweiß kommt jedoch noch in Betracht, daß von diesem für technische Zwecke höchstens 10% und für Außenanstriche auch ungleich weniger als Bleiweiß verbraucht werden. Für Österreich in seiner Gesamtheit dürfte daher das richtige Verhältnis von Bleiweiß zu Zinkweiß bei Innenanstrichen nicht wie 23:62 anzunehmen, sondern wahrscheinlich noch geringer als für die Wiener Kleinbetriebe sein. Außerdem scheint in den kleineren Städten der Lithoponeverbrauch recht bedeutend zu sein, da derselbe in seiner Gesamtheit von 9.000 *q* für Anstriche im Jahre 1903 auf 11.400 *q* im Jahre 1905 gestiegen ist. Wien benötigt hievon allerdings verhältnismäßig wenig.

Bemerkenswert ist ferner, daß der Bleiweißverbrauch für Innenanstriche in den kleineren Städten schon seit mehreren Jahren und in den letzten Jahren auch in Wien zurückgegangen ist; wenn trotzdem der Gesamtkonsum von Bleiweiß im Inlande ungefähr der gleiche geblieben ist, so kann dies nur auf vermehrte Inanspruchnahme für Außenanstriche und andere Zwecke zurückgeführt werden.

Für Außenanstriche liegen die Verhältnisse wesentlich anders. Einem bedeutenden Bleiweiß- und Miniumverbrauch steht eine verhältnismäßig geringe Zahl von Bleivergiftungen gegenüber. Auf die von allen Fachmännern betonten unleugbaren Vorzüge des Bleiweißes für Außenanstriche und des Miniums speziell für Eisenanstriche kann hier nicht weiter eingegangen werden, um so mehr, da die Frage der Ersatzstoffe für Außenanstriche allenthalben noch im Stadium der Prüfung und der Versuche steht.

An dieser Stelle soll nur darauf verwiesen werden, daß, wie bereits früher hervorgehoben, die österreichischen Eisenbahnen und Schiffsbauanstalten in letzter Zeit den Verbrauch von Bleiweiß und Minium auch für Außenanstriche wesentlich reduziert haben. Eine Schiffsbauanstalt, die seit wenigen Monaten Ersatzstoffe verwendet, gab an, daß sich dieselben in Bezug „auf Dauerhaftigkeit des Anstriches sowie auf wirksamen Schutz gegen Witterungseinflüsse bisher voll bewährt haben“. Die Eisenbahnen hingegen scheinen mit Ersatzstoffen bisher nicht so gute Erfahrungen gemacht zu haben.

Daß zum Schutze für die Gesundheit der Arbeiter bei Außenanstrichen mit Bleiweiß und Minium noch manches zu tun erübrigt, kann aus der an früherer Stelle gebotenen Besprechung der Einrichtungen in Anstreicher- und fabriksmäßigen Betrieben entnommen werden.

Durch weitgehende sanitäre Fürsorge könnte allen Erfahrungen nach die Zahl der durch diese Arbeiten hervorgerufenen Bleivergiftungen auf ein Minimum reduziert werden.

* Nach einem Berichte der Handelskammer zu Düsseldorf für das Jahr 1903 werden im Deutschen Reiche Bleiweiß und Ersatzstoffe in folgendem Verhältnisse für Innenanstriche verwendet: Bleiweiß 38%, Zinkweiß 35%, Lithopone 15% und Kalk 12%. Wird Kalk als für unsere Erörterung ohne Belang abgerechnet, so ergeben sich 43% Bleiweiß, 40% Zinkweiß und 17% Lithopone. Für Außenanstriche an Gebäuden werden 80% Bleiweiß und 20% andere Farben angenommen.

Druck von Gottlieb Gistel & Cie., Wien, III., Münzgasse 6.

Veröffentlichungen

des

k. k. Arbeitsstatistischen Amtes im Handelsministerium.

Im Verlage von Alfred Hölder, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler, in Wien:

Bleivergiftungen in hüttenmännischen und gewerblichen Betrieben. Ursachen und Bekämpfung. I. Teil: **Bericht über Erhebungen in Blei- und Zinkhütten.** (Mit 32 Bildern und 9 Plänen.) Wien, 1905. VIII + 51 Seiten. — II. Teil: **Bericht über Erhebungen in Bleiweiß- und Bleioxydfabriken.** (Mit 33 Bildern und 4 Plänen.) Wien, 1905. VIII + 37 Seiten. Preis je 3 K. — III. Teil: **Protokoll über die Expertise, betreffend die Blei- und Zinkhütten.** Wien, 1906. X + 32 Seiten. — IV. Teil: **Protokoll über die Expertise, betreffend die Bleiweiß- und Bleioxydfabriken.** Wien, 1906. X + 38 Seiten. Preis je 2 K.

Ferner erschienen:

Im Verlage der k. k. Hof- und Staatsdruckerei in Wien:

Ergebnisse der in Österreich vorgenommenen Gewerbezählung nach dem Stande vom 1. Juni 1897. Wien, 1899. 381 Seiten. Preis 3 K 60 h.

Veränderungen im Stande der Gewerbe während der beiden Perioden **1898/1899** und **1899/1900.** Auf Grund der von den Handels- und Gewerbekammern gelieferten Gewerbekatasterausweise. Wien, 1903. LXVI und 386 Seiten. Preis 3 K.

Systematisches Verzeichnis der Gewerbe und anderer gewerbemäßig ausgeübter Beschäftigungen für statistische Zwecke der Handels- und Gewerbekammern in den im Reichsrate vertretenen Königreichen und Ländern. Zweite, revidierte Auflage. Laut Erlasses des k. k. Handelsministeriums vom 4. August 1899, Z. 29.757. Wien, 1900. 147 Seiten. Preis 1 K.

Arbeitszeitverlängerungen (Überstunden) in fabriksmäßigen Betrieben: Im Jahre 1900. Wien, 1902. 41 Seiten. — **Im Jahre 1901.** Wien, 1902. 32 Seiten. — **Im Jahre 1902.** Wien, 1903. 30 Seiten. — **Im Jahre 1903.** Wien, 1904. 33 Seiten. — **Im Jahre 1904.** Wien, 1905. 34 Seiten. — **Im Jahre 1905.** Wien, 1906. 34 Seiten. Preis je 50 h.

Der Arbeiterschutz bei Vergebung öffentlicher Arbeiten und Lieferungen. Bericht des k. k. Arbeitsstatistischen Amtes über die auf diesem Gebiete in den europäischen und überseeischen Industriestaaten unternommenen Versuche und bestehenden Vorschriften. Wien, 1900. 163 Seiten. Preis 1 K 20 h.

Sitzungsprotokolle des ständigen Arbeitsbeirates. 1898—1899 (1.—5. Sitzung). Wien, 1900. 416 Seiten. Preis 2 K 40 h. — 1900 (6. und 7. Sitzung). Wien, 1901. 219 Seiten. Preis 2 K. — 1901 (8.—10. Sitzung). Wien, 1902. 160 Seiten. Preis 2 K. — 1902 (11.—13. Sitzung). Wien, 1903. 281 Seiten. Preis 2 K. — 1903 (14.—16. Sitzung). Wien, 1904. IX und 529 Seiten. Preis 2 K. — 1904 (17. und 18. Sitzung). Wien, 1905. VIII und 145 Seiten. Preis 2 K.

Bericht über die Tätigkeit des k. k. Arbeitsstatistischen Amtes im Handelsministerium: **Seit seiner Errichtung bis Ende 1900.** Wien, 1901. 53 Seiten. — **Während des Jahres 1901.** Wien, 1902. 33 Seiten. — **Während des Jahres 1902.** Wien, 1903. 27 Seiten. — **Während des Jahres 1903.** Wien, 1904. 27 Seiten. — **Während des Jahres 1904.** Wien, 1905. 33 Seiten. — **Während des Jahres 1905.** Wien, 1906. 30 Seiten. Preis je 1 K.

Veröffentlichungen

des

k. k. Arbeitsstatistischen Amtes im Hand

Druk. U. J. Zam. 356. 10.000.

Im Verlage von Alfred Hölder, k. u. k. Hof- und Universitäts-Buchhändler, in Wien:

Die Arbeitseinstellungen und Aussperrungen in Österreich während des Jahres 1905. Wien, 1906. 145+419 Seiten. Preis 2 K 40 h.

Die gleichartigen Veröffentlichungen des Arbeitsstatistischen Amtes für die Jahre 1897—1904 sind zum gleichen Preise erhältlich. Die früheren Jahrgänge dieser Publikation (1894—1896 betreffend) wurden vom Statistischen Departement im k. k. Handelsministerium in demselben Verlage herausgegeben.

Stenographisches Protokoll der im k. k. Arbeitsstatistischen Amte durchgeführten Vernehmung von Auskunftspersonen über die Verhältnisse in der Kleider- und Wäschekonfektion. Wien, 1899. 423 Seiten. Preis 4 K 80 h.

Die Wohnungs- und Gesundheitsverhältnisse der Heimarbeiter in der Kleider- und Wäschekonfektion. Wien, 1901. 121 Seiten. Preis 2 K.

Die Verhältnisse in der Kleider- und Wäschekonfektion. Auf Grund der durchgeführten Vernehmung von Auskunftspersonen herausgegeben vom k. k. Arbeitsstatistischen Amte im Handelsministerium. Wien, 1906. 102 Seiten. Preis 1 K 50 h.

Soziale Rundschau. Mit einer Beilage: Gewerbegerichtliche Entscheidungen. (Erscheint seit Beginn 1900.) Monatlich ein Heft. Preis des Jahrganges 2 K (mit direkter Postzusendung in Österreich-Ungarn 3 K, im Deutschen Reiche 3 Mark 50 Pfennige) und eines Heftes 20 h.

Sammlung von Entscheidungen der k. k. Gewerbegerichte. (Sonderausgabe der Beilage zur *„Sozialen Rundschau“*.) Herausgegeben vom k. k. Justizministerium. II. Band. Wien, 1901. XXVIII + 208 Seiten. — III. Band. Wien, 1902. 208 Seiten. — IV. Band. Wien, 1903. 208 Seiten. — V. Band. Wien, 1904. 224 Seiten. — VI. Band. Wien, 1905. 208 Seiten. Preis je 1 K.

Mitteilungen des k. k. Arbeitsstatistischen Amtes. 1. Heft: Die Lohnarbeiter der k. u. k. Kriegsmarine. Wien, 1900. 76 Seiten. — 2. Heft: Die Arbeitsverhältnisse im Lloydarsenale und Stabilimento tecnico triestino. Wien, 1902. 97 Seiten. Preis je 1 K 20 h. — 3. Heft: Gesindewesen und Gesinderecht in Österreich von Dr. Hugo Morgenstern. 1. Teil. Geschichtlicher Überblick, Statistik und wirtschaftliche Lage des Gesindes. Wien, 1902. 215 Seiten. Preis 2 K 50 h. — 4. Heft: Die organisierte Forstarbeiterschaft der in oberster Verwaltung des k. k. Ackerbauministeriums stehenden Staats- und Fondsforste von Dr. Adolf Stengel, k. k. Forstmeister. Wien, 1906. 111 Seiten. Preis 2 K.

Protokoll über die am 27. und 28. Juni 1901 abgehaltene **Konferenz**, betreffend die **Ausgestaltung der Arbeitsvermittlungsstatistik** und das **Projekt der Angliederung einer Wohnungs- und Werkstättenvermittlung an die allgemeinen Arbeitsnachweisanstalten.** Wien, 1901. 135 Seiten. Preis 1 K.

Stenographisches Protokoll der im k. k. Arbeitsstatistischen Amte durchgeführten **Vernehmung von Auskunftspersonen über die Verhältnisse im Schuhmachergewerbe.** Wien, 1904. XXIV + 648 + 68 Seiten. Preis 7 K.

Die Verhältnisse im Schuhmachergewerbe. Auf Grund der durchgeführten Vernehmung von Auskunftspersonen herausgegeben vom k. k. Arbeitsstatistischen Amte im Handelsministerium. Wien, 1905. IV + 181 Seiten. Preis 2 K.

Die Wohnungs- und Gesundheitsverhältnisse der Schuhmacher. Herausgegeben vom k. k. Arbeitsstatistischen Amte im Handelsministerium. Wien, 1906. IV + 182 Seiten. Preis 3 K.

Die Wohlfahrtseinrichtungen der Arbeitgeber zugunsten ihrer Angestellten und Arbeiter in Österreich. I. Teil: **Wohlfahrtseinrichtungen der Eisenbahnen.** 1. Heft: Privateisenbahnen. Wien, 1902. X + 239 Seiten. Preis 4 K. — 2. Heft: Die bei den k. k. österr. Staatsbahnen bestehenden Wohlfahrtseinrichtungen. Wien, 1903. VI + 118 Seiten. Preis 2 K. — II. Teil: **Wohlfahrtseinrichtungen der gewerblichen und Handelsbetriebe.** Wien, 1904. 414 Seiten. Preis 7 K.

Die Arbeitszeit in den Handelsbetrieben mit Ausschluß des Detailwarenhandels. Wien, 1903. 19 + 103 Seiten. Preis 3 K.

Die Lage der Bediensteten der k. k. Staatsbahnen. I. Teil: Die Lage der **Wächter** der k. k. Staatsbahnen. Auf Grund einer Erhebung des k. k. Eisenbahnministeriums. Wien, 1903. 91 Seiten. Preis 1 K 50 h. — Die Lage der **Werkstättenarbeiter** der k. k. Staatsbahnen. Auf Grund einer Erhebung des k. k. Eisenbahnministeriums. Wien, 1906. 119 Seiten. Preis 2 K.

Ergebnisse der Arbeitsvermittlung in Österreich im Jahre 1903. Separatabdruck aus der vom Arbeitsstatistischen Amte im k. k. Handelsministerium herausgegebenen *„Sozialen Rundschau“*. Wien, 1904. 44 Seiten. Preis 1 K. — **Im Jahre 1904.** Wien, 1905. 82 Seiten. Preis 2 K. — **Im Jahre 1905.** Wien, 1906. 50 Seiten. Preis 1 K 50 h.

Arbeiterverhältnisse im Ostrau-Karwiner Steinkohlenreviere. Auf Grund von Erhebungen über die Lage der Bergarbeiter und unter Heranziehung von Daten, betreffend die Arbeiterverhältnisse in industriellen, kleingewerblichen und landwirtschaftlichen Betrieben im Umkreise des Revieres. I. Teil: Arbeitszeit, Arbeitsleistungen, Lohn- und Einkommensverhältnisse. Wien, 1904. LII + 128 + 583 Seiten. Preis 7 K. — II. Teil: Lebens- und Wohnungsverhältnisse. Wien, 1906. XXXI + 109 + 237 Seiten. Preis 5 K.

Stenographisches Protokoll der im k. k. Arbeitsstatistischen Amte durchgeführten **Vernehmung von Auskunftspersonen über die Arbeitszeit im Speditionsgewerbe.** Wien, 1905. XV + 70 Seiten. Preis 1 K.

Stenographisches Protokoll der im k. k. Arbeitsstatistischen Amte durchgeführten **Vernehmung von Auskunftspersonen über die Arbeitszeit in Fabriksniederlagen.** Wien, 1905. VIII + 17 Seiten. Preis 50 h.

Stenographisches Protokoll der im k. k. Arbeitsstatistischen Amte durchgeführten **Vernehmung von Auskunftspersonen über die Arbeitszeit in Banken, Kredit- und Versicherungsanstalten.** Wien, 1905. IX + 23 Seiten. Preis 50 h.

Die Arbeitervereine in Österreich nach dem Stande vom 31. Dezember 1900 samt den in diesem Stande bis Ende 1904 vorgefallenen Veränderungen. I. Band, Tabellarischer Teil. Wien, 1905. 67* + 689 Seiten. Preis 7 K.

Protokoll über die Einvernahme ärztlicher Auskunftspersonen, betreffend die Reform und den Ausbau der Arbeiterversicherung. Wien, 1906. 104 Seiten. Preis 2 K.

Druck von Gotti