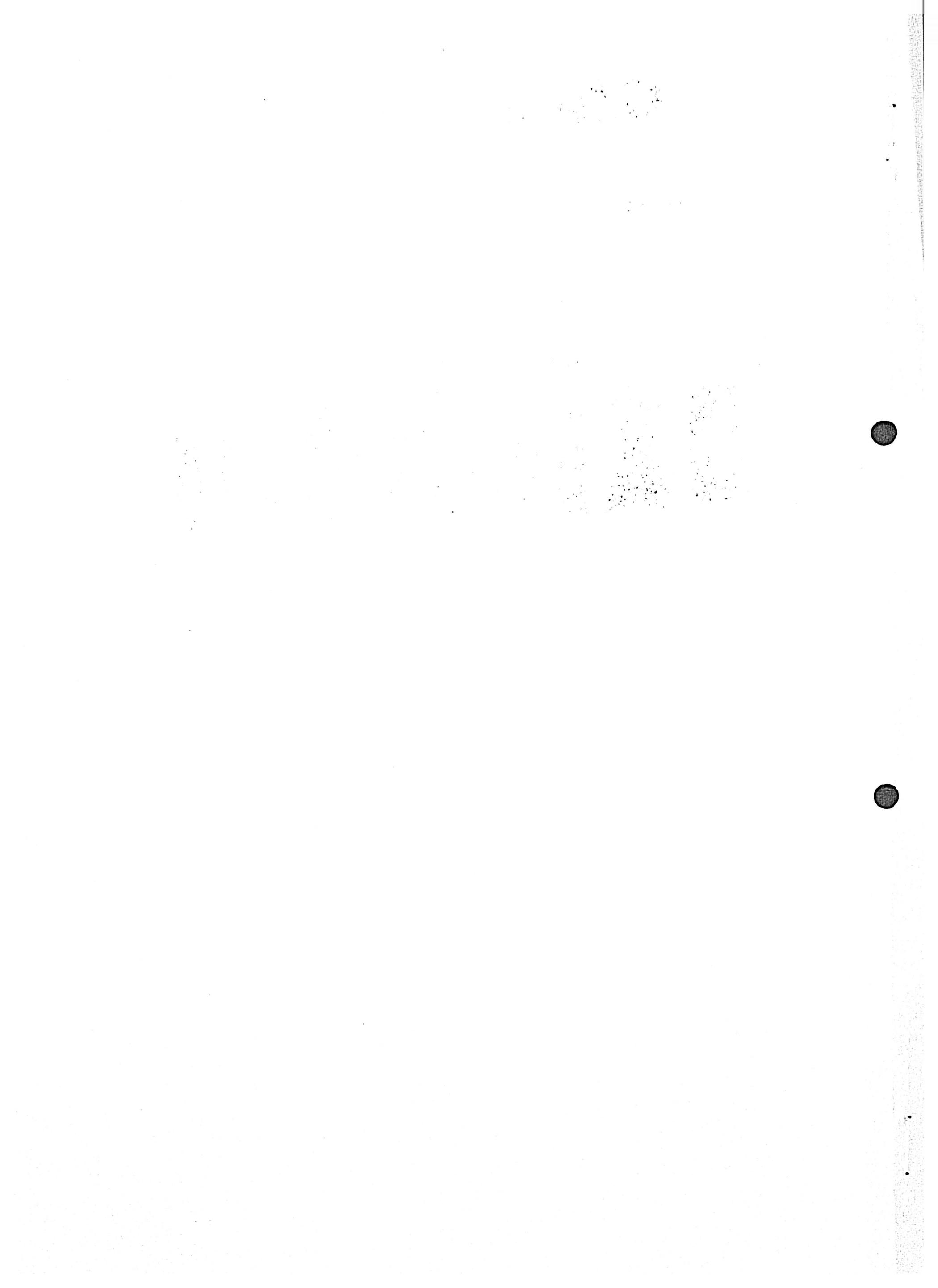




GESELLSCHAFT FÜR TOXIKOLOGISCHE UND FORENSISCHE CHEMIE

Toxichem





Nummer 22
November 1982

GESELLSCHAFT FÜR TOXIKOLOGISCHE UND FORENSISCHE CHEMIE

Toxichem

MITTEILUNGSBLATT DER
GESELLSCHAFT FÜR TOXIKOLOGISCHE UND FORENSISCHE CHEMIE
und der

ARBEITSGRUPPE FORENSISCHE UND TOXIKOLOGISCHE CHEMIE DER
FACHGRUPPE LEBENSMITTEL- UND GERICHTLICHE CHEMIE DER GDCh

In dieser Nummer:

Mitteilungen der DFG-Kommission "Klinisch-
toxikologische Analytik: M. Geldmacher

Rundversuch Thallium

Umfrage über Extraktionsmethoden

Buchbesprechungen R. Wennig

Mitteilungen und Anzeigen Redaktion

Illegale Rauschgiftsynthesen W. Gielsdorf

MITTEILUNGEN DER D F G - KOMMISSION

"KLINISCH-TOXIKOLOGISCHE ANALYTIK"

M. GELDMACHER (Erlangen)

1. Ringversuch Thallium

Die Klinisch-toxikologische Analytik ist eine Ausübung der Heilkunde und damit, zumindest in der Bundesrepublik Deutschland, dem Eichgesetz bzw. den Empfehlungen der Bundesärztekammer für die Durchführung der Qualitätskontrolle unterworfen. Das Basisprogramm für die Qualitätskontrolle nach den Richtlinien der Bundesärztekammer ist ein Kontrollproben-Programm.

Auf dem internationalen Markt sind Kontrollproben nicht in dem Mass verfügbar, in dem es vom analytischen Standpunkt aus wünschenswert wäre. Daher ist es eine zentrale Aufgabe der Senatskommission für Klinisch-toxikologische Analytik der Deutschen Forschungsgemeinschaft, solche Kontrollproben zu schaffen. Bisher wurden mehrere Typen von Kontrollproben konzipiert, zum einen für die Bestimmung von Metallen, zum anderen für die Bestimmung von organischen Bestandteilen in Körperflüssigkeiten. Die Proben befinden sich in der Erprobung bzw. in der Phase der Sollwertermittlung.

Für Harnkontrollproben zur Bestimmung von Schwermetallen sind die Arbeiten weitgehend abgeschlossen, so dass damit in der nächsten Zeit ein Ringversuch über die Bestimmung von Thallium in Urin durchgeführt werden kann. Die Federführung für die Durchführung dieser Ringversuche liegt bei der Sektion Toxikologie der Deutschen Gesellschaft für Rechtsmedizin (Prof. Geldmacher-von Mallinckrodt).

Deshalb ergeht an alle Kollegen die folgende Information und Aufforderung zur Meldung:

Der Ringversuch "Thalliumbestimmung im Urin" soll anfangs 1983 durchgeführt werden.

Zur Vorbereitung für diesen Ringversuch stehen ab sofort zwei Kontrollharn zur internen Qualitätskontrolle zur Verfügung, für die wir Sollwertbestimmungen durchgeführt haben.

Hierbei handelt es sich um

Chargen-Nr. 625 301: ungefähre
Thalliumkonzentration 90 µg/l

Chargen-Nr. 625 401: ungefähre
Thalliumkonzentration 950 µg/l

Die Kontrollharn können bei den Behring-Werken in Marburg bezogen werden.

Falls Sie an dem geplanten Ringversuch teilnehmen wollen, teilen Sie dies bitte schriftlich Frau Prof. M. Geldmacher mit.

Adresse: Frau Prof. Dr. Dr. M. Geldmacher-von Mallinckrodt
Institut für Rechtsmedizin
Universitätsstrasse 22
8520 Erlangen.

2. Umfrage über Extraktionsmethoden

Die Senatskommission für Klinisch-toxikologische Analytik der Deutschen Forschungsgemeinschaft (Vorsitzende: Frau Prof. Dr. Dr. M. Geldmacher-von Mallinckrodt) bemüht sich zur Zeit, einen Ueberblick über die zur Extraktion von Harn, Blut und Serum angewandten Methoden zu erhalten. Die bisherigen Umfragen bei Kollegen haben gezeigt, wie ausserordentlich vielfältig die in den einzelnen Laboratorien benützten Methoden sind. Deswegen erschien uns eine Umfrage in Form eines Fragebogens über Extraktionsverfahren am besten geeignet, in stichwortartiger Form über die in den verschiedenen Laboratorien derzeit angewandten Extraktionsmethoden einen Ueberblick zu erhalten.

Im wesentlichen soll dabei die Frage beantwortet werden, in welcher Matrix zum Nachweis welcher Substanz oder Substanzklassen mit den Methoden DC, GC oder UV/VIS-Spektroskopie welche Extraktionsmethoden angewandt werden. Die Umfrage beschränkt sich auf

1. Fragestellung: akute Vergiftungen mit einem
" g e n e r a l u n k n o w n "
2. Untersuchungsmaterial:
Harn, Blut oder Serum, Mageninhalt, andere Asservate, die bei akuten Vergiftungen wichtig sein können,
3. Analysenmethoden: UV/VIS-Spektroskopie (direkt oder nach DC), Dünnschichtchromatographie, Gaschromatographie.

Metallvergiftungen sollen ausser Betracht bleiben.

Wir bitten Sie, den ausgefüllten Fragebogen an die Senatskommission (Senatskommission der DFG, z.Hd. Herrn Enders, Institut für Rechtsmedizin, Universitätsstrasse 22, D-8520 Erlangen) zu senden. Falls der Platz für Ihre Angaben nicht ausreichen sollte, sind wir gerne bereit, Ihnen weitere Fragebögen zu senden.

Wir beabsichtigen, nach einer Auswertung aller Antworten eine detaillierte Uebersicht über die angewandten Extraktionsverfahren zu erstellen und sie allen Kolleginnen und Kollegen zugänglich zu machen.

Auf der letzten Seite dieses TOXICHEM befindet sich ein Fragebogen, den Sie abtrennen können. Gegebenenfalls können Sie bei Herrn Enders (Erlangen) einen speziellen, grösseren Fragebogen beziehen.

Wir wären Ihnen dankbar, wenn Sie die Bemühungen der Senatskommission durch Ausfüllen des Fragebogens unterstützen würden und danken Ihnen im voraus bestens.

CROSS CHANNEL CONFERENCE ON FORENSIC MEDICINE

ROTTERDAM 17. - 20. MÄRZ 1983

Veranstaltet

von der Association of Police Surgeons of
Great Britain
Belgisch Genootschap voor Gerechtelijke Geneeskunde
The Forensic Medicine Society
Forensic Medisch Genootschap

Wissenschaftliches Programm:

Clinical Forensic Medicine and Psychiatry
Forensic post-mortem Examinations
Forensic Odontology
Electronic Aids in Forensic Science
Medico-legal Systems
Forensic Toxicology: Alcohol, Drug and Highway
Traffic
Analytical Protocols in
Toxicology

Nähere Auskunft:

Prof. J. Timpermann
Kluyskenstraat 29
B-9000 GENT

BUCHBESPRECHUNGEN

R. Wennig (Luxembourg)

TOXICOLOGICAL AND PATHOLOGICAL STUDIES ON PSYCHOACTIVE DRUG-
INVOLVED DEATHS (1980), 472 Seiten

L. A. Gottschalk, R. H. Cravey

Biomedical Publications

Dieses Buch enthält den Forschungsbericht aus neun amerikanischen Untersuchungscentren (Chicago, Cleveland, Dallas, Los Angeles, Miami, New York, Philadelphia, San Francisco, Washington DC) über den Befund von 3004 psychoaktiven Drogen-Todesfällen.

Die Fälle liegen zwischen 1972 und 1976. Einzelheiten über psychosoziales Verhalten und biomedizinische Daten sind gesammelt worden. Nach einer allgemeinen Einführung sind die Fälle den Drogen nach alphabetisch geordnet kurz zusammengefasst. Sie enthalten folgende Angaben: Name der Droge oder Drogen bzw. toxikologische Rangordnung, Kombination mit Alkohol, Anwendungsart der Drogen, Pathologischer Befund bei der Obduktion, Toxikologischer Befund nach der Obduktion, demographische (Alter, Geschlecht, Rasse) und medizinische Befunde (vor dem Tode) des Verstorbenen, Rolle der Drogen als primäre oder sekundäre Todesursachen. Todesart: Unfall, iatrogene Arzneimittelüberdosierung, Selbsttötung oder Mord.

Kommentar: Wertvolle Zusammenfassung zur Auswertung ähnlicher Fälle in der toxikologischen Praxis.

INTRODUCTION TO FORENSIC TOXICOLOGY
(1981), 299 Seiten

Herausgeber: R.H. Cravey, R.C. Baselt

Biomedical Publications

Hier liegt nun eine Einführung in die forensische Toxikologie vor, die auch dem erfahrenen Toxikologen noch etwas bringen kann.

Eine geschichtliche Zusammenfassung von der gerichtlichen Toxikologie von S.K. Niyogy leitet das Buch ein. Dieses Kapitel wird gefolgt von Kapiteln über den Wirkungsmechanismus der Gifte, die Toxikokinetik, die Pathologie der Vergiftungen und ganz kurz die Prinzipien der toxikologisch-analytischen Methoden. Es wird dann berichtet über die Praxis der forensischen Toxikologie, allerdings aus der Sicht der Amerikaner. Erläuterungen zur Einrichtung und Organisation eines Laboratoriums werden gegeben. Analytische Methoden werden noch einmal etwas

näher beschrieben und der Fall des systematischen Analysengangs (general unknown) beschrieben. Ueber Qualitätskontrolle, Tauglichkeitsprüfung, analytische Befunde und Auswertung, Gutachteraussagen, Berufsorganisationen und Lehrgänge der forensischen Toxikologie (auch für die USA) wird ebenfalls ausführlich berichtet.

Alles in allem dürfte es besonders als Lehrbuch für Anfänger sehr nützlich sein, allerdings dann in einigen Kapiteln an europäische Verhältnisse angepasst.

ANALYTICAL PROCEDURES FOR THERAPEUTIC DRUG MONITORING
AND EMERGENCY TOXICOLOGY

(1980), 316 Seiten

R.C. Baselt

Biomedical Publications

Das Buch enthält alphabetisch geordnet, in Form von fast 100 Monographien, qualitative Nachweismethoden bzw. quantitative Bestimmungsmethoden für die üblichen Medikamente und die gängigen, toxikologisch relevanten Stoffe in Körperflüssigkeiten.

Der Benutzer hat manchmal die Wahl zwischen 1 und 4 verschiedenen Methoden, je nach apparativer Ausrüstung. Es werden sowohl Arzneimittelgruppen (Screening von Barbituraten, Benzodiazepinen, usw.) wie einzelne Arzneimittel, Metalle, einige Anionen und Lösungsmittel sehr gut mit allen Einzelheiten beschrieben. Das Buch eignet sich hervorragend zum Nacharbeiten von Bestimmungsmethoden, falls Bedarf besteht, die man noch nicht in die Laborroutine eingeführt hat.

Eine Herstellerfirmenliste von Referenzsubstanzen, Immunoassaykits und Kontrollseren ist angegeben.

BIOLOGICAL MONITORING METHODS FOR INDUSTRIEL CHEMICALS

(1980), 301 Seiten

R.C. Baselt

Biomedical Publications

In Form von 80 Monographien beschreibt der Autor Bestimmungsmethoden aus dem arbeitshygienischen Betrieb. Man hat die Wahl zwischen 1 und 3 verschiedenen Bestimmungsmethoden, je nach technischen Möglichkeiten. In jeder Monographie gibt der Autor kurz das Vorkommen, die Anwendungsmöglichkeiten, die Blutspiegel, den Metabolismus, die Ausscheidung, die Toxizität und das biological monitoring, sowie mit allen Einzelheiten die Bestimmung der Chemikalien im Blut oder Urin an.

In dem Buch findet man Monographien über Metalle (As, Sb, Be, Cd, Cr, Co, Cu, Pb, Li, Mn, Hg, Ni, Se, Tl, Sn, U, V, Zn) Anionen (Borate, Oxalate, CN⁻) Lösungsmittel (Aceton, Benzol, CHCl₃, Dioxan, Ethanol, Et₂O, Ethylbenzol, Isopropanol, Tetrachlorethylen, Tetrachlorkohlenstoff, Trichlorethylen, Xylol) Organochlor-, Organophosphor-, Carbamat-Pestizide, Herbizide, Vinylchlorid, Styrol, PCB's und andere Industriechemikalien.

SYMPOSIUM

22.- 23. APRIL 1983

in MOSBACH

ANORGANISCHE STOFFE IN DER TOXIKOLOGIE UND KRIMINALISTIK

1. TOXIKOLOGISCHE BEDEUTUNG DER SCHWERMETALLE
2. VERGLEICH DER BESTIMMUNGSMETHODEN
3. METALLANALYSEN IN DER KRIMINALISTIK (SCHUSS, SPUREN)
4. GEFÄHRDUNG DURCH ANDERE ANORGANISCHE STOFFE

Zu den Themen 3 und 4 wären wir dankbar für einige Kurzreferate. Dürfen wir Sie bitten, uns möglichst bald - bis spätestens Ende November - entsprechende Vortragsanmeldungen zukommen zu lassen.

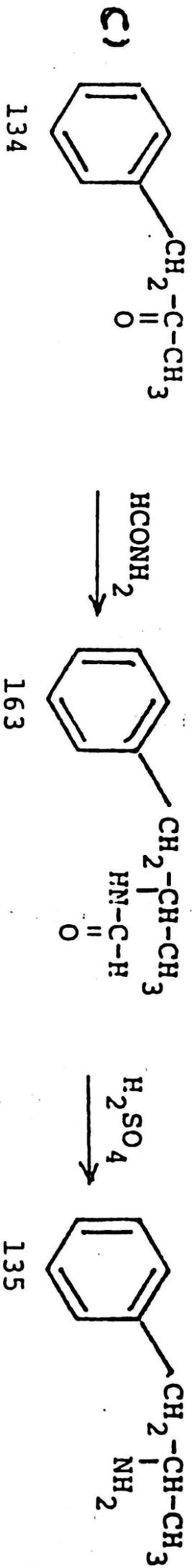
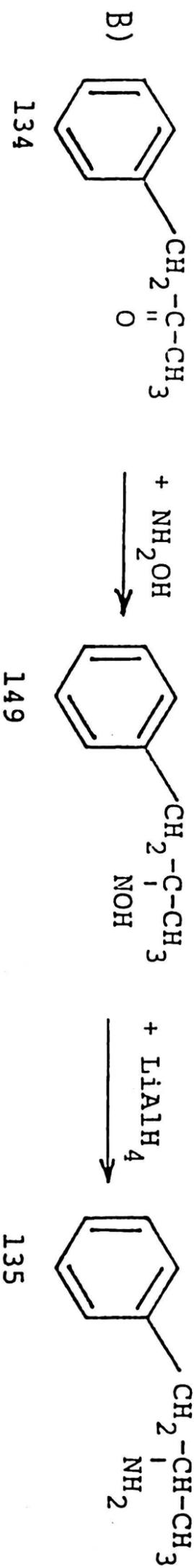
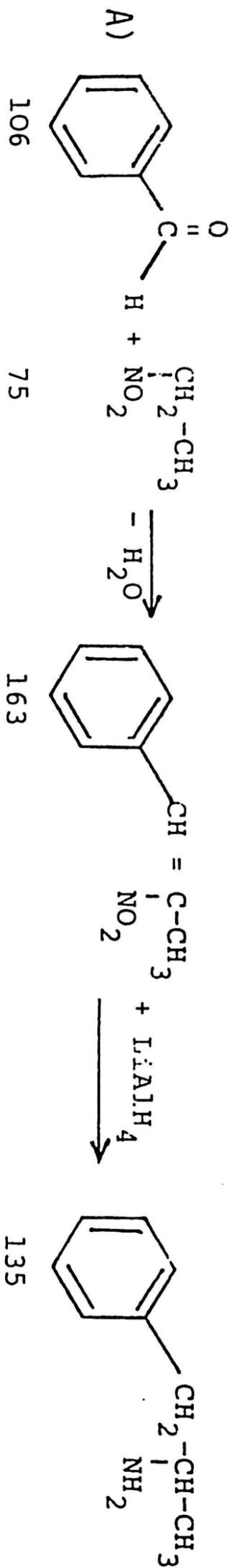
ILLEGALE RAUSCHGIFTSYNTHESEN

W. Gielsdorf

(LAB, Brühlweg 23, 7910 Neu-Ulm)

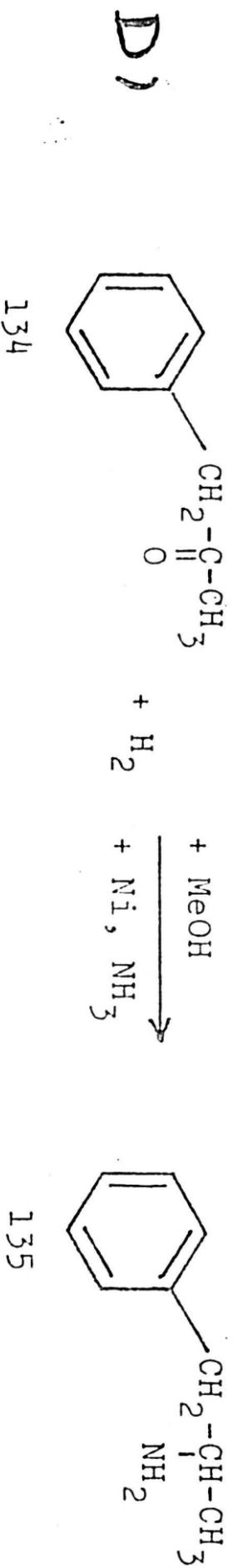
(Am Fortbildungskurs 1981 in Bad Vilbel orientierte W. Gielsdorf über den Rauschgiftnachweis. Da diese Stoffe immer wieder illegal synthetisiert werden, ist es wichtig, die Ausgangs- und Zwischenprodukte zu kennen. Die Zahlen unter den Formeln bedeuten die Molekulargewichte. - Aus Platzgründen erscheint der 2. Teil im nächsten TOXICHEM).

ILLEGALE AMPHETAMIN-SYNTHESE



(Leuckart-Synthese)

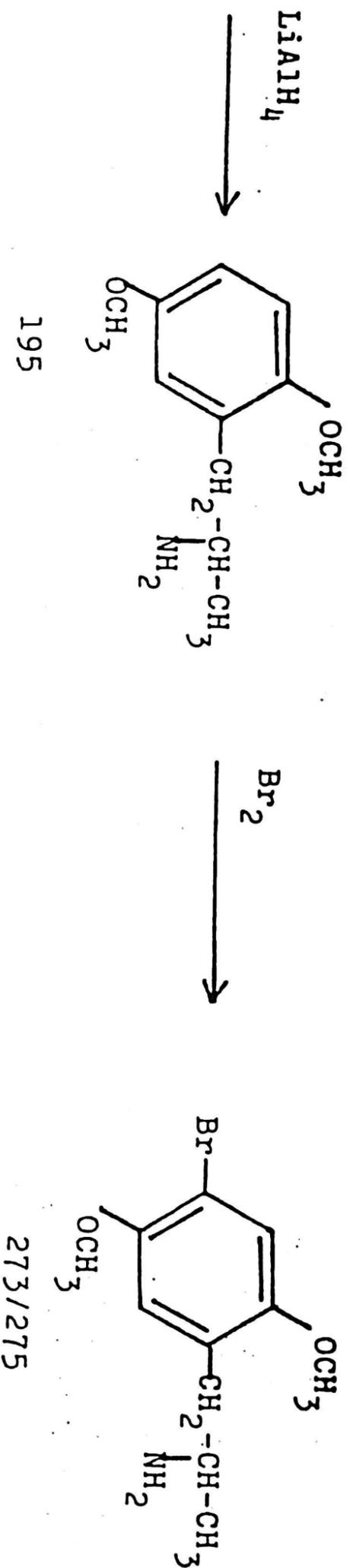
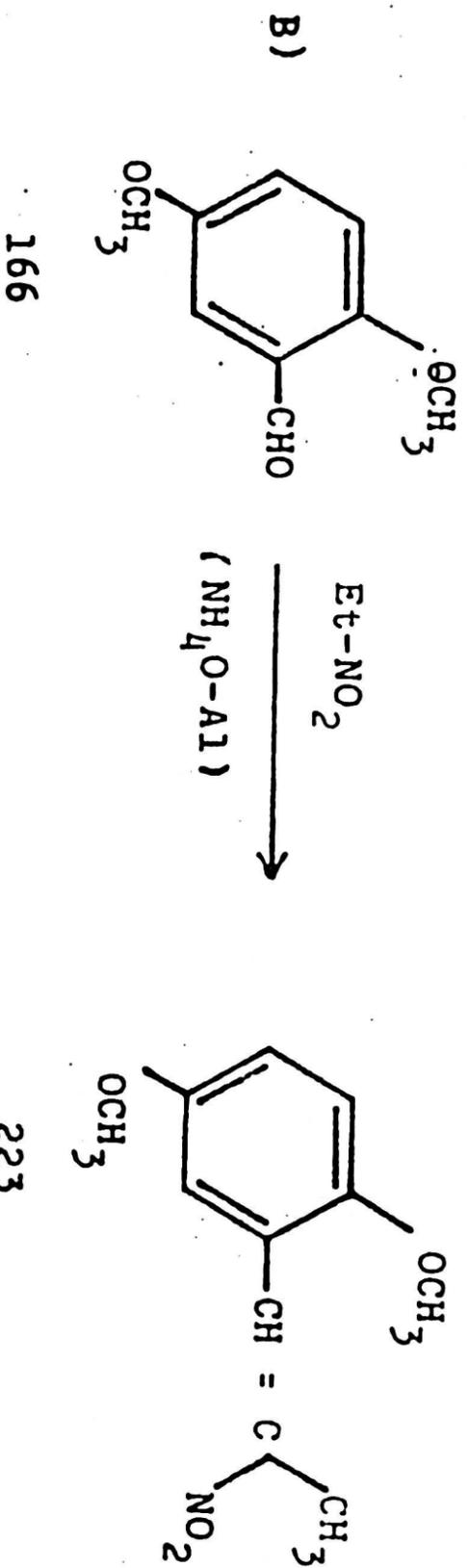
Illegale Amphetamin-Synthese



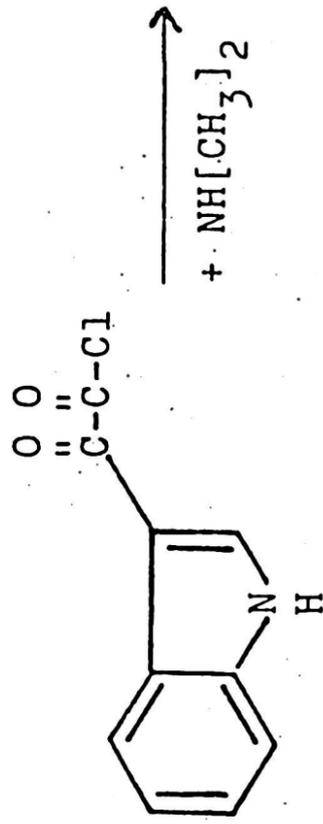
Reduktive Aminierung (Ausbeute > 90 %)

- Literatur: v.d. Ark, AM, Theuwen A. and Verwey A., Arch.Krim. 162, 171 (1978)
Humphreys, J., Sanger D. and Archey R., HOCRE Report Nr. 327 (1979)
Sanger, D., Humphreys, J., and Joyce, J., J. Forens.Sci.Soc. 19, 65 (1979)
Lomonte, J., Lowry, W., and Stone, J., J. Forens.Sci. 21, 575 (1976)

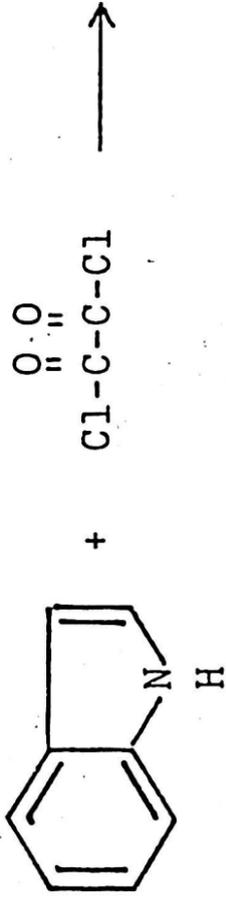
ILLEGALE SYNTHESE VON BROM-2,5-DIMETHOXYAMPHETAMIN



ILLEGALE SYNTHESE VON DIMETHYLTRYPTAMIN (DMT)



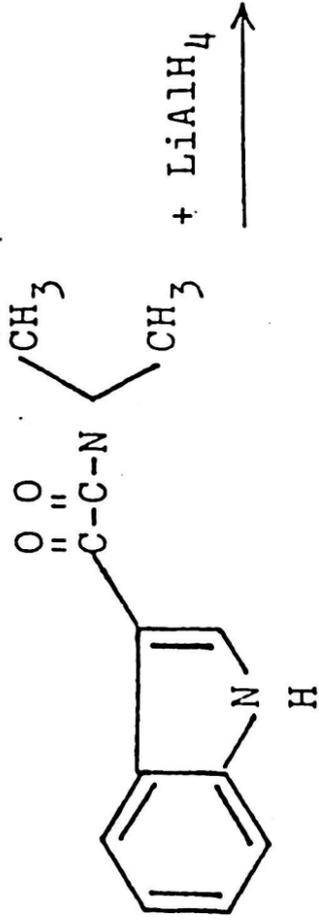
207



117

126

Indol Oxalylchlorid



216

188

Dimethyltryptamin ist oral unwirksam, es muss geraucht, geschnupft oder injiziert werden.

Rauscherzeugende Dosis bei Injektion: 0,7 - 1 mg.

Wirkungsdauer: ca. 1 Stunde

BESTANDTEILE/ANALYT	Extraktionsmittel, einschl. Mischungsverhältnisse, Zusätze, pH-Wert	Arbeitsvorschrift in Stichworten	Bemerkungen, Lit.-Angaben, Fragestellung
sauer			
basisch			
neutral/ amphoter			
andere, z.B. Organophosphate, Lösungsmittel, quarternäre Ammonium- verbindungen			

