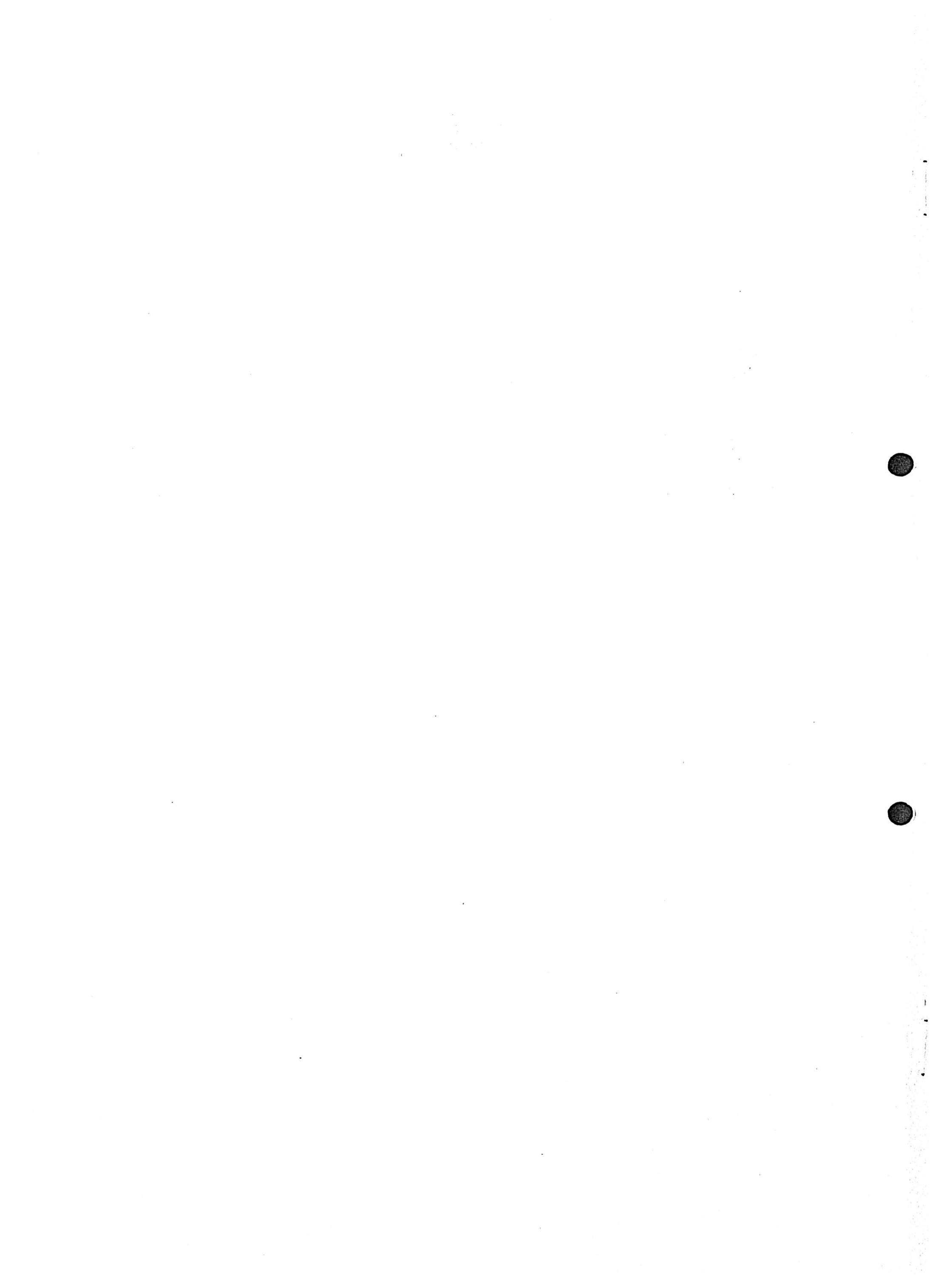




GESELLSCHAFT FÜR TOXIKOLOGISCHE UND FORENSISCHE CHEMIE

Toxichem





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:

Das Niederländische Opiumgesetz H. Huizer (Rijkswijk)

9. Internat. Congress of Accidents
and Traffic Medicine
in Mexiko W. Arnold (Hamburg)

Buchbesprechungen und Mitteilungen

Aus den Laboratorien:

Untersuchung von Giftködern
auf Wirkstoffe K. Harzer (Stuttgart)

Nebenprodukte von illegal herge-
stelltem Amphetamin H. Huizer (Rijkswijk)

DAS NIEDERLÄNDISCHE OPIUM-GESETZ

Hendrik HUIZER

(Gerechtelijk Laboratorium, RIJKSWIJK, Volmerlaan 17)

Das Niederländische Opiumgesetz stammt aus dem Jahre 1928. Es entstand aufgrund internationaler Abmachungen analog des Deutschen Opiumgesetzes.

Eine umfassende Novellierung fand im Jahre 1976 statt. Die wichtigsten Änderungen waren:

- Aufnahme des Amphetamins und davon abgeleiteter Verbindungen
- Verschärfung der Strafvorschriften im Handel mit "hard drugs"
- Milderung der Strafzumessungen für den Besitz von Cannabis und Haschisch
- Deutlicher Unterschied des Strafausmasses zwischen Handel, Transport und Herstellung einerseits und des Besitzes kleiner Mengen andererseits.

Das Gesetz ist sehr kurz und der Inhalt einfach:

Von einer Anzahl Stoffe sind Besitz, Herstellung, Bearbeitung, Transport und Handel verboten.

Das Gesetz kennt Ausnahmen insofern, dass Stoffe für medizinische, wissenschaftliche und demonstrative Zwecke verwendet werden können. Die betreffenden Substanzen sind in zwei Verzeichnissen, übereinstimmend mit zwei Gefahrenklassen, eingeteilt:

Verzeichnis I : Alle Substanzen ausser
Cannabis und Haschisch

Verzeichnis II: Cannabis und Haschisch.

Das Verzeichnis I ist ohne nennenswerte Bedeutung aufgegliedert in die folgenden Kategorien:

- A. Stoffe im Rahmen des internationalen Einheitsübereinkommens von 1961; z.B. Kokain, Morphin, Heroin, Methadon, Fentanyl.
- B. Stimulierende Stoffe, wie Amphetamin, Amphetamine, Benzfetamine, Fenetylline usw.
- C. Psychotrope Stoffe wie LSD, Mescaline, Psilocybin und "Präparate, welche Cannabis harz enthalten, aber kein Cannabis und Haschisch sind".
- D. Grundstoffe, wie Opium und Cocablatt.
- E. Industrielle Zwischenprodukte.

Gemäss Paragraph 2 - 2 des Gesetzes können bestimmte Stoffe verboten werden, wofür die im Gesetz genannten Verbote in Anwendung gebracht werden können. Diese Art Verbot ist laut Gesetz möglich:

- a. für Substanzen, die das Bewusstsein beeinflussen und welche durch Anwendung beim Menschen Schaden an seiner Gesundheit oder seiner Umwelt verursachen können.
- b. bei Stoffen, welche der Verordnung des Einheitsübereinkommens unterstehen.

Diese verbotenen Substanzen erscheinen nicht in den Verzeichnissen des Opiumgesetzes (dies hätte eine Gesetzesänderung zur Folge), sondern werden einzeln aufgeführt (durch sog. Königlichen Beschluss).

Für die folgenden Stoffe erfolgte ein Verbot:

- Phencyclidin (1979)
- Methaqualon (1980)
- PCE, PHP, TCP, Sufentanil, Tilidine (1981)
- Dextropropoxyfeen (1982).

Neben den Verboten werden noch praktische geschäftliche Angelegenheiten behandelt, z.B. die Bestimmungen für Apotheker und Aerzte, Befugnisse für Polizei und Zoll, Bestimmungen für Ein- und Ausfuhr.

Nennenswerte Ausnahmen sind:

- Die Möglichkeit, in Apotheken ohne Rezept Kodein-Tabletten zu erhalten (bis maximal 300 mg Kodein) durch Abgabe eines vom Patienten selbst unterschriebenen Gesuches.
- Anpflanzen von Cannabis ist nicht verboten, wenn die Pflanze als Schutzstreifen benutzt wird oder der Zucht von Samen und Fasern dient.

Beim Opiumgesetz fällt besonders die starke Trennung zwischen dem Cannabis und Haschisch einerseits und den anderen Mitteln andererseits auf.

Diese Unterscheidung ist zurückzuführen auf die verschiedenen Risiken, welche durch Gebrauch dieser Stoffe entstehen.

Beim Zustandekommen des Gesetzentwurfes wurde das Risiko des "hard drug"-Gebrauches kaum besprochen.

Ueber das Risiko beim Gebrauch der Cannabisprodukte waren die Meinungen sehr geteilt.

Die Strafzumessungen des Opiumgesetzes sind:

	Ein- und Ausfuhr	Bereiten, Handeltreiben, in den Verkehr bringen	im Besitz haben	Herstellen
I	12 Jahre/250.000	8 Jahre/100.000	4 Jahre/50.000	8 Jahre/100.000
geringe Menge für eigenen Gebrauch **	1 Jahr/500	1 Jahr/500	1 Jahr/500	1 Jahr/500
II	4 Jahre/50.000	2 Jahre/10.000	2 Jahre/10.000	2 Jahre/10.000
weniger als 30 g	4 Jahre/50.000	1 Monat/500*	1 Monat/500*	1 Monat/500*

* Nichtbeachten dieser Verbote gilt nur als Uebertretung (vorläufige Festnahme ist nicht gestattet).

** In der Praxis weniger als 0,5 g.

Die Abgeordneten der christlichen Parteien beriefen sich vor allem auf die wissenschaftlichen Rapporte, in welchen Cannabis als gefährlich erscheint. Andere Abgeordnete bestritten die Gefahr durch Hinweise,

- dass sehr viele Personen Cannabis' gebrauchen ohne nennenswerte negative Symptome.
- Mangel an Krankenhausaufnahmen infolge Cannabis-Gebrauchs.

Einige Abgeordnete waren für die Freigabe von Cannabis und Haschisch. Der grosse Vorteil einer

solchen Massnahme wäre eine strenge Trennung der Märkte zwischen Cannabis und härteren Drogen.

Dieser Gedanke war im Hinblick auf die internationalen Verpflichtungen nicht zu verwirklichen.

Bei diesem Gesetz wurde bewusst unterschieden zwischen Haschisch und Cannabis einerseits und Haschischöl andererseits. Die starke Wirkung und die schwierige Dosierung des Haschischöls führten dazu, es als "hard drug" zu bezeichnen.

Technisch gesehen ist es nicht immer einfach, Haschischöl von Haschisch zu unterscheiden. Im Gesetz ist Haschisch jetzt definiert als

ein übliches Gemisch von Cannabisharz und pflanzlichen Bestandteilen der Cannabispflanze, dem keine anderen Substanzen beigefügt sind.

(Der letzte Nebensatz bedeutet, dass keine Mischung mit härteren Drogen besteht).

Im Gegensatz zu Deutschland haben sich die Niederlande dem Uebereinkommen von 1971 über psychotrope Stoffe nicht angeschlossen.

Stoffe wie z.B. Barbiturate, Ethinamat, Meproamat usw., kommen im Gesetz nicht vor. (Der Gebrauch dieser Substanzen hat in den Niederlanden nicht zu Problemen geführt).

Beim Ausbau des Gesetzes wurde schon eine liberale Haltung gezeigt. Diese hat sich dann auch in der Praxis bewiesen. Aufgrund der Zunahme des Heroinproblems hat sich die Polizei hauptsächlich mit der Ueberwachung des Handels mit Heroin beschäftigt. Bei Festnahme eines Kleinverbrauchers durch die Polizei wird ein Protokoll erstellt und der Stoff beschlagnahmt. In den Grossstädten ist die Polizei allerdings nicht darauf aus, den Kleinverbraucher zu suchen.

Für Cannabis und Haschisch sind die Situationen ähnlich: Der Handel mit diesen Stoffen wird ermittelt und verfolgt.

In einem Fall (Enschede) - unter dem Druck des Gemeinderates - wurde experimentell der Verkauf von kleinen Mengen Haschisch zugelassen. Dieses Experiment ist nach kurzer Zeit beendet worden.

Prinzipiell können Aerzte alle im Verzeichnis I stehenden Substanzen verschreiben. Ausnahmefälle sind psychotogene Stoffe (Verzeichnis I sub C) und Heroin. Diese Stoffe können nur mit einer Vollmacht des Gesundheitsministeriums erlangt werden.

Der prozentuelle Anteil von Methadon ist in den Niederlanden total anders als in Deutschland.

Jeder Arzt darf Methadon verschreiben.

In der Praxis gibt es allerdings wenig Aerzte, die dies tun. Meistens werden Süchtige an spezielle Kliniken verwiesen.

Auch bei Apotheken bestehen gegenseitige Abmachungen, kein Methadon abzugeben.

K O N G R E S S B E R I C H T E

W. ARNOLD (Hamburg)

9th International Congress of Accidents and Traffic Medicine of the IAAIM in Mexico-City, September 27 - 29, 1983

Bereits im März 1983 wurde von der IAAIM (Association for Accident and Traffic Medicine) zu dem Kongress in Mexiko-City eingeladen. Die IAAIM arbeitet eng mit dem Internationalen Komitee für Alkohol, Drogen und Verkehrssicherheit zusammen. Sie ist 1963 gegründet worden und hat bisher in 3-jährigem Abstand in fast allen Erdteilen ausser Asien Tagungen durchgeführt, zuletzt 1980 in Aarhus/Dänemark unter Leitung von Prof. Dalgaard und Dr. Reich. Der Zweck der IAAIM ist ähnlich wie bei anderen verkehrsmedizinischen Gesellschaften darin zu sehen, staatliche und private Organisationen wie z.B. Kraftfahrervereinigungen an den zunehmenden Strassenverkehrsproblemen in aller Welt zu interessieren und in gemeinsamer wissenschaftlicher Arbeit sowie mit Hilfe Verwaltungs- und gesetzgeberischer Massnahmen einige der wichtigsten verkehrsmedizinischen und technischen Aufgaben im Strassenverkehr zu lösen und zu erleichtern.

Die Leitung des Kongresses lag in den bewährten Händen von Herrn Dr. Ricardo Campos Hüttich als Präsidenten und von Herrn Dr. Daniel Gonzales als Generalsekretär. Die Kongresssprachen waren Spanisch und Englisch mit Simultanübersetzungen. Insgesamt wurden etwas mehr als 110 Vorträge gehalten, davon 65 in englischer Sprache. Die Teilnehmer kamen aus allen Ländern der Erde, wie nicht anders zu erwarten zur Hälfte aus dem Gastland Mexiko, jeweils ca. 10 Personen aus den USA und Japan, je 5 aus Grossbritannien und Schweden, je 1 - 2 Teilnehmer aus verschiedenen lateinamerikanischen, asiatischen und afrikanischen Staaten. Ausser den bereits genannten England und Schweden waren weitere europäische Staaten meist nur durch 1 - 2 Personen vertreten.

Nach den üblichen Begrüssungsfeierlichkeiten war das Leitthema des 1. Tages der Problematik von Verkehrsunfällen in Entwicklungsländern gewidmet. Unter diesem Aspekt wurde u.a. aus ver-

F O R T B I L D U N G S W O C H E

FORENSISCHE CHEMIE

UND

TOXIKOLOGIE

26. - 29. MÄRZ 1984

in der

POLIZEIFÜHRUNGS-AKADEMIE HILTRUP / MÜNSTER

Das definitive Programm und detaillierte
Angaben zur Organisation erscheinen im
nächsten Toxichem (mitte Januar 1984)

schiedenen arabischen Golfstaaten berichtet, wie sich diese Länder mit dem infolge des Ölbooms der letzten Jahre rapid wachsenden Kraftfahrzeugverkehr auseinandersetzen. In einer weiteren Vortragsserie wurden die besonderen Anpassungsschwierigkeiten von Kindern und alten Leuten an den stetig zunehmenden Strassenverkehr behandelt, auch wurde auf Unfälle Jugendlicher mit Fahrrädern und Mofas aufmerksam gemacht, die eine steigende Tendenz aufwiesen.

Ein weiterer Teil der Kongressbeiträge befasste sich mit Verkehrsunfällen, vor allem durch ältere Fussgänger. Man setzte sich weiterhin sehr intensiv mit den menschlich bedingten Fehlern und Unzulänglichkeiten auseinander, die zu einem überwiegenden Teil meist die einzige Ursache eines Verkehrsunfalls darstellen. Es wurde in diesem Zusammenhang an die Strassenverkehrsbehörden appelliert, die Erteilung einer Fahrerlaubnis von wesentlich höheren Voraussetzungen als bisher abhängig zu machen. Auch wurde gefordert, den in einigen Ländern noch in Grenzen erlaubten Alkoholenuss für Kraftfahrer vor Antritt und während der Fahrt völlig zu verbieten und Uebertretungen mit härteren Strafen als bisher

zu ahnden. In drei Vorträgen wurde auf die Beeinträchtigung der Fahrtüchtigkeit durch Einnahme starkwirkender Arzneimittel, insbesondere Psychotherapeutika und Schlafmittel, hingewiesen und der Gesetzgeber aufgefordert, gegen solche Verkehrsteilnehmer in gleicher Weise vorzugehen wie gegen Alkoholsünder.

Eine grosse Zahl weiterer Redner hatte als Leitthema den Verkehrsunfall an sich, seine vielfältigen Ursachen, seine Verhütung sowie die Behandlung und Betreuung unfallverletzter Personen am Unfallort, auf dem Transport ins Krankenhaus und dortselbst gewählt. Es wurde vor allem darauf hingewiesen, dass neben der häufig lebensrettenden Erstbehandlung vor Ort und während des Transports es von ausschlaggebender Bedeutung sei, den Verletzten in möglichst kurzer Zeit in eine seinen Verletzungen entsprechende Spezialklinik zu bringen. Jede unnötige Verzögerung könnte sich vor allem bei schweren Körperschäden verhängnisvoll auswirken.

In 5 Beiträgen wurden auch rechtsmedizinische Aspekte des Verkehrsunfalls angesprochen und verschiedene Möglichkeiten erörtert, die zur Identifizierung weitgehend entstellter oder verbrannter Leichen, insbesondere bei Massenkatastrophen angewendet werden können.

Den Abschluss des Kongresses bildete ein Schlusswort von Prof. Dr. Keith Mant, dem Präsidenten der IAAIM, in dem er auf die historische Entwicklung des Strassenverkehrs in den letzten 50 Jahren hinwies und eine kurze Zusammenfassung der Ergebnisse der verschiedenen Vorträge und Leitthemen wiedergab. Es sei besonders tragisch, so sagte er, dass jedes Jahr mehrere hunderttausend vor allem junge Menschen das Opfer von Verkehrsunfällen würden, deren Schaffens- und Arbeitskraft somit der Menschheit verloren ginge, ohne dass dafür eine unbedingte Notwendigkeit vorläge.

Noch einige Worte über Mexiko-City, grösser als New York oder Schanghai, innerhalb weniger Jahre von 6 auf 17 Millionen angewachsen, mit unzähligen unbewältigten, aber immer mehr zu einer Lösung drängenden Problemen. Man findet in dieser Stadt breite Prachtstrassen mit Hotel- und Industriepalästen, nur wenige Kilometer davon entfernt stinkende Slumsiedlungen, aus Wellblechhütten und Erdlöchern bestehend, ohne Kanalisation und Trinkwasser, in denen auf wenige Quadratmeter zusammengedrängt, manchmal 20 Personen aller Altersklassen, vorwiegend Jugendliche und Kinder bis zum Säugling, zusammen leben.

Eines der Hauptprobleme ist sicherlich der Strassenverkehr und die damit verbundenen Parkplatzschwierigkeiten. Auf den Strassen eines Stadtgebietes, das etwas kleiner als Hamburg ist, bewegen sich jeden Tag über 5 Millionen Kraftfahrzeuge. Das Erstaunlichste dabei ist, es geht, die Blechlawine kommt

sogar vorwärts, wie ich selbst bei einigen Dutzend Taxifahrten in Mexiko-City erleben konnte. Jeder nimmt auf den anderen Rücksicht und beharrt nicht auf seinem Recht. Der einzelne Fahrer verhält sich flexibel und erwartet selbstverständlich das gleiche vom anderen Verkehrsteilnehmer, man toleriert sich gegenseitig. In unserem rechthaberischen Deutschland wahrscheinlich unmöglich!

B Ü C H E R

=====

Ist INT. SOCIETY ON TOXINOLOGY (European Section)

Die Plenarvorträge und Abstracts der Kurzvorträge und Poster des 5th European Symposium on Animal, Plant and Microbial Toxins (29.8. - 1.9. in Hannover) sind in einem kleinen Proceedings-Band (D. Mebs/G. Habermehl eds.) herausgegeben worden (104 Seiten).

Die Plenarvorträge haben folgende Titel:

Neutralization of lethal, local and systemic effects of snake venoms by monovalent and polyvalent antivenoms;

Selective cell killing by toxin conjugates;

Clinical biochemistry of myotoxins;

myotoxicity of animal toxins.

Das Bändchen kann gegen Einsendung von DM 10.-- bei Priv.Doiz. Dr. D. Mebs, Zentrum der Rechtsmedizin, Kennedyallee 104, 6000 Frankfurt-70, bezogen werden.

D. Mebs

DER TOXIKOLOGE LOUIS LEWIN (1850 - 1929)

herausgegeben von

R.K. Müller, Bo Holmstedt, Karlheinz Lohs

Leipzig 1982

Die Beiträge dieses kleinen Buches gehen überwiegend auf Vorträge des Gedenksymposiums zurück, das zu Ehren von Louis Lewin am 23.10.1981 in Berlin veranstaltet worden ist.

Unsere Generation kennt diesen grossen Toxikologen nur noch aus seinen Werken: "Die Nebenwirkungen der Arzneimittel"

(1. Auflage 1885), das Lehrbuch der Toxikologie (1885), das 1929 unter dem Titel "Gifte und Vergiftungen" als 4. Auflage herauskam.

Gegen Ende seines Wirkens entstanden die Werke: "Die Gifte in der Weltgeschichte" und "Phantastica, die betäubenden und erregenden Genussmittel", ein Buch, das in künstlerischer Schönheit von den Giften erzählt, die auf das Seelenleben einwirken.

Die 9 wiedergegebenen Vorträge zeichnen ein Bild seines Lebens und seiner Aktivitäten auf verschiedenen Gebieten der Toxikologie. Lewin hat einen grossen Anteil an der Entwicklung der Toxikologie zu einer selbständigen Wissenschaft.

J. Bäumler

M I T T E I L U N G E N

DATENVERARBEITUNG IM TOXIKOLOGISCHEN LABOR

Der Workshop bei unserem Kollegen Battista in Innsbruck hat grossen Anklang gefunden und uns gezeigt, dass diese Fragen viele von uns beschäftigen. Die Entwicklung der modernen Rechner und Computer verläuft aber derart rasant, dass es dem Einzelnen Schwierigkeiten bereitet, zu folgen, und die Anschaffung eines Rechners oder Kleincomputers ist bei der grossen Auswahl nicht einfach. Welches Gerät ist speziell für das toxikologische Labor geeignet und noch nicht veraltet? Wo bekomme ich die entsprechenden Programme dazu? Wieviel Geld soll ich investieren?

Viele Fragen, die nicht einfach und schnell beantwortet werden können!

Von den in Innsbruck vorgestellten Systemen verdienen folgende beiden spezielle Erwähnung: Die Herren Schmid und Müller aus einer Arbeitsgruppe in Oesterreich befassen sich mit dem Ausbau eines Systems in der Toxikologie, das erlauben sollte, Daten aus Rechner verschiedener Provenienzen miteinander zu vergleichen. Dazu sind entsprechende Interfaces geplant, die einen Datenaustausch und auch den Zugriff zum Zentralcomputer ermöglichen sollen. Bis zur Verwirklichung dieses Grossprojektes wird allerdings noch einige Zeit verstreichen.

Ein einfaches System zeigte Herr Kollege Pflieger aus Homburg, das sich bei ihm in der klinisch-toxikologischen Praxis bereits bewährt hat. Mit relativ kleinen sog. Personalcomputern lassen sich die in den analytischen Geräten erhaltenen Daten verarbeiten und können so zur Identifizierung unbekannter Substanzen benützt werden.

Für den in der täglichen Routinearbeit stehenden forensischen Chemiker ist dieses neue Gebiet der elektronischen Datenverar-

beitung kaum überschaubar, und es besteht die Gefahr, viel Geld in untaugliche Geräte zu investieren. Der Vorstand der GFTCh hat daher beschlossen, einen Arbeitskreis "DATENVERARBEITUNG" zu gründen. Herr Prof. Pflieger hat sich bereit erklärt, den Vorsitz zu übernehmen. Dieser Arbeitskreis soll die Entwicklungen der Datenverarbeitung verfolgen und versuchen, Programme auszuarbeiten, die eine gewisse Vereinheitlichung bewirken, damit auch ein Datenaustausch unter den verschiedenen Laboratorien möglich wird.

Interessenten, die gerne in diesem Arbeitskreis aktiv mitarbeiten möchten, bitten wir, Herrn Prof. K. Pflieger (Institut für Pharmakologie und Toxikologie der Universität Homburg, D-665 Homburg) zu schreiben. Der Arbeitskreis wird sich ca. zweimal im Jahr treffen, und seine Mitglieder sollten auch bereit sein, dazwischen gewisse Arbeiten und Abklärungen zu übernehmen.

TIAFT-KONGRESS 1984

1981 haben die Mitglieder der TIAFT in Bergen beschlossen, in Zukunft nicht mehr mit der IAFS (Int. Association of Forensic Sciences) zu tagen, sondern vorgängig einen eigenen Kongress abzuhalten.

Unter dem Präsidium von Alain S. Curry findet nun die nächste Tagung in Brighton vom 14. - 17. September 1984 statt. Das IAFS-Meeting wird anschliessend in Oxford abgehalten.

Organisation und Auskünfte: N. Dunnet, Home Office, Forensic Science Laboratory, Aldermaston, Reading Berkshire RG7 4PM, U.K.

DEUTSCHE GESELLSCHAFT FUER RECHTSMEDIZIN

An ihrer Jahrestagung in Lübeck wählte die Mitgliederversammlung Herrn Prof. J. Gerchow (Frankfurt) zu ihrem neuen Präsidenten. Wir gratulieren Herrn Gerchow herzlich zu seiner Wahl und freuen uns auf eine gute Zusammenarbeit. Gleichzeitig wurde als Vertreter der Toxikologen Herr Prof. H.W. Raudonat (Frankfurt) in den Vorstand gewählt. Auch Kollegen Raudonat wünschen wir in seinem neuen Amt alles Gute.

SYMPOSIEN IN MOSBACH

Die Broschüre mit den Vorträgen des Symposiums 1983 in Mosbach über "Anorganische Stoffe in Toxikologie und Kriminalistik" ist erschienen und kann bei unserer Geschäftsstelle (Adresse siehe S. 13) bezogen werden.

Von den Symposien 1980 (Psychopharmaka und Suchtstoffe) und 1981 (Pestizide und Brände-Explosionen) sowie vom Hamburger Symposium 1982 (Entwicklung und Fortschritte der forensischen Chemie) sind ebenfalls noch einige Exemplare bei der Geschäftsstelle vorrätig und können dort bestellt werden.

A U S D E N L A B O R A T O R I E N
=====

Untersuchung von Giftködern auf Wirkstoffe

Klaus HARZER

(Chemisches Untersuchungsamt der Landeshauptstadt Stuttgart)

Ins Labor werden immer wieder Speisereste gebracht mit dem Verdacht, dass damit Tiere, z.B. Katzen oder Hunde, vergiftet werden sollten. Da als Giftstoffe die gesamte Palette der organischen und anorganischen Chemie in Frage kommen kann, ist eine derartige Untersuchung immer mit einem hohen Aufwand verbunden. Der erfahrene Untersucher wird deshalb die Probe zunächst genau in Augenschein nehmen, um anhand von Geruch, Farbe oder Rückstände einen Hinweis auf die Art des Giftes zu bekommen. Oft können auch durch diese Prüfung schon verschiedene Stoffgruppen ausgeschlossen werden. Ausserdem wird die Untersuchung erleichtert dadurch, dass für Giftköder gebräuchliche Handelspräparate eingesetzt werden, z.B. E 605, die sich schon durch Farbe und Geruch einer Gruppe zuordnen lassen. Nach unseren Erfahrungen sollte bei verdächtigen Proben zunächst auf folgende Stoffe untersucht werden: Insektizide wie Phosphorester und chlorierte Kohlenwasserstoffe, Cumarinpräparate, Metalle wie Thallium und flüchtige Gifte wie Blausäure.

Für diese Gruppen gibt es eine Vielzahl von Methoden. Die nachfolgend beschriebenen sind deshalb nur eine Auswahl, die bei uns durchgeführt werden und der Laborroutine angepasst sind.

Vorproben: Tierfütterungsversuch mit z.B. Mäusen.
Drosophila-Test auf Phosphorester und chlorierte Carbaminsäureester.
Teststreifen für Blausäure und Phosphorwasserstoff.
Bildung von Farbkomplexen mit Metallen.

Nachweismethoden: Phosphorester, chlorierte Carbaminsäureester und Propoxur:
GC auf gepackten Säulen OV 1 oder Kapillarsäulen mit PND und ECD. Absicherung mit weiterer Säule oder GC-MS.
Cumarine: LC auf RP-Säulen. Leitwellenlänge 310 nm, Absicherung durch UV-Spektrum mit stop-flow - Methode.
Metalle: AAS, Emission oder Voltametrie.

In den meisten Fällen führt dieser Untersuchungsgang zu einem positiven Ergebnis. Wenn die Untersuchung negativ verlaufen ist und aufgrund der Umstände der Verdacht auf eine vergifte-

te Probe gross ist, müssen noch zusätzlich Untersuchungen durchgeführt werden, z.B. auf Carbamate, Alkaloide und anorganische Salze wie Chlorat.

Mit den geschilderten Untersuchungen wurden in jüngster Zeit folgende Ergebnisse erhalten:

Katzenfutter aus Fischmehl an verschiedenen Stellen blau gefärbt, vereinzelt Haferflocken sichtbar: Cumatetralyl;

blaue Körner in Katzenfutter: Paranocumarin;

Joghurt mit blauen Stellen: Thallium;

in Schinkenwurst eingeschnittene Tasche, die stark blau gefärbt war, aber ohne Geruch: Parathion-Aethyl;

Knochenreste ohne sichtbare Rückstände: Endosulfan.

Nebenprodukte in illegal hergestelltem Amphetamin

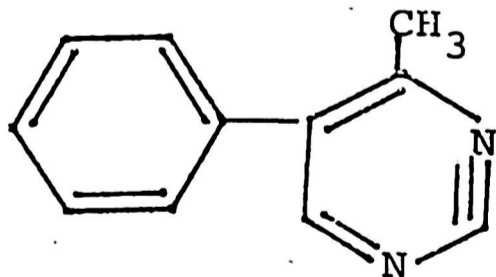
H. HUIZER

(Gerechtelijk Laboratorium Rijkswijk)

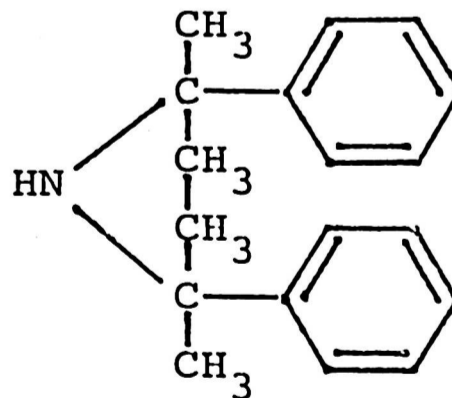
In illegal hergestellten Amphetaminproben sind in den letzten Jahren viele Verunreinigungen und Nebenprodukte identifiziert worden. In der Praxis fand man meist als Hauptverunreinigung das 4-Methyl-5-phenyl-pyrimidin (I).

In jüngster Zeit wurde diese Substanz in den Niederlanden nur noch selten gefunden; die meisten Proben enthielten jetzt das Di-(phylisopropyl)-amin (II).

Als Ursache für diese Veränderung ist die Benutzung von Ameisensäure bei der Herstellung anzugeben. Für interessierte Kollegen stehen kleine Probemengen von aus Amphetamin isoliertem Di-(phenylisopropyl)-amin auf Anfrage zur Verfügung.



I



II

Geschäftsstelle der Gesellschaft für Forensische und Toxikologische Chemie: K. Schmidt

Landgrabenstrasse 74

D-6368 Bad Vilbel

