

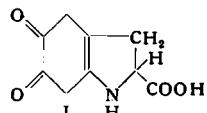
Gemeinsame Tagung der deutschen, französischen und schweizerischen Biochemiker

Zürich, 10. bis 12. Oktober 1960

Aus den Vorträgen:

H.-J. BIELIG, Heidelberg: *Hallachrom*.

Die im neapolitanischen Golf vorkommenden *Halla parthenopeia* enthalten im Hautepithel einen Farbstoff, der von italienischen Autoren als 5,6-Dioxo-2,3-dihydro-2-carboxyindol (I) beschrieben wurde.



Es gelang nun, durch Chromatographie und Papierelektrophorese eines Essigsäureextrakts drei Farbstoffe zu erhalten: ein braun-rotes Gemisch, einen hellorangen (Hallorange) und einen amethystfarbenen (Hallachrom). Das nicht kristalline Hallachrom ist eine zweibasige Säure und unterscheidet sich vom Dopachrom in wesentlichen Punkten: Es enthält S (Bruttoformel ungefähr: $C_{21}H_{24-25}NO_9S$). Der Schwefel muß in einer SO_3H -Gruppe vorliegen, womit die saure Natur und die große Wasserlöslichkeit erklärt wird. Das IR-Spektrum und die reversible Reduktion zur Leukoform sprechen für das Vorliegen eines chinoiden Systems.

R. RICHTERICH, F. TEMPERLI und H. AEBI, Bern: *Heterogenität des Coeruloplasmins*.

Das Cu-Protein Coeruloplasmin ist bisher die einzige im Plasma gefundene Polyphenoloxidase. Durch Säulenchromatographie an Hydroxylapatit lässt es sich in zwei Fraktionen (C-C und C-D) spalten. Beim Neugeborenen fehlt die Fraktion C-C vollständig, obwohl seine Leber viel Cu enthält. Die Fraktion C-D kommt in allen Lebensphasen vor. Während der Schwangerschaft steigt die Gesamtmenge des Coeruloplasmins auf ca. das Doppelte an. Qualitative Veränderungen der beiden Fraktionen bei Gravidität, Carcinom, Schizophrenie, Myocardinfarkt und Wilsonscher Krankheit ließen sich nicht feststellen.

D. GLAUBITZ und H. HILZ, Hamburg: *Vitamin-A-Man gel und Aortenstoffswechsel*.

Der Vitamin-A-Status beeinflusst Enzyme, die Sulfopolysaccharide synthetisieren. Werden Ratten mit Vitamin-A-freier Diät ernährt, so entwickeln sich Störungen im Stoffwechsel der Aorta, welche zu arteriosklerose-ähnlichen Bildern führen: Stimulierung der Sulfopolysaccharid-Synthese und der O_2 -Aufnahme. Tiere unter Vitamin-A-Mangel zeigen im Aortengewicht eine relative Zunahme, während ihr Gesamtgewicht abnimmt.

K. J. AMTHOR und K. KRETSCHMER, Halle/Saale: *Über den Mucoproteidgehalt im Serum und Harn beim Harnsteinleiden*.

Im Harn kommen die Mucoproteide in Form von Ca-Komplexen vor. Bei gesunden Personen ist der Gehalt an Mucoproteiden im Serum und im Urin konstant. Bei Patienten mit Harnsteinen ist eine Steigerung dieser Proteide im Serum und im Harn um 75 % festzustellen. Das gleiche Phänomen wurde bei Rheumatikern beobachtet.

H. GREILING, Aachen: *Die Sulfatkonzentration als limitierender Faktor im Zellstoffwechsel*.

Sulfatbindende Reaktionen in der Zelle sind z. B. die Bildung von Phenolsulfaten und Chondroitinschwefelsäure. Durch Resochin und m-Aminophenol lässt sich die Sulfatkonzentration in Leukozyten vermindern. Dies ist offenbar auf eine Hemmung der Chondroitin-Transsulfatase zurückzuführen, deren Aktivität in Gegenwart von m-Aminophenol auf $1/_{50}$ in Gegenwart von Resochin auf $1/_{25}$ abnimmt. Die Hemmstoffe konkurrieren mit dem Chondroitin um das aktive Sulfat der Zellen, das sie unter Bildung von m-Aminophenolsulfat bzw. Resochinsulfat verbrauchen.

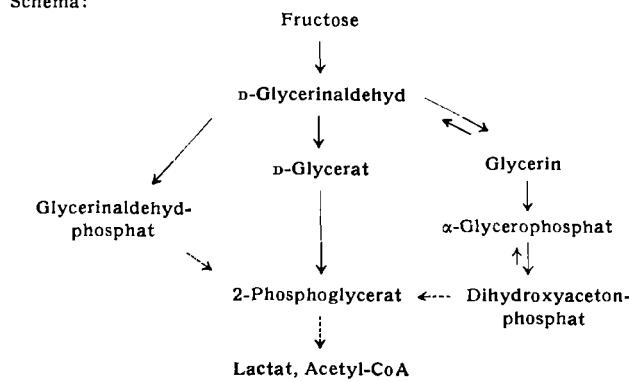
R. KATTERMANN, U. DOLD und H. HOLZER, Freiburg/Brsg.: *D-Glycerinsäure beim Fructoseabbau in der Leber*.

Für den beim Fructoseabbau in der Leber entstehenden D-Glyceraldehyd werden verschiedene Abbauwege diskutiert.

Ausgewachsenen Ratten wurde nach 12 h Futterentzug i.v. Fructose verabreicht; 12 min nach der Injektion wurden die Tiere getötet, die Leber entfernt und extrahiert. Die Leberextrakte wurden an Ionenaustauschern chromatographiert und die Glycerinsäure mit der Chromotropsäure-Reaktion bestimmt. Dabei wurde

eine Erhöhung der D-Glycerinsäure-Konzentration in der Leber von mit Fructose behandelten Tieren auf mehr als das 10-fache

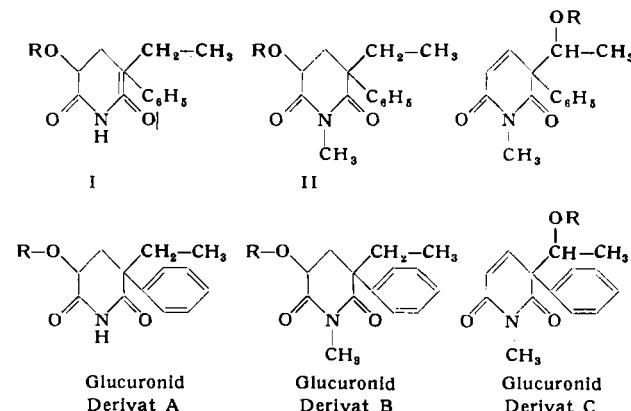
Schema:



gegenüber Kontrolltieren ohne Fructoseinjektion festgestellt. Diese Versuche sprechen eindeutig für einen teilweisen Abbau der Fructose via Glycerinsäure.

J. KEBRLE, W. RIESS, K. HOFFMANN, J. P. VUILLEUMIER und K. BERNHARD, Basel: *Über den Metabolismus von α-Phenyl-α-äthyl-glutarimid*.

Nach der Verfütterung von α-Phenyl-α-äthyl-glutarimid lassen sich aus dem Urin u. a. drei Glucuronide isolieren, denen die Strukturen I–III zukommen. Mit den optischen Antipoden des α-Phenyl-α-äthyl-glutarimids wurde festgestellt, daß sich I und II von der rechtsdrehenden Verbindung, III von der linksdrehenden Verbindung ableiten. (+)-α-Phenyl-α-äthyl-glutarimid wird also im Glutarimidring hydroxyliert, die (−)-Verbindung in der Äthyl-Seitenkette.



Die Vermutung, daß die einzelnen Metaboliten spezifisch aus den beiden optischen Antipoden des α-Phenyl-α-äthyl-glutarimids entstanden sein könnten, wurde durch Verfüttern der einzelnen Antipoden bestätigt. Die (+)-Verbindung wird im Glutarimidring, die (−)-Verbindung in der Äthylseitenkette hydroxyliert und in Form der dazugehörigen Metaboliten ausgeschieden. Der pharmakologisch interessante Befund, daß rechtsdrehendes α-Phenyl-α-äthylglutarimid im Test ca. 3-mal so wirksam ist wie linksdrehendes, dürfte hinsichtlich des Zusammenhangs von chemischem Aufbau und pharmakologischer Wirkung der Substanz interessante theoretische Probleme aufwerfen.

J.P. EBEL, G. AUBEL-SADRON, G. BECK, L. HIRTH, G. LEBEURRIER und P. HORN, Straßburg: *Etudes du pouvoir infectieux de l'acide ribonucléique du virus de la mosaique du tabac après précipitation par un sel d'ammonium quaternaire*.

Ribonucleinsäure (RNS), die mit der Phenolmethode aus Tabakmosaikvirus extrahiert worden ist, kann mit quaternären Ammoniumsalzen, die als Kation Triäthyl-benzyl-ammonium, Trimethyl-benzyl-ammonium, Tetramethyl-ammonium, Trimethyl-hexadecyl-ammonium usw. enthalten, gefällt werden. Dabei bilden sich keine Komplexe, sondern quaternäre Ammoniumsalze, die sich in Dimethylformamid oder abs. Alkohol lösen. Aus dieser Lösung kann die Ribonucleinsäure mit halb gesättigter Kochsalzlösung wieder gefällt werden. Nach diesen Fällungs- und Lösungs-

operationen konnten (mit Ausnahme der Fällung aus Dimethylformamid, bei der sich eine leichte biologische Veränderung der RNS ergibt) keine Veränderungen gegenüber nicht behandelter RNS festgestellt werden.

P. MANDEL, S. HARTH und TH. BORKOWSKI, Straßburg: La répartition et le renouvellement des acides ribonucléiques dans diverses zones du système nerveux central.

Mit Hilfe des ^{32}P -Einbaus wurde die Verteilung von RNS in 11 Zonen des Zentralnervensystems ermittelt. Dabei ergab sich die größte Anreicherung von RNS in der grauen Substanz des Groß- und Kleinhirns, im Hypothalamus, dem Bulbus olfactorius und dem Hippocampus. Die niedrigsten Werte fanden sich im Mesencephalon und im Bulbus spinalis. Desoxyribonucleinsäure weist die größte Anreicherung im Cerebellum und dem Bulbus olfactory auf. Die intensivste Synthese und der größte Umsatz an RNS finden im Hypothalamus und in der grauen Substanz des Großhirns statt.

A. HOLLDORF, W. BERNHARDT und H. GRUNICKE, Freiburg/Brsg.: Zur Biosynthese der Colitose.

E. coli O₁₁₁ wurde auf einem synthetischen Medium mit verschiedenen markierter Glucose als C-Quelle gezüchtet. Aus dem Lipopolysaccharid der Bakterien wurde Colitose (3-Desoxy-L-fucose) extrahiert. Durch Abbau-Reaktionen ließ sich zeigen, daß die intakte Glucose-Kette in Colitose übergeführt wird.

H. PELZER, D. MAASS, W. WEIDEL und J. PRIMOSIGH, Tübingen: Die enzymatische Spaltung der Mucopeptidschicht von Escherichia-coli-Zellwänden durch ein Enzym aus dem Bacteriophagen T 2 oder durch Lysozym.

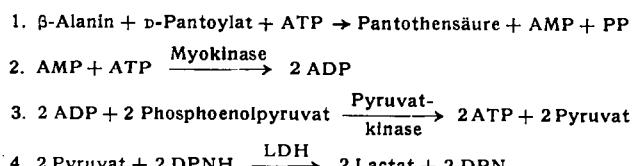
Lytisches Enzym von T 2-Bakteriophagen oder Lysozym hydrolysiert die Mucopeptidschicht der *Escherichia-coli*-B-Zellwand. Auf Papierchromatogrammen können mehrere Spaltprodukte nachgewiesen werden. Davon wurden einige isoliert und chemisch charakterisiert. Die Papierchromatogramm-Fraktion C₆ besteht aus 1 Mol α,ϵ -Diaminopimelinsäure, 2 Mol Alanin, 1 Mol Glutaminsäure, 1 Mol Acetyluraminsäure und 1 Mol Acetylglucosamin und hat ein Mol.-Gewicht von ca. 970; Fraktion C₅ enthält nur 1 Alanin, Mol.-Gewicht ca. 900. Die Fraktionen C₃ und C₄ besitzen ein Molekulargewicht von 1700–1800 und bestehen aus 1 α,ϵ -Diaminopimelinsäure, 1,5 Alanin, 1 Glutaminsäure, 1 Acetyluraminsäure und 1 Acetylglucosamin. C₄ wird durch Lysozym in C₃ übergeführt; C₃ könnte daher ein Sekundärprodukt sein. C₇ und C₈ sind wahrscheinlich höhermolekular.

F. H. BRUNNS, Düsseldorf: Reindarstellungen und Eigenschaften von Acylase I.

Aus Schweinenieren-Homogenat wurde durch Dialyse, Säurefällung bei $\text{pH} = 4,85$, Ammoniumsulfatfällung (35 % Sättigung), Äthanolfällung (60–80 %), Lösen, Dialysern und Chromatographie an Diäthylaminoäthyl-Cellulose mit 5- bis 75-mMol Phosphatpuffer Acylase I bis 500-fach mit 20 % Ausbeute angereichert. Das Enzym wurde durch UV-Absorptionsspektren charakterisiert und erwies sich in Versuchen mit der Ultrazentrifuge und elektrophoretisch bei $\text{pH} = 4–9$ homogen. Sein pH-Optimum liegt bei $\text{pH} \approx 7$. Das Enzym hydrolysiert 15000 Mol Acetyl-methionin/100000 g Protein/min bei 37 °C unter optimalen Bedingungen. Es spaltet auch Hippursäure, Thiophencarboxyglycin und Acetylglycin. Die Hydrolyse von Acetyl-methionin wird durch Hippursäure gehemmt. Das Enzym ist identisch mit der Hippuricase von Schmiddeberg.

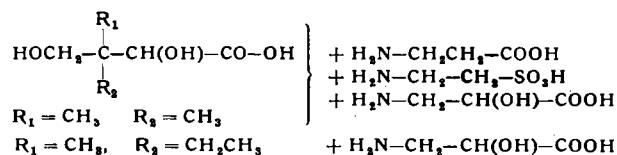
*TH. WIELAND, A. KREILING, W. BUCK und G. PFLIEDERER, Frankfurt/M.: Zur Substratspezifität der Pantothensaure-Synthetase aus *E. Coli*.*

Zur Bestimmung der Enzymaktivität wurden folgende Reaktionen in einem optischen Test verwendet:



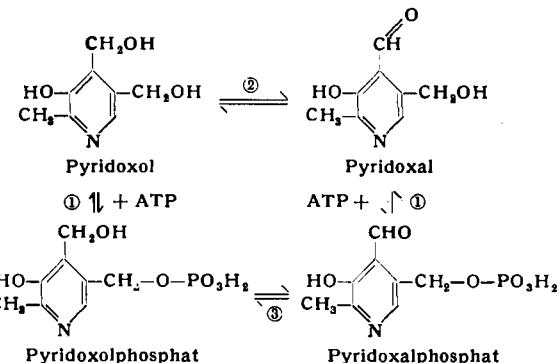
Durch Dialyse, Calciumphosphatgel-Chromatographie, Ammoniumsulfat-Fällung, Chromatographie an DEAE-Cellulose, Elution mit Phosphatpuffer und nochmaliger Ammoniumsulfat-Fällung konnte die Synthetase 50-fach angereichert werden. Das

gereinigte Enzym zeigt bei der Stärkegelektrophorese noch 4 Fraktionen; es enthält ca. 25 % reines Enzym. Es katalysiert die Kondensation



S. SCHNEIDER und H. HOLZER, Freiburg/Brsg.: Nachweis und Charakterisierung einer TPN-abhängigen Pyridoxol-Dehydrogenase.

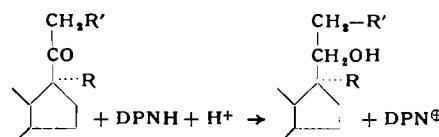
Pyridoxin wird nach den Autoren besser als Pyridoxol bezeichnet.



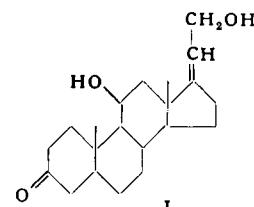
Ein Enzym ① ist seit längerem bekannt. Enzym ② bzw. ③ wurde von Braunstein und Bük in Leberhomogenaten nachgewiesen, konnte jedoch nicht näher charakterisiert werden. Die Autoren haben nun aus wässrigen Extrakten getrockneter Bierhefe durch Säurefällung bei $\text{pH} = 3,6$, Ammoniumsulfatfällung, Chromatographie an Carboxymethylcellulose und Elution mit Phosphatpuffer-Gradient, abermaliger Ammoniumsulfat- und Säurefällung eine TPN-abhängige Pyridoxolphosphat-Dehydrogenase 45-fach angereichert. Dieses Enzym ist mit DPN wirkungslos. TPN und TPNH werden fest gebunden, Pyridoxol und Pyridoxal ca. 100-mal weniger stark.

*J. SCHMIDT-THOME und H. J. HÜBENER, Frankfurt/M.-Höchst: 20-β-Hydroxysteroid-Dehydrogenase aus *Streptomyces hydrogenans*.*

Aus dem Mycel von *Streptomyces hydrogenans* wurde ein kristallisiertes Enzym gewonnen, das spezifisch 20-Ketosteroide zu 20-β-Hydroxysteroiden reduziert. Sein Molekulargewicht beträgt 93000 und als Cofaktor dient DPNH.



Die Enzymproduktion wird durch Induktion mit Steroiden, z. B. Progesteron, stark erhöht. Das Steroid I steigert die Enzym-



produktion 100-fach. An einer Reihe von 20-Ketosteroïden wurde die Spezifität des Enzyms geprüft. Es kann in einem optischen oder (empfindlicher) fluorimetrischen Test zur Bestimmung von 20-Ketosteroïden verwendet werden.

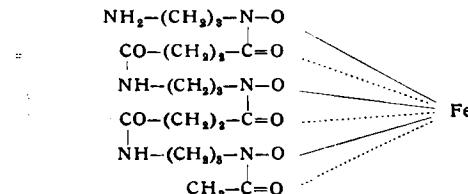
W. KERSTEN, Münster: Reaktionen von Actinomycin C mit Nucleinsäuren.

Die Bildung von Komplexen zwischen Actinomycin C und DNS, RNS oder Polynukleotiden aus DNS kann durch eine Verschiebung der Adsorptionsbande von 438 auf 450 mμ beobachtet werden; die vom Mengenverhältnis der Komponenten abhängt. Beim Verhältnis Actinomycin C:DNS 1:10 ist die Verschiebung maximal. Sie tritt auch bei RNS auf, ist aber schwächer. Durch

DNase abgebaut DNS gibt nur noch eine schwache Verschiebung. Nach Abbau der DNS mit 1,5 nHCl entsteht keine Verschiebung mehr. Das Maximum der DNS (290 m μ) wird durch Actinomycin C nicht verändert. Auch bei Versuchen mit der Ultrazentrifuge konnte in den Komplexen ein Verhältnis von 10 DNS zu 1 Actinomycin C gefunden werden. Der Komplex wird durch Dialyse zerlegt.

H. BICKEL, R. BOSSHARDT, G. E. HALL, W. KELLER, V. PRELOG, E. VISCHER, W. VOSEK und A. WETTSTEIN, Basel und Zürich: *Ferrimycin und Ferrioxamine*.

Ferrimycin A₁ und A₂, neue eisenhaltige Antibiotica der Sideromycin-Gruppe, und Ferrioxamin A-F, neue Wuchs faktoren der eisenhaltigen Sideramin-Gruppe, wurden aus Kulturen von *Streptomyces*-Arten durch Absorption an Ionenaustauschern, Verteilung und Fällung mit Chloroform, Gegenstromverteilung, Ionenaustausch-Chromatographie, Elektrophorese auf Papier und präparative Chromatographie auf einer Cellulosesäule isoliert. Die Ferrimycine haben ein Molekulargewicht von ca. 1100, die Ferrioxamine von ca. 860. Die Konstitution von Ferrioxamin B konnte geklärt werden:



Ferrimycin A₁ soll ähnlich aufgebaut sein. Das Eisen läßt sich sauer und alkalisch herauslösen. Ein entsprechender Kupferkomplex wurde dargestellt, ist aber nicht wirksam. Ferrimycine sind ca. 50-mal aktiver als Penicillin und zeigen keine cytostatische Wirkung.

C. von Holt und Mitarbeiter (Hamburg) berichteten in drei Vorträgen über den Kohlenhydrat- und Fettstoffwechsel im Hungerzustand. Normalen und hungernden Ratten wurde ¹⁴C-Glucose intravenös injiziert und das ausgeatmete ¹⁴CO₂ gemessen. Es zeigte sich, daß beim Normaltier 31 %, beim hungernden Tier nur 22 % des ausgeatmeten Kohlendioxyds aus der Glucose stammen.

Das hungernde Tier atmet nach der Injektion von ¹⁴C-Pyruvat weniger radioaktiv markiertes Kohlendioxyd aus, als das Normaltier. Offenbar wird im Hungerzustand ein großer Teil des Pyruvates zum Aufbau von Glucose verwendet, die zur Aufrechterhaltung des Blutzuckerspiegels notwendig ist. Auch nach der Injektion von ¹⁴C-Alanin findet man beim hungernden Tier in der Blutglucose eine vier mal so große Radioaktivität als beim Normaltier.

Hungernde und normale Ratten oxydieren niedere Fettsäuren in gleichem Maße. Dagegen werden langkettige Fettsäuren vom hungernden Tier beschleunigt abgebaut. Offenbar deckt das hungernde Tier seinen Energiebedarf also eher durch eine Intensivierung des Fettstoffwechsels und nicht so sehr aus dem Kohlenhydratstoffwechsel. [VB 397]

GDCh-Fachgruppe Lebensmittelchemie und gerichtliche Chemie Arbeitskreis Südwestdeutschland

am 18. und 14. Oktober 1960 in Wiesbaden

Aus den Vorträgen:

JOSEF A. SCHMIDT, Forchheim: *Neues Meßprinzip zur Überwachung der Schimmelinfektion bei Rauchtabak*.

Das Wachstum von Mikroorganismen, z. B. Schimmelpilzen auf Tabakblättern, steht in direktem Zusammenhang mit dem hygroskopischen Verhalten des Substrates selbst. Die Wasserkapazität verschiedener Provenienzen ist abhängig von der morphologischen Struktur des Blattes, insbesondere dem Kapillardurchmesser. An Hand der für die einzelnen Tabake ermittelten Wassersättigungswerte ist es möglich mit Hilfe der Bestimmung des speziellen Wassersättigungsgrades des Tabakes bzw. der Tabakmischung unter Beachtung der Temperatur und der Inkubationszeit der betreffenden Mikroorganismen Aussagen über den zeitlichen Befall des Tabaks durch Mikroorganismen und den mikrobiellen Entwicklungszustand innerhalb der Mischung, d. h. den Fortgang der Infektion zu machen.

Zur Wassergehaltsbestimmung sind zwei Verfahren entwickelt worden, die mit porösen Körpern in der Art von Diaphragmen entsprechender Porengröße als Meßnormalen arbeiten. Sowohl mit dem elektrischen Verfahren (Widerstandsmessungen mit Siemens Widerstandsmessgerät) wie dem physiko-chemischen Verfahren (Indikatorprinzip) können unter Berücksichtigung des hygroskopischen Empfindlichkeitsgrades der einzelnen Mischkomponenten die gewünschten zeitlichen Beobachtungen der Wassergehalte und damit des Infektionseintrittes gemacht werden. Das elektrische Verfahren kann bei zusätzlicher Verwendung von elektronischen Digitalmethoden sämtliche hygroskopisch und mikrobiologisch möglichen Abläufe wie auch die Wirkung von Gegenmaßnahmen anzeigen.

K. HEINTZE, Karlsruhe: *Über den Restgehalt von Schwefeldioxyd in Marmeladen und Konfitüren*.

Marmeladen, Konfitüren und andere aus Obstmark und Obstpulpe hergestellte Erzeugnisse dürfen auf Grund der Verordnung über den Zusatz fremder Stoffe bei der Behandlung von Früchten und Fruchterzeugnissen vom 19. Dez. 1959 ab Dezember 1960 nicht mehr als 60 mg/kg Schwefeldioxyd ohne Kenntlichmachung enthalten. Bei der Prüfung, wie diese von der Industrie angestrebte Menge eingehalten werden kann, konnten nachstehende Beobachtungen gemacht werden. Hellfarbige Früchte, die keine oder nur geringe Mengen Anthocyane enthielten, ergaben Marmeladen, deren Gehalt an Schwefeldioxyd stets unter der festgelegten Grenze lag. Konfitüren aus stark gefärbten Früchten wie Schattenmorellen, Heidelbeeren, Brombeeren oder Pflaumen ergaben auch bei langen Kochzeiten bei der Herstellung stets hohe SO₂-Gehalte (Bestimmungen nach der Methode Reith-Willems; die Bestimmung der schwefligen Säure nach Rothenfusser ergab niedrigere Werte). Es zeigte sich, daß lediglich die Acidität der verwendeten Säure für die unterschiedlichen Ergebnisse verantwortlich zu machen war. Es wird angenommen, daß bei der Herstellung der Marmeladen gefärbte, sehr widerstandsfähige SO₂-Verbindungen entstehen, die erst bei einem pH-Wert von 0,3, wie er bei der Methode nach Reith-Willems nicht aber nach Rothenfusser, vorliegt, zerstört werden und damit die schweflige Säure erfaßt wird.

Aus der Diskussion: K. Heintze, Karlsruhe: Die Jodometrische Bestimmung der schwefligen Säure eignet sich nicht für Marmeladen, da sie zu unspezifisch ist und andere reduzierende Stoffe miterfaßt werden. — A. Finke, Köln: Der SO₂-Gehalt deutscher Stärkesirupe beträgt z. Z. etwa 30–120 mg/kg; eine Beeinflussung des SO₂-Gehaltes der Marmeladen durch den Zusatz deutscher Stärkesirupe dürfte daher nicht zu befürchten sein. Ausländische Stärkesirupe haben höhere SO₂-Gehalte, bis zu 500 mg/kg. — W. Diemair, Frankfurt: Die Bildung stabiler Farbsalze bei dunkelfarbigen Früchten ist bekannt, z. B. bei der Herstellung von Heidelbeerwein. Die Bindungsmöglichkeiten der schwefligen Säure sind durchaus noch nicht geklärt; es gibt auch sehr widerstandsfähige absorptive Bindungen.

K. HENNIG, Geisenheim: *Pyrokohlensäure-diäthylester, ein neues rückstandsloses, gärhemmendes Mittel*.

Pyrokohlensäure-diäthylester ($C_2H_5O-CO-O-CO-OC_2H_5$) kann mit freien Aminogruppen reagieren; seine gärhemmende Wirkung wird daher auf die Blockierung eines Teiles der Gärungsenzyme durch diese Reaktion zurückgeführt. Die Substanz ist besonders gegen Hefen, Kahmhefe und Milchsäurebakterien wirksam; sie kann also gegen mikrobiellen Verderb bei Getränken insbesondere bei restssüß Weinen benutzt werden.

Pyrokohlensäure-diäthylester ist eine wasserklare Flüssigkeit von obstartigem Geruch; spezif. Gewicht 1,12. Die reine Substanz ist haltbar, sie hydrolysiert jedoch in wäßrigem Medium — wozu geringste Mengen Wasser genügen — zu Äthylalkohol und Kohlensäure innerhalb von 12 h vollständig, d. h. für die Weinpraxis, sie zerfällt ohne Rückstand in weineigene Stoffe. Die Zugabe zum Wein geschieht mit Äthylalkohol als Lösungsträger, da die reine Substanz im Wein tropfchenförmig zu Boden sinkt und nicht zur Wirkung kommt. Die 10- bis 20-proz. Lösung wird erst kurz vor der Abfüllung auf Flaschen zugesetzt, da sonst infolge des raschen Zerfalls die Wirkung ausbleibt, die normalerweise mit 5–10 g/hl erreicht wird.

Pyrokohlensäure-diäthylester kann nicht als Ersatz für schweflige Säure angesehen werden, wenn er auch wie diese abtötend auf Mikroorganismen wirkt; Polyphenyloxydase werden nicht wie durch die reduzierende Wirkung der schwefligen Säure gehemmt.

Die lebensmittelrechtlichen Fragen des Zusatzes von Pyrokohlensäureäthylester zu Wein sind noch nicht geklärt; der Ester ist somit als Konservierungsmittel noch nicht zugelassen.

[VB 393]