

DOKUMENTATION
DER
WEINBAUFORSCHUNG

A. ALLGEMEINES

ARNTZ, H.: **Aus der Geschichte des deutschen Weinhandels** · Dt. Wein-Ztg. **100**, 799—808 (1964)

ARSDDEL, W. B. VAN and M. J. COPLEY: **Food Dehydration. Vol. 1-Principles** · Nahrungsmittel-trocknung. Vol. 1. Grundlagen · AVI Publ. Co. Inc., Westport (Conn.), 185 S. (1963)

Im 1. Band werden in gedrängter übersichtlicher Form die physikalischen und chemischen Grundlagen der verschiedenen industriellen Trocknungsverfahren beschrieben. Dabei werden die Spezialarbeiten von über 300 Autoren berücksichtigt. Das Buch ist in 9 Abschnitte gegliedert. Nach einer kurzen Übersicht über die historische Entwicklung der Konservierung von Nahrungsmitteln auf dem Trocknungswege behandeln einzelne Abschnitte die Beziehungen zwischen Wasser, Wasserdampf und Luft, die Phänomene des Wärme- und Massentransportes. Die Eigenschaften von Lebensmittelsubstanzen in bezug auf ihr Verhalten beim Trocknen, die experimentellen Methoden zum Studium der beim Trocknen auftretenden Phänomene, die Faktoren welche den Trocknungsgrad unter konstanten Außenbedingungen beeinflussen und Trockenzeiten. In zwei weiteren Kapiteln werden die theoretischen Grundlagen der sog. „Tunneltrocknung“ sowie andere Verfahren, wie der Trommel-, Sprüh-, Vakuum-, Gebläse- und Gefriertrocknung behandelt. Zum Schluß werden in einem Anhang die speziellen Symbole der zahlreich angeführten mathematischen Formeln und Gleichungen des Buches sowie die technischen Einheitsbezeichnungen erläutert.

H. Schanderl (Geisenheim)

ARSDDEL, W. B. VAN and M. J. COPLEY: **Food Dehydration. Vol. 2 - Products and technology** · Lebensmittel-trocknung. Vol. 2. Produkte und Technologie · AVI Publ. Co. Inc. Westport (Conn.), 721 S. (1964)

Dieser Band ist von insgesamt 23 Spezialisten der Theorie und Praxis der Lebensmittel-trocknung geschrieben worden. Viele Details sind hier erstmalig publiziert. Der Band gliedert sich in 2 große Abschnitte. Der erste behandelt die allgemeinen Grundlagen und die praktisch möglichen Wege. Der zweite Abschnitt behandelt die spezielle Wissenschaft und Technologie der einzelnen Lebensmittel in ihrer Eignung für Trocknung. Der zweite Abschnitt behandelt im ersten Teil pflanzliche, im zweiten tierische Produkte. Es werden die Anatomie, Struktur, Zusammensetzung und sonstigen Eigenschaften der zum Trocknen geeigneten Gemüse und in Sonderkapiteln Kartoffel, Kaffee, Tee, Früchte, Frucht- und Gemüsesäfte und die dafür geeigneten Trocknungsverfahren behandelt. Fast 100 Seiten sind allein den verschiedenen Trocknungsverfahren für Fleisch, Hühner, Seetiere, Trockenmilch und Eier gewidmet. Zum Schluß sind 3 sehr praktische Appendices angehängt. Der eine beschreibt das Arbeitsverfahren des Peroxydasetestes zur Bestimmung der Notwendigkeit des Blanchierens, der zweite bringt Tabellen über den Wassergehalt frischer und getrockneter Nahrungsmittel und der dritte ein Vokabularium der in den 2 Bänden gebrauchten speziellen technischen Ausdrücke.

H. Schanderl (Geisenheim)

BASSERMANN-JORDAN, L. VON: **Eine Weinversteigerung im Jahre 1777** · Dt. Wein-Ztg. **100**, 866—867 (1964)

BERTIN, P.: **Die EWG-Marktorganisation** · Dt. Wein-Ztg. **100**, 859—861 (1964)

BREIDER, H.: **Untersuchungen über den Einfluß des Traubensaftes von Hybriden-reben auf den Tierorganismus** · Weinberg u. Keller **11**, 513—517 (1964)

CARBONELL, M.: **Wein als energiespendendes Nahrungsmittel** (span.) · Semana Vitivinic. (Valencia) **19**, 4201—4203 (1964)

CERLETTI, G. B.: **Struktur und Wirkungsweise des Weinmarktes** (ital.) · Agricoltura (Roma) **13**, 96—100 (1964)

DOPF, K.: Schutzpatrone des Weinbaues · Weinberg u. Keller **11**, 592—596 (1964)

GOLDSCHMIDT, E.: Die Entwicklung der deutschen Weingesetzgebung · Dt. Wein-Ztg. **100**, 848—851 (1964)

GOLLMICK, F.: Das Weinbuch. Werden des Weines von der Rebe bis zum Glase · VEB Fachbuchverl., Leipzig, 418 S. (1963)

Unter dem neuen Titel „Das Weinbuch“ erscheint das erstmals im Jahre 1954 von Georg LEONHARDT vorgelegte „Weinfachbuch“ nunmehr in der zweiten Auflage. Verantwortlich für den Inhalt zeichnet nach dem Tode des Autors ein sog. Autorenkollektiv unter der Federführung des bekannten Fachmannes Dr. Friedrich GOLLMICK, der auch die Abschnitte über die Weinrebe, den Weinbau und die Wirtschaftsgeographie des Weines übernommen hat. Die weiteren Kapitel des Buches sind überschrieben mit: Die Geschichte des Weinbaues, der Wein und die Kellerwirtschaft, die Weinverkostung, der Wein in der Gaststätte, Speisen und Getränke, die Weingesetzgebung. — Die Vielseitigkeit dieser Titel zeigt, daß das Werk sich aus dem Rahmen der üblichen Lehrbücher des Weinbaues heraushebt. Während diese sich zumeist an den Berufsstand und seine Fachleute wenden, will das Weinbuch als Leser breiteste Kreise, insbesondere auch Nichtfachleute erfassen und sie mit „dem Werden des Weines von der Rebe bis zum Glase“ bekannt machen. Da die heutzutage in Mitteldeutschland erhältlichen Weine bevorzugt aus Importen der befreundeten östlichen Weinerzeugungsländern stammen, wird der Beschreibung des Weinbaues der UdSSR, Ungarns, Rumäniens und Bulgariens ein breiter Raum gewidmet. Der Leser wird es als Gewinn buchen, hierüber und auch beispielsweise über einige ostasiatische Weinbauggebiete entsprechende Informationen zu erhalten. — In dem Abschnitt über Kellerwirtschaft wird in knapper, das Wesentliche erfassender Form die Weinbereitung, die chemische Zusammensetzung des Traubenmostes und Weines, die Untersuchung des Mostes sowie die alkoholische Gärung, die Technologie des Weines bis zur Flaschenfüllung und Lagerung mit den dazugehörigen Details abgehandelt. Man findet weiterhin auch Einzelheiten über weinhaltige Getränke, die Schaumweinbereitung, die Traubensafftherstellung und über die Fehler und Krankheiten der Weine. — Mit den Abschnitten über die Weinverkostung, den Wein in der Gaststätte, sowie Speisen und Getränke beschreibt das Buch Neuland, was besonders die Gastronomie, der Kellner und nicht zuletzt der Weinfreund positiv vermerken wird. Als Abschluß gibt das Buch einen kurzen Überblick über die deutsche Weingesetzgebung und führt die heute in Mitteldeutschland gebräuchlichen Standards (TGL) für Schaumwein, Spirituosen und die Verordnungen über Wermut-, Kräuter- und Obstweine im Wortlaut an. Zur Erläuterung des wirtschaftsgeographischen Teiles werden eine Reihe von schematischen Karten der weinbautreibenden Länder als Anhang beigegeben. Das Buch ist mit zahlreichen, teils übernommenen Strichzeichnungen, relativ guten Schwarz-weiß-Photos und einigen Farbbildern ausgestattet. Die Aufmachung entspricht den heutigen drucktechnischen Erfordernissen. Jeder, der das Buch zur Hand nimmt, wird es als eine interessante, allgemeinverständliche und aufschlußreiche Informationsquelle über die wichtigsten, den Wein im weitesten Sinne betreffenden Fragen ansehen. Insofern dürfte die Wandlung vom „Weinfachbuch“ zum Weinbuch als gelungen angesehen sein.

W. Schenk (Geisenheim)

GRAB, W.: Pharmakologische Probleme beim Wein · Weinberg u. Keller **11**, 511—512 (1964) · Pharmakol. Inst., Gießen

GUTOWSKI, A.: Der deutsche Wein im größeren Markt · Dt. Wein-Ztg. **100**, 809—818 (1964)

HALLANZY, L.: Weindenkmäler · Schweiz. Weinztg. **72**, 1197—1201 (1964)

JUSCAFRESA, B.: Ursprung des Rebenanbaues und des Weines gemäß Geschichte und Legende (span.) · Semana Vitivinic. (Valencia) **19**, 4215—4216 (1964)

KLIEWE, H.: Die Bedeutung des Weines im gesundheitlichen Bereich · Dt. Wein-Ztg. **100**, 867—874 (1964)

KWIZDA, R.: **Wörterbuch der wichtigsten Pflanzenschädlinge, Pflanzenkrankheiten und Unkräuter** · Springer Verl., Wien, 4. Aufl., 128 S. (1963)

MÜLLER, A.: **Die physiologischen und pharmakologischen Wirkungen der ätherischen Öle, Richstoffe und verwandten Produkte** . A. Hüthig Verl., Heidelberg, 1. Ergänzungs-Bd. zur 2. Aufl., 150 S. (1963)

NEMČEK, E.: **Aus der Geschichte des Weinbaus in Hlohovec (tschech.)** · Vinohrad (Bratislava) 2, 187—189 (1964)

PROTIN, M. R.: **Situation de la viticulture dans le monde en 1962-1963** · Bull. O. I. V. 37, 923—971 (1964)

STEINER, G.: **Das zoologische Laboratorium** · E. Schweizerbart'sche Verlagsbuchhandl., Stuttgart, 557 S. (1963)

VOGEL, G.: **Die heilige Hildegard von Bingen und der Wein** · Dt. Wein-Ztg. 100, 942—944 (1964)

ZUCKMAYER, C.: **Die Milch des Alters** Dt. Wein-Ztg. 100, 862—865 (1964)

C. PHYSIOLOGIE

ANONYM: **5e Congrès mondial des fertilisants CITA**. 5. Weltkongreß für Düngungsfragen (Internationaler Verband für Handelsdünger) · Actes du Congrès, Zürich (1964)

I. Teil: Die Schweiz verfügt über 1,053 Mill. ha Landw., davon 26% Ackerland, Rest vorwiegend Grünland und ca. 10 000 ha Gemüse. Produktionssteigerung in den letzten 50 Jahren beträgt 67% durch pflanzenbauliche Maßnahmen, wie bessere Bodenbearbeitung, Saatenpflege und Düngung. — Humusgehalt: Ackerboden 3%, Wiese 5—6%. Böden sind tiefgründig mit gutem Wasser- und Lufthaushalt. Bei vieharmen Betrieben nimmt der Humusgehalt des Bodens ab und stellt sich je nach Nutzung und anderen Bedingungen in ein Gleichgewicht zwischen Zufuhr und Abbau. Die Krümelstabilität nimmt bei Ackerbaunutzung relativ rasch ab, kann aber bei ausgedehntem Futterbau gut erhalten werden. Braunerden des Mittellandes sind vielfach kalkarm. Durch Hofdünger werden pro Jahr und ha ca. 100 kg Calcium dem Boden zurückgegeben. Vielerorts ist aber eine Düngungskalkung unerlässlich. Auf stark sauren Weinbergsböden treten Mg-Mangelerkrankungen auf. Bei einem Ca : Mg-Verhältnis von 10 : 1 im Boden waren die Reben frei von Mg-Mangel. Einseitige P-K-Düngung und fehlende N-Zufuhr erbrachte Mg-Mangel bei Kartoffeln. Der Handelsdüngerverbrauch von 1938—1962 stieg sehr stark an. Bor- und Manganmangel sind vorhanden, Kupfermangel ist völlig unbekannt. Ein Gehalt an Kobalt von 0,08 ppm im Dürrfutter erscheint ausreichend für die Gesunderhaltung der Tiere. Die Bekämpfung der Chlorose bei Reben mit Eisenchelaten wird nur in bescheidenem Rahmen vorgenommen. — Flächenanteil der Almen an der landw.-Kulturfläche beträgt in der Schweiz 32 und in Österreich 21%. Versuche zeigten, daß die Nachwirkung einer P-K-Düngung sehr lange anhält und während 8 düngungsfreien Jahren immer noch mehr als 2,5fache Erträge erzielt werden, dagegen bei Fortsetzung der jährlichen Düngung nur das 3,5fache der ungedüngten Fläche erreicht werden.

Die Grundlagen für die Düngung im Walde sind nicht die gleichen, wie sie in der Landwirtschaft üblich und bekannt sind, da die Standorte in den meisten Fällen stark sandig ausgebildet und arm an kolloider Substanz sind. Auch kann die Forstwirtschaft keine regelmäßige Düngung wie in der Landwirtschaft durchführen und muß sie daher im natürlichen Kreislauf über Streu- und Humus-Bildung sehen. Bei streugennutzten Böden ist ein starker Stickstoffschwund festzustellen, so daß eine N-Düngung auf diesen Flächen eingetretene Wachstumsstörungen schlagartig beseitigt. Das C : N-Verhältnis ist ein Anhalts-

punkt für die N-Versorgung des Waldes. Ein C : N-Verhältnis über 36 erzeugt auch bei den weniger anspruchsvollen Nadelhölzern N-Mangel.

II. Teil: Auf dem Weltkongreß für Düngungsfragen wurden die Mikronährstoffe Cu, Zn, Co, Mo, Mn und Bor in ihrer ertragsbeeinflussenden Wirkung bei landwirtschaftlichen und gärtnerischen Kulturen behandelt. Die Vertreter der einzelnen Länder hatten teilweise verschiedene Ergebnisse zu melden. Während die deutschen Forscher vor einer Verallgemeinerung einer Mo-Anwendung warnten und darauf hinwiesen, daß bei Mo-Gaben größte Vorsicht geboten sei, berichteten die Bulgaren über eine weitverbreitete Mo-Anwendung in ihrem Lande mit den besten Ergebnissen. Vor allem wird eine Mo-Düngung zu Luzerne, Esparsette, Wicke und Grünland empfohlen. Leider werden von den Bulgaren keine Mo-Gehalte über ihre bebauten Böden (Roterden) angegeben. Von den Franzosen wird dagegen eine Borgehaltsangabe ihrer Böden mit gleichzeitiger Klassifizierung vorgenommen. Böden bis 0,4 ppm B nach der Methode BERGER-TRUOG gelten als sehr arm, während 0,8 ppm B im Boden als zufriedenstellend angesprochen werden. Von deutscher Seite wird auf eine hohe Verträglichkeit der Pflanzen für die Elemente Cu, Mn, Zn und Co verwiesen. Für B trifft dies nicht zu. Eine Bilanzrechnung über die Gehalte an Cu und Co im Wiesenheu, Bedarf der Tiere und Zuführung der Mikroelemente mit Hilfe einer Thomasphosphatdüngung ergab, daß bei einer Heuernte von 60 dz/ha und einer Düngung von 600 kg Thomasphosphat/ha der Cu-Bedarf der Tiere bis zu 50% und der Co-Bedarf voll gedeckt werden kann. — Die Jugoslawen berichten über die Nährstoffaufnahme bei Mais im Laufe der Vegetation und stellen fest, daß zu Beginn des Wachstums ein hoher Nährstoffentzug an K, Ca und S vorliegt und nach 40 d der Entzug dieser Elemente abnimmt und die Nährstoffe N, P und Na vermehrt aufgenommen werden. Im September werden nur noch sehr geringe Mengen an allen Stoffen, doch verhältnismäßig viel an P aufgenommen. Versuche mit Tabak auf Roterden ergaben, daß eine gute mineralische und organische Düngung eine Qualitätsverbesserung von 18% und eine Erhöhung der Bruttoeinnahmen von 96% brachten. Die Italiener hatten sich mit den Wechselbeziehungen zwischen dem Nutzen der Düngemittel auf die Pflanzenproduktion und der Auswirkung auf die Bodenstruktur beschäftigt. Für die Fe-Chlorose machen sie einen Ca- und P-Überschuß im Boden verantwortlich. Die N-Düngung bewirkt eine höhere P-Aufnahme und eine starke Wurzelentwicklung, die auch die Kationen-Austauschkapazität der Wurzel erhöhen hilft. Eine N : P-Wechselwirkung ist für die K-Aufnahme negativ. Ein Synergismus besteht zwischen P und Mo bzw. K und Mo. Ein Antagonismus besteht zwischen P und Cu bzw. SO_4 und MoO_4 . Deutsche Autoren berichten über den Einfluß von Mg im Boden und in der Pflanze und stellen fest, daß etwa 19–26 mg % Mg im Boden einen Gehalt von 0,20% Mg im Futter für die Tiere bewirken. Treten Mg-Mangelercheinungen an einjährigen Nutzpflanzen auf, so ist der Mg-Versorgungsgrad des Bodens unzureichend. Werden Mg-Mangelsymptome erst durch Zufuhr an antagonistisch wirkenden Nährstoffen induziert, so ist es falsch, den Versorgungsgrad eines Antagonisten (K , NH_4) durch aussetzende Düngung herabsetzen zu wollen.

W. Hannemann (Speyer)

BÉNARD, P., C. JOURET et M. FLANZY: **Influences des porte-greffes sur la composition minérale des vins** · Über den Einfluß der Unterlagen auf den Mineralstoffgehalt der Weine · Ann. Technol. Agr. 12, 277—285 (1963) · Stat. Centr. Technol. Prod. Végét., Narbonne

Es wurde versucht, den Einfluß der Unterlage auf den Mineralstoffgehalt des Weines der darauf veredelten Sorte festzustellen. Als Edelsorte diente Grenache noir. Hierbei ergaben sich nur wenig signifikante Unterschiede. Solche traten lediglich zwischen den *V. riparia*-Unterlagen Couderc 161-49 sowie 5 BB Teleki und den *V. rupestris*-Typen auf. Die ersteren beiden scheinen weniger K, 5 BB auch weniger Ca, dafür aber mehr Fe aus dem Boden aufzunehmen. Eine Fortführung der Untersuchungen wird für notwendig erachtet.

V. Hartmair (Klosterneuburg)

BINNSTADT: **Erfahrungen mit der Amerikanerunterlagsrebe „Dr.-Decker-Rebe“** · Dt. Weinbau 19, 952—956 (1964) · Ld.-Lehr- u. Vers.-Anst. f. Wein- u. Gartenbau, Oppenheim

BISSON, J.: **Lutte expérimentale contre la chlorose calcaire de la vigne dans le Centre** · Vigneron Champenois 85, 415—419 (1964) · Sta. Expt. vit. Cours-lès-Cosne (Nièvre)

BOSIAN, G.: Assimilations- und Transpirationsbestimmungen an Reben im Freiland mit klimatisierten Küvetten · Wein-Wiss. 19, 264—271 (1964) · Ld.-Lehr- u. Forschg.-Anst. f. Wein- u. Gartenbau, Neustadt

Die Arbeit ist eine Zusammenfassung der bisherigen Feststellungen des Verf. über die Ökologie der Photosynthese und Transpiration. In den bisher laufend angewendeten unklimalisierten Assimilationskammern zur gasanalytischen Bestimmung der CO₂-Assimilation kommt es auch bei kurzfristigen Messungen zur schnellen Entstehung des Küvettenmikroklimas, was sofort in der starken Überhitzung des Blattes zum Ausdruck kommt: während eines normalen Tages mit starker Insolation steigt dann die Lufttemperatur in der Kammer um 10 und mehr Grad höher an als die Temperatur der Außenluft beträgt und liegt also weit über dem Temperaturoptimum der Assimilation, was zu Fehlern in den Meßresultaten führt. Der Verf. konstruierte und benützte daher eine klimatisierte Küvette, in welcher die Bedingungen (Lufttemperatur und -feuchte) automatisch nach den Werten außerhalb der Kammer reguliert werden. Aufgrund von CO₂-Assimilations- und Transpirationmessungen bei Blättern in klimatisierten Kammern beweist der Verf., daß unter normalen Bedingungen in der Natur allgemein keine zweigipfeligen Tagesverlaufskurven der Assimilation (d. h. mit einer Depression am Mittag), wie allgemein behauptet wird, existieren. Die Stomataregulation ist also für die Assimilation und Transpiration kein entscheidender Faktor. Die normale Assimilationskurve ist im optimalen Licht- und Temperaturbereich eindeutig lichtinduziert eingipfelig, und zwar sowohl bei voll turgeszenten Pflanzen als auch bei hohem Wasserdefizit. Der Gang und die Intensität der Assimilation sind in erster Linie vom Licht und der Temperatur, die Transpiration jedoch von der Temperatur und nicht vom Licht gravierend bestimmt. Zweigipfelige Kurven treten in der Natur nur dann auf, wenn sich Licht und Temperatur über dem Optimum der untersuchten Pflanze bewegen (bei der Rebe liegt das Temperaturminimum der Photosynthese bei 30° C und das Lichtoptimum bei 60 000 Lx). Die wirkliche photosynthetische Leistung einer Pflanze können wir also nur nach dem komplexen Studium der aktuellen Assimilationsintensität in klimatisierten Kammern unter gleichzeitiger Berücksichtigung aller Umweltfaktoren und nach der Feststellung der Licht-, Temperatur- und Hydratur-optima der Pflanze beurteilen.

J. Catský (Prag)

CONSTANTINESCU, N.: Wechselbeziehungen zwischen Wachstum und Fruchtbildung als Grundlage für eine differenzierte Agrotechnik der Pflanzen, insbesondere von Baumobst und Weinreben · Kühn-Arch. 78, 334—344 (1964) · Inst. f. Agron., Bukarest

COOK, J. A. and L. A. LIDER: Mineral composition of bloomtime grape petiole in relation to rootstock and scion variety behavior · Die mineralische Zusammensetzung von Blattstielen der Rebe zur Blütezeit in Beziehung zum Verhalten von Unterlage und Edelreis-Sorte · Proc. Amer. Soc. Hortic. Sci. 84, 243—254 (1964) · Univ. of Calif., Davis

Von 22 *vinifera*-Sorten auf den Unterlagen *Rupestris* St. George, Aramon × *V. rupestris* Ganzln 1 (A × R 1) und 99 R in Kalifornien wurde der Trauben- und Holzertrag festgestellt und während der Blütezeit in den Blattstielen N, NO₃, K, Mg, Ca und P bestimmt. Im 5jährigen Mittel brachten die *vinifera*-Sorten auf A × R 1 einen signifikant höheren Traubenertrag als auf *Rupestris* St. George und 99 R. Der Holzertrag war bei *Rupestris* St. George am höchsten, bei 99 R ca. 50% geringer und bei A × R 1 lag er zwischen diesen Werten. Verff. fanden keine Korrelation zwischen Trauben- und Holzertrag. *Rupestris* St. George zeigte gegenüber 99 R und A × R 1 einen höheren Nitrat- (+100% bzw +60%), K-, P- und Mg-Gehalt in den Blattstielen. Mit Ausnahme von Ca hatten die ertragsreicheren *vinifera*-Sorten auch einen höheren Mineralstoffgehalt (bei gleicher Unterlage). Verff. halten den hohen Nitratgehalt bei *Rupestris* St. George für die Ursache der geringeren Fruchtbarkeit der Hyperbionten.

O. Bauer (Geilweilerhof)

FAZINIĆ, N.: Untersuchung des Fruchtbarkeitspotentials der Sorte Italia (I. P. 65) in Pergolen im Donaugebiet Nordkroatiens (jugosl. m. franz. Zus.) · Savremena Poljoprivreda (Novi Sad) 12, 471—483 (1964) · Fac. Agricult., Zagreb

Zur Untersuchung der potentiellen Fruchtbarkeit der Knospen und optimaler Schnittlänge der Sorte Italia bei Pergolaerziehung wurde die Anzahl der fruchttragenden Reben, der Zustand und Ort der fruchtbaren und unfruchtbaren Knospen, wie auch die Menge und Qualität des Ertrages festgestellt. Bei durchschnittlich 60,7 Knospen/Stock treibt eine bedeutende Anzahl von Knospen überhaupt nicht aus. (Austrieb: 1. Knospe 52,5%, 12. 6,3% und 14. 100%). Die Fruchtbarkeit der Knospen steigt mit der Insertionshöhe (1. Knospe 30,1%, 6. 59,3% und 14. 100%). Der Fruchtbarkeitskoeffizient beträgt im Mittel 0,6. Die Ertragshöhe spiegelt sich auch in der Qualität der Trauben. 1961 war bei einem Ertrag von 309 mtc/ha und mittlerem Traubengewicht von 351 g die Qualität zufriedenstellend, während 1962 bei einem Ertrag von 689 mtc/ha und 550 g/Traube die Qualität sehr gering war. Verf. empfiehlt die Pergolaerziehung der Sorte Italia in Gebieten mit Winterfrösten unter -20° nicht.

M. Milosavljević (Belgrad)

GÄRTEL, W.: Starkes Auftreten von Kaliummangel als Folge der anhaltenden Dürre · Dt. Weinbau 19, 651—656 (1964) · Biol. Bd.-Anst. f. Ld.- u. Forstwirtsch., Bernkastel-Kues

GRUJIĆ, S., T. NIKOLIĆ und K. BRIZA: Nukleinsäuren und einige Phosphorformen im Samen der Rebe während der Reife (jugosl. m. engl. Zus.) · Savremena Poljoprivreda (Novi Sad) 12, 665—673 (1964) · Chem. Inst., Univ. Novi Sad

Die Samen der Sorte Kardinal wurden dreimal im Verlauf der Traubenreife (am 24. 7., 7. 8. und 15. 8.) auf Nukleinsäure und P untersucht. Es zeigte sich, daß der Gehalt an freien Nukleinsäuren von 22,78 ml/100 g Trockensubstanz am 24. 7. auf 22,78 mg, am 7. 8. auf 128,99 und am 15. 8. auf 52,91 mg zunimmt. Indes blieb der P-Gehalt während der Samenreife nahezu konstant, wobei das Verhältnis zwischen den einzelnen P-Fractionen variierte. Am 7. 8. wurde der höchste Anteil an liploidlöslichem P festgestellt, während die säurelösliche P-Fraktion bis zur Reife hin ansteigt (von 224,2 mg/100 g Trockensubstanz auf 244,1 mg).

M. Milosavljević (Belgrad)

HANNEMANN, W.: Der Einfluß der chlor- und sulfathaltigen Nährsalze auf das Wachstum und den Ertrag der Reben · Wein-Wiss. 19, 41—53 (1964) · Pfälz. Landw.-Unters.- u. Forsch.-Anst., Speyer

Die Bedeutung der Anionen Cl und SO_4 , die bei der mineralischen Düngung zwangsläufig in den Boden eingebracht werden, und ihr Einfluß auf Wachstum und Ertrag der Reben wird oft nicht genügend beachtet. Der gesamte Kohlenhydratstoffwechsel der Pflanze kann aber bei einem unharmonisch angebotenen Cl : SO_4 -Verhältnis ungünstig beeinflusst werden. Die mehrjährigen Untersuchungen erfolgten in Gefäßen mit der Rebensorte Silvaner auf der Unterlage SO 4 und in gut ausgewaschenem Weinbergboden, dem eine einfache oder doppelte Gabe an chloridhaltigem sowie sulfathaltigem Kalidünger zugesetzt worden war. Die übrigen Nährstoffe wurden nicht gestaffelt geboten. Es zeigte sich u. a., daß eine Disharmonie der Anionen Cl und SO_4 im Boden einen deutlich negativen Einfluß auf den Ertrag hat, weil die Aufnahme der lebenswichtigen Nährstoffe gestört ist. Gesteigerte SO_4 -Gaben bedingen einen erhöhten P_2O_5 -Gehalt in allen Pflanzenteilen, der dann zu erhöhtem Fruchtansatz führt. Gesteigerte Cl-Gaben erreichen das Gegenteil und führen gleichzeitig zu erhöhter Manganaufnahme, woraus chlorotische Erscheinungen und Wachstumsstörungen resultieren.

F. Gollmick (Müncheberg/M.)

JEWTUSCHENKO, N. A. und M. W. POPOV: Die Einwirkung von Gibberellin auf die Weintraube (russ.) · Sadowodstwo (Moskau) 102 (5), 30 (1964) · Cimljansk Basis f. Weinbau, UdSSR

Gibberellin (100 mg/l und 250 mg/l) wurde in der Zeit der Hauptblüte und am Ende der Blüte als Spritzung ausgebracht. Bei der Sorte Pletschistik (mit ♀ Blüten) wurde eine ca. 50%ige Erhöhung des Gewichtes der einzelnen Trauben beobachtet. Verff. sicherten aber keine entsprechende, genügend beweiskräftige Kontrolle (Anmerkung des Ref.). Bei den samenlosen Sorten (Askeri, Weißer ovaler Kischmisch, und Rosa Kischmisch) verursachte Gibberellin (250 mg/l) eine Erhöhung des Durchschnittsgewichtes der Trauben um 100—200% und des Gewichtes einer Beere um 50%. Durch die Wirkung des Gibberellins sank der Zuckergehalt ca. um 50% und stieg der Säuregehalt um 10—20%. J. Catský (Prag)

KOBAYASHI, A., K. IWASAKI and Y. SATO: **Growth and nutrient absorption of grapes as affected by soil aeration. 1. With non-bearing Delaware grapes** · Wachstum und Nährstoffaufnahme von Reben in Abhängigkeit von der Bodendurchlüftung. 1. Versuch mit nichttragenden Delaware-Reben · J. Jap. Soc. Hortic. Sci. 32, 180—185 (1963) · Coll. of Agricult., Kyoto

Einjährige Delaware-Reben wurden in Wagnersche Gefäße (15 l Inhalt) gepflanzt und mit gleicher Düngung versehen. Die Bodenoberfläche der Gefäße wurde mit Vinylfilm von 0,2 mm Dicke dicht abgeschlossen. In den Gefäßen wurde die Luft durch eine spezielle Methodik täglich erneuert, indem 5 l Luft von bekannter Zusammensetzung 4 h in den Gefäßen zirkulierte. Diese Luft enthielt 20%, 10%, 5%, 2% und 0% Sauerstoff. Die Zusammensetzung der Bodenluft wurde alle 14 d analysiert. — Das Wachstum zeigte eine sehr starke Abhängigkeit vom O₂-Gehalt der Bodenluft. Schon bei 10% O₂ der zirkulierenden Luft ging es auf die Hälfte zurück und betrug bei 2% nur noch 1/3; teilweise gingen die Reben ganz ein. Neue Wurzeln wurden ab 2% O₂-Gehalt nicht mehr gebildet. Der Stickstoff- und Calciumgehalt der Blätter nahm mit abnehmender O₂-Konzentration zu, während P und K auf die Hälfte zurückgingen; die Abnahme bei Mg betrug ca. 20%, bei K war der Rückgang am stärksten und unterschritt die Grenze des Mangels. Die Gesamtaufnahme an Nährstoffen ging bei allen Elementen sehr stark zurück. Schon bei 10% O₂ durchschnittlich auf die Hälfte, bei 5% O₂ etwa auf 15—20% und bei 1% O₂ auf 5—10%. Auch hier war der Rückgang bei K am größten. O. Siegel (Speyer)

KOBLET, W.: **Blattfläche und Qualität** · Schweiz. Z. f. Obst- u. Weinbau 73, 543—547 (1964) Eidg. Vers.-Anst., Wädenswil

KOFLER, L.: **Croissance et développement des plantes** · Gauthier-Villars Edit., Paris, 234 S. (1963)

KOVOOR, A. et C. RUCH: **Essai d'isolement d'un facteur de croissance à partir de l'acide ribonucléique de levure** · C. R. heb. Acad. Sci. 259, 3352—3355 (1964) · Lab. Biol. cellulaire, Fac. Sci., Paris

KUROI, I., Y. SHIRAIISHI and S. IMANO: **Untersuchungen zur Aufhebung der Ruhe von Reben. I. Der Einfluß einer Calcium-Stickstoff-Behandlung auf die Verkürzung der Ruheperiode von im Gewächshaus wachsenden Rebstöcken** (jap. m. engl. Zus.) J. Jap. Soc. Hortic. Sci. 32, 175—180 (1963)

Werden im Gewächshaus wachsende Reben (Sorten Delaware und Gros Colman) Ende Dezember bis Mitte Januar, also während der Übergangsphase von der Haupt- zur Nachruhe mit Calciumnitrat besprüht, beschleunigt sich der Austrieb um 10—15 d. Die Austriebsförderung bleibt jedoch nur auf die behandelten Zweige einer Pflanze lokalisiert. Die gleiche Behandlung vor oder nach dem angegebenen Zeitraum zeigt keinen Effekt. Freilandreben reagieren in gleicher Weise nur in Odawara, da, wie die Autoren vermuten, das milde Klima eine Austriebsbeschleunigung zuläßt. Die auf den Austrieb wirksame Behandlung führt später zu einer Förderung des Fruchtwachstums. G. Alleweldt (Geilweilerhof)

MAY, P.: **Über die Knospen- und Infloreszenzentwicklung der Rebe** · Wein-Wiss. 19, 457—485 (1964) · Inst. f. allgem. Bot., Zürich

Nach einleitenden Untersuchungen über den Sproßaufbau und die Histologie der Axillarknospe, wobei die Monopodialtheorie des *Vitis*-Sprosses um weitere Argumente bereichert wird, beschreibt Verf. die Entwicklung der Infloreszenzanlagen in den Knospen der Sultana-Rebe. Hierbei dient dem Verf. jedoch nicht die morphologisch sichtbare Gewebedifferenzierung als Maß, sondern die Gewichtszunahme der Infloreszenz- und Blattanlagen. Es zeigte sich, daß die Blattanlagen der fruchtbaren Knospen schwerer sind als die der unfruchtbaren und daß in den fruchtbaren Knospen eine positive Korrelation zwischen dem Blatt- und Infloreszenzgewicht besteht. Da beide Komponenten Ausdruck der vegetativen Wüchsigkeit sind, ist die absolute Höhe des Blatt- und Infloreszenzgewichtes Jah-

resschwankungen unterworfen. Die Gewichtszunahme ist im wesentlichen mit dem Einsetzen der organischen Ruhe der Knospen im Hochsommer abgeschlossen. Unter milden Klimabedingungen ist auch während des Winters eine schwache Gewichtszunahme zu beobachten, die dann etwa 3 Wochen vor dem Knospenaustrieb rasch ansteigt. Aufgrund dieser Beobachtungen und weiteren Austriebsuntersuchungen bei verschiedener Temperatur und Tageslänge nimmt Verf. an, daß die ‚Größe der Infloreszenzen‘ mit dem Einsetzen der organischen Ruhe ‚völlig determiniert‘ sei. Eine spätere Beeinflussung der Blühintensität (Ref. z. B. die Zahl der Blüten Inflorescenz) durch Umweltfaktoren sei nicht möglich.

G. Alleweidt (Geilweilertshof)

NIKOV, M.: **Sprouting of winter buds in vines in the year of their formation** (bulg. m. franz. u. russ. Zus.) · Gradinarska i Lozarska Nauka (Sofia) **1** (7), 65—76 (1964) · Ecole Sup. d'Agricult., "G. Dimitrov", Sofia

Verf. verfolgt bei den Sorten Dimiat, Pamid, Bolgar (Dattier de Beyrouth), Muscat de Frontignan, Pinot noir und Riesling du Rhin die Entwicklung der Winterknospen ohne Vegetationsruhe. Das Austreiben der Winterknospen rief Verf. durch Abschneiden des Vegetationsgipfels des Haupttriebes und völlige Beseitigung der Triebe aus den Achselknospen hervor. Aus den Winterknospen wachsen dann völlig normale Triebe, an deren Knospen sich Blütenstände bilden. Dem Verf. gelang es, durch dieses Verfahren während einer Vegetationsperiode das Wachstum von vier Generationen zu erzielen. Alle vier Generationen waren fruchtbar. Verf. nimmt an, daß die Knospen zu ihrer Entwicklung keine niedrige Temperatur benötigen, solange der Trieb wächst. Niedere Temperaturen sind auch zur Anlage der generativen Organe in den Knospen nicht notwendig.

J. Čatský (Prag)

NILOV, V. V.: **Absorption de l'oxygène par le moût de raisin au moment de l'écrasement des grains** (russ. m. franz. Zus.) · Trudy Nautschno-Issled. Inst. Winod. i Winograd. „Magaratsch“, Ser. Winodelje **13**, 57—59 (1964)

PÁNCZÉL, M.: **Der Galaktose-Gehalt der Unterlagsrebe *Riparia portalis*** · Mitt. Klosterneuburg A **14**, 172—175 (1964) · Lab. f. Rebenforsch., Balatonboglár

Pflanzenextrakte aus der Unterlagsrebe *Riparia portalis* wurden in Essigäther-Pyridin-Wasser 8 : 2 : 1 absteigend chromatographiert und mit Diphenylamin-Anilin- bzw. Anilinphtalsäure besprüht. In allen Monaten des Jahres wurden Proben untersucht. Diese sollen außer im Juni stets freie Galactose neben Glucose enthalten. Die abgebildeten Chromatogramme sind kein zwingender Beweis für das Vorhandensein freier Galactose.

M. Bopp (Hannover)

PASTENA, B.: **Korrelation zwischen Gewicht und Zahl der Kerne in der Beere und zwischen Gewicht und Refraktometerwert der Traubenkerne** (ital.) · Riv. Viticolt. Enol. **17**, 149—164 (1964)

Untersuchungen an 12 Weintrauben- und 10 Tafeltrauben-Sorten bestätigten das Vorhandensein einer positiven Korrelation zwischen Beerengewicht und Kernzahl. Die Unterschiede im mittleren Refraktometerwert zwischen kernhaltigen und kernlosen Beeren sind hochsignifikant (Sorte Alfonse Lavallée), hinreichend signifikant (Königin der Weingärten, Regina bianca) oder nicht signifikant (Moscato d'Amburgo), woraus hervorgeht, daß jede Sorte diesbezüglich ihr besonderes Verhalten zeigt und keine allgemeingültige Beziehung zwischen kernhaltigen und kernlosen Sorten hinsichtlich des Refraktometerwertes besteht. Die Korrelation zwischen Größe und Zuckergehalt der Traubenbeeren ist als nicht hinreichend gesichert anzusehen.

V. Hartmair (Klosterneuburg)

RODRIGUES, J. and H. C. SRIVASTAVA: **Role of growth substances in flowering, fruit set, development, maturity and storage behaviour of fruits** · Die Bedeutung der Wachstumsstoffe für die Blütenbildung, für den Fruchtansatz, für die Entwicklung, Reife und Lagerfähigkeit der Früchte · J. Sci. Industr. Res. (New Dehli) **23**, 237—244 (1964) Central Food Technol. Res. Inst., Mysore

Die vielseitige Beeinflussung der Blüteninduktion, des Blühbeginns, des Fruchtansatzes und des Fruchtwachstums sowie letztlich des Fruchtfalls und der Frucht reife durch

Wachstumsregulatoren, wie IES, NES, 2,4-D, Maleinsäurehydrazid, Chlorphenoxyessigsäure, Gibberellin, Kinetin u. a., wird in einem kurzen, sehr übersichtlich gegliederten Bericht dargestellt. Es kam den Verff. vor allem auf eine Zusammenstellung der bisher erzielten und meist auch praktisch durchführbaren Resultate an. In den Abschnitten „Ausdünnen der Früchte“ und „Fruchtfall“ wurde im wesentlichen auf andere Übersichtsreferate verwiesen. In einem abschließenden Kapitel wird noch auf den vermutlichen Wirkungsmechanismus der Auxine eingegangen und ihr Einfluß auf Phosphorylierungsprozesse hervorgehoben. — Der vorliegende Bericht vermittelt einen sehr sachlichen, besonders im Abschnitt „Fruchtfall“ auch sehr kritischen Überblick über den derzeitigen Stand dieser Fachdisziplin. Das Literaturverzeichnis umfaßt 150 Zitate.

G. Alleweldt (Geilweilerhof)

RUBIN, B. A. and YE. V. ARTSIKHOVSKAYA: **Biochemistry and physiology of plant immunity** · Pergamon Press, Oxford, 358 S. (1963)

RUBZOWA, W. W.: **Verwendung eines Mentors im Weinbau** (russ.) · *Agrobiologija* **2**, 305—307 (1964) · Saratow Vers.-Stat. f. Obstbau, UdSSR

Bei der Züchtung neuer Rebensorten verwendete die Verf. als Mentor die Sorten Severnyj, Russkij Konkord, Madelaine Anjevin, Weißer Chassela und Ungarischer Muskat. Sie pflanzte die Hybridsämlinge Ende Mai und Anfang Juni auf die Triebe einer Länge von 150 bis 200 cm, wobei die Länge des reifen Triebteiles 70 und mehr cm beträgt. Die Pfropfreiser sind in der Regel vom zweiten Jahr (10—30%) bis dritten Jahr (50—60%) fruchttragend. Die zur Kontrolle verwendeten Sämlinge zeigen selbst nach 4 Jahren noch keinen Fruchtansatz. Von den verwendeten Hybriden sind nachstehende Sorten wertvoll: „Saratowsky“ und „Saratowsky Muskat“ (Jakdona × Ungarischer Muskat) und „Wolžanin“ (Madelaine Anjevin × Jakdona), die alle ertragsreich sind und gute Geschmackseigenschaften haben.

J. Čatský (Prag)

SAAKIAN, R. G. and G. P. PETROSIAN: **Über den Einfluß der Salzhaltigkeit des Bodens auf den Nukleinsäure- und Stickstoffgehalt in den Weinrebenblättern** (russ. m. engl. Zus.) · *Physiol. Rastenji* **11**, 681—688 (1964) · *Sci. Res. Inst. of Soil Sci. and Agrochem.*, Yerevan

Die Versuche wurden auf 3 Böden mit steigendem Salzgehalt durchgeführt. Als Proben für die Analyse wurden verschieden inserierte Blätter (unten, mitte, oben) vor dem Blühen, zur Zeit des Beerenwachstums, am Anfang der Beerenreife und in der Periode der physiologischen Reife entnommen. Steigender Salzgehalt des Bodens ruft eine Verringerung des RNS-Gehaltes in den Blättern hervor, was eng mit der Störung des Eiweißmetabolismus und des Wachstums der Reben verbunden ist. Zu Beginn der Entwicklung enthalten die Samen auf salzige Böden etwas mehr RNS, was zur Frühereife der Früchte führt. Unter dem Einfluß der Salzböden kommt es in den Rebenblättern zur Verminderung des Stickstoffs und zwar mehr zur Verringerung der eiweißhaltigen Fraktion. Die Störung des Eiweißmetabolismus und die Verringerung des Nukleinsäure- und des Stickstoffgehaltes ist direkt durch die Veränderungen im Kationenverhältnis bedingt.

M. Milosavljević (Belgrad)

TEPE, W.: **Wasser und Nährstoffe für die Rebe** · *Wein-Wiss.* **19**, 316—318 (1964)

Verf. ist der Ansicht, daß ca. 25. Bodenfaktoren für die Rebe eine besondere Bedeutung haben. Letztlich ist die Wirkungseinheit (W. E.) für Wasser und Nährstoffe in Beziehung zur Wurzeloberfläche je Tag oder Minute zu setzen, so daß sich aus dem so erhaltenen Produkt die Gesamtaufnahme in mg/Wachstumszeit ergibt. Die Beweglichkeit bzw. Strömungsstärken der beiden Faktoren Wasser und Nährstoffe (Ref.: wobei Nährstoffe nicht als ein Faktor betrachtet werden darf) werden mit Hilfe der vom Verf. entwickelten Methoden (Ionenaustauscher-Wasserzangenmethode) ermittelt. Bei voller Wassersättigung des Bodens wird dann die Maximalbeweglichkeit (AE-Wert) erhalten. Eigene Messungen in Weinbergen haben gezeigt, daß im Sommer die Beweglichkeit der Nährstoffe in vielen Böden schnell ein disharmonisches Nährstoffverhältnis erzeugt, besonders dann, wenn einzelne Nährstoffe höher dosiert sind. (Ref.: Hierbei ist allerdings Voraussetzung, daß die Rebe bzw. die Pflanze kein Wurzelwachstum zeigt.) „Das Höhenmaß der Erträge richtet sich jeweils nach den gegebenen Beweglichkeiten.“

W. Hannemann (Speyer)

TEPE, W.: **Trockenschäden und Stickstoffversorgung der Rebe** · Dt. Weinbau 19, 733—736 (1964)

TROLL, W.: **Die Infloreszenzen. Typologie und Stellung im Aufbau des Vegetationskörpers** · G. Fischer Verl., Stuttgart, 615 S. (1964)

TSANKOV, B.: **L'influence de l'acide gibberellenique sur la formation du fruit de certains cépages sans pépins (bulg.)** · Lozarstvo i Vinarstvo 13 (4), 9—13 (1964)

UMBREIT, W. W., R. H. BURRIS und J. F. STAUFFER: **Manometric techniques 4th Ed.** · Burgess Publ. Co., Minneapolis, 305 S. (1964)

D. BIOCHEMIE

ANFINSEN, C. B., M. L. ANSON, J. T. EDSALL and F. M. RICHARDS: **Advances in protein chemistry** · Academic Press, New York, 408 S. (1964)

ANONYM: **Atomstrahlung in Medizin und Technik** · K. Thieme Verlag, München, 396 S. (1964)

Das Buch enthält die Eröffnungsansprachen, 2 Übersichtsvorträge und 47 Spezialvorträge, welche auf der 2. wissenschaftlich-technischen Tagung des Deutschen Atomforums, in Zusammenarbeit mit der Isotopen-Studiengesellschaft und der Studiengesellschaft zur Förderung der Kernenergieverwertung in Schiffbau und Schifffahrt v. 23.—25. 1. 1963 im Deutschen Museum in München gehalten wurden. In den Übersichtsvorträgen behandelte der Kommissar der europäischen Atomgemeinschaft, Dr. Krekeler, Fragen der europäischen Energiepolitik, während sich Prof. Dr. O. Haxel mit der Physik der Radionuklide befaßte. Die Spezialvorträge über Probleme der Atomstrahlung in der Medizin zeigten die ungeheure Vielfalt der Anwendungsmöglichkeiten, welche von stoffwechselphysiologischen Fragen über die Aktivierungsanalyse bis zum Strahlenschutz reichten. Zur Einleitung dieser Fachvorträge sprach Prof. Dr. Knipping über den Wandel in den Schwerpunkten der medizinischen Forschung. Die Infektionskrankheiten haben durch die Erfolge der Antibiose ihre Schrecken verloren, während nun mit steigender Lebenserwartung das Carcinomproblem in den Vordergrund tritt, wobei die Atomstrahlung neue Möglichkeiten der Bekämpfung eröffnet. In den Spezialvorträgen über Probleme der Atomstrahlung in der Technik war ein Teil der Ansprachen der Reaktortechnik gewidmet. Darüberhinaus wurden über Anwendungsmöglichkeiten bei den verschiedensten chemischen Synthesen berichtet und auch die Gewinnung und Verwendung stabiler Isotope kurz gestreift. Die abschließenden Vorträge befaßten sich mit der Verwendung der Radionuklide in der Landwirtschaft, mit Zwischenfällen bei Umgang mit radioaktiven Stoffen und mit der Dosismessung. Die Lektüre des Buches zeigt, welchen umfassenden Gebrauch die Atomstrahlung in den genannten Gebieten gefunden hat. Das Buch kann bestens empfohlen werden, da in den Vorträgen der neueste Stand unserer Erkenntnisse kurz und prägnant dargestellt wurde.

O. Siegel (Speyer)

BLOEMENDAL, H.: **Zone electrophoresis in blocks and columns** · Elsevier Publ. Co., Amsterdam, 219 S. (1963)

BURR, H. K.: **Gas chromatography in flavor research: its uses and limitations** · Food Technol. 18, 1884—1888 (1964)

CHERONIS, N. D. and T. S. MA: **Organic functional group analysis by micro and semi-micro methods** · J. Wiley & Sons, Inc., New York, 696 S. (1964)

- COLOWICK, S. P. and N. O. KAPLAN: **Methods in enzymology, Vol. VI** · Academic Press, New York, 1054 S. (1963)
- HAMER, F. M.: **The cyanine dyes and related compounds** · J. Wiley & Sons, New York, 790 S. (1964)
- HARBORNE, J. B.: **Plant polyphenols. 11. The structure of acylated anthocyanins** · Phytochemistry 3, 151—160 (1964) · John Innes Inst., Bayfordbury, Hertford, Herts.
- HARKINS, K. J.: **Characterization of plant pigments by gas chromatography** · Nature 205, 78—79 (1965) · Inst. Technol., Bradford
- HOPPE-SEYLER/THIERFELDER: **Handbuch der physiologisch- und pathologisch-chemischen Analyse, Band VI; Enzyme, Teil A** · Springer-Verl., Berlin, 1052 S. (1964)
- HOUBEN-WEYL: **Methoden der Organischen Chemie** · 12, Teil 2. Organische Phosphorverbindungen · G. Thieme Verl., Stuttgart, 4. Auflage, 1132 S. (1964)
- ITO, S. and M. A. JOSLYN: **Presence of several phenolic components in fruit proanthocyanidins** · Nature 204, 475—476 (1964) · Dept. Nutr. Sci., Univ. of Calif., Berkeley
- KNOBLOCH, E.: **Physikalisch-chemische Vitaminbestimmungsmethoden** · Akademie-Verl., Berlin, 2. Aufl. 618 S. (1963)
- KOCH, O. G. und G. A. KOCH-DEDIC: **Handbuch der Spurenanalyse** · Springer-Verl., Berlin, 1232 S. (1964)
- KOSENKO, J. M.: **Die Dynamik der Zucker im Reifungsprozeß der Rebe (russ.)** · Winod. i Winograd. 3, 10—11 (1964)
- LANGE, B.: **Kolorimetrische Analyse** · Verl. Chemie, Weinheim, 484 S. (1964)
- NEHER, R.: **Steroid chromatography** · Elsevier Publ. Co., Amsterdam, 2. Aufl., 389 S. (1964)
- NYBOM, N.: **Amino acid analysis by means of thin-layer-electrophoresis combined with chromatography** · Physiol. Plant. (Kopenhagen) 17, 434—442 (1964) · Balsgård Fruit Breeding Inst., Fjälkestad
- NYBOM, N.: **Chromato-stack, a simple technique for improving the efficiency of thin-layer chromatography** · J. Chromatogr. 14, 118—120 (1964) · Balsgård Fruit Breeding Inst., Fjälkestad
- PEYER, E.: **Die Reifebestimmungen bei unseren Traubensorten** · Schweiz. Z. für Obst- u. Weinbau 73, 510—512 (1964) · Eidg. Vers.-Anst., Wädenswil
- PRIDHAM, J. B.: **Enzyme chemistry of phenolic compounds** · Pergamon Press, London, 142 (1963)

RADOVANOVIĆ, V.: Gehalt der Ascorbinsäure in den Trauben (jugosl. m. franz.Zus.)
Sbornik Rad. Poljopriv. (Zemun) **11**, (360), (1963)

Der Ascorbinsäuregehalt von 34 Sorten aus 4 Weinbaugebieten Serbiens beträgt 2,20—9,83 mg/100 g Trauben, resp. 1,23—9,61 mg/100 g Beeren. Den höchsten Gehalt an Ascorbinsäure bezogen auf 100 g Frischsubstanz wies der Traubenkamm auf, sodann die Samen und die Beerenhülle, während die niedrigsten Werte im Traubensaft festgestellt wurden.

M. Milosavljević (Belgrad)

RAKCSÁNYI, L.: Gewinnung der Tanninstoffe der Traubenschale (ung. m. franz. Zus.) · Borgazdaság (Budapest) **12**, 5—15 (1964)

RIBÉREAU-GAYON, P. et E. STONESTREET: La constitution des tanins du raisin et du vin
Die Konstitution der Gerbstoffe der Traube und des Weins · C. R. hebd. Acad. Agr. France **50**, 662—670 (1964) · Fac. Sci., Bordeaux

Nach der Zusammenstellung und Besprechung der derzeitigen Kenntnisse über die Konstitution der Weingerbstoffe weisen die Verf. darauf hin, daß für eine exakte analytische Erfassung derselben eine Differenzierung nach der Größe des Molekulargewichts erforderlich ist, da nur die polymerisierten Formen der Catechine und Leucoanthocyane die eigentlichen Gerbstoffe des Weines darstellen. Für diesbezügliche orientierende Untersuchungen beschreiben die Verf. zwei Verfahren: Einerseits die Überführung der Leucoanthocyane in Anthocyane, eine Reaktion, die wenig über den Polymerisationsgrad ausagt, und andererseits die Bildung einer Rotfärbung mit Vanillin, eine Reaktion, die umso schwächer ausfällt je höher der Polymerisationsgrad ist. Die bei acht Rotweinen verschiedener Jahrgänge erhaltenen Ergebnisse werden diskutiert, ebenso die Ergebnisse aus Untersuchungen über den Einfluß der Traubenkerne und -kämme auf die Weingerbstoffe.

W. Postel (Frankfurt)

RUIZ HERNÁNDEZ, M.: Schwefeln und Besonderheiten im Blattextrakt der Rebe (span.) · Semana Vitivinic. (Valencia) **19**, 2825—2827 (1964) · Est. Vitic. Enol., Haro

SHRINER, R. L., R. C. FUSON and D. Y. CURTIN: The systematic identification of organic compounds · J. Wiley & Sons, Inc., New York, 5. edit., 485 S. (1964)

THOSS, G.: Zur Methodik der mikrobiologischen Vitaminbestimmung · Brauwiss. **17**, 317—320 (1964) · Inst. f. Techn. Mikrobiol., TH, München-Weihenstephan

TIRDEA, C.: Dynamik der Wein- und Apfelsäure während der Traubenreife bei den wichtigsten Sorten des Weinberges Copous-Iasi (rum. m. dt. Zus.) · Ind. Alim. (Bukarest) **15**, 294—299 (1964)

E. WEINBAU

ALDINGER, G.: Was können wir zur Vermeidung bzw. Verminderung von Trockenschäden tun? · Rebe u. Wein **17**, 244—245 (1964)

ALEXANDER, D. McE. and R. C. WOODHAM: Yield responses by sultanas to applications of zinc and superphosphate · Austr. J. Expt. Agr. and Anim. Husb. **4**, 169—172 (1964)
Horticult. Res. Sect. C. S. I. R. O., Merbein

Zink-Mangel wurde in den meisten australischen Weingärten festgestellt. Bei fehlender Zn-Versorgung zeigten Gewächse Symptome, die COOMBE (1949) und COOK (1962) wie folgt beschreiben: intervenale Chlorose beim Laub, Aufhellung an seitlichen Trieben und Triebspitzen, schlechter Austrieb und veränderte Blattgestalt, die durch Erweiterung des Blattstielwinkels eintritt. — Mehrjährige Versuche mit Zn-Behandlung an 2 Böden (Cliff:

40 ppm Zn und Meerbein: 38 ppm Zn). pH-Werte liegen im neutralen bis alkalischen Bereich. Behandlungsgruppen: 1. jährliche Superphosphatgabe von 567 kg/ha im Frühjahr, 2. frische Schnittstellen des Stockes wurden vor dem Knospenaustrieb mit einer 20%igen Zinksulfatlösung bestrichen. 3. Versprühen einer Lösung, die aus 4,5 kg Zinksulfat und 2,25 kg Kalk/378 l Wasser bestand. Behandlung 10 d vor und 6 Wochen nach dem Blühbeginn, 4. Versprühen einer 0,3%igen Zn = E. D. T. A.-Lsg. (Zinkäthylendiamintetraacetat) auf das Laub 10 d vor und 6 Wochen nach dem Blühbeginn. — Mit Zn behandelte Böden zeigten durchweg bei der methodischen Erfassung eine Gehaltserhöhung des Zn im Boden an. Nach WALKLEY (1940) enthalten auch die australischen Superphosphate bis zu 1000 ppm Zn. — Die mit Zn versorgten Pflanzen zeigten alle in den ersten 4 Versuchsjahren einen Ertragszuwachs, während das letzte Versuchsjahr eine Ertragsabnahme aufwies. Die Ursache über den Ertragsrückgang durch Zn ist nicht bekannt. Da aber der Fruchtansatz des Erntejahres durch die Wachstumszeit des Vorjahres bestimmt wird, ist es naheliegend, daß die Ertragsminderung durch einen anderen Faktor als Zn bestimmt wurde.

W. Hannemann (Speyer)

ALISOW, M. S. und K. P. SKUIN: **Bedeutung der Rebenkultur in Warmhäusern** (russ.) · Winod. i Winograd. 3, 31—35 (1964)

AMPHOUX, M. et R. AGULHON: **Essai de "paillage" plastique sur la vigne** Ein Deckversuch mit Plastikfolien bei Reben · Vignes et Vins 129, 29—31 (1964)

In Mas de Tavernel bei Beaucaire wurde 1963 bei Reben der Sorte Ugni blanc ein Boden- deckversuch mit schwarzer Plastikfolie gemacht. Satzweite der Stöcke $2 \times 1,25$ m, wovon die Versuchsansteller 2 Reihen von 200 m Länge abdeckten: 1 Reihe mit einer Folie von 1,50 m Breite und 0,1 mm Dicke, die 2. mit einer perforierten Folie von 1 m Breite und 0,08 mm Dicke. Die Bedeckung erfolgte am 25. April, nach der Pflanzung der Reben am 17.—19. April. Die Jungpflanzen wuchsen durch in die Folie geschnittene Löcher. Der Boden in den Versuchsreihen blieb unbearbeitet, während die Kontrollparzellen normale Pflugarbeit erhielten. — Der Austrieb der Reben erfolgte in den bedeckten Reihen schneller und der Wuchs war kräftiger. Die nicht perforierte breitere Folie zeigte einen stärkeren Einfluß, wie die Zahlen der 1 Jahrestriebe (Holzgewicht) vergleichsweise beweisen: Kontrollreihe West I 7,2 g/Pflanze, Versuchsreihe mit ganzer Folie 25,63, g/Pflanze, Kontrollreihe Ost 1, West 2 5,7 resp. 5,8 g/Pflanze, Vers.Reihe mit perfor. Plastik 17,7 g/Pflanze. Die Versuchsansteller raten ab von der Verwendung der perforierten Folie, weil sich durch die Löcher das Unkraut entwickeln könne, empfehlen dagegen die schwarze Folie als Bodenbedeckung bei ungünstigem Boden oder Klimaverhältnissen, weil damit die An- wuchsprozente erhöht und die Wuchsfeudigkeit der 1jährigen Reben erhöht werde.

E. Peyer (Wädenswil)

ANONYM: **Anbaufläche und Weinertrag im Jahre 1964 in der Schweiz** · Schweiz. Wein- ztg. 73, 19—22 (1965)

ATHIS, F.-M. D': **Le vignoble et les vins de Banyuls** · Rev. Vin France 201, 25—28 (1964)

BECKER, H.: **Lehren aus der Rebenveredlung des Jahres 1964** · Dt. Weinbau 20, 36—39 (1965) · Inst. f. Rebenzüchtg. u. Rebenveredlg., Geisenheim

BERTRAN, C.: **Histoire du vignoble chilien** · Potasse (Mühlhausen) 38, 201—204 (1964)

BRANAS, J.: **Raisins de table. Variétés nouvelles et leur avenir** · Tafeltrauben. Neue Sorten und ihre Zukunft · Progr. Agr. Vit. 81, 3—8, 37—43 (1964)

Als Ausgangsmaterial für die in Vassal und Montpellier seit 14 Jahren laufende Tafeltrauben- züchtung dienten die in dem über 7000 Sorten umfassenden Sortiment von Vassal stehenden rund 700 als Tafeltrauben geeigneten Sorten. Sie wurden nach Merkmalen wie Farbe, Geschmack, Kernverhältnisse und Reifetermin in Gruppen eingeteilt. Die Aus- wahl und Zusammenstellung der Elternsorten erfolgte nach Trauben- und Beereneigen-

schaften und nach morphologischen und geographischen Gesichtspunkten. Bei der Züchtungsarbeit wurde so verfahren, daß jede Muttersorte mit mehreren Sorten aus verschiedenen Gruppen gekreuzt wurde, z. B. Chasselas mit 19 Sorten aus 5 Gruppen. Auf diese Weise wurden mit 52 Elternsorten über 200 verschiedene nicht sehr umfangreiche Kreuzungen durchgeführt und die geeignetsten dann in großem Umfang wiederholt. Die von Delhaye in La Hulpe in Belgien vor allem für die Gewächshauskultur gezüchteten Tafeltrauben, die aus 64 verschiedenen Kreuzungen mit 14 Elternsorten hervorgegangen sind, konnten in die Untersuchungen einbezogen werden. Insgesamt wurden über 20 000 Sämlinge aufgezogen, von denen etwa 7000 in die engere Prüfung gekommen sind. Unter den rund 100 in Kultur stehenden Tafeltraubensorten finden sich bis jetzt 10 Neuzüchtungen.

E. Wagner (Geilweilerhof)

BRÉJOUX, P.: **Les vins de Loire. Anjou et Saumur. Anjou des Coteaux de la Loire Savennières. Les Coteaux du Layon** · Cuisine et Vins de France 18 (10) 38—39; (11) 27—28; (12) 43—46 (1964)

CAMP, M.: **Reben wollen aus dem Vollen schöpfen** · Dt. Weinbau 19, 769—770 (1964)

CAMP, M.: **Beitrag zur Frage der Stickstoffdüngung im Weinbau. Erfahrungen aus Weinbaudüngungsversuchen an der Mittelmosel** · Weinberg u. Keller 11, 325—327 (1964)

In 4jährigen Düngungsversuchen (1960—63) mit 204 bzw. 360 kg N/ha bei gleicher P-K-Versorgung (180 kg P₂O₅ und 300 kg K₂O/ha) brachte die höhere N-Gabe einen Mehrertrag von im Mittel 103 kg Trauben/ha bei gleichem Zucker- und Säuregehalt. Der Mehrertrag der höheren N-Gabe betrug: (Trauben/ha) 176 kg bei Weißspritzung mit Kupferabdeckung, 112 kg bei durchgehender Weißspritzung und 31 kg bei reiner Kupferspritzung. Blütefestigkeit, Botrytisbefall und Menge an Erntetrauben waren bei beiden Düngungsstufen unverändert.

O. Bauer (Geilweilerhof)

CONDEI, G., P. IONESCU and T. TUDOR: **Measures for increasing the efficiency of commercial fertilizers in bearing vineyards** (rum. m. engl., franz. u. russ. Zus.) · Gradina, via si Livada 13 (7), 25—31 (1964)

CONSTANTINESCU, G.: **Critères de qualité des raisins de table. Rapport roumain** · Bull. O. I. V. 37, 1223—1236 (1964)

COSMO, I.: **Critères de qualité des raisins de table. Rapport italien** · Bull. O. I. V. 37, 1132—1140 (1964)

COSMO, I., C. S. LIUNI, A. CALÒ and G. CELOTTI: **Vergleich verschiedener Anlageformen bei Weinreben. Experimentelle Ergebnisse aus der Provinz Ferrara** (ital.) Riv. Viticolt. Enol. 17, 317—338, 357—366 (1954) · Staz. Sperim. Viticolt. Enol., Conegliano

CRISTIAN, V.: **High trellising of grape vine in the Oltenia region** (rum. m. engl., franz. u. russ. Zus.) · Gradina, via si Livada 13 (6), 17—23 (1964)

DIEZ GARCIA, A.: **Weinbau und Absatz von Trauben und anderen Früchten. Konservierungs- und Transportfragen** (span.) · Agricultura (Madrid) 33, 412—416 (1964)

DIMČEV, V.: **Einfluß des Entgeizens und Gipfels auf den Ertrag der Sorten Dimiat. Roter Muskat und Welschriesling** (bulg. m. franz. Zus.) · Gradinarska i Lozarska Nauka 1 (5), 81—90 (1964)

In dem Versuchsinstitut zu Varna wurde von 1958—1962 die Auswirkung des im Frühjahr durchgeführten Entgeizens und Gipfelns auf den Ertrag der Sorten Dimiat, Roter Muskat und Welschriesling geprüft. Die Reben waren auf 41 B gepfropft und im Guyot-System geschnitten. Aus den tabellarisch angegebenen Werten kann gefolgert werden, daß das Entgeizen und Gipfelns die Ertragsmenge ungünstig beeinflusst und zu einer Reduktion des Zuckergehaltes führt. Demzufolge wird empfohlen, diese Laubarbeit nicht früher als 8—10 d vor der Blüte durchzuführen.
J. Eifert (Balatonboglár)

FANITA, T. and E. JIANU: **Vine growing development within the state farms during the years of people's democracy** (rum. m. engl., franz. u. russ. Zus.) · Gradina, via si Livada **13** (8), 66—72 (1964)

FARCHADI, I.: **Gründüngung als Unkrautbekämpfungsmittel** (russ.) · Winod. Wino-grad. **4**, 21—23 (1964)

FERREIRA DE ALMEIDA, J. F. DE LEO: **Critères de qualité des raisins de table. Rapport portugais** · Bull. O. I. V. **37**, 1140—1169 (1964)

FÖZÖ, J.: **Wirtschaftliche Fragen des Tafeltraubenbaues** (ung.) · Kertészeti és Szőlészeti (Budapest) **13** (17), 16—17 (1964)

GALET, P.: **Cépages et vignobles de France. Tome 4. Les raisins de table. La production viticole française** · Verl. «Paysan du Midi», Montpellier, 605 S. (1964)

GARCIA AGULLO, E.: **Tafeltrauben in der Provinz Valencia** (span.) · Semana Vitivinic. (Valencia) **19**, 2869—2878 (1964)

GORTLEWSKIJ, A. A., B. S. SIDELNIKOW und N. J. MATWEJEW: **Dalapon — ein in den Weinbergen wirksames Herbizid** (russ.) · Winod. i Winograd. **5**, 30—31 (1965)

GOURDIN, J.: **Rebe und Wein in Griechenland** · Rev. Vinic. Internat. **80**, 81—88 (1964)

HÁTLE, M.: **Vorteile der Terrassierung von Abhängen durch Aufackerung finden ihre Geltung auch im Weinbau** (tschech.) · Vinohrad (Bratislava) **2**, 124—125, 132—133 (1964)

HENNING, C. B.: **Übersicht über unsere Weintraubensorten** (afrik.) · Wynboer **32**, (398) 20—24 (1964)

HIDALGO, L.: **Critères de qualité des raisins de table. Rapport espagnol** · Bull. O. I. V. **37**, 893—907 (1964) · Centre d'Ampél. et Viticult., Madrid

HORNICKEL, E.: **Die Spitzenweine Europas** · Seewald Verl., Stuttgart, 240 S. (1964)

Es gibt Weintrinker und Weinkenner. Der Kreis der Weinkenner ist nicht groß. Um ihn zu erweitern, gab Verf. einen Weingotha der großen Lagen und kostbarsten Weingärten der Welt heraus. In dem ersten Teil schildert er, wo die großen Weine wachsen. Hierbei werden berücksichtigt Frankreich, Deutschland, Österreich, Portugal und Spanien. Spezialkarten und eine Reihe von Farbfotos geben einen Überblick über die einzelnen Weinbaugebiete. Die Fotos sind hervorragend und die Spezialkarten künstlerisch gestaltet. Dann folgt Europas Weingotha, in dem die einzelnen Gebiete mit ihren Spitzenlagen und ihre Beschreibung aufgeführt sind. Auch die Reben, die in den einzelnen Weinbaugebieten angebaut werden, werden mit ihren Unterbezeichnungen genannt. Die großen deutschen Sekte, die unter dem Firmennamen herausgegeben werden, finden Berücksichtigung. Zum Schluß werden Anregungen gegeben, wie man den Weinkeller eines Kenners ein-

richten und ausgestalten soll. — Das Buch ist übersichtlich gegliedert und ist vom Verlag gut ausgestattet. Es ist jedem, der Freude am Wein hat, zu empfehlen. Auch der Kenner kann ihm noch manches entnehmen.

K. Hennig (Geisenheim)

IONESCU, V. and V. IONESCU: **Some problems referring to sprinkling irrigation on short bench-terraced slopes cultivated with vine** (rum.) · Gradina, via si Livada 13 (7), 16—25 (1964)

JERGESJAU, R. A.: **Neue Methode bei der Anzucht von Pflanzenmaterial** (russ.) · Winod. i Winograd. 3, 46—49 (1964)

JUNCU, V.: **Considerations on vine planting production under the pedoclimatic conditions of the Iasi region** (rum. m. engl., franz. u. russ. Zus.) · Gradina, via si Livada 13 (8), 73—76 (1964)

KADISCH, E.: **Die Phosphorsäure als ertragssteigernder Faktor im Weinbau** · Dt. Weinbau 19, 810—811 (1964)

KOBLET, W.: **Holzreife und Winterschnitt der Reben** · Schweiz. Z. f. Obst- u. Weinbau 74, 8—11 (1965) · Eidg. Vers.-Anst., Wädenswil

KOCH, R.: **Sechsjährige praktische Erfahrungen in der Anwendung von Müllkompost** · Dt. Weinbau 19, 812 (1964)

Die Anwendung des Müllkompostes anstelle der fehlenden wirtschaftseigenen Humusdünger hat gute Ergebnisse gezeitigt. Müllkompost enthält etwa gleich viel Nährstoffe wie Stallmist, interessante Spurenelemente und hat einen wesentlich geringeren Wassergehalt. Die in ihm enthaltenen grusigen Bestandteile verbessern besonders schwerere Böden physikalisch. Preislich ist Müllkompost interessant. Die Ausbringung ist in Weitraumlagen einfach und soll in Zukunft auch in Anlagen mit Normalerziehung maschinell gestaltet werden können. Im Gartenbau wurden gleichfalls gute Ergebnisse erzielt, wenn der Müllkompost in den Boden eingefräst wurde oder Frühbeetkästen damit gepackt wurden.

K. H. Faas (Trier)

KUBEČKA, D.: **Bewässerung von Weingärten — ein wirksames Mittel für die Erhöhung der Traubenerträge** (tschech.) · Vinohrad (Bratislava) 2, 115—117 (1964)

KUTKO, L. F., M. J. MELNIK und J. A. POLESKO: **Der Einfluß von Düngemitteln auf die Anzahl der Boden-Mikroorganismen und die Traubenernte** (russ.) · Agrobiologija 2, 265—270 (1964) · Vers.-Stat. f. Bewaldg. d. Sandböden, Nižně-Dněprovsk.

In langjährigen Versuchen, welche an wurzelechten Gutedelweiß durchgeführt wurden, hat man die höchste Mikrobenzahl im Boden nach Mineraldüngung + Leguminosen und nach Mineraldüngung + Stallmist gefunden. Die ungedüngten Parzellen enthielten die niedrigste Anzahl. Die gleiche Beziehung bestand auch beim CO₂-Gehalt des Bodens. Die Lupine als Gründüngungspflanze führt in diesen Versuchen zu befriedigenden, aber unsicheren Ergebnissen. Andere Gründüngungspflanzen wurden nicht erprobt.

J. Blaha (Brno)

KUTKO, L. F. und M. J. MELNIK: **Der Einfluß von Düngemitteln auf die agrochemischen Eigenschaften des Sandbodens und den Traubenertrag** (russ.) · Winod. i Winograd 2, 33—36 (1964) · Vers.-Stat. f. Bewaldg. d. Sandböden, Nižně-Dněprovsk.

In den breit angelegten Düngungsversuchen führte eine 10jährige Mineraldüngung ohne Stallmist zu keiner Veränderung der Bodenreaktion. Durch Verminderung des Magnesiumgehaltes des Bodens wurde das Verhältnis zwischen Mg und Ca weiter. Eine Erhöhung des Gehaltes an Chlor und Sulfaten wurde nicht nachgewiesen. Die besten Ergebnisse in

den Weinbergen auf den Sandböden ergaben die Reben mit organisch-mineralischer und rein mineralischer Düngung (6) kg/ha N, 90 kg/ha P_2O_5 , 60 kg/ha K_2O). Eine alljährliche Aussaat der Lupine als Gründüngung verursachte eine merkliche Ertragsminderung. Die Stallmistgabe betrug 200 q/ha.
J. Blaha (Brno)

MAKASCHICH, A. P., M. E. SYTSCHewa, N. N. POLETAewa und E. A. ISAGULJAN: **Versuchsergebnisse über die Lagerung von Trauben** (russ.) · Winod. i Winograd. 7, 33—36 (1964)

MARTINVAL, J., A. MEDARD, J. PIERARD et P. GEOFFROY: **Le vin de Champagne et la qualité** · Bull. Techn. Inform. Ing. Serv. Agric. 192, 675—680 (1964)

MEINKE, E.: **Die Gründüngung im Weinbau kritisch betrachtet** Rebe u. Wein 17, 241—243 (1964) · Staatl. Weinbauinst., Freiburg

Die Notwendigkeit der Humusversorgung der Weinberge zur Erhaltung der Bodenfruchtbarkeit und damit der Ertragsfähigkeit wird herausgestellt. Dabei wird betont, daß die ausreichende Humusversorgung der Weinbergsböden eine lebenswichtige Angelegenheit ist und bleibt. Da die Stallmisterzeugung durch Verminderung der Viehbestände in den Weinbaubetrieben immer mehr nachläßt, gewinnt die Gründüngung, die den Humus auf einfache und natürliche Weise im Weinberg selbst erzeugen kann, immer stärker an Bedeutung und Interesse. Der Verfasser wirft die Frage auf, weshalb trotz guter Versuchsergebnisse der verschiedenen Institute und Anstalten, die Gründüngung in der Praxis nur sehr zögernd Anwendung findet. Die Ursache wird, neben mangelnder Erfahrung, Unkenntnis sowie Unsicherheit beim Anbau von Gründüngung und in einer gewissen Abneigung der Winzer gegen einen bewachsenen Boden im Weinberg, vor allem in einem häufig vorhandenen Wassermangel gesehen. Bei geringem Wasservorrat im Boden und bei geringen Niederschlägen kann die Gründüngung selbst nicht auflaufen und wachsen. Darüber hinaus nehmen die Gründüngungspflanzen den Reben Wasser weg, so daß sich, besonders auf leichten Böden, die Gründüngung in manchen Fällen negativ auswirken kann. Damit muß mit einem gewissen Unsicherheitsfaktor bei der Gründüngung gerechnet werden. Es wird jedoch betont, daß, trotz der hierdurch bedingten Schmälerung, der Gründüngung für die Humusversorgung der Weinbergsböden auch in Zukunft eine wichtige Rolle zukommt, vor allem wenn die Winzer eigene Erfahrungen mit der Gründüngung sammeln konnten. Der hohe Wert einer Gründecke für die Aufschließung und Strukturverbesserung der Böden sowie der Verhinderung der Bodenabschwemmung wird betont. Weiter werden die Vor- und Nachteile einer Frühjahrsansaat im April, Mai und einer Sommersaat in den Monaten Juli, August gegenübergestellt. Man ersieht daraus, daß beide Saatzeiten Vor- und Nachteile haben. Es kommt auf die jeweiligen örtlichen Verhältnisse, insbesondere auf die Bodenart, die Wasserversorgung und die Niederschlagsverteilung, an. Bei der Aufstellung von geeigneten Gründüngungspflanzen, wie Gelbsenf, Sommerraps, Ölrettich, Sommerwicke und verschiedenen Kleearten, fehlt bedauerlicherweise die Gründüngungsplatterbse (Sorte „Bodenfreund“). Während die genannten Pflanzen alle einen mehr oder minder hohen Wasserbedarf und -verbrauch haben, kommt die kleine Platterbse (*Lathyrus cicera*) mit weniger Wasser aus. Auch hat sie andere vom Verfasser herausgestellte Nachteile der Gründüngung, wie Veränderung des Klimas zwischen den Zeilen und damit Fäulnisförderung sowie Behinderung bei der Bearbeitung und der Lese, infolge ihres teppichartigen Wuchses, in weit geringerem Ausmaß als die aufgezählten Pflanzen.
W. Schuster (Gießen)

MUCESCU, E., P. MUCESCU and Z. DAVID: **The effect of sprinkling irrigation on grape vine mildew in nurseries** (rum.) · Gradina, via si Livada 13 (7), 64—63 (1964)

MÜLLER, K.: **Ein Beitrag zur Frage der Frostschädenverhütung im Weinbau durch Beregnung** · Z. Acker- u. Pflanzenbau 120, 163—193 (1964) · Inst. f. Pflanzenbau u. Pflanzenzüchtg., Hohenheim

Nach den schweren Spätfrösten von 1957 und 1959, die auch in beregneten Parzellen Schäden brachten, wurde die Frostschutzberegnung einer nochmaligen Prüfung unterzogen. Hierzu wurde eine Reihe von Labor- und Freilandversuchen mit Reben durchgeführt. Es

wurde nachgewiesen, daß physiologisch bedingte Schwankungen der Frostwirkung gegeben sind. Bei den Beregnungsversuchen mit Kreisregnern wurden die Temperaturschwankungen und die Wirksamkeit der Beregnung bei verschiedenen Unterbrechungszeiten, verschiedenen Niederschlagsmengen und Entwicklungsstadien untersucht. Es wurde festgestellt, daß durch höhere Niederschlagsmengen, kürzere Unterbrechungszeiten und eine längere Beregnungszeit die Schutzwirkung verbessert und erhöht wird. Der Beginn der Beregnung soll bei 0° C — Pflanzentemperatur erfolgen. Schwierigkeit macht die Messung der Pflanzentemperatur, da sie je nach Form und Größe der Pflanzenteile mehr oder weniger von der Lufttemperatur abweichen kann. Verf. hat ermittelt, daß z. B. Pflanzenteile mit großer Masse und kleiner Oberfläche stärker strahlungsabhängig sind. Die Beregnungsanlage wird am besten erst dann abgestellt, wenn das Eis restlos abgeschmolzen ist. Dies gilt besonders bei ungünstigen klimatischen Faktoren wie Bewölkung, trockenem Wind und allgemeinem langsamen Temperaturanstieg. Es müssen noch schneller reagierende Spezial-Thermometer entwickelt werden, deren Angaben mit den Knospen- bzw. Blattemperaturen übereinstimmen, um den Ein- bzw. Ausschaltzeitpunkt genauer bestimmen zu können. Den Verhältnissen bei Wind ist besondere Aufmerksamkeit zu schenken. Wie bei Laborversuchen ermittelt wurde, sinkt beim Einsetzen von Wind die Pflanzentemperatur bei sonst gleichbleibenden Bedingungen ab. Die Wirksamkeit der Beregnung nimmt bei steigender Windgeschwindigkeit ab.

K. H. Faas (Trier)

MUSTAFA, S. CH. B.: **Der Weinbau Sibiriens** (russ.) · Winod. Winograd. 4, 30 (1964)

NEGRUL, A. M.: **Das ganze Jahr über frische Weintrauben** (russ.) · Sadowodstwo (Moskau) 102 (9), 28—30 (1964)

OGLI, F. I. A.: **Weitere Versuche mit Herbiziden im Weinbau** (russ.) · Sadowodstwo (Moskau) 102 (4), 34—35 (1964) · Landw. Akad. K. A. Timirjazev., Moskau

Die Anwendung von 4—12 kg/ha Simazin und Atrazin sowie von 4—8 kg/ha Monuron führte in einer 3jährigen Versuchsreihe zur Erhöhung der Bodenfeuchtigkeit. Die herbizide Wirkung von 8 kg Simazin entsprechen 4 kg Atrazin. Die Wirkung von Simazin auf Dauerunkräuter war gering, da dieses in den oberen Bodenschichten festgehalten wird und seine Aktivität, ähnlich wie Monuron, nur über das Wurzelsystem entfaltet. Die Eindringtiefe der einzelnen Herbizide in den Boden wurde durch Haferaussaat festgestellt. Atrazin drang 20 cm und Monuron 15 cm, Simazin nur 10 cm tief ein. Das Wurzelsystem der Rebe wurde durch die Herbizide in keiner Weise beeinträchtigt. Im nachfolgenden Jahr wurde eine nur spärliche Unkrautentwicklung auf den behandelten Parzellen beobachtet. Die Reben aber zeigten einen besseren Wuchs und hatten einen höheren Ertrag. Befriedigende Resultate wurden mit 6—8 kg/ha Atrazin, Simazin und Monuron erzielt.

J. Blaha (Brno)

PODOPRIGORA, W. S.: **Verwendung von Simazin und Atrazin** (russ.) · Sadowodstwo (Moskau) 102 (4), 32—33 (1964)

Die Anwendung der Herbizide (2—8 kg/ha) wurde vor dem Austrieb mit 600 l Lösung/ha auf einem Boden mit 4,4% Humus vorgenommen. Die Unkräuter starben nach einer Atrazin- in 6—7 d, nach Simazinbehandlung in 15—18 d ab. Die vollständige Vernichtung der Unkräuter wurde schon mit 3 kg/ha erzielt. Ein erneuter Unkrautwuchs war auch nach 103 d nicht zu beobachten. In den 2 nachfolgenden Jahren konnte ein bedeutend schwächeres Wachstum der Unkräuter festgestellt werden. Die günstigste Dosis war in allen Versuchsjahren 3—6 kg/ha. Die einjährigen Unkräuter wurden zu 83%, die Dauerpflanzen zu 6,8% vernichtet. Die Reben zeigten keine schädlichen Einwirkungen der Herbizide.

J. Blaha (Brno)

RADLER, F. and M. V. GRNCAREVIC: **Processing — aids for dried grapes** · Food Technol. Austr. 16, 518—525 (1964) · C. S. I. R. O. Div. Food Preservat., Meat Res. Lab., Cannon Hill, Qld.

RADLER, F. and M. GRNCAREVIC: **Methods of moisture determination in dried grapes** · Food Technol. Austr. 16, 732—737 (1964) · C. S. I. R. O. Horticult. Res. Stat., Merbein

- SARTORIUS, O.: **Fortschritte im Weinbau - Rückblick und Ausblick** · Dt. Wein-Ztg. **100**, 820—828 (1964)
- SERDJUK, M.: **Weinbau auf Sandböden** (russ.) · Sadowodstwo (Moskau) **102** (9), 13 (1964)
- SERPUCHOWITINA, K. und R. KUZNEZOWA: **Periodische Auflockerung des Bodens der Rebpfanzungen** (russ.) · Selsk. Proisw. Sew. Kawk. i ZCHO (Krasnodar) **7**, 41—42 (1964)
- SOBNIN, W. J.: **Ein neues Gebiet für den industriellen Weinanbau und die Weinbereitung - Dagestan** (russ.) · Winod. i Winograd. **3**, 52—54 (1964)
- SPACINSKY, L.: **Der Weinbau in der Tschechoslowakei** · Weinberg u. Keller **11**, 521—522 (1964)
- STANKO, F.: **Betrachtungen über Anpflanzungen von Muttergärten** (tschech.) · Vinohrad (Bratislava) **2**, 99—101 (1964)
- STOJUSCHKIN, J. A.: **Erfahrungen mit der Kombi „Dagestan“ bei der Ernte** (russ.) · Sadowodstwo (Moskau) **102** (8), 28—29 (1964)
- SURIJAL, G. F.: **Der Weinbau in der VAR** (russ.) · Winod. i Winograd. **4**, 29—30 (1964)
- SZEGEDI, S.: **Critères de qualité des raisins de table. Rapport hongrois** · Bull. O. I. V. **37**, 1123—1131 (1964)
- SZÉKELY, J.: **Moderne Weinbau- und Zuchtmethoden** (ung.) · Kertészeti és Szőlészeti (Budapest) **13** (15), 9—10 (1964)
- TAHEJTLIN, M. G. und J. M. MESTER: **Veränderungen des Borgehaltes im Boden und in den Pflanzen nach einer Düngung** (russ.) · Winod. i Winograd. **7**, 31—33 (1964)
- TROFIMOW, A.: **Weinbau und Önologie in der Türkei** (russ.) · Winod. i Winograd. **5**, 45—46 (1964)
- TUDOSIE, A. D.: **Organization and development of vineyards in the sandy areas of Ivesti-Calmatui** (rum. m. engl., franz. u. russ. Zus.) · Gradina, via si Livada **13** (6), 23—33 (1964)
- TURJANSKIJ, G. F. und A. D. LIANNOIJ: **Bewässerung im Gebiet von Stawropol** (russ.) · Sadowodstwo (Moskau) **102** (7), 28—30 (1964)
- VOGT, V.: **Die Entwicklung des Weinbaues und die einzuschlagenden Wege für die Zukunft** · Obst- u. Weinbau (Graz) **33**, 253—256 (1964)

F. BODEN

BUDIG, H.: **Mitteilungen und Betrachtungen zum Verlauf der Bodenfeuchte in einem Rheingauer Weinberg im Zusammenhang mit dem diesjährigen Rekordweinerbst** · Dt. Weinbau 20, 40—41 (1963) · Agrarmeteorol. Vers.- u. Beratungsstelle, Geisenheim

DOEKSEN, J. and J. VAN DER DRIFT: **Soil organisms** · North-Holland Publ. Co., Amsterdam, 453 S. (1963)

KÖHNLEIN, J.: **Über die Beziehungen zwischen Ertragsbildung, Bodenfruchtbarkeit und Humus und die Beeinflußbarkeit des Faktors „Humus“ auf landwirtschaftlich genutzten Böden** · P. Parey Verl., Hamburg, 65 S. (1964) · Landwirtschaftl. Fak., Kiel

MITCHELL, E. D., V. C. FARMER and W. J. MCHARDY: **Amorphous inorganic materials in soils** · Adv. Agron. 16, 327—383 (1964) · Macaulay Inst. Soil Res., Aberdeen

ROSENBERG, N. J.: **Response of plants to the physical effects of soil compaction** · Adv. Agron. 16, 181—196 (1964) · Univ. of Nebraska, Lincoln

STOLZY, L. H. and J. LETEY: **Characterizing soil oxygen conditions with a platinum microelectrode** · Adv. Agron. 16, 249—279 (1964) · Univ. of Calif., Riverside

G. ZÜCHTUNG

ALLEY, C. J.: **Development of virus-free grape varieties** · Wines & Vines 45 (2), 22—23 (1964)

BOLGOW, W.: **Konkurrenten der alten Rebsorten** (russ.) · Selsk. Proisw. Sew. Kawk. i ZCHO (Krasnodar) 7, 38 (1964)

BREIDER, H.: **Über die züchterische Auswertung und über die praktische Verwertung röntgeninduzierter somatischer Mutationen bei langlebigen und vegetativ vermehrbaren Kulturpflanzen (dargestellt an Untersuchungen mit *Vitis vinifera*)** · Mitt. Klosterneuburg A 14, 165—171 (1964) · Inst. f. Züchtg.-Forschg., Würzburg

BREIDER, H.: **Aufgaben der deutschen Rebenzüchtung im Rahmen der EWG** · Rebe u. Wein 17, 228—231 (1964)

CAPPELLERI, G., A. CALÓ und C. S. LIUNI: **Über die Vererbung des Merkmals Malvidin-Diglukosid bei den Beerenfarbstoffen des Genus *Vitis* L.** (ital.) · Rev. Viticult. Enol. 17, 284—302 (1964) · Staz. Sperim. Viticult. Enol., Conegliano

Es wurden die Beerenfarbstoffe von 35 Unterlagsrebsorten und 62 Hybridsorten mittels der chromatographischen Methode nach CAPPELLERI auf das Vorkommen des Diglukosids des Malvidins (DGM) untersucht. Hierbei konnten die Feststellungen von RIBÉREAU-GAYON bestätigt werden, wonach das Vorhandensein von DGM ein vorherrschendes charakteristisches und dominantes Merkmal von *Vitis riparia* und *V. rupestris* ist. Ferner konnte das Fehlen des DGM bei *V. berlandieri* bestätigt werden. Aufgrund von Beobachtungen an einem umfangreichen Hybridsortiment wurde versucht, den Erbgang des Merkmals DGM zu deuten. Die Annahme zweier voneinander unabhängiger, genetischer Faktoren für die Rot-Weiß-Färbung und das Vorhandensein bzw. Fehlen des DGM konnte nicht

bestätigt werden. So erbrachten weiße Hybriden nach Kreuzung mit homozygot DGM-negativen schwarzen niemals Nachkommen mit DGM, wie dies aufgrund obiger Annahme zu erwarten gewesen wäre. Daher nehmen Verff. eine Abhängigkeit zwischen den Merkmalen „Schwarz-Rot“ und „DGM“ an. Die entsprechenden dominanten Allele sind: R_1 = Faktor oder Faktorengruppe für Rot bei Vorhandensein von DGM, R_2 = Faktor oder Faktorengruppe für Rot bei Fehlen von DGM, R_3 = Faktor für Ausprägung von Schwarz in Abhängigkeit von R_1 und R_2 .

Die entsprechenden rezessiven Allele sind r_1 , r_2 und r_3 . Es liegt somit eine Synthese vor, worunter das Sichtbarwerden eines Merkmals in Abhängigkeit von zwei oder mehreren Faktoren zu verstehen ist. Vom Vorhandensein der komplementären Faktoren, ihrer Vereinigung oder Trennung leiten sich die Eigenschaften schwarz, rot, rosa mit oder ohne DGM sowie weiß, jedoch stets ohne DGM, her. Somit besteht keine Möglichkeit der Übertragung von DGM über weiße Sorten und die Wahrscheinlichkeit eines polymeren Charakters betreffend die Ausbildung dieses Merkmals.

V. Hartmair (Klosterneuburg)

DERMEN, H.: **Cytogenetics in hybridization of bunch- and muscadine-type grapes** · Zur Cytogenetik der Kreuzungen von Euvitis- und Muscadinia-Reben · *Economic Botany* **18**, 137—148 (1964)

Um geeignete Rebensorten für die südlichen Gebiete der USA mit entsprechender Resistenz und klimatischer Anpassungsfähigkeit zu erhalten, werden seit über 100 Jahren Kreuzungen zwischen *Euvitis*- und *Muscadinia*-Arten versucht. Das schien lange Zeit aussichtslos, denn die Kreuzungssämlinge zwischen den beiden Untergattungen (*Euvitis* mit $2n = 38$, *Muscadinia* mit $2n = 40$ Chromosomen) waren, soweit die Kreuzungen überhaupt gelangen, mehr oder weniger steril. Zwei solcher Sämlinge (DETJEN 1919), N. C. 6-15 und N. C. 6-16 besaßen jeder $2n = 39$ Chromosomen, 19 vom *Vitis vinifera*-, 20 vom *V. rotundifolia*-Elter. Sie waren unfruchtbar. Bei Chromosomenverdoppelung durch Colchicineinwirkung ergab der eine Sämling einen selbstfertilen tetraploiden ♂, der andere ein fertiles tetraploides ♀; beide $2n = 78$. Bei diesen tetraploiden Hybriden waren ebenso wie bei tetraploiden *V. vinifera*- und *V. rotundifolia*-Stöcken die Blütenknospen, Pollenkörner und Beeren gegenüber den Diploidformen vergrößert und die Blattform verändert. Kreuzungen zwischen tetraploiden *Euvitis*- und tetraploiden *Muscadinia*-Formen lieferten auch z. T. brauchbare Ergebnisse. Neuerdings gelang es, aus Rückkreuzungen von diploiden *Euvitis*-*Muscadinia*-Hybriden mit diploiden *V. vinifera*-Sorten einige Sämlinge aufzuzüchten, die günstige Traubeneigenschaften zeigten. Nach alledem dürfte es möglich werden, die erwünschten *Muscadinia*-Merkmale in *Euvitis*-Sorten einzukreuzen und anbauwürdige, neue Sorten zu züchten.

E. Wagner (Geilweilerhof)

FREGONI, M. und L. IGNELZI: **Die ampelographische Beschreibung der Tafeltraubensorte „S. Francesco“** (ital. m. engl. u. franz. Zus.) · *Ann. Fac. Agr., Univ. Milano* **4**, 149—154 (1964)

GAWAKETASCHWILI, A. G.: **Vererbung und Veränderung einiger Merkmale bei interspezifischen Kreuzungen der Rebe** (russ.) · *Bull. Acad. Sci. Georgia (SSR)*, **35**, 395—401 (1964) · Obst- u. Weinbau-Inst., Tbilissi

IVANOW, I., R. KANDEWA und A. I. KOTSCHUROVA: **Frühe Tafeltraubensorten der Volksrepublik Bulgarien** (russ.) · *Winod. i Winograd.* **4**, 27—29 (1964) · Wiss. Forsch.-Inst. f. Weinbau u. Önologie, Pleven

KRIVÁNEK, V.: **Eine Analyse von Eigenschaften der Nachkommenschaft der Kreuzung Blauer Burgunder × Blauer Portugieser** (tschech.) · *Vinohrad (Bratislava)* **2**, 122—123 (1964)

LEWIS, K. R. and B. JOHN: **Chromosome marker** · J. & A. Churchill, Ltd. London, 489 S. (1963)

LIDER, L. A.: **Developments in resistant rootstocks for California vineyards** · Wines & Vines 45 (2), 26—28 (1964)

OLMO, H. P.: **Improvements in grape varieties** · Wines & Vines 45 (2), 23—25 (1964)

RIEGER, R.: **Genetik. Grundlagen, Ergebnisse und Probleme in Einzeldarstellungen. Beitrag 3. Die Genommutationen (Ploidiemutationen)** · VEB G. Fischer Verl. Jena, 183 S. (1963)

RITTER, F. und E. L. HOFMANN: **Methoden der Klonenselektion** · Wein-Wiss. 19, 297—311 (1964) · Inst. f. Weinbau, Geisenheim

An Hand umfangreicher Untersuchungen von Ruländer-Klonen und von Beständen des Blauen Spätburgunders berichteten die Verf. über neue Auslesemethoden bei der Klonenselektion. Voraussetzung einer Qualitätssteigerung bei höheren Erträgen ist neben einer hohen Blütefestigkeit vor allem eine genügend große Fläche an gesundem, funktionstüchtigem Laub, d. h. es müssen gesunde und frohwüchsige Stöcke selektioniert werden. Es konnte nachgewiesen werden, daß mit der Selektion von Stöcken mit \pm ganzrandigen Blättern gleichzeitig Blütefestigkeit, Wüchsigkeit und Gesundheit verbunden sind, so daß schon eine einmalige Auswahl nach dem Habitus einen Selektionserfolg erzielt. Auch der Grad der Herbstverfärbung kann als Wertmesser für die Gesundheit gelten: eine frühe und besonders intensive Laubverfärbung werden als negative Merkmale angesehen. — Verf. betonen, daß wegen der Gesunderhaltung der Klone eine ständige Bonitierung der Einzelstöcke erforderlich ist und daß möglichst auch die Unterlagsschnittgärten mit in die Überwachung einbezogen werden sollten. W. Koepchen (Geilweilerhof)

TAYLOR, J. H.: **Molecular genetics** · Academic Press, London, 544 S. (1963)

VASSILCZENKO, I. T.: **Der derzeitige Stand der Forschungen über den Ursprung der Kulturrebe (*Vitis vinifera* L.)** (russ. m. engl. Zus.) · Bot. J. (Moskau) 49, 487—502 (1964)

Ausgehend von der Überlegung, wonach die Zweihäusigkeit kein unbedingtes Indiz für den Wildcharakter einer Rebe anzusehen ist, werden die häufig anzutreffenden Wildreben in Mittelasien, vornehmlich im Gissar-Gebirge in einer Meereshöhe von 800—1000 m NN und 1500—1800 m NN entgegen den Vorstellungen von KORZINSKI und NEGRUL nicht als verwilderte Kulturformen betrachtet. Vielmehr identifiziert sich Verf. mit den Ansichten POPOVS, wonach es sich bei diesen an *Juglans*, *Prunus* und *Malus*-Arten rankenden Reben um Überreste einer tertiären Flora und damit um echte Wildarten handelt, die aber im Gegensatz zu den Vertretern von *V. vinifera* subsp. *silvestris* und *caucasica* hermaphrodite Blüten besitzen. Zwei vom Verf. aufgefundene Formen mit kleinen, schwarzen Beeren werden als selbständige Arten (*V. hissarica* Vass. und *V. bosturgiensis* Vass.) aufgefaßt und zeichnerisch dargestellt. Somit wird eine polyphyletische Abstammung der europäischen Kulturrebe für wahrscheinlich erachtet und die in Mittelasien angebauten Rebsorten von den hier endemischen Arten abgeleitet. G. Alleweldt (Geilweilerhof)

VÁVRA, S.: **Durch Rebeneselektion zu höheren Erträgen** (tschech.) · Vinohrad (Bratislava) 2, 118—119 (1964)

H. PHYTOPATHOLOGIE

BECKER, H. und R. THELLMANN: **Über Wucherungen des Rindengewebes bei einjährigen Pfropfbreben** · Weinberg u. Keller 11, 505—510 (1964) · Inst. f. Rebenzüchtg. u. Rebenveredlg., Geisenheim

BOLAY, A. et J.-L. SIMON: **La lutte contre le coïtre de la vigne** · Die Bekämpfung der Weißfäule der Rebe · Agr. Romande 3, 68—71 (1964)

Hagel mit anschließendem Regen und Temperaturen zwischen 17° und 26° bieten günstige Voraussetzungen für die Weißfäule. Die Bekämpfung muß sofort nach dem Hagelschlag erfolgen, möglichst schon in den ersten 12—18 h. Nach 24 h ist jegliche Behandlung unnütz. Sie kann durch Spritzung, Naßverstäuben oder Stäuben erfolgen. Captan und Phalthan haben sich bei den Versuchen als Wirkstoffe bewährt. — Die Reben zeigen unterschiedliche Anfälligkeit. Am stärksten wird Gutedel befallen, während Gamay, Pinot, Silvaner, Müller-Thurgau und Ruländer viel weniger anfällig sind. Daher muß die Behandlung der Gutedelbestände vor den andern Sorten erfolgen. Die Infektionsstärke hängt sehr von der Höhe der Trauben über dem Boden ab. Mittelhohe und hohe Erziehungsarten werden weniger von der Weißfäule befallen. Tief gezogene Reben müssen daher vor den andern behandelt werden. Das gleiche gilt für Anlagen mit frisch bearbeitetem Boden; hier werden die Sporen eher durch den Regen hochgeschleudert als in einem vom Unkraut überdeckten Weinberg. Gute Lagen sind im Hinblick auf die Temperaturanforderungen des Pilzes besonders gefährdet. Alte Weinberge, in denen die Weißfäule schon öfter aufgetreten ist, sind stark gefährdet, da hier eine Anhäufung der Sporen gegeben ist. Man sollte diese Weinberge vor den jüngeren behandeln, wenn es der Behang rechtfertigt.

K. H. Faas (Trier)

BOUBALS, D., R. PISTRE et A. DALMASSO: **La lutte contre le court-noué de la vigne. Résultats obtenus à Frontignan en 1963** · Die Bekämpfung der Reisisgkrankheit der Weinrebe. 1963 in Frontignan erzielte Ergebnisse. 1. Teil · Progr. Agr. Vit. 81, 270—277 (1964) · Stat. Rech. Vit., Montpellier

Verff. behaupten aufgrund von Proben, die an 16 Reben von weißem Muskat durchgeführt wurden, daß zwischen der Diagnostik durch Besichtigung und dem Ergebnis der Verimpfung auf *Chenopodium quinoa* eine Übereinstimmung besteht. Zwischen der Zahl von *Chenopodium*-Pflanzen, die positiv der Infektion gegenüber reagieren und der Stärke der Symptome besteht keine Proportionalität. Die Entwicklung des Gesundheitszustandes und des Ertrages von Reben von weißem Muskat, die im Jahre 1960 gepflanzt worden sind, wird beurteilt. Zum Teil wurde das Gelände nach der Rodung im Jahre 1959 mit DD behandelt, die Kontrollparzellen waren unbehandelt. Als Maß für die Evolution des sanitären Zustandes diente die Austriebsverzögerung (im Jahre 1963: 9,66% gegen 0,48% in der behandelten Parzelle); kein Austrieb (6,14% bei der Kontrolle gegen 0,07% in der behandelten Parzelle). Im Vergleich zum Jahr 1962 ist im Jahr 1963 in den behandelten Parzellen ein leichtes Ansteigen der oben erwähnten Indexzahlen zu bemerken. Die behandelte Parzelle hat, nach Angabe der Verff., gegenüber der Kontrolle einen 5mal höheren Ertrag. Dieses Verhältnis soll trotz des von *Botrytis* verursachten Schadens unverändert sein. Bei der sanitären Beurteilung wird behauptet, daß 93,99% der Pflanzen der behandelten Parzelle gesund erscheinen, gegenüber 0,68% bei der Kontrolle. *Xiphinema index* konnte im Boden nicht festgestellt werden. Verff. sind daher der Ansicht, daß die Infektion dem Wachstum der Wurzeln von einer zu der anderen Parzelle zuzuschreiben ist. E. Baldacci (Milano)

BOUBALS, D., R. PISTRE et A. DALMASSO: **La lutte contre le court-noué de la vigne. Résultats obtenus à Frontignan en 1963** · Die Bekämpfung der Reisisgkrankheit der Weinrebe. 1963 in Frontignan erzielte Ergebnisse. 2. Teil · Progr. Agr. Vit. 81, 293—303 (1964) · Stat. Rech. Vit., Montpellier

Die Nematode Nemagon, Dibromethane und Telone wurden in Frontignan in sandigem und wenig tiefem Boden nach der Rodung eines alten und viruskranken Weinberges geprüft. Drei Monate nach der Behandlung (März 1961) wurden Setzlinge der Unterlage 41 B gepflanzt und im Februar 1962 mit Reiseren der Sorte Weißer Muskat veredelt. Alle Pflanzen waren auf Virusfreiheit selektioniert. Im Folgejahr (Mai und Oktober 1963) wurde der Gesundheitszustand bonitiert. In den behandelten Parzellen lag der Anteil an kranken Pflanzen unter 1%, mit Ausnahme der Nemagon-Parzelle, in welcher im Mai 6,3% und im Oktober 30,7% der Stöcke Virussympptome zeigten. Desweiteren wurden in den behandelten Parzellen selten *Xiphinema index*, häufiger aber *X. americanum*, welcher jedoch nicht als Vektor der Reisisgkrankheit angesehen wird, nachgewiesen. Abschließend stellen Verff. Betrachtungen über Kosten und Anwendung von Nematode auf sandigen Böden an. E. Baldacci (Milano)

COHN, E. and G. P. MARTELLI: **Studies on Xiphinema ingens Luc & Dalmasso, 1964 and the male of Longidorus brevicaudatus (Schuurmans Stekhoven 1951) Thorne, 1961 (Nematoda: Dorylaiminae)** · Nematologica 10, 192—196 (1964)

DEBACH, P.: **Biological control of insect pests and weeds** · Chapman and Hall Ltd., London, 844 S. (1964)

DIETRICH, J. V. et CH. BRECHBUHLER: **Essais contre l'Oidium** · Versuche zur Oidium-Bekämpfung · Vins d'Alsace 59, 62—78 (1964) · Inst. Viticole, Colmar

Von 12 Mitteln zur Oidium-Bekämpfung, die an den Sorten Gewürztraminer, Müller-Thurgau und Sylvaner sorgfältig erprobt wurden, erbrachten nur Fluidosoufre (99% Schwefelblume) und Karathane (Dinitro-phenyl-crotonat) zufriedenstellende Ergebnisse.

H. Hahn (Geilweilerhof)

DOLDSE, G. W.: **Neue Präparate gegen die Rebspinnmilbe** (russ.) · Winod. i Wino-grad. 4, 37—38 (1964)

DOSSE, G. und M. LANGENSCHIEDT: **Morphologische, biologische und histologische Untersuchungen an Hybriden aus dem Tetranychus urticae — cinnabarinus-Komplex (Acari, Tetranychidae)** · Z. angew. Entomol. 54, 349—359 (1964) · Inst. f. Pflanzenschutz, Stuttgart-Hohenheim

Die Verwandtschaftsbeziehungen dieses Spinnmilbenkomplexes wurden durch Untersuchungen der Rückenstruktur und durch Kreuzungsexperimente aufgeklärt. Hierbei entstanden neben ♂♂ drei Typen von ♀♀, deren Genitalapparat histologisch untersucht wurde: normal eierlegende Tiere, ein Typ mit gestörter Eiablage und überhaupt unfruchtbare ♀♀.

G. Rilling (Geilweilerhof)

GALZY R. et P. GALZY: **Action de la température sur la panachure blanche de la vigne** · Progr. agr. vit. 81, 271—279 (1964)

GÖTZ, B.: **Über Auftreten und Bekämpfung von Wespen (Vespinæ) in Weinbergen** · Wein-Wiss. 19, 518—527 (1964) · Staatl. Weinbau-Inst., Freiburg

GÖTZ, B.: **Verbleib und Bekämpfung von Rebschädlingen im Winter** · Dt. Weinbau 20, 11—12 (1964) · Staatl. Weinbau-Inst., Freiburg

GÖTZ, B.: **Ergebnisse einer Spätspritzung von Reben mit Tedion als vorbeugende Bekämpfungsmaßnahmen gegen die Obstbaumspeinnmilbe Paratetranychus pilosus Can. et Fanz.** · Wein-Wiss. 19, 311—315 (1964) · Staatl. Weinbau-Inst., Freiburg

Zur Unterbindung der Wintereiablage von *Paratetranychus pilosus* CAN. et FRANZ. (= *Panonychus ulmi* KOCH) wird Mitte August mit dem Akarizid Tetradi-fon gespritzt. Das Resultat ist außerordentlich günstig, indem die überwinterte Population dadurch um ca. 97% reduziert wird, wie dies aus den im Januar durchgeführten Kontrollen hervorgeht. Die Akarizidbehandlung scheint auch den Schlüpftermin der Larven voranzurücken und die Schlüpfprozente erheblich zu reduzieren. Die späte Spritzung ermöglicht es demnach, die aus phytosanitären und arbeitstechnischen Gründen unbeliebte Frühjahrsbehandlung zu vermeiden.

G. Mathys (Nyon)

Götz, B.: **Über weitere Versuche zur Winterbekämpfung der Obstbaumspeinnmilbe Paratetranychus pilosus Can. et Fanz.** · Wein-Wiss. 19, 370—372 (1964) · Staatl. Weinbau-Inst., Freiburg

Zweijährige Spritzversuche (1962, 1963) gegen Wintereier von *Paratetranychus pilosus* CAN. et FANZ. (= *Panonychus ulmi* KOCH) mittels Dinitro-o-Kresol, Dinitrobutylphenol und eines Mineralölpräparates (Oliocin), haben zu sehr günstigen Ergebnissen geführt. Die glei-

chen Mittel wurden 1964 erneut geprüft, wobei eine Serie am 24. 2., die andere am 1. 4. eine Spritzung erhielt. Ein für die Praxis sehr befriedigender Wirkungseffekt von 92—96% ergab sich bei der Spritzung vom 1. 4., während die Frühbehandlung weniger Erfolg zeitigte.
G. Mathys (Nyon)

GOFFART, H.: **Deutsche Erfahrungen über den Wirkungsgrad einiger Nematizide bei unterschiedlichen Bedingungen** · Nematologica 10, 29—34 (1964) · Biol. Bd.-Anst., Münster

GRANITI, A.: **Symptomatologische und histologische Beobachtungen an Reben mit „Legno riccio“-Befall (ital.)** · Phytopathol. Mediterr. (Bologna) 3, 19—25 (1964) · Ist. Patol. Veget., Bari

Die symptomatologischen und histologischen Veränderungen, Merkmale einer Rebenkrankheit mit der Bezeichnung „legno riccio“ werden beschrieben. Die Krankheit trat in den letzten Jahren in einem Weinberg nahe Taranto, auf Pflanzen von *Vitis berlandieri* × *V. riparia* 420 A. *V. berlandieri* × *V. rupestris* 1737 und *V. riparia* × *V. rupestris* 3309 auf. Diese Pflanzen wurden alle mit der Sorte „Primitivo di Gioia“ gepfropft. Die Hauptveränderungen, die an den Unterlagen hervorgehoben werden, sind folgende: verdickte Rinde mit deutlich erkennbaren Erhebungen, die längs ihrer inneren Seite laufen; das Holz hat eine geringere Dicke, ist manchmal arm an Stärke und weist unmittelbar an den Erhebungen der Rinde längere Rillen auf. Ähnliche Veränderungen treten auch auf den Wurzeln auf, welche außerdem nekrotische und faulende Stellen haben. Alle diese Veränderungen sind dagegen auf dem Edelreis nicht sichtbar. Dieses verkümmert und vertrocknet im Laufe von 2—3 Jahren. Nach dem Austrocknen des Edelreises wird die Unterlage allmählich wieder normal; sobald sie aber erneut gepfropft wird, zeigen sich wieder die genannten Symptome. Im Boden des kranken Weinberges wurden 4 oder 5 verschiedene Arten von Nematoden gefunden, unter anderem auch *Xiphinema* sp. Der Verf. ist der Ansicht, daß es sich hier um eine noch unbekannte Viruskrankheit handeln müsse.

E. Baldacci (Milano)

HARTMAIR, V.: **Über das Auftreten von Botrytis cinerea an Reblättern** · Mitt. Klosterneuburg A 14, 59—62 (1964) · HBLuVA f. Wein- und Obstbau, Klosterneuburg

Es wird eine Blattkrankheit der Rebe in Österreich beschrieben, die sich in Aufwölbung der Lamina, Nekrosen ähnlich denen des Roten Brenners und zuletzt Konidienrassen von *Botrytis cinerea* auf dem abgestorbenen Gewebe manifestiert. Es wird deshalb vermutet, daß dieser Pilz die beschriebenen Symptome verursacht.
H. Hahn (Geilweilerhof)

HARTMAIR, V. und E. HEPP: **Der Gefurchte Dickmaulrüssler Otiorrhynchus sulcatus F. — als Schädling an Topfreben** · Mitt. Klosterneuburg A 14, 235—238 (1964) · HBLuVA f. Wein- u. Obstbau, Klosterneuburg

Nach Angaben zur Morphologie und Biologie von Imaginal-, Ei-, Larval- und Puppenstadien wird über Fraßschäden an den Blättern von Unterlagsreben, die im Gewächshaus gehalten wurden, berichtet. Im vorliegenden Fall hielten sich die Käfer tagsüber unter den Töpfen der Reben, nicht in der Pflanzerde selbst, versteckt. Zu ihrer Bekämpfung genügte zweimalige Spritzung mit E 605, so daß weitere Blattverluste vermieden wurden. Im Weinberg, wo das ganze Jahr über mit dem Käfer zu rechnen ist, dürften die Reben durch einmaliges Ausstreuen von Aldrin in der Umgebung des Wurzelhalses, zweckmäßigerweise während des Laubaustriebes, am wirksamsten geschützt sein.
G. Rilling (Geilweilerhof)

JENSEN, F., D. FLAHERTY, E. M. STAFFORD and H. KIDO: **Developments in control of the grape mealybug** · Fortschritte bei der Pseudococcusbekämpfung auf Reben · J. Econ. Entomol. 57, 372—374 (1964)

Pseudococcus maritimus EHRHORN ist besonders in den Tafeltrauben produzierenden Rebergen Kaliforniens gefürchtet, weil sie eine Verschmierung der Früchte verursacht. Die besten Bekämpfungsergebnisse erhielt man mit einer Parathionemulsion, wenn vom Konzentrat ausgegangen wird. Weniger günstig war der Erfolg mit Parathionsuspension und mit der wässrigen Emulsion dieses Produktes. Durch Zugabe von 2 Gallonen (ca. 8 l) Win-

teröl konnte für die letztgenannten Insektizide sowie für ein Xylenkonzentrat eine Verbesserung der Wirkung erzielt werden. Im Sommer erreicht man mit einer Stäubung von 2%igem Parathion eine Populationsreduktion von 76%. In den meist bedrohten Gegenden sollte eine Winterspritzung mit Oleoparathion und eine Parathionstäubung im Sommer erfolgen. Durch dieses Vorgehen erzielt man einen Effekt, der 4—6 Jahre nach der Behandlung noch spürbar ist.
G. Mathys (Nyon)

KAROVA, E. und S. KAROV: **Essai de l'action de quelques fongicides sur la Botrytis cinerea Persoon** (bulg. m. franz. u. russ. Zus.) Gradinarska i Lozarska Nauka (Sofia) **1** (7), 83—89 (1964)

KÖHLER, E.: **Allgemeine Viruspathologie der Pflanzen** · Verl. P. Parey, Berlin, 178 S. (1964)

KOSUGE, T. and WM. B. HEWITT: **Exudates of grape berries and their effect on germination of conidia of Botrytis cinerea** · Exsudate von Traubenbeeren und ihre Wirkung auf die Keimung der Konidien von *B. cinerea* · Phytopathology **54**, 167—172 (1964) · Dept. Plant Pathol., Univ. of Calif., Davis

Konzentrate von Waschwasser von intakten reifen Trauben der Sorte Thompson Seedless fördern die Keimung von *Botrytis*-Konidien signifikant gegenüber den Wasser-Kontrollen. Es wird der Nachweis geführt, daß die Förderung auf beim Waschen aus den Beerenhäuten ins Wasser diffundierte Fructose und Glucose zurückzuführen ist. Im Waschwasser ebenfalls vorhandene Aminosäuren haben keinen Einfluß auf die Konidienkeimung.
H. Hahn (Geilweilerhof)

LIETAVA, M.: **Erhöhte Aufmerksamkeit den Viruskrankheiten der Unterlagsweingärten widmen** (tschech.) · Vinohrad (Bratislava) **2**, 172—173 (1964)

LUC, M. et A. DALMASSO: **Trois nouveaux Xiphinema associés à la vigne (Nematoda-Dorylaimidae)** · Drei neue Xiphinemen bei den Reben (Nematoda-Dorylaimidae) Nematologica **9**, 531—541 (1963) · Office Rech. Scientif. Techn. Outre-Mer, Abidjan

Die Verf. beschreiben drei neue *Xiphinema*-Arten: *X. arenarium* n. sp. aus Süd-Frankreich, *X. turcicum* n. sp. und *X. ingens* n. sp. aus der Türkei. *X. ingens* ist mit 5,6—5,9 mm Länge die bisher größte Art der Gattung. *X. arenarium* wird in die Nähe von *X. attorodorum* und *X. elongatum* gestellt.
H. Hahn (Geilweilerhof)

MAXIE, E. C., K. E. NELSON and C. F. JOHNSON: **Effect of gamma irradiation on table grapes** · Proc. Amer. Soc. Hortic. Sci. **84**, 263—268 (1964) · Univ. of Calif., Davis

MCCALLAN, S. E. A.: **The nature of the action of sulfur fungicides** · Agrochimica (Pisa) **9**, 15—44 (1964) · Boyce Thompson Inst. for Plant Res., Inc. Yonkers 3, New York

MÜHLMANN, H.: **Wespen an reifenden Trauben** · Dt. Weinbau **19**, 732—733 (1964) · Ld.-Lehr- u. Vers.-Anst. f. Wein- u. Gartenbau, Oppenheim

NAZARASCHWILI, A. S.: **Verwendung von Zineb in der Rebschule** (russ.) Winod. Winograd. **4**, 36—37 (1964)

PEER, P.: **Beitrag zum Problem „Stiellähme“** · Landwirt (Bozen) **18**, 855—856 (1964)

PEREZ-SALAS, J. und L. DE ESPINOSA: **Bekämpfung der Esca** (span.) · Semana Vitivinic. (Valencia) **19**, 3347—3349 (1964) · Est. Viticult. Enol., Requena

PEREZ-SALAS, J. und L. DE ESPINOSA: **Die Chlorose der Reben** (span.) · Semana Vitivinica. (Valencia) **19**, 3437 (1964) · Est. Viticult. Enol., Requena

PEREZ-SALAS, J. und L. DE ESPINOSA: **Erdfloh auf Reben** (span.) · Semana Vitivinica. (Valencia) **19**, 3095—3097 (1964) · Est. Viticult. Enol., Requena

PEREZ-SALAS, J. und L. DE ESPINOSA: **Einige Hinweise auf die Pockenkrankheit der Rebe** (span.) · Semana Vitivinica. (Valencia) **19**, 3175—3177 (1964) · Est. Viticult. Enol., Requena

PLAUT, H. N.: **On the "depth action" of Kelthane on leaves, against Tetranychus cinnabarinus Boisd.** · Z. angew. Entomol. **54**, 434—435 (1964) · Agric. Expt. Stat., Rehovot

PRINZ, J. I., W. M. KOSLOW und I. F. SŁONOWSKIJ: **Die Chemie bei der Bekämpfung der Reblaus** (russ.) · Winod. i Winograd. **4**, 31—55 (1964)

Es wurde die Entwicklung verschiedener Systeme der Phylloxerabekämpfung besprochen, wovon bis jetzt die chemische Desinfektion des Bodens die besten Resultate ergab. Hierbei betrug die Mortalität der Reblaus etwa 80%, was als völlig ungenügend bezeichnet wird. In Moldavien hat man deshalb die Applikation des Hexachlorobutadiens auf den einzelnen Bodentypen erprobt. Dieses Präparat hat eine ziemlich lange Wirkungsdauer gegen die Reblaus (4—6 Jahre). Für die totale Vernichtung der Phylloxera wird die Dosis 10—15 g/m² empfohlen. Hexachlorobutadien hatte zugleich einen stimulierenden Einfluß auf das vegetative Wachstum und den Traubenertrag der Rebe. Die so entseuchten Böden wurden in Moldavien mit wurzelechten Reben bepflanzt. Die Applikation des Hexachlorobutadiens muß aber auf der ganzen Weinbergsfläche durchgeführt werden, um wirksam zu werden. Die Mortalität der Reblaus betrug 100%. Es wurde mit mechanischen Injektoren, mit der Arbeitsleistung von 6 ha/d gearbeitet. J. Blaha (Brno)

ROCKSTEIN, M.: **The physiology of insecta**. Vol. 1 · Academic Press, New York, 640 S. (1964)

ROUSSEL, C.: **Le Black-Rot de la vigne** · Die Schwarzfäule (Black-Rot) der Rebe · Phytoma (Paris) **16** (157), 26—32 (1964)

Die Krankheit tritt vor allem in SW-Frankreich auf und verursacht dort durch den Befall von Blättern und Trauben erhebliche Ertragsausfälle. Die Bekämpfung ist fast die gleiche wie beim falschen Mehltau. Es müssen aber Frühspritzungen durchgeführt werden, um die zur Reifezeit der Perithezien (um den 1. April) ausgeschleuderten Ascosporen mit zu erfassen. H. Hahn (Geilweilerhof)

SCHNEIDER, F.: **Spritzmittel verursacht Schäden in Rebbergen** · Schweiz. Z. f. Obst- u. Weinbau **73**, 512—513 (1964) · Eidg. Vers.-Anst., Wädenswil

SCHVESTER, D.: **Die Zikaden und die Flavescence dorée der Rebe im Südwesten Frankreichs** · Weinberg u. Keller **11**, 371—378 (1964) · Stat. Zool. agr., Pont-de-la-Maye

Es wird erstens eine Sammlung von den Felduntersuchungen und Übertragungsversuchen gemacht, die gezeigt haben, daß Flavescence dorée durch *Scaphoideus littoralis* übertragbar ist. Dann beschreibt Verf. die morphologischen und biologischen Eigenschaften der Zikade, die Bedingungen und Modalitäten der Übertragung und die Bekämpfungsmöglichkeiten gegen den Vektor. *S. littoralis* gehört zur Familie *Jassidae*; ist länglich spindelförmig und 4,5 bis 5,5 mm lang; die Körperfarbe ist ocker mit braunen Zeichnungen. Sie hat nur eine Generation im Jahr und daher eine geringe Populationsdichte; die beobachteten Höchstzahlen lagen um 250 bis 300 Individuen auf 1000 Blättern in nicht mit Insektiziden behandelten Weinbergen. Sie ist eng an die Rebe gebunden und wurde bisher im südwest-

lichen Weinbaugebiet Frankreichs und von Montpellier, aber nicht in Burgund und im Jura, beobachtet. Die Virusaufnahmezeit ist 7 bis 8 d. Die Ernährungszeit auf der gesunden Pflanze muß mindestens 8 d betragen. Die Inoculationszeit beträgt 2 Monate oder mehr. Das Virus ist von persistenten Typ. Die Bekämpfung der Krankheit ist leicht, weil Insektizide (DDT oder Parathion) die geringe Vermehrungsrate von *S. littoralis* leicht eindämmen und die befallenen Rebstöcke, die vom Vektor bewahrt werden, das Phänomen der Genesung zeigen, das noch nicht geklärt ist. E. Balducci (Milano)

SHOEMAKER, R. A.: **Conidial states of some Botryosphaeria species on Vitis and Quercus** · Can. J. Bot. 42, 1297—1301 (1964) · Plant Res. Inst., Ottawa

SOTKIN, I. I.: **Schutz der Weinberge vor Massenbefall durch Akaridose** (russ.) · Winod. i Winograd. 4, 38—39 (1964)

STEVENS, A. B.: **Seasonal history of root-infesting Phylloxera vitifoliae Fitch (Homoptera: Phylloxeridae) in Ontario** · Jahreszeitliches Auftreten der radicolon Phylloxera vitifolia Fitch (Homoptera: Phylloxeridae) in Ontario · Canad. Entomol. 96, 979—982 (1964) · Res. Labor., Res. Branch, Canada Dept. Agr. Vineland Stat., Ontario

An Ertragsreben, vorwiegend der Sorte Delaware, wurden 1960—1963 die ersten Nodositäten Mitte Juni festgestellt; die meisten Wurzelschwellungen wurden Ende August/Anfang September gezählt. Die Populationen vergrößerten sich stetig bis zur Überwinterung, die schon Ende September einsetzte und im Laufe des Oktober 90% der Tiere erfaßt hatte. Gewöhnlich überlebten weniger als 10% der Überwinterungsstadien. Im Labor wurden die Hiemales nach wenigen Tagen aktiv; nach 10 d hatten sie sich zu Altläusen gehäutet. Nymphen mit Flügelanlagen wurden vereinzelt vom 16. Juli bis 22. August gefunden, danach traten sie 1½ bis 2½ Monate lang ständig auf. Die Befallsstärke war auf tonigen Böden höher als auf kiesigen Sandböden, am stärksten bei Reben, die auf feinkörnigem Sand wuchsen. G. Killing (Geilweilerhof)

STROBEL, G. A. and T. KOSUGE: **Metabolism of organic acids during rot of grape berries by Diplodia viticola** · Stoffwechsel der organischen Säuren während der Fäule der Traubenbeeren durch *Diplodia viticola* · Phytopathology 54, 242—243 (1964) · Dept. Plant Pathol., Univ. of Calif., Davis

Die Infektion mit *D. viticola* verursacht eine Abnahme von Wein-, Apfel und Zitronensäure und eine schwache Anreicherung von Fumar- und Zuckersäure in den Beeren. Die zu Anfang als Folge der Infektion auftretende Galacturonsäure wird später zu Schleimsäure oxydiert. H. Hahn (Geilweilerhof)

SUTIDSE, K. K.: **Bekämpfung von Grauschimmel an der Rebe und der Einfluß von Fungizidresten auf die Qualität des Weins** (russ.) · Winod. i Winograd. 4, 39—40 (1964)

TURNER, N. J., L. E. LIMPPEL, R. D. BATTERSHELL, H. BLUESTONE and D. LAMONT: **A new foliage protectant fungicide, tetrachloroisophthalonitrile** · Contr. Boyce Thompson Inst. 22, 303—310 (1964)

UNTERSTENHÖFER, G.: **Bekämpfungstechnische Beiträge zum Problem der Resistenz von Spinnmilben gegenüber Akariziden** · Anz. Schädlingsk. 37, 97—102 (1964)

Obwohl der Mechanismus der Resistenzbildung noch viele ungelöste Probleme enthält, so wurden doch wertvolle Unterlagen für die biologisch präparative Forschung geschaffen. Die Entstehung der Resistenz ist außerordentlich wichtig, weil sie u. a. die wesentlichsten Anforderungen aufzeigt, die an chemische Bekämpfungsmittel gestellt werden müssen. Die Eigenschaften der Wirkstoffe, der Selektionsdruck und die Pflanzenarten bestimmen maßgebend die Art und Intensität des Verlaufs der Resistenzentstehung. Aufgrund der

möglichen Beeinflussung durch diese Faktoren sollte ein Akarizid folgenden Ansprüchen genügen: 1. völlig neuartige Kombination, 2. hohe akarizide Potenz, 3. möglichst weitgehende Selektivität. Die Erfahrungen bei der Untersuchung einiger 10 000 Verbindungen ermöglichen folgende Beobachtungen: 1. Akarizid wirksame Verbindungen haben meist eine geringere Wirkung bei resistenten als bei normal sensiblen Milben. 2. Es ist auffallend, daß gerade selektive Akarizide sehr häufig nur eingeschränkt pflanzenverträglich sind. 3. Präparate, die auch gegen resistente Milben wirken, scheinen ausgeprägte selektive Wirkung auf bestimmte Arten zu besitzen. Der Verf. berichtet zum Schluß über die Wirkungsweise von 2 Akariziden: Carbamat Mesuroil und Eradex neu. G. Mathys (Nyon)

WILHELM, A. F.: Zum Auftreten der Perithezien von *Uncinula necator* im Freiland
Z. Pflanzenkrankh. u. Pflanzensch. **71**, 445—449 (1964) · Staatl. Weinbau-Inst., Freiburg

Verf. wendet sich gegen die von H. C. und M. WELTZIN vertretene Ansicht, daß die Perithezien (Cleistothecien) des „echten Mehltaus“ der Rebe in Deutschland hauptsächlich auf Hausstöcke und Spalierreben beschränkt sind und in größeren Rebanlagen nur selten auftreten. Er beobachtete diese höhere Fruchtform des Pilzes in vielen Jahren auch an Freilandreben, auch dann, wenn die Bedingungen für einen Oidiumbefall offenbar ungünstig waren. Im Gewächshaus und unter Laboratoriumsbedingungen treten Perithezien zu allen Jahreszeiten auf, ohne daß die Ursachen für das Auftreten ermittelt werden konnten. Die Bedeutung der Perithezien für die Überwinterung des Pilzes wird besprochen.

F. Gollmick (Müncheberg/M)

ZACHA, V.: Milben verursachen auch an Reben Schäden (tschech.) Vinohrad (Bratislava) **2**, 123—124 (1964)

ZULUAGA, E., L. BORSANI und J. LUMELLI: Beitrag zum Studium der Phylloxera in Mendoza (span.) · Oeste (Mendoza) **3** (8), 13—19 (1964) · Fac. Cienc. Agr., Cuyo

J. TECHNIK

AGULHON, R., M. AMPHOUX et M. AUDIBERT: L'hélicoptère dans la viticulture de 1960 à 1964 · Der Hubschrauber im Weinbau von 1960 bis 1964 · Vignes et Vins **130**, 13—30 (1964)

Zur Vereinfachung der Schädlingsbekämpfung im Weinberg soll die Aufwandmenge an Bekämpfungsmitteln bei Fluggeräten auf 15—20 l/ha gesenkt werden. Bei einem Vergleich der herkömmlichen Bekämpfungsverfahren mit dem Hubschrauberverfahren wurde der Erfolg mit mechanisch arbeitenden Boden-Spritzgeräten besser beurteilt als der von Luftdruckzerstäubern und Hubschraubern mit mechanischen Verteilungsorganen. Die ermittelte Kupfermenge war im ersteren Falle am höchsten. Die Verteilung des Kupfers auf den Ober- und Unterseiten der Blätter war bei den Luftdruckzerstäubern am besten. Der Schutz gegen *Plasmopara* war bei den mechanischen Zerstäubern und den Luftdruckzerstäubern besser als bei den Fluggeräten. Die Feinheit und die Gleichmäßigkeit der Ausbringung müssen beim Hubschrauber zur besseren Bedeckung noch gesteigert werden. — Es werden Tests mit verschiedenen Flugmaschinen und Spritzgeräten beschrieben. Für die verwendeten Fungizide wurden signifikante Unterschiede nicht ermittelt. Die öligen Aufbereitungen boten ausreichenden Schutz gegen *Plasmopara*. Gewisse Emulsionen oder ölige Suspensionen wirkten infolge zu hoher Konzentration phytotoxisch. Bei nachfolgenden starken Regenfällen war die Wirkung der Kupfermischpräparate den organischen Mitteln überlegen. — Einer Aufstellung zufolge macht der Einsatz von Fluggeräten Fortschritte. 1960 wurden im Languedoc-Gebiet 1000 ha, 1963 bereits 27 000 ha Rebfläche aus der Luft behandelt. — Abschließend wird eine neue Methode beschrieben, nach welcher der Kupferbelag auf den Blättern ermittelt wurde. Dies geschieht mittels runder Blättchen (Durchmesser 16 mm), die an den Blättern in verschiedener Höhe angebracht werden.

K. H. Faas (Trier)

ANONYM: **Filteraggregat Aka-Olier für Wein, Fruchtsaft, Essig, Bier, Apfelwein usw.** · Rev. Vinic. Internat. **80**, 127—130 (1964)

FOLTÝN, O.: **Ist eine mechanisierte Weinlese eine Utopie?** (tschech.) · Vinohrad (Bratislava) **2**, 154—155 (1964)

HÜBNER, R.: **Vergleich verschiedener Verfahren des Transportes der Trauben aus den Gassen** · Rebe u. Wein **17**, 233—238 (1964)

JACQUET, P. et A. BOUTIER: **Motorisation et structures viticoles** · Vignes et Vins **134**, 5—25 (1964)

KÖSZEGHY, G.: **Mechanisierte Weinlese — ungarische Versuche** (ung.) · Kertészeti és Szőlészeti (Budapest) **13** (16), 6—7 (1964)

KÖSZEGHY, G.: **Moderne Maschinen im Weinbau** (ung.) · Kertészeti és Szőlészeti (Budapest) **13** (19), 18—19 (1964)

KÓTUN, K. und I. TÓVIZI: **Zur Mechanisierung der Weinlese** (ung.) · Kertészeti és Szőlészeti (Budapest) **13** (21), 19—20 (1964)

MERSHAMIAN, A. A. und N. F. TSCHANPALOWA: **Über den hermetischen Abschluß von Flaschen durch Polyäthylenpfropfen** (russ.) · Winod. i Winograd. **5**, 14—20 (1964) · Polytechn. Inst., Krasnodar

MOLNÁR, A. und A. MERCEZ: **Gestaltung des spezifischen Druckes in der Traubenpresse** (ung. m. franz. Zus.) · Borgazdaság (Budapest), **12**, 1—4 (1964)

SIMONENKO, W. und I. LOCHENNITSCHIN: **Maschinen und Geräte für die Bearbeitung von Gärten und Weinbergen in gebirgigen Gegenden (Nordkaukasus)** (russ.) · Selsk. Proisw. Sew. Kawk. i ZCHO (Krasnodar) **10**, 34—36 (1964)

STEPHAN, E.: **Polyäthylenstopfen für Wein- und Sektflaschen** · Weinberg u. Keller **11**, 447—450 (1964) · Anwendg.-techn. Lab. f. Kunststoffe der BASF AG, Ludwigshafen

WALUJKO, G. G. und K. G. GODIN: **Bereitung von roten Tischweinen mit Hilfe der kontinuierlich arbeitenden Anlage WPKS-10A** (russ.) · Winod. i Winograd. **4**, 41—44 (1964)

K. BETRIEBSWIRTSCHAFT

ADAMS, K.: **Zur Frage der optimalen Aufwandsbemessung im Weinbau unter besonderer Berücksichtigung der Arbeitswirtschaft** · Wein-Wiss. **19**, 349—361 (1964) · Inst. f. Betriebs- u. Wirtschaftslehre, Geisenheim

Die arbeitswirtschaftlichen Schwierigkeiten, speziell im Weinbau, werden bedingt durch den allgemeinen Arbeitskräftemangel. Aus diesem Grunde ist die Entwicklung von arbeitsintensiven zu kapitalintensiven Betrieben allgemein notwendig geworden. Unter Berücksichtigung der Rentabilität des Weinbaues ist aus diesem Grunde jedoch die genaue betriebswirtschaftliche Kontrolle unbedingt erforderlich. Dabei spielt die auf die zu-

künftige Entwicklung zielende Kalkulation und Planung eine ganz entscheidende Rolle. Da der größte Teil der Erzeugungskosten auf die Arbeiterledigung entfallen, ist ein Vergleich der verschiedenen möglichen Arbeitsverfahren unerlässlich. Ziel dieser ganzen Überlegungen ist, die vorhandenen Produktionsverfahren optimal auszunutzen und die einzusetzenden Produktionsmittel bestmöglich zu verwerten. Vielfach sind Änderungen der Betriebsintensität erforderlich, wobei allerdings zu berücksichtigen ist, daß sich daraus Produktionsausweitungen oder auch Produktionseinschränkungen ableiten lassen. Dabei ist es erforderlich, alle diese Änderungsmöglichkeiten genau zu überprüfen, damit eine optimale Aufwandsbemessung bezogen auf die arbeitswirtschaftlichen Möglichkeiten auch wirklich erreicht wird.

T. Becker (Deidesheim)

ANONYM: **Über die Bezahlung der Garten- und Weinbauern in den Sowchosen** (russ.) · Sadowodstwo (Moskau) **102** (7), 40—41 (1964)

BOURDIER, L.: **Viticulture et groupements de producteurs** · Potasse (Mühlhausen) **38**, 165—167 (1964)

FRANZ, G.: **Arbeitstagebuchergebnisse familienbäuerlicher Weinbaubetriebe im Nahegebiet** · Wein-Wiss. **19**, 219—224 (1964)

Bei 5 der untersuchten Betriebe handelte es sich um für das Gebiet typische familienbäuerliche Gemischtbetriebe. Lediglich der 6. Betrieb geht über die Größe eines Familienbetriebes hinaus. Das Verhältnis von LN (ohne Rebfläche) : RF (Rebfläche) schwankt in den untersuchten Betrieben von 1 : 1,8 bis 6 : 1. Die Arbeitstagebuchauswertungen von 1950 bis 1957 ergaben noch einen Arbeitszeitaufwand von 1400—1900 Ah/ha. Die nun vorliegenden Ergebnisse weisen Unterschiede von 933—1150 Ah/ha auf. Lediglich ein Betrieb benötigt immer noch 1672 Ah/ha. Die Diskussion über das gesteckte Arbeitsziel hat ergeben, daß es durchaus möglich ist, aufgrund des Untersuchungsergebnisses allgemeine Richtwerte für Arbeitsaufwand und Arbeitszeitspanne festzulegen. Weit schwieriger als der Arbeitszeitaufwand für den Weinberg läßt sich derselbe für den Keller ermitteln. Die Voraussetzungen von Betrieb zu Betrieb sind zu unterschiedlich. Zusammenfassend kann jedoch festgestellt werden, daß von der Kelter bis zum Vertrieb mit einem Arbeitsaufwand für 10 l Wein (= ca. 13 Flaschen) von 1—1,5 Ah zu kalkulieren ist. Erstaunlich hoch war in allen Betrieben der Aufwand für Feld und Stall. Eine Vereinfachung auf diesem Betriebszweig ist für die Arbeitsproduktivität des Gesamtbetriebes unbedingt erforderlich.

R. Schornik (St. Goarshausen)

GONDA, L.: **Die Rolle der Ökonomie und die Aufgaben der Betriebsorganisation in der Weinwirtschaft** (ung.) · Borgazdaság (Budapest) **12**, 53—59 (1964)

Verf. bespricht die betriebswirtschaftlichen und Betriebsorganisationsfragen der verschiedenen Kellereitypen wie z. B. Ankauf-, Verarbeitungs- und Verwertungskellereien, unter den spezifischen Bedingungen Ungarns. Es wird darauf hingewiesen, wie wichtig es für die ökonomische Planung ist, die betriebswirtschaftlichen Gesichtspunkte zu beachten. Auch die Wichtigkeit einer exakten Buchführung und ihre Auswertung wird unterstrichen.

J. Eifert (Balatonboglár)

KALINKE, H.: **Die betriebswirtschaftliche Entwicklung im Weinhandel** · Dt. Wein-Ztg. **100**, 839—848 (1964)

MUSER, H.: **Über die Entwicklung der Betriebsstruktur in Weinbaugemeinden Südbadens** · Wein-Wiss. **19**, 573—580 (1964)

PREUSCHEN, G.: **Anwendungsgebiete und Grenzen der Tagebuchehebung und der Zeitstudie** · Wein-Wiss. **19**, 486—491 (1964) · M P I-Inst., Bad Kreuznach

TSCHERNJAWSKIJ, A. F.: **Über die Steigerung der Arbeitsproduktivität im Weinbau** (russ.) · Sadowodstwo (Moskau) **102** (6), 10—11 (1964) · Inst. f. Oekonomik u. Organisation, Simferopol, Krym

Als Voraussetzung für eine hohe Produktivität im Weinbau wird eine Minimallänge der Rebenparzellen von 2000 m und eine Weinbergsfläche von 75—100 ha (in der Ebene) angesehen. Dabei liegt der Anteil an unausgenützten Flächen um 14% niedriger als bei Parzellen von 50 ha Größe. Desweiteren ist es nötig, die Verteilung der Rebsorten nach ihrem Wachstumsrhythmus zu gruppieren. Die Anlage zu gleicher Zeit reifender Sorten auf 5 ha großen Parzellen hat sich bewährt. Für die einzelnen Weinbauzonen ist darauf zu achten, nur die Rebsorten zu wählen, welche in der Qualität und auch mengenmäßig entsprechen. Die Leistungen der einzelnen Sorten werden als Zuckerertrag/ha angegeben. Diese Leistungszahlen betragen bei Rheinriesling 15,9 q, Rkaciteli 17,0 q, Aligoté 14 q, Blauer Muskat 17 q und Cabernet 6,4 q.
J. Blaha (Brno)

L. ÖNOLOGIE

ALEXINA, W. G.: **Einfluß von Fermentpräparaten auf die Mostausbeute** (russ.) · Winod. i Winograd. **7**, 18—21 (1964)

ANTONELLI, F.: **Chromatographische Erkennung der Weine von Direktträgern** (ital.) Riv. Vitecolt. Enol. **17**, 375—379 (1964) · Cantina Sperim. Lab. Chim. Agr., Barletta

EPERJESI, I.: **Ausbildung des Niveaus an freier schwefliger Säure in Jungweinen** (ung. m. franz. Zus.) · Borgazdaság (Budapest) **12**, 19—21 (1964)

HAUSHOFER, H.: **Die Heiß- bzw. Warmfüllung von Wein als eine neue Methode zur Verhinderung von Nachgärungen in der Flasche** · Winzer (Wien) **20**, 141—142, 182—187 (1964) · HBLuVA f. Wein- u. Obstbau, Klosterneuburg

KASUMOW, N. B.: **Rationalisierte Bereitung von Portweinen** (russ.) · Winod. i Winograd. **4**, 47—50 (1964)

PAUNOVIC, R.: **Possibilité d'utilisation des radiations dans la conservation des vins** Möglichkeiten der Strahlenbehandlung zur Konservierung der Weine · Ann. Technol. Agric. **12** (Sonderh. 1), 143—152 (1963) · Fac. Agron., Belgrad

Eine mögliche Haltbarmachung von Weinen durch ionisierende Strahlen muß die Hefe abtöten oder ein Wachstum bzw. Weiterwachstum der Hefe verhindern, ferner die Bestandteile des Weines nicht oder nur unwesentlich verändern, die organoleptischen Eigenschaften möglichst verbessern und keine gesundheitlichen Nachwirkungen durch den Genuß des Getränkes verursachen. Die gleichzeitige Gewährleistung aller dieser Forderungen ist bis jetzt trotz mehrfacher Versuche und zahlreicher Ergebnisse nicht erreicht. Auch die vorliegende Arbeit zeigt, daß bei der für die Hefe notwendigen Dosis von 1 bis 1,2 Mrad zur Abtötung auch mannigfache nachteilige Veränderungen eintreten: höherer Aldehydgehalt, Abbau der schwefligen Säure, Umwandlung der Anthocyane, Bildung von Gasen und flüchtigen Stoffen. Ferner werden die organoleptischen Eigenschaften meist und teilweise wesentlich verschlechtert. Über die gesundheitlichen Auswirkungen werden keine Angaben gemacht. — 31 Literaturangaben, meist von Autoren aus den Ostblockstaaten.

H. Eschnauer (Ingelheim)

L

PINTAR, J.: **Paper chromatographic investigation of antocyan in red Vitis vinifera wines and hybrids of the wine growing region Svetozarevo-Krusevac-Aleksandrovac** (jugosl. m. engl. Zus.) · Agronomski Glasnik **14**, 401—411 (1964) · Agricult. Inst. of Slovenia, Ljubljana

PIRES MARTINS, G.: **Der Farbstoff des Weines, seine Bestimmung durch eine neue spectrophotometrische Methode** (port. m. engl. u. franz. Zus.) · Vinea et Vino Port. Doc., Ser. 2 (Lissabon) **1** (4), 1—30 (1963)

POLITI, I.: **Mikrobiologische Methode zum nichtspezifischen Nachweis von flüchtigen und nichtflüchtigen gärrhemmenden Mitteln im Wein** (ital.) · Riv. Viticolt. Enol. **16**, 417—426 (1963) · Ist. Industr. Agr. Univ., Milano

Der mikrobiologische Nachweis der gärrhemmenden Substanzen nach GAROGLIC-STELLA erfaßt die flüchtigen Verbindungen dieser Art nicht. Es wird eine neue Methode vorgeschlagen, welche sich der Hefe *Saccharomyces ellipsoides* Stamm Castelli 20 bedient. Die Hefe wird im angegebenen Nährboden gezüchtet, nach spätestens 50 h verwendet und in gleichbleibender Zellenanzahl einem Agar-Nährboden zugesetzt, der auch eine dosierte Zugabe des zu untersuchenden Weines erhält. Die mehr oder minder gleichmäßige Entwicklung der Hefekolonien wird bis zu 3 d abgelesen und gestattet einen sicheren Schluß auf die Anwesenheit von gärrhemmenden Mitteln. — Die Anwesenheit von SO₂ auch unter 200 mg/l kann zur Gärrhemmung führen. Die Anwendung von gepufferten Nährböden erlaubt keinen sicheren Schluß, ob die Hemmung allein durch die SO₂ oder auch durch andere Mittel, deren Wirkung vom pH-Wert abhängig ist (Benzoesäure) ausgelöst wurde. Es wird vorgeschlagen die SO₂ durch Acetaldehyd zu binden. Durch die gleichzeitig geführte Gärprobe mit gepuffertem und nicht gepuffertem Nährboden und Bindung der SO₂ an Acetaldehyd ist ein sicherer Schluß auf die Anwesenheit der gesuchten Mittel zu ziehen. Der PKE wird, wegen seiner raschen Zersetzung nicht erfaßt. Wegen seiner Unbedenklichkeit rät Verf. die Zulassung dieses Mittels.
B. Weger (Bozen)

POPOV, K. et G. SEMENENKO: **Régions de production et variétés de raisin, destinées aux vins jeunes pour champagnisation en Ukraine** (russ. m. franz. Zus.) · Trudy Nautschno-Issled. Inst. Winod. i Winograd. „Magaratsch“, Ser. · Winodelje **13**, 84—107 (1964)

PRIBELA, A. und MARTA BETUŠOVÁ: **Veränderungen im Gehalt an stickstoffhaltigen Stoffen bei der Lagerung von Obstsaftkonzentraten** · Fruchtsaftind. **9**, 15—25 (1964) · Chem. Fak., Bratislava

PRIBELA, A.: **Feststellung der Alkohole mittels Gaschromatographie** (tschech. m. dt., engl. u. russ. Zus.) · Kvasný Prumysl (Prag) **10**, 31—35 (1964)

PRILLINGER, F.: **Über den Nachweis und die Bestimmung von Diäthylkarbonat in mit Baycovin behandelten Weinen** · Mitt. Klosterneuburg A **14**, 29—32 (1964) · HBLuVA f. Wein- u. Obstbau, Klosterneuburg

PRILLINGER, F.: **Protection des vins de l'oxydation par l'emploi de l'acide sulfureux et de l'acide ascorbique** Oxydationsschutz der Weine durch schweflige Säure und Ascorbinsäure · Ann. Technol. Agric. **12** (Sonderh. 1), 159—168 (1963) · HBLuVA f. Wein- u. Obstbau, Klosterneuburg

Der Verf. bespricht die Verwendung von Ascorbinsäure (AS) in der Kellerwirtschaft im Sinne eines teilweisen Ersatzes für die schweflige Säure (SO₂). Unerwünschte Veränderungen von Weinen während der Lagerung sind im wesentlichen auf Oxydationen zurückzuführen. Die reduzierende, enzymhemmende und bakterizide Wirkung von SO₂ ist seit langem bekannt, doch sollte ihre Verwendung in der Kellerwirtschaft aus physiologischen Gründen eingeschränkt werden, unter Einsatz eines der Gesundheit zuträglicheren Mittels. Die seit ungefähr 10 Jahren mit AS als Ersatz für SO₂ ausgeführten Versuche ergaben eine Reihe neuer Erkenntnisse bezüglich Oxydationsvorgänge im Wein und dem Wirkungsmechanismus von AS und SO₂. AS ist ein starkes Reduktionsmittel, ihre reduktive Wirkung ist größer als jene von SO₂; andererseits kommen der AS keine bakteriziden Eigenschaften zu. Der im Zuge der verschiedenen kellerwirtschaftlichen Maßnahmen von einem Wein in unterschiedlicher Menge aufgenommene und durch Fermente oder Metalle (Eisen, Kupfer) katalytisch aktivierte Sauerstoff reagiert mit verschiedenen Weininhaltsstoffen. Während SO₂ mit dem im Wein gelösten Sauerstoff nur langsam reagiert, wird AS rasch oxydiert, wobei 1 Mol AS 2 Atome Sauerstoff verbrauchen, unter Bildung von Dehydroascorbinsäure und H₂O₂. Letzteres wirkt auf SO₂ und auf andere Weininhaltsstoffe überaus stark oxydativ. — Ein AS-Zusatz zu Wein kann sich nur dann günstig auswirken, wenn der Wein abfüllbereit ist und keine enzymatischen Oxydationen mehr auftreten. Es soll

noch eine ausreichende Menge freier SO_2 (33–50 mg/l) nach erfolgter Abbinndung des Acetaldehyds vorhanden sein. Unmittelbar vor der Abfüllung auf Flaschen sollen dem Wein 50–100 mg/l AS zugesetzt werden, bei einem Gehalt an freier SO_2 von mindestens 30 mg/l. Im Wein gelöster Sauerstoff wird dabei sofort verbraucht, wodurch Alterungen verzögert und das Bouquet günstig beeinflusst werden. Der Verf. berichtet über eigene Erfahrungen, wonach z. B. österreichische Weine der Sorten Riesling, grüner Velliner und Müller-Thurgau durch Zusatz von AS an Geruch, Geschmack und Bouquet gewinnen. Andererseits sei für die Sorten Traminer, Burgunder und Spätrot keine AS zu verwenden, weil diese Weine eine geringfügige Oxydation vollziehen sollen und ihr ausgeprägtes Bouquet erst nach einer gewissen Lagerzeit erhalten. — Überalterte Weiß- und Rotweine lassen sich durch eine in Anwesenheit von freier SO_2 vorzunehmende AS-Behandlung im Geruch und Geschmack verbessern; dabei nehmen sie wieder einen jugendlichen Charakter an. Infolge der starken Reduktionswirkung der AS lassen sich durch Zusatz von AS unerwünschte Ferriphosphattrübungen von Weinen mit erhöhtem Eisengehalt vermeiden; überschweltete Weine können durch AS-Behandlung unter Luftzutritt wiederhergestellt werden (Oxydation der SO_2 zu Sulfat).
H. Rentschler (Wädenswil)

PRIMO, E., B. LAFUENTE und F. GASQUE: Entschweflung von Traubensaft mit Ionenaustauscherharzen. II. Verhalten von Anionenaustauschern im basischen Zyklus und im Austausch Weinsäure-Schweflige Säure · Rev. Agroquim. Tecnol. Alim. 3, 376–383 (1963)

PROCOPIO, M. und L. LAPORTA: Über die Aschebestimmung bei Wein mit Hilfe der Leitfähigkeitsmessung (ital.) · Vini d'Italia 6, 197–200 (1964) · Ist. Tecnol. Alim., Rom

PROCOPIO, M. und M. ANTONA: Neue Methoden zur Erhöhung der Wirksamkeit des SO_2 in der Oenologie. Möglichkeit der Stabilisierung von Mosten mit geringen Mengen von SO_2 bei niedrigeren pH als den ursprünglichen (ital.) · Vini d'Italia 6, 35–52 (1964) · Ist. Tecn. Agr., Bagnoregio

RAKCSANYI, L.: Traitements et produits dont l'usage dans l'élaboration des vins est considéré comme licite ou illicite Bull. O. I. V. 37, 141–158 (1964) · Ecole Sup. Horticult. Viticult., Budapest

REBELEIN, H.: Kolorimetrische Bestimmung der Äpfelsäure in Verbindung mit der gleichzeitigen Bestimmung der Wein- und Milchsäure in Most und Wein · Dt. Lebensmitt.-Rdsch. 60, 140–144 (1964) · Staatl. Chem. Unters.-Anst., Würzburg

Chromotropsäure reagiert mit Äpfelsäure weitgehend spezifisch zu einer gelb gefärbten Verbindung, deren Extinktion bei 420 nm gemessen wurde. Um die für den reproduzierbaren Ablauf der Reaktion notwendige Konzentration von H_2SO_4 einstellen zu können, wurde eine Abmeßapparatur verwendet. Erfolgt die Äpfelsäurebestimmung in Gegenwart von Weinsäure und Milchsäure, so wird, durch eine Nebenreaktion bedingt, ein Korrekturfaktor notwendig. Bestimmt wurden 5 Testweine, 14 Weine, 3 Dessertweine und 5 italienische Mostkonzentrate mit einer routinemäßigen Fehlerbreite von ca. $\pm 0,1$ g/l bei einem Zeitbedarf von 3,5 h pro Analyse, die die Bestimmung von Weinsäure, Milchsäure und Äpfelsäure umfaßt.
F. Drawert (Geilweilerhof)

REHM, H.-J., P. WALLNÖFER und E.-M. LUKAS: Zur Kenntnis des Abbaus der Sorbinsäure durch Mikroorganismen im natürlichen Substrat · Dt. Lebensmitt.-Rdsch. 59, 187–191 (1963) · Forsch.-Anst. f. Lebensmitt. Chem., München

Der Abbau des für die Lebensmittelindustrie wichtigen Konservierungsmittels Sorbinsäure durch Schimmelpilze (*Rhizopus nigricans*, *Penicillium chrysogenum*, *Penicillium digitatum*, *Aspergillus niger*, *Trichoderma lignorum*, *Fusarium spec.*) wird untersucht. Hefen wurden in die Untersuchungen nicht mit einbezogen. Die in früheren Modellversuchen gewonnenen Ergebnisse ließen sich direkt auf den Sorbinsäureabbau in Lebensmitteln (Fruchtsaft, Johannisbeergelee, Fruchtpulpen, gekochtes Obst und Zitronenschalen) übertragen. Die Abbaugeschwindigkeit der Sorbinsäure ist vor allem abhängig vom pH-Wert

des Substrates und dem Keimungsgrad der Schimmelpilzsporen, selbstverständlich auch von der angewandten Konzentration des Konservierungsmittels. — In den verschiedenen Lebensmitteln kommt es nach Beimpfung mit Gemischen obengenannter Schimmelpilze zur Entwicklung von Sukzessionen dieser Schimmelpilze. Je nach dem pH-Wert des Substrates oder anderer Milieu-Faktoren wird der Sorbinsäureabbau von verschiedenen Arten durchgeführt. Der hier festgestellte mikrobielle Abbau dieses Konservierungsmittels hat aber keine praktische Bedeutung für die gegenwärtige Konservierung der untersuchten Lebensmittel mit Sorbinsäure. Die zugelassenen Sorbinsäurekonzentrationen liegen nämlich weit über den Konzentrationen, die durch Schimmelpilze abgebaut werden können.

H. H. Dittrich (Freiburg)

RENTSCHLER, H.: Troubles métalliques des vins et leurs traitements · Metalltrübungen von Weinen und ihre Behandlung · Ann. Technol. Agric. 12 (Sonderh. 1), 267—276 (1963) · Eidgen. Vers.-Anst. f. Obst-, Wein- u. Gartenbau, Wädenswil

In der modernen Weinkellerwirtschaft werden in zunehmendem Maße Geräte und Gefäße aus Metallen und Legierungen verwendet. Viele dieser Werkstoffe werden durch Wein unter Metallabgabe an das Getränk angegriffen. Diese Metallkonzentrationen im Wein können die Qualität beeinträchtigen und häufig die Ursache von Metalltrübungen im Wein sein. Die Entfernung zu hoher Metallgehalte aus dem Wein ist teilweise recht schwierig, so daß es das Bestreben sein muß, die Metallaufnahme des Weines so niedrig wie möglich zu halten. — Es werden einige Metalltrübungen erläutert: die Ferriphosphat-Trübung oder Weißer Bruch und die Eisen-Gerbstoff-Trübung bei Eisen; die Cuprosulfid-Trübung, die Kupfer-Eiweiß-Trübung und die Kupfer-Leucoanthocyan-Trübung bei Kupfer; ferner Metalltrübungen bei Aluminium und Zinn. Ursache, Auftreten, Beschreibung, Entfernen dieser Metalltrübungen werden kurz gestreift.

H. Eschnauer (Ingelheim)

RITZ, M., M. ŠUNIĆ and M. FILAJDIĆ: Kolorimetrische Bestimmung des Methanols in Spirituosen (jugosl. m. dt. u. engl. Zus.) · Kemija u Industriji (Zagreb) 13, 267—273 (1964)

RIVELLA, E.: Die mikrobielle Verunreinigung in der Kellerei (ital.) · Ital. Vinic. Agr. 54, 227—235 (1964) · Centro Studi Enol., Rom

RODOPULO, A. K.: Die Rolle der Umwandlungsprodukte von Aminosäuren bei der Bildung des Champagnerbuketts (russ.) · Winod. i Winograd. 1, 6—9 (1964)

ROSA, F. DE: Weitere praktische Überlegungen zur Heißstabilisierung von Tischwein in Flaschen (ital.) · Riv. Viticolt. Enol. 17, 246—258 (1964)

ROSA, T. DE: Erfahrungen mit dem aus der Flasche stammenden Überdruck bei der Pasteurisierung eines Schaumweines (ital.) · Riv. Viticolt. Enol. 17, 122—130 (1964) · Staz. Sperim. Viticolt. Enol., Conegliano

ROSSI, E. A.: Ultraviolet light as an aid in winemaking · Amer. J. Enol. Viticult. 14, 178—184 (1963)

RUIZ HERNANDEZ, M.: Eine Trübung verursacht in Weinen durch *Saccharomyces oviformis*. Der Einfluß der schwefligen Säure, der Sorbinsäure und des Pyrokohlensäure-diaethylesters (span.) · Semana Vitivinic. (Valencia) 19, 3677—3681 (1964) · Est. Viticult. Enol., Haro

Es wurden in einigen Flaschenweinen die staubigen oder körnigen Trübungen studiert. Durch Isolierungen wurde festgestellt, daß sie von *Saccharomyces oviformis* verursacht worden waren, einer Hefespezies, welche langsam und submers bis 13,4 Vol% Alkohol zu erzeugen vermag. Schon die Anwesenheit von 2 g Zucker/l löst die Bildung eines Sedimentes aus, und 10 g Zucker/l verursachen innerhalb von 30 d Gärung und reichliche Sedimentbildung, während der darüberstehende Wein klar bleibt. Weine mit einem Alko-

holgehalt von 13–14 Vol% bleiben von dieser Hefe völlig verschont, selbst wenn sie noch so viel Zucker aufweisen. Es wurde mit Weinen von 10,7 Vol% Alkoholgehalt und 5 g/l Restzucker experimentiert, dabei gefunden, daß 350–400 mg SO₂/l oder 200 g/l Sorbinsäure oder 150 mg/l Pyrokohlensäurediäthylester notwendig sind, um in diesen Weinen *S. oviformis* am Aufkommen zu hindern. Um jedoch das Aufkommen dieser Hefespezies sicher in einem Most von 20° Balling zu verhindern, waren 400 mg/l SO₂, 300–350 mg/l Pyrokohlensäurediäthylester und 500 mg/l Sorbinsäure notwendig. H. Schanderl (Geisenheim)

SCHANDERL, H. und T. STAUDENMAYER: **Über den Einfluß der schwefligen Säure auf die Acetaldehydbildung verschiedener Hefen bei Most- und Schaumweingärungen** · Mitt. Klosterneuburg A 14, 267–281 (1964) · Hess. Lehr- u. Forsch.-Anst. f. Wein-, Obst- u. Gartenbau, Geisenheim

Ein einprägsames Schaubild stellten die 7 Umwandlungsmöglichkeiten des Acetaldehyds (AcD) als eines wichtigen Zwischenprodukts der alkoholischen Gärung im Wein dar. Die Reaktion des AcD mit Schwefliger Säure (sS) führt zur Bindung des Schwefels und zu seiner Anreicherung im Wein. Die Verf. haben geprüft, wie höhere Dosen sS auf die Bildung von AcD wirken, wenn die alkoholische Gärung von verschiedenen Hefen besorgt wird. Bei Verwendung von *Saccharomyces cerevisiae* var. *vini*, *Saccharomyces ludwigii* und besonders *Schizosaccharomyces pombe* stieg der AcD-Gehalt durch Zugabe steigender Mengen von SO₂ erheblich an. Die gegen SO₂ empfindlichere *Kloeckeraspora uvarum* führt bei der Gärung zu weniger AcD, wird aber gleichfalls durch SO₂-Gaben zu erhöhter AcD-Bildung veranlaßt. Diese Wirkung fehlt bei dem acetogenen *Brettanomyces bruxellensis* fast ganz. In der Bindung von sS bestehen somit deutliche Unterschiede zwischen den verschiedenen Hefen. Versuche, mit und ohne Druck im Flaschen- und Tankgärverfahren Weine umzugären und Schaumweine herzustellen, haben eindeutig gezeigt, daß hierbei um so mehr AcD gebildet wird, je mehr SO₂ der Grundwein enthält. Der Vergleich der Gehalte an SO₂ und AcD von heutigen deutschen und französischen Schaumweinen mit solchen von vor 10 und 20 Jahren ergibt, daß die Gehalte von deutschen Schaumweinen an beiden Stoffen 1964 mehr als doppelt so hoch sind wie vor 20 Jahren, während sie in den französ. Erzeugnissen annähernd gleich geblieben sind. Zum Schluß wird die Hefeschönung als natürliches Mittel, den „Luftgeschmack“ des Weines zu beseitigen, d. h. seinen Gehalt an AcD zu vermindern, empfohlen. S. Windisch (Berlin)

SEGAL, B.: **Use of enzymic products in wine making (rum.)** Gradina, via si Livada 13 (1), 44–47 (1964)

L.

SEGRIST, J. et H. BIOL: **Sur l'appréciation de la qualité des bentonites utilisées pour le traitement des vins** · Über das Abschätzen der Qualität von Bentoniten für die Weinbehandlung · Vignes et Vins 132, 14–39; 133, 5–9 (1964) · Stat. Oenol., Beaune

Bentonite des Handels und verschiedener Ursprungsländer sind in der önologischen Anwendung zur Beseitigung oder Verminderung des Eiweißgehaltes der Weißweine von unterschiedlicher Qualität. Um vor Fehlergebnissen sicher zu sein, ist nicht nur die genaue Kenntnis des Quellvermögens, sondern darüber hinaus eine ganze Reihe weiterer Charakteristika unerlässlich, wie z. B. P₁₁-Wertänderung, Konzentration der Suspension, Quellvermögen, Stabilität der Suspension, Adsorption von Methylenblau, Einfluß auf den Gehalt an Stickstoff, Kalium, Natrium, Calcium, Magnesium usw. Die Struktur und die chemische Wirkungsweise der verschiedenen Bentonite, die Untersuchungsmethoden, die Ergebnisse, die Erkenntnisse für die Praxis und die besonderen Charakteristika werden ausführlich beschrieben und durch zahlreiche Versuchsreihen belegt.

H. Eschnauer (Ingelheim)

SILORET, G.: **Le vin. Techniques modernes, vendange, vinification, conservation, législation, vente** · Der Wein. Moderne Technik der Ernte, der Weinbereitung, der Lagerung, der Gesetzgebung und des Absatzes · Libr. Hachette, Paris, 329 S. (1963)

In Taschenbuchformat wird in einzelnen Kapiteln das Reifen der Traube, ihre Zusammensetzung und der Einfluß verschiedener Faktoren auf die Qualität des Mostes beschrieben. Nach der Darstellung der alkoholischen Gärung folgt die Praxis der Weinbereitung. Besprochen werden die Rot- und Weißweinbereitung sowie die Herstellung von Roséwein. Neben guten Abbildungen werden in übersichtlichen Strichzeichnungen die einzelnen Ver-

fahren gebracht. Auch der Weinbehandlung sind einige Kapitel gewidmet. Es folgen die Weinkost und die Weinanalyse. Zum Schluß werden die gesetzlichen Bestimmungen und die Produktion der einzelnen weinbautreibenden Länder besprochen. Das kleine Werk ist lehrreich, übersichtlich und gibt gute Informationen. *K. Hennig* (Geisenheim)

SPIROW, N.: Prüfung der Sorte „Pinot gris“ im Hinblick auf die Herstellung von weißen Dessertweinen im Bezirk Warna (bulg.) · Lozarstvo i Vinarstvo 13 (2), 23—27 (1964)

SUDRAUD, P.: Stabilisation biologique des vins par chauffage · Biologische Stabilisierung der Weine durch Erhitzen · Ann. Technol. Agric. 12 (Sonderh. 1), 131—140 (1963) · Stat. Agron. Oenol., Bordeaux

Nach einer kurzen geschichtlichen Abhandlung über die Hitzebehandlung der Weine werden einige theoretische Grundlagen über die Widerstandsfähigkeit verschiedener Mikroorganismen, Hefen, Bakterien und Enzymen gegenüber höheren Temperaturen gegeben. Aus der Differenz zwischen der für das Wachstum der Mikroorganismen günstigen Maximaltemperatur, bei deren Überschreitung das Wachstum und die Vermehrung der Zellen beeinträchtigt wird, und jenen Temperaturen, bei denen eine Abtötung der Zellen erfolgt, kann man die Erhitzung je nach den gesteckten Zielen verändern. Dabei spielt die Zusammensetzung des Weines (Alkoholgrad, pH-Wert und freie schweflige Säure) eine beachtliche Rolle. Die maximale Wachstumstemperatur ist für Hefen und Bakterien ähnlich und beträgt 45—50° C. Für Sporen liegt sie höher. Die Abtötungstemperatur liegt bei diesen Organismen bei 55° C—60° C. Um eine vollständige Zerstörung der Enzyme zu erreichen, sind Temperaturen von über 75° C erforderlich. In der Praxis lassen sich diese Erkenntnisse auf verschiedene Arten ausnützen: Die Pasteurisation des Weines im Faß oder in der Flasche bietet eine gute Stabilisierung gegen Hefen und Bakterien. Die „Flaschen-Pasteurisation“ bewirkt außerdem noch eine Inaktivierung der Hefe. Das Warmabfüllen in Flaschen gewährleistet eine zufriedenstellende Stabilisierung. Die biologisch-thermische Stabilisierung der Weine ist in den meisten Ländern ein unter verschiedenen Bezeichnungen anerkanntes Verfahren. *H. Schanzerl* (Geisenheim)

TARANTOLA, C. und L. USSEGLIO-TOMASSET: Die Kolloide der Trauben und Weine (ital.) · Riv. Viticolt. Enol. 16, 449—463 (1963) · Staz. Enol. Sperim., Asti

Die Verf. berichten über ein spektrophotometrisches Verfahren zur Bestimmung der in Trauben und Weinen enthaltenen Kolloide. Die mittels Alkohol fällbaren wasserlöslichen Kolloide (Arabane, Galactane und Pektine) werden nach erfolgter Säurespaltung als Arabinose, Galactose und Galacturonsäuren erfaßt. Ein von ZITKO und ROSIK veröffentlichtes Bestimmungs-Verfahren wird kritisch geprüft und Verbesserungsvorschläge angeführt. Es werden detaillierte Vorschläge für die Aufbereitung der Proben und die Herstellung von Vergleichslösungen angeführt und die Extinktionswerte bei verschiedenen Wellenlängen für die Berechnung der Gehalte an Arabinose, Galactose und Galacturonsäuren mitgeteilt; diese Werte sind in Form mehrerer Tabellen zusammengestellt. Pektin wurde mittels eines bereits früher von USSEGLIO-TOMASSET beschriebenen elektrophoretischen Verfahrens bestimmt. — Sowohl Trauben als auch Weine wurden nach dem vorgeschlagenen Verfahren untersucht; der Gehalt der Pulpe an löslichen Kolloiden soll ca. 40% betragen und zur Hauptsache aus Arabanen, Galactanen sowie aus Pektin bestehen. Häute und Kerne enthalten dagegen mehr Pektin; der Proteingehalt ist in den Kernen am größten. Die in der Pulpe enthaltenen Kolloide sind im späteren Wein in gelöster Form enthalten, während jene der Häute und Kerne größtenteils in den Preßrückständen verbleiben. Rotweine enthalten mehr Kolloide als Weißweine; desgleichen ist der Pektin Gehalt von Rotweinen größer als jener von Weißweinen; er beträgt ca. 20—40% des Totals an löslichen Kolloiden. *H. Rentschler* (Wädenswil)

TURCHINO, R.: Destillation von Apfel- und Weintrester (ital.) · Frutticoltura (Bologna) 26, 225—231 (1964)

TURINE, S. et P. PONOMARENKO: Détermination de l'activité de la polyphénoloxydase dans les jeunes vins secs élaborés à l'abri de l'air (russ. m. franz. Zus.) · Trudy Nautschno-Issled. Inst. Winod. i Winograd. „Magaratsch“, Ser. Winodelje 13, 60—67 (1964)

TUZSON, I.: **Mangangehalt ungarischer Weine** · Mitt. Klosterneuburg A 14, 299—305 (1964) · Forschg.-Inst. f. Ampel., Budapest

In 842 ungarischen Weinen der Jahre 1951 bis 1955, davon 503 Weißweine, 138 Rotweine, 63 weiße und 138 rote Direktträgerweine, wurde der Mangangehalt bestimmt. In praktisch allen Weinen wurde Mangan gefunden, in mehr als der Hälfte zwischen 1,0 und 1,7 mg Mn/l Wein. Die höchsten Mangangehalte liegen bei 7 mg/l Wein. Es wurden folgende Abhängigkeiten festgestellt, wobei man bei der großen Zahl der untersuchten Weine eine statistisch gute Aussage erwarten darf: Rotweine enthalten weniger Mangan als Weißweine; Direktträgerweine enthalten mehr Mangan als Europäerweine; ferner ist ein Einfluß der Sorte und des Bodens auf den Mangangehalt der Weine feststellbar.

H. Eschnauer (Ingelheim)

USSEGLIO-TOMASSET, L.: **Travaux sur les colloïdes des vins en relation avec les problèmes de la limpidité** · Über die Weinkolloide in Verbindung mit den Problemen der Klarheit · Ann. Technol. Agric. 12 (Sonderh. 1) 195—204 (1963) · Stat. Oenol. Experiment., Asti

Bevorzugt mit elektrophoretischen Methoden wurden Herkunft und Merkmale der im Wein vorhandenen Kolloide untersucht. Dabei ergab sich, daß der größte Teil der Kolloide aus den Trauben kommt, und zwar in Form von Pentosanen, Galaktanen, Hemicellulosen, Pektinen und Proteinen. Wie verschiedenen Tabellen zu entnehmen ist, sind das Beerenfleisch und die Beerenhaut besonders reich an Pektinen und relativ arm an Pentosanen und Galaktanen. Die Kerne enthalten mehr Galaktane. Etwa 10% der Kolloide entsteht während der Gärung aus den Hefen. Während der Gärung wird ein enzymatischer Abbau der Pektine, aber auch eine Inaktivierung der pektolytischen Enzyme beobachtet. Bei Weinen, die durch Maischegärung entstanden sind, stellen die Pektine einen hohen Prozentsatz der Kolloide dar. Zwischen den einzelnen Sorten besteht ein quantitativer Unterschied an Kolloiden. Mit dem Altern des Weines wird eine langsame Abnahme aller Kolloide festgestellt.

F. Drawert (Geilweilerhof)

L

VALOUIKO, G., K. GODINE et M. POZNANSKAYA: **Régimes du traitement thermique des raisins** (russ. m. franz. Zus.) · Trudy Nautschno-Issled. Inst. Winod. i Winograd. „Margaratsch“, Ser. Winodelje 13, 44—56 (1964)

WEBB, R. B.: **Laboratory studies of the malo-lactic fermentation** · Laboratoriumsuntersuchungen der Äpfelsäure-Milchsäuregärung · Amer. J. Enol. and Viticult. 13, 189—195 (1963)

In Laborversuchen bewirkt ein Zusatz von Wein, der Hefen und Milchsäurebakterien enthält, Gärung und Äpfelsäureabbau in Traubenmost. Bei Weiterkultur in frischem Most wurde jedoch trotz Zusatz von SO₂ eine starke Bildung von flüchtiger Säure beobachtet. Im Gegensatz zu früheren Befunden wurde beobachtet, daß bei Verwendung verdünnter Hefestämme der Stamm Tokay die Bakterienentwicklung hemmt. — In vergorenem, 6 Monate altem Wein konnte der Abbau der Äpfelsäure nicht durch Zusatz von Bakterien erzielt werden, auch ein Zusatz von Xylose oder Ribose blieb ohne Wirkung. Die Geschmacksbeurteilung von im Laboratorium hergestellten Weinen nach dem Abbau der Äpfelsäure mit verschiedenen Bakterienstämmen ergab keine eindeutigen Resultate.

F. Radler (Merbein, Vic.)

WEISS, E.: **Die Steril-Füllung von Wein** · Dt. Weinbau 19, 238—239 (1964)

WUCHERPFENNIG, K. und G. BRETTHAUER: **Farbveränderungen von Obstsäften und Obstmark während der Lagerung** · Flüssiges Obst 31, 382—388 (1964) · Inst. f. Obst- u. Gemüseverwertg., Geisenheim

WUCHERPFENNIG, K. und I. FRANKE: **Auftrennung von Weinhaltstoffen durch Gel-Filtration** · Z. f. Lebensmitt.-Unters.- u. Forschg. 124, 22—35 (1963) · Inst. f. Obst- u. Gemüseverwertg., Geisenheim

Zur Untersuchung der Inhaltsstoffe, die aus dem Traubenmost kommend später im Wein Nachtrübungen verursachen können, prüften die Verf. die Methode der Gel-Filtration zur Charakterisierung von hochmolekularen Stoffen (Proteine), aber auch von Polyphenolen und Aminosäuren. Sie diskutieren zunächst die verschiedenen Möglichkeiten der Bildung von Trub und beschreiben dann ausführlich die Methode der Gel-Filtration mit Sephadex-Dextrangen auf präparativen Trennsäulen. Die aus den Säulen kommenden Fraktionen wurden entweder durch UV-Absorption oder die üblichen Farbreaktionen gekennzeichnet. Die erhaltenen Fraktogramme von Mosten und Weinen zeigen vor allem nach verschiedenen kellertechnischen Maßnahmen eine Abwandlung. *F. Drawert (Geilweilerhof)*

WUCHERPFENNIG, K., G. TROOST und K. FETTER: Untersuchungen zur Maische-Warmfermentierung weißer und roter Weintrauben · Dt. Wein-Ztg. 100, 716—720 (1964)

Das Ziel der zu referierenden Versuche bestand in einer Vereinfachung und Beschleunigung der Traubenverarbeitung. Mit Riesling × Sylvaner- und Spätburgundertrauben wurden eine größere Zahl Vergleichsbehandlungen bei der Verarbeitung gemacht: Entrappt — nicht entrappt; sofort abgepreßt — erst nach 3 Tagen gepreßt; erhitzt auf 80° C resp. 45 und 50°; erhitzt und fermentiert, z. T. rückgekühlt auf 20 und 30° C. — In Diagrammen werden die „Wärmebelastung“ und die Preßzeit dargestellt: Erwärmte und fermentierte Maischen des Weißweines ließen sich schneller abpressen; beim Rotwein resultierte bei der traditionellen Maischebehandlung die kürzeste Preßzeit. Erhitzungen der Maischen auf 80° C ergaben unerwünschte Oxydationen, die selbst durch entsprechenden Einbrand nicht korrigiert werden konnten. Der Trubanteil stieg mit jedem zusätzlichen Arbeitsgang bei der Verarbeitung der Trauben; er war am höchsten bei auf 80° erwärmten Maischen. Ebenso hat die verwendete Presse einen wesentlichen Einfluß, wobei am wenigsten Trub anfällt bei Korb- und Packpressen. — Die alkoholische Gärung verlief normal bei allen Proben und wurde nur deutlich beschleunigt bei den erwärmten Maischen mit einer Starttemperatur über 20° C. — Bei der Selbstklärung der Moste sprechen die Verf. von einer „Trubstabilisierung“ bei den erwärmten Proben, d. h. der Trub fiel schlecht oder überhaupt nicht aus. Auch die Filtrierleistung nimmt mit der Höhe und Dauer der Maischerwärmung ab. Zu allen diesen Erhebungen wurden zugehörige Diagramme publiziert. Analytisch wirkt sich die Erwärmung in einer Erhöhung des Gerbstoff- und Polyphenolgehaltes aus. Je höher deren Anteile im Most, umso stärker waren die Weine gefärbt. Ferner wird gezeigt, daß während der Gärung die Gerbstoffe deutlich vermindert werden infolge Ausfall durch die Hefen. Die übrigen Analysenwerte sind wenig verschieden. — Degustativ wurden im Jungstadium die nicht erwärmten Weißweine als besser taxiert als die erwärmten, wobei sich die Unterschiede mit zunehmender Reife ausglich. Beim Rotwein war es eher umgekehrt: jung gefielen die erwärmten besser, bei der Abfüllung wurde die unbehandelte Probe organoleptisch dagegen als die beste taxiert. Zwischen nur erwärmten und zusätzlich fermentierten Maischen konnten keine wesentlichen Unterschiede festgestellt werden. Dagegen waren die mit Ferment behandelten Proben „zuweilen geschmacklich etwas eigentümlich getönt“. — Schließlich wird ein Schema einer kontinuierlich ablaufenden Maische-Warmfermentierung für eine Leistung von 1000 kg/h bei abgebeertem Traubengut gezeigt und beschrieben und dafür Richtzahlen angegeben für den Verbrauch an Wärme sowie an Wasser bei der Kühlung. Diese wertvollen Versuchsergebnisse geben eine aufschlußreiche Übersicht über die Auswirkungen verschiedener Verfahren der Maischeverarbeitung von Trauben, vor allem über die Erwärmung. Die größten Vorteile wurden erzielt mit der Erwärmung von Rotweinausmaischen „durch die Möglichkeit auf die Maischegärung zu verzichten und Rotmoste zu dunkelfarbigem Rotwein zu vergären“. *E. Peyer (Wädenswil)*

ZAMORANI, A. und P. G. PIFFERI: Beitrag zur Kenntnis der Farbstoffe der Weine. II. Veröffentlichung. Erkennung und quantitative Schätzung der Anthocyane in Weinen aus *Vitis vinifera* und aus Hybriden (ital.) Riv. Vitecolt. Enol. 17, 85—93 (1964) · Ist. Chim. Agr. Indust. Agr., Padua

Die Weinfarbstoffe werden in alkalischer Lösung durch Bleiazetat gefällt. Zur Trennung von den Flavonolen wird die wie üblich erhaltene Methanol-HCl-Lösung durch Äthyläther gefällt und das Präzipitat dreimal gereinigt. Die Anthocyane werden auf diese Weise in reinem Zustand erhalten. Chromatographie der Methanol-HCl-Lösung auf Wathmann n. 1, 1. Dimension Butanol : Eisessig : H₂O 4 : 1 : 5 (obere Schicht), 2. Dimension H₂O : Eisessig : HCl 82 : 15 : 3 für die qualitative Trennung. Für die quantitative Schätzung

Wathmann 3 MM, die Flecken werden ausgeschnitten mit Essigsäure 15% eluiert und die Extinktion bei 530 gemessen. — Es wurden im Merlot insgesamt 9, im Baco 16 und im Clinton 11 Anthocyane isoliert. Im Baco sind mehr Di- als Monoglycosyde enthalten (Malvidin und Delphinidin), im Clinton ist das Verhältnis ca. 1 : 1 (hauptsächlich Malvidin), im Merlot werden fast ausschließlich Monoglycosyde (Malvidin und Delphinidin) gefunden. Die Anwesenheit von Spuren Malvidindiglykosid im Merlot wird hervorgehoben. Wenn auch die Erkennung der Hybridenweine dadurch nicht beeinträchtigt wird, so könnte der Nachweis des Verschnitts von Weinen aus *V. vinifera* mit kleinen Mengen Hybridenwein problematisch werden.

B. Weger (Bozen)

ZIMMERMANN, H. W.: **Studies on the dichromate method of alcohol determination** · Amer. J. Enol. Viticult. **14**, 205—213 (1963)

ZIMMERMANN, H. W., E. A. ROSSI, JR. and E. WICK: **Alcohol losses from entrainment in carbon dioxide evolved during fermentation** · Alkoholverluste während der Gärung durch entweichendes Kohlendioxid · Amer. J. Enol. Viticult. **15**, 63—68 (1964)

In Laboratoriumsversuchen ergab sich, daß die Verluste an Alkohol durch entweichendes Kohlendioxid um so größer sind, je höher die Gärungstemperatur und je höher der Extraktgehalt des zu vergärenden Saftes bzw. der Alkoholgehalt des hergestellten Weines sind. Rühren bzw. Schütteln der gärenden Flüssigkeit sowie die Anwesenheit eines Tresterhutes erhöhen ebenfalls die Verluste. Der Alkoholverlust pro Zeiteinheit ist in der Mitte des Gärverlaufs, d. h. während der maximalen Gärtätigkeit am größten: er verringert sich stark, sobald sich die Gärung verlangsamt. Untersuchungen während der normalen Tankgärung im Keller eines Weinbaubetriebes ergaben, daß im Alkoholverlust durch entweichendes Kohlendioxid kein Unterschied besteht zwischen offenen und geschlossenen Gärbehältern. — Die Gesamtverluste an Alkohol durch entweichendes Kohlendioxid und durch Verdampfen betragen in den Laboratoriumsversuchen bei einer Gärtemperatur von 26,5° C und einem anfänglichen Extraktgehalt von 21° Balling bei Saft 0,65% und bei Most 0,84% des entstandenen Gesamtalkohols. Bei Destillationsmaterial (Trester) mit einem anfänglichen Extraktgehalt von 5,5° Balling wurde der Verlust zu 0,16% festgestellt. In den Kellerversuchen betrug der Alkoholverlust bei einer durchschnittlichen Gärtemperatur von 25,5° C und einem anfänglichen Extraktgehalt von 16° Balling 0,7% des Gesamtalkohols.

W. Postel (Frankfurt)

ZINTCHENKO, V. I.: **Différences variétales du raisin liées avec l'accumulation d'azote (région de Transcarpatie de la RSS d'Ukraine)** (russ. m. franz. Zus.) · Trudy Nautschno-Issled. Inst. Winod. i Winograd. „Magaratsch“, Ser. Winodelje **13**, 11—23 (1964)

ZINTCHENKO, V. I.: **Teneur limitée en substances azotées du moût et du vin, prevenant contre la suroxydation** (russ. m. franz. Zus.) · Trudy Nautschno-Issled. Inst. Winod. Winograd. „Magaratsch“, Ser. Winodelje **13**, 24—43 (1964)

M. MIKROBIOLOGIE

BHUV. ESWARAN, C., A. SREENIVASAN and D. V. REGE: **Effect of cysteine on respiration and catalase synthesis by *Saccharomyces cerevisiae*** · Biochem. J. **92**, 504—508 (1964) · Central Food Technol. Res. Inst., Mysore · Univ. Dept. of Chem. Technol., Bombay

BOWEN, J. F. and F. W. BEECH: **The distribution of yeasts on cider apples** · J. Appl. Bacteriol. **27**, 333—341 (1964)

CASTELLI, T.: **Mikrobiologische Untersuchungen an Mosten von Malta** (ital.) · Vini Italia **6**, 189—191 (1964)

Während der Traubenernte des Jahres 1962 wurden von den Inseln Malta und Gozo, auf denen Weinbau betrieben wird, die natürliche Hefeflora untersucht. Es zeigte sich, daß

auch hier zu Beginn der Gärung die *Apiculatus*-Hefen und am Ende die kugelig-elliptischen Hefen überwiegen. Aus 4 Mosten wurden insgesamt 39 Stämme isoliert, von denen 19 *Apiculatus*-Hefen waren. Von den 19 *Apiculatus*-Hefen waren 17 asporogen und 2 sporogen. Von den übrigen 10 Stämmen wurden 9 als *Saccharomyces ellipsoideus* und einer als *S. carlsbergensis* bestimmt. H. Schanderl (Geisenheim)

COSTILOW, R. N., J. L. ETCHELLS and T. E. ANDERSON: **Medium for producing cells of lactic acid bacteria** · Appl. Microbiol. **12**, 539—540 (1964)

FEDUCHY MARINO, E.: **Méthodes d'isolement, de culture et de classification des bactéries malolactiques. Rapport espagnol** · Bull. O. I. V. **37**, 1273—1287 (1964)

FELL: **Méthodes d'isolement, de culture, et de classification des bactéries malolactiques. Rapport suisse** · Bull. O. I. V. **37**, 1175—1180 (1964)

FLORENZANO, G. et O. VERONA: **Méthodes d'isolement, de culture et de classification des bactéries malolactiques. Rapport italien** · Bull. O. I. V. **37**, 1048—1062 (1964)

GÁNTI, T.: **Fermentation by synchronously dividing yeast cells in nitrogen poor medium** · Acta Microbiol. (Budapest) **11**, 147—153 (1964)

INIGO, B.: **Mikrobiologische Studie der spanischen Traubenmoste (span.)** Rev. Agroquim. Technol. Alim. **4**, 166—169 (1964)

Aus gärenden Traubenmosten der verschiedenen Weinbaugebiete Spaniens ließen sich bisher insgesamt 26 verschiedene Hefearten isolieren. In den südlichen, heißeren Gegenden überwiegen die sporulierenden, in den nördlichen, kälteren die nichtsporulierenden Arten. 10—14 d nach Abschluß der alkoholischen Gärung erscheinen auf Weinen über 13 Vol% Alkohol Deckenvegetationen der Gattung *Saccharomyces* im westlichen Andalusien (Montilla-Moriles-Jerez-Condado und Aljarafe) und in den Zonen von Estremadura, Panades und Aragón. In Weinen unter 13 Vol% findet man in den Deckenvegetationen die Gattungen *Hansenula*, *Zygosaccharomyces*, *Pichia*, *Candida*, *Rhodotorula* und *Chytrorhynchus*. Allgemein, in allen Zonen vorkommende Spezies sind *Saccharomyces ellipsoideus*, *Kloeckera apiculata* und *Torulasporea rosei*. H. Schanderl (Geisenheim)

JACOB, F. C., T. E. ARCHER and J. G. B. CASTOR: **Thermal death time of yeast. Dauer der Wärmeeinwirkung auf die Abtötung von Hefe** · Amer. J. Enol. Viticult **15**, 69—74 (1964)

Die Abtötung von Weinhefe durch Wärme wurde in Kapillarröhrchen bestimmt; größere Röhrchen sind wegen des zu langsamen Wärmeaustausches oberhalb von 60° weniger gut geeignet. Ein Stamm (Nr. 522) von *Saccharomyces cerevisiae* wurde bei 57,5° in einer Minute und bei 62° in 0,1 min. abgetötet. Die entsprechenden Werte für Stamm Nr. 508 lagen 1° niedriger. Es wird gezeigt, daß die Wirkung von Radiowellen (27 MHz) auf Hefezellen allein auf der Wärmeentwicklung beruht. F. Radler (Merbein, Victoria)

MACLEAN, N.: **Electron microscopy of a fission yeast, Schizosaccharomyces pombe** · J. Bacteriol. **88**, 1459—1466 (1964) · Dept. Zool., Univ., Edinburgh

MEDVEDEVA, G. A., M. N. MEISSEL' and G. A. IONICHEVA: **Recovery of yeast organisms following their inactivation with chlorethylamine and adaptation to this compound (russ.)** · Dokl. Akad. Nauk **159**, 656—659 (1964)

MEGNET, R.: **Mutants of the yeast Schizosaccharomyces pombe requiring a high concentration of potassium** · Experientia **20**, 638—639 (1964) · Inst. f. allgem. Mikrobiol., Bern

MINÁRIK, E.: **Hefen und Hefemikroorganismen der tschechoslowakischen Weine** (tschech.) · Vinohrad (Bratislava) 2, 133—135 (1964)

MIZUSHIMA, S. and K. KITAHARA: **Quantitative studies on glycolytic enzymes in *Lactobacillus plantarum*. Part IV. Intracellular activity of forward reaction of glyceraldehyde-3-phosphate dehydrogenase during glucose fermentation** · Agr. Biol. Chem 28, 339—343 (1964) · Inst. Applied Microbiol. Univ., Tokyo

NONOMURA, H., Y. OHARA, H. KAGAMI and K. KAZAMA: **Untersuchungen über den biologischen Säureabbau. Teil 3. Isolierung von Äpfelsäure-abbauenden Organismen und Einsaat der isolierten Stämme in Moste** (jap. m. engl. Zus.) · J. Soc. Brewing, Japan 59, 513—516, 522 (1964)

Aus 26 japanischen Tafelweinmosten und Hefegelägern wurden mit Tomatensaft-Leberextrakt-Medium mit einem Zusatz von 20 ppm Actidion und Eurocidin, 500 ppm Sorbinsäure und 2% Agar 45 Stämme von Milchsäurebakterien isoliert; vier Gruppen von *Lactobacillus*, sechs Gruppen von *Leuconostoc*. Neun Stämme wurden zur Einsaat (10^6 Zellen/ml) in Traubenmost zugleich mit 2% Hefestarter verwendet. Ein Stamm von *Lactobacillus* (heterofermentativ) und ein Stamm von *Leuconostoc* (*L. citrovorum* nahestehend) leiteten den Säureabbau regelmäßig ein. Nach dem Säureabbau hatten die Weine einen besseren Geruch und Geschmack. (Ref. nach engl. Zus.) F. Radler (Merbein, Victoria)

OTSUKA, K., S. IMAI and K. AIBA: **Studies on storage of harvested grapes for wine making** · Untersuchungen über die Lagerung von Trauben für die Weinbereitung Agr. Biol. Chem. 28, 375—381 (1964) · Res. Inst. of Brewing, Tokyo

Es wird empfohlen zur Verbesserung der Weinqualität Trauben der Sorten Kōshū, Neo Muscat und Merlot nach der Lese 2—4 d bei 40° zu lagern. Bei dieser Temperatur werden die Mikroorganismen bereits unterdrückt, während die biologische Aktivität der Trauben erhalten bleibt. Durch die Wärmebehandlung wird infolge der Verdunstung eine Zunahme des Zuckergehaltes im Traubenmost erzielt. Der Äpfelsäuregehalt nimmt ab und Milchsäure kann im molaren Verhältnis von 0,44—0,80 zur Äpfelsäureabnahme papierchromatographisch nachgewiesen werden. Ferner wurde nach der Wärmebehandlung eine Abnahme des Ammoniumgehaltes und quantitative Veränderungen der Aminosäurezusammensetzung im Traubenmost beobachtet. F. Radler (Merbein, Victoria)

PEYNAUD, E. et P. DUPUY: **Méthodes d'isolement, de culture et de classification des bactéries malolactiques. Rapport français** · Bull. O. I. V. 37, 908—922 (1964)

REHM, H.-J., C. NIMMERMANN-VAUPEL und P. WALLNÖFER: **Zur Kenntnis der antimikrobiellen Wirkung der Sorbinsäure 5. Mitt. Abbau und Veratmung von Sorbinsäure durch verschiedene Mikroorganismen** · Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk. Infektionskrankh. u. Hyg. 118, 472—482 (1964) · Dt. Forsch.-Anst. f. Lebensmitt.-Chem., München

ROBICHON-SZULMAJSTER, H. DE et D. CORRIVAUX: **Régulations métaboliques de la biosynthèse de la méthionine et de la thréonine chez *Saccharomyces cerevisiae*. III. Étude cinétique de la répression et de la dérèpression des trois premiers enzymes de la chaîne** · Biochim. Biophys. Acta 92, 1—9 (1964) · Lab. d'Enzymol., Gif-sur-Yvette (S. & O.)

SARUCHANJAN, F. G., R. M. ACHINJAN und R. S. KARIMJAN: **Zur Auswahl von Hefen, die in der Lage sind, Vitamine der B-Gruppe zu synthetisieren** (russ.) · Isw. Akad. Nauk Armansk. SSR, Biol. Nauki 17 (6), 23—28 (1964)

SCHANDERL, H. **Die Hefe, Mutter und Veredlerin des Weines** · Weinblatt 59, 10—11 (1965)

SHAPOSHNIKOV, E. and N. KRASIL'NIKOVA: **The influence produced by glyceric and pyruvic acid on the fermentation effectuated by *Lactobacterium Delbrueckii*** (russ.) Dokl. Akad. Nauk SSR 156, 183—186 (1964)

SORSOLI, W. A., K. D. SPENCE and L. W. PARKS: **Amino acid accumulation in ethionine-resistant *Saccharomyces cerevisiae*** · J. Bacteriol. 88, 20—24 (1964) · Dept. Microbiol., Oregon State Univ., Corvallis

SURDIN, Y., W. SLY, J. SIRE, A.-M. BORDES et H. DE ROBICHON-SZULMAJSTER: **Système d'accumulation des acides aminés chez *Saccharomyces cerevisiae*: propriétés et contrôle génétique** · C. R. hebdom. Acad. Sci. 258, 5046—5049 (1964) · Lab. d'Enzymol., Gif-sur-Yvette (S. & O.)

TAKAMI, W.: **Mathematical analysis on the batch alcoholic fermentation** (jap. m. engl. Zus.) · Bot. Mag. Tokyo 77, 191—196 (1964) · Biol. Inst., Waseda Univ., Tokyo

TJURINA, L. B.: **Hefen der Art *S. oviformis* bei der Champagnerherstellung** (russ.) Winod. i Winograd. 4, 15—17 (1964)

Aus einer größeren Anzahl karpatorussischer Weine konnten auch 4 Stämme von *S. oviformis* identifiziert werden. Die Hefen haben sich bei der Gärung von Tafel- und Grundweinen für die Schaumweinherstellung gut bewährt. Eine Untersuchung des Hefelagers dieser Weine ergab, daß sich dieses ausschließlich aus *S. oviformis* zusammensetzt. Damit die Gärung tatsächlich von *S. oviformis* durchgeführt und nicht von der spontanen Hefeflora verdrängt wird, ist es notwendig den Hefeansatz rechtzeitig und durch gründliches Mischen dem vorher geschwefelten Most beizufügen. Laborversuche ergaben eine erhöhte Lebensfähigkeit von *S. oviformis* in vergorenen Weinen verglichen mit *S. vini*. Untersuchungen des Hefelagers von Schaumweinen aus verschiedenen Betrieben der UdSSR haben zu überraschenden Ergebnissen geführt. Es stellte sich heraus, daß die Hefeflora aus *S. oviformis* besteht, obwohl man vor Jahren ursprünglich die Hefe Steinberg 1892 (*S. vini*) zur Sektgärung herangezogen hatte. Durch eine Selektion der Hefen in den Betriebsbedingungen, wobei wiederholt Hefelager zur Bereitung des Hefeansatzes benutzt wurde, hat sich *S. oviformis*, das aus dem Grundwein stammt, den anaeroben Bedingungen der Sektgärung besser als *S. vini* angepaßt. Der bekannte Hefestamm Leningradskaja, der bei der Tanksektgärung benützt wird, konnte ebenfalls als *S. oviformis* bestimmt werden. Vergleichende Untersuchungen der Stämme Leningradskaja und Steinberg 1892 sind eindeutig zu Gunsten des erstgenannten Stammes ausgefallen. Eine ausgedehnte Anwendung von *S. oviformis* bei der Champagnerherstellung wird empfohlen. E. Minárik (Bratislava)

TRÖGER, R.: **Der Einfluß von Kupfersulfat auf die Atmung, aerobe und anaerobe Gärung von *Saccharomyces cerevisiae*** · Arch. Mikrobiol. 48, 282—290 (1964) · Inst. f. Allgem. Bot., F. Schiller-Univ., Jena

ULBRICH, M.: **Méthodes d'isolement, de culture et de classification des bactéries malolactiques** · Bull. O. I. V. 37, 249—256 (1964)

VELIKÝ, I. und J. ŠTEFANEC: **Der Einfluß von Kobalt auf die Vermehrung von *Saccharomyces cerevisiae*** · Naturwiss. 51, 518—519 (1964)

VETSCH, U. und H. LÜTHI: **Farbstoffverluste während des biologischen Säureabbaus von Rotweinen** · Mitt. Geb. Lebensmittel-Unters. Hyg. 55, 93—98 (1964) · Eidg. Vers.-Anst., Wädenswil

Während des bakteriellen Säureabbaues treten manchmal in Rotweinen Farbstoffverluste auf, die in Extremfällen 20—38% betragen können. Es wird nachgewiesen, daß der Farbstoffrückgang nicht auf den Äpfelsäureabbau zurückzuführen ist, sondern mit dem Abbau

der geringen Zitronensäuremenge des Weines durch die Milchsäurebakterien zusammenhängt. Der Farbstoffrückgang setzt nämlich mit dem Beginn des Bakterienwachstums intensiv ein, er erreicht sein Maximum aber schon lange vor dem endgültigen Abbau der Äpfelsäure. Obwohl die Äpfelsäure weiter abgebaut wird, kann sogar eine teilweise Regeneration des Farbstoffes eintreten. Das Maximum des Farbrückganges wird schon erreicht, wenn erst etwa ein Viertel der Bakterien gewachsen sind. Das Maximum des Farbstoffverlustes fällt etwa mit dem Verschwinden der Zitronensäure zusammen. Aus der Tatsache, daß die Farbabnahme schon deutlich feststellbar ist, obwohl noch keine Äpfelsäure abgebaut wurde, schließen die Autoren, daß zwischen dem Äpfelsäureabbau und dem Farbrückgang kein Zusammenhang besteht. Andererseits kann ein Rotwein durch steigende Zitronensäurezusätze zunehmend entfärbt werden. Beim Zitratabbau soll NADH entstehen, das die Anthocyane in die Leucoform überführt. H. H. Dittrich (Freiburg)

VOROBIEVA, L. I. and V. S. KUSNEZOVA: **The effect of MnSO₄ upon vitamin B₁₂ production by propionic acid bacteria** (russ.) · Mikrobiologia (Moskau) **33**, 26—30 (1964)

WARTENBERG, H. und K. PREISKER: **Untersuchungen des Einflusses der Asbestfilter beim bakteriellen Säureabbau des Weines** · Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk., Infektionskrankh. u. Hyg. **117**, 386—393 (1964) · Inst. f. Allgem. Bot., F.-Schiller-Univ., Jena

Nach einer Filtration durch Asbest-Schichten sollen Weine leichter in den bakteriologischen Äpfelsäureabbau kommen wie nicht filtrierte Weine. Bekannt ist, daß Magnesium den bakteriellen Äpfelsäureabbau fördert. Daher prüften Verf., ob aus den Asbestfiltern Magnesium in biologisch wirksamen Mengen in den Wein gelangt. Die Ergebnisse zeigten, daß Filtermaterialien verschiedener Herkünfte beim Filtrieren verschieden hohe Magnesium-Mengen in den Wein abgeben. Die äpfelsäureabbauenden Milchsäurebakterien des Weines vermehren sich dann in Abhängigkeit von den Magnesium-Mengen, die beim Filtrieren aus dem Asbest in den Wein gelangt sind. Bei Anwendung verschiedener Asbest-Herkünfte wäre infolgedessen auch eine verschieden große Säureabbauintensität zu erwarten. H. H. Dittrich (Freiburg)

WEINMANN, D. E., G. K. MORRIS and W. L. WILLIAMS: **Unidentified growth factor for a lactic acid bacterium** · J. Bacteriol. **87**, 263—269 (1964) · Dept. of Chem., Univ. of Georgia, Athens

WHITTENBURY, R.: **Hydrogen peroxide formation and catalase activity in the lactic acid bacteria** · J. Gen. Microbiol. **35**, 13—26 (1964) · Dept. Bacteriol., School of Agriculture, Edinburgh

WHITTENBURY, R.: **The use of soft agar in the study of conditions affecting the utilization of fermentable substrates by lactic acid bacteria** · Die Anwendung von Weichagar zum Studium von Umweltbedingungen, welche die Verwertung vergärbare Substrate durch Milchsäurebakterien betreffen · J. Gen. Microbiol. **32**, 375—384 (1963) · Dept. Bacteriol., School of Agric., Edinburgh

Mit Hilfe eines „Weichagar-Mediums“ (0,15% Agarzusatz zur Nährlösung) wurden 250 Stämme von Laktobazillen, Streptokokken, *Leuconostoc*-Arten, Pediokokken und Aerokokken in Reagensglaskulturen untersucht. Da in dem halbfesten Substrat an der Oberfläche aerobe und in tieferen Schichten nach einer Übergangszone anaerobe Bedingungen herrschen, konnte der Einfluß des Sauerstoffs unter mannigfach abgewandelten Kulturbedingungen — verschiedene Temperaturen, Energiequellen, pH-Werte, Salzkonzentrationen, Sterilisierungsmethoden — untersucht werden. An Hand von fotografischen Abbildungen mehrerer Kulturen wird gezeigt, daß ein Teil der untersuchten Organismen nur unter reduzierter O₂-Versorgung oder anaerob gedeiht, in einigen Fällen aber aerobes Milieu optimal für die Verwertung eines gebotenen Substrates ist. Recht eindrucksvoll wird demonstriert, daß die Vergärung verschiedener Substrate als Folge von Mutationen möglich wird, während benachbarte Zellen des Ausgangsstammes keine stoffwechselphysiologische Aktivität zeigen. Abschließend werden die Vorzüge des Weichagar-Mediums gegen-

über flüssigen Medien hervorgehoben, wobei die Ursachen für unsichere Befunde beim Arbeiten mit der herkömmlichen Methode nach Ansicht des Verf. evident sind.

W. Ulrich (Geilweilerhof)

WITT, I. und H. HOLZER: **Hauptweg des NH_4^+ -Einbaues in Glucose-oxydierender Bäckerhefe** · Biochem. Z. **339**, 255—265 (1964) · Biochem. Inst. Univ., Freiburg

WITT, I., PH. G. WEILER und H. HOLZER: **Steigerung der CO_2 -Fixierung in Glucose oxydierender Hefe durch NH_4^+ -Salze** Biochem. Z. **339**, 331—337 (1964)

WUCHERPENNIG, K. und I. FRANKE: **Über die Zu- und Abnahme der Keimzahlen bei der Bearbeitung und Abfüllung von Fruchtsaft, Süßmost und Fruchtsaftgetränken** · Flüssiges Obst **31**, 285—300, 339—346 (1964) Inst. f. Obst- u. Gemüseverwertg. d. Hess. Lehr- u. Forschg.-Anst., Geisenheim

YOSHIZAWA, K.: **The formation of higher alcohols in the fermentation of amino acids by yeast** · Die Bildung von höheren Alkoholen bei der Vergärung von Aminosäuren durch Hefe · Agr. Biol. Chem. **28**, 279—285 (1964) · Res. Inst. of Brewing, Tokyo

Ein Zusatz von α -Acetmilchsäure zu einer Suspension von Hefezellen führt zur Bildung von Isobutanol. Dies wird als Bestätigung der Annahme angesehen, daß Hefe aus Alanin über Brenztraubensäure, α -Acetmilchsäure, α -Ketoisovalersäure durch Decarboxylation und Reduktion Isobutanol bilden kann. Die Isobutanolbildung aus α -Acetmilchsäure durch Hefe wird von den Bestandteilen des Mediums, der Beüftung und der Art des Hefestammes beeinflusst.
F. Radler (Merbein, Victoria)

ZICKLER, F.: **Mikrobiologische Untersuchungen des Säureabbaues im Wein** · Zbl. f. Bakteriol., Parasitenk., Infektionskrankh. u. Hyg. **117**, 702—713 (1964) · Inst. f. Allgem. Bot., Jena

Es wird nachgewiesen, daß das im Wein Äpfelsäure abbauende *Bacterium gracile* in Nährlösungen nicht wächst, wenn diese durch Kationenaustauscher von den Kationen befreit (entascht) wurden. In entaschtem Traubenmost kann durch Zusatz von K^+ , Na^+ und Mg^{++} wieder ein normales Wachstum des Keimes erzielt werden. Na wirkt nur in Verbindung mit K, Mg ist wirksamer als Mn. In ähnlicher Weise wie auf das Wachstum der Zellen wirken die Kationen auf die Decarboxylierung der Äpfelsäure (Messung der CO_2 -Entwicklung im Warburg-Apparat) durch intakte Zellen von *B. gracile*, die durch Vorkultur in einem äpfelsäurehaltigen Medium zur Bildung von „malic enzyme“ induziert worden waren. Kalium ist in einer Konzentration von 0,1 m fördernd. Diese wirksame Konzentration liegt in der gleichen Größenordnung wie der normale Kaliumgehalt im Traubenmost. Durch Weinsteinausfällung wird K^+ aus dem Wein entfernt. Dadurch kann besonders bei hohem Weinsäuregehalt und einer weiteren Förderung der Kristallisation durch niedrige Temperatur und hohe Alkoholkonzentration der Kaliumgehalt im Wein auf Werte absinken, die das Wachstum der Bakterien und die Enzymaktivität (malic enzyme) einschränken.
F. Radler (Merbein, Victoria)