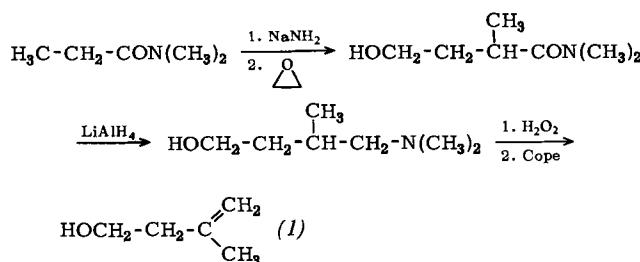


mit Wasserstoffperoxid und Cope-Abbau 3-Buten-1-ole ergeben. Aus Äthylenoxid und Propionsäure-dimethylamid erhält man so das natürlich vorkommende Isopenenol (1):



### Zur Temperaturabhängigkeit der Esterhydrolyse durch Trypsin und Chymotrypsin

Von Gerhard Talsky (Vortr.) und Christian Gramsch<sup>[\*]</sup>

Die Untersuchung der Temperaturabhängigkeit der Hydrolyse von Estern, Amiden und Proteinen durch Trypsin und Chymotrypsin in kleinen Temperaturintervallen hat gezeigt, daß man bei Auftragen von  $\log v_{br}$  gegen  $1/T$  auch bei diesen Enzym-Substrat-Systemen keine durchgehende Gerade erhält. Man muß Bereiche linearen Verlaufes und solche Bereiche unterscheiden, in denen ein Kurvenzug resultiert. Dieses Verhalten läßt sich durch geänderte Reaktionsverhältnisse, hervorgerufen durch geringe temperaturinduzierte Konformationsänderungen des Enzyms, deuten.

Aus Einflüssen des pH-Wertes, von Salzen und Harnstoff sowie thermischer Denaturierung geht eine nur *mittelbare* Verknüpfung der Aktivität mit den Anomalien hervor.

Die getrennte Untersuchung der Gesamtreaktion, des Acylierungs- und des Desacylierungsschrittes bei der Hydrolyse von Cinnamoyl-imidazol durch Trypsin führte zum Schluß, daß der mit den Anomalien behaftete Elementarschritt sich vor der Acylenzymbildung befindet. Zieht man zusätzlich die Versuche mit Inhibitoren in Betracht, so scheint die Ursache für die Anomalien in den geänderten Bindungsverhältnissen des Substrates zu liegen.

[\*] Priv.-Doz. Dr. G. Talsky und Dr. Ch. Gramsch  
Institut für Technische Chemie der Technischen Universität  
8 München 2, Arcisstraße 21

### Neubestimmung der $^{238}\text{U}$ (spont.fiss.) Zerfallskonstanten über die Kernspaltspuren in einem antiken, mit Uran gefärbten Glas

Von Klaus Thiel (Vortr.) und Wilfrid Herr<sup>[\*]</sup>

An einem künstlichen U-Glas aus der Mitte des vorigen Jahrhunderts mit eingravierter Widmung und Jahreszahl „1844“ wurde die Zerfallskonstante für die Spontanspaltung von  $^{238}\text{U}$  neu bestimmt.

Die Herstellung des Glasbechers erfolgte mit hoher Wahrscheinlichkeit im gleichen Jahr. Aus der Anzahl der seither registrierten spontanen Spaltspuren und der durch Bestrahlung mit einer genau bekannten thermischen Neutronendosis induzierten Spaltspuren wurde die Spaltkonstante von  $^{238}\text{U}$  zu  $\lambda_{sp,f.} = (8.57 \pm 0.42) \cdot 10^{-17} \text{ a}^{-1}$  ermittelt. Zur Messung der Neutronendosis wurde die Gold-

[\*] Dipl.-Phys. K. Thiel und Prof. Dr. W. Herr  
Institut für Kernchemie der Universität  
5 Köln, Zülpicher Straße 47

folien-Technik benutzt, wobei der Absolutwert der  $^{198}\text{Au}$ -Aktivität durch  $\beta$ - $\gamma$ -Koinzidenzen bestimmt wurde.

Durch Auszählen hinreichend großer Flächen konnte der einfache statistische Fehler der spontanen Spaltspuren unter 1.66%, derjenige der induzierten Spaltspuren unter 0.35% gebracht werden.

### Gaschromatographische Rückstandsanalyse von Pestiziden (Carbamate, Harnstoffe, Säureamide) in Pflanzenmaterial

Von Hans-Peter Thier<sup>[\*]</sup>

Beschrieben wird die Rückstandsanalyse von herbiziden Harnstoffen und Säureamiden sowie von Carbamaten, die als Insektizide oder Keimhemmungsmittel verwendet werden. Das Pflanzenmaterial wird dabei auf die gleiche Weise wie zur Bestimmung von Chlorkohlenwasserstoffen (CIKW) und Phosphorsäureestern (PSE) aufgearbeitet: Den verdünnten Acetonitril-Extrakt schüttelt man mit Petroläther/Dichlormethan (8:2) aus und reinigt die organische Phase über eine Florisilsäule. Die gereinigten Extrakte werden zunächst gaschromatographisch auf CIKW und PSE geprüft und anschließend mit einem Gemisch aus Brom (5% Jod) und Wasser oder mit einer Lösung von Brom (5% Jod) in Eisessig behandelt. Dabei entstehen Brom-Derivate der Carbamate, Harnstoffe und Säureamide, die dann ebenfalls gaschromatographisch unter den gleichen Bedingungen wie CIKW und PSE mit dem Elektroneneinfang-Detektor bestimmt werden.

[\*] Dr. H.-P. Thier  
Institut für angewandte Chemie der Universität  
Erlangen-Nürnberg  
852 Erlangen, Schuhstraße 19

### Elektronenspektroskopische Untersuchungen an Adsorbentien und Katalysatoren

Von J. M. Thomas<sup>[\*]</sup>

Nach einer kurzen Einführung in die Elektronenspektroskopie und in ihre möglichen Auswirkungen auf Untersuchungen fester Oberflächen werden zwei typische Beispiele diskutiert. Das erste Beispiel betrifft Änderungen der Zusammensetzung (stöchiometrische Variationen an der Oberfläche) von Legierungen als Folge einer Gasbehandlung; das zweite Beispiel befaßt sich mit der Anwesenheit adsorbiertener (oder eingelagerter) Atome in Graphit.

[\*] Prof. Dr. J. M. Thomas  
Department of Chemistry, The University College of Wales  
Aberystwyth, SY 23 1 NE (Großbritannien)

### Über die Bildungsweise von Polywolframaten und -molybdaten in wässriger Lösung

Von Karl-Heinz Tytko<sup>[\*]</sup>

Durch die Protonierung des  $\text{MO}_4^{2-}$ -Ions ( $M = \text{W}, \text{Mo}$ ) besteht infolge Lockerung der  $M-O$ -Bindung die Möglichkeit, die tetraedrische Koordinationssphäre des M-Atoms unter *Addition* und mit Energiegewinn in eine oktaedrische zu überführen. Dabei kann ein nichtprotoniertes  $\text{MO}_4^{2-}$ -Ion, ein weiteres  $\text{HMO}_4^-$ -Ion (gegebenenfalls  $\text{H}_2\text{MO}_4^-$ -

[\*] Dr. K. H. Tytko  
Anorganisch-chemisches Institut der Universität  
34 Göttingen, Hospitalstraße 8-9