

## DOKUMENTATION DER WEINBAUFORSCHUNG

### Vorwort

Auf Initiative des Forschungsrates für Ernährung, Landwirtschaft und Forsten, Bad Godesberg, und des Ministeriums für Landwirtschaft, Weinbau und Forsten, Mainz, wurde eine Dokumentation der Landbauforschung errichtet. Sie erhielt den Auftrag, alle wissenschaftlichen Publikationen des In- und Auslandes dokumentarisch zu erfassen und kritisch auszuwerten. Im Rahmen dieser Aufgabe wurde auch eine Sektion Weinbau und Önologie geschaffen, die vom Forschungs-Institut für Rebenzüchtung Geilweilerhof bearbeitet wird.

Die zwingende Notwendigkeit der Dokumentation aller wissenschaftlichen Veröffentlichungen ist im Hinblick auf die rasch zunehmende Zahl von Publikationen gegeben. Hinzu kommt noch, daß gerade die Ergebnisse der Weinbauwissenschaften in sehr vielen naturwissenschaftlichen Fachorganen veröffentlicht werden, die dem einzelnen oft schwer zugänglich sind. Das Bekanntwerden von Ergebnissen ist aber unlösbar mit dem wissenschaftlichen Fortschritt verbunden, womit der Dokumentation eine sehr wichtige, zusammenfassende Aufgabe innerhalb jeder Fachdisziplin zufällt.

Mit dem Erscheinen der ersten Referate und bibliographischen Angaben beginnt nunmehr die Tätigkeit der Dokumentation der Weinbauforschung, alle Interessenten mit den wichtigsten wissenschaftlichen Publikationen des In- und Auslandes bekannt zu machen. Die dokumentarisch erfaßten Titel sind nach einem eigenen Klassifikationsschema in mehrere Sachgebiete (A-M) gegliedert worden. Innerhalb eines jeden Sachgebietes wird noch eine weitere Unterteilung vorgenommen werden, um die beabsichtigte spätere Erweiterung der Dokumentation zu einem allgemeinen Informationsdienst zu ermöglichen.

Die Dokumentation der Weinbauforschung gibt der Hoffnung Ausdruck, mit der Publikation von bibliographischen Angaben und eines umfangreichen Referatenteils die berechtigten Interessen aller Weinbauforscher zu vertreten. Es ist ihr zugleich eine angenehme Pflicht, dem Forschungsrat sowie dem Ministerium für Landwirtschaft, Weinbau und Forsten, Mainz, für ihr Entgegenkommen bei der Durchführung dieser Aufgabe zu danken. Dank gilt ferner den in- und ausländischen Mitarbeitern, die mit ihrem speziellen Fachwissen wissenschaftliche Veröffentlichungen kritisch referierten. Wir richten gleichzeitig an alle Interessenten die Bitte, an dieser Aufgabe mitzuhelfen oder durch Zusendung von Rezensionsexemplaren das wichtigste Anliegen der Schriftleitung zu verwirklichen, nämlich aktuell, exakt und möglichst umfassend zu referieren.

G. ALLEWELDT  
Schriftleitung

## Dokumentation

### A · ALLGEMEINES

ANONYM: **Die Weinwirtschaft in der Integration** · Neuer Weinkur. **24**, 1 - 2 (1962)

ANONYM: **La récolte européenne de vin 1962** · Rev. Vinic. Internat. **107**, 137 - 140 (1962)

ANONYM: **Anbaufläche und Weinertrag der Schweiz im Jahre 1962** · Schweiz. Weintzg. **71**, 35 - 38 (1963)

ANONYM: **Die Verhinderung von Verfälschungen auf dem Wein-, Most- und Essigsektor** (ital.) · Inform. Agr. (Verona) **18**, 939 (1962)

ANONYM: **Europäische Weingesetzgebung** · Schweiz. Weintzg. **70**, 991 - 992 (1962)

ANONYM: **3<sup>e</sup> conférence internationale pour l'étude des maladies a virus de la vigne** · Bull. O.I.V. **35**, 1456 - 1459 (1962)

AMERINE, M. A.: **Hilgard and California viticulture** · Hilgardia **33**, 1 - 23 (1962)

AREZZO, E.: **Der Wein in der Pharmazie** (ital.) · Vini d'Italia **4**, 265 - 269 (1962)

BLANCO-SOLER und ROS, C.: **Der Wein und die Medizin** (span.) · Sem. Vitivinic. (Valencia) **17**, 3001 - 3007 (1962)

COSMO, I.: **Die Ärzte und der Wein** (ital.) · Riv. Vitic. Enol. **16**, 58 - 60 (1963)

COSMO, I.: **Qualitätsnormen für den Export von Tafeltrauben** (ital.) · Riv. Vitic. Enol. **15**, 321 - 326 (1962)

DICKSON, M.: **Origin of grape varieties in Murray valley of S. A. and their uses** · Herkunft der Rebsorten im Murray-Tal von Süd-Australien und ihre Nutzung · Austr. Brew. and Spirit Wine Rev. **80** (4), 14 - 16 (1962)

Die ersten Rebsorten wurden 1788 aus Südafrika und um 1800 aus Spanien und Frankreich importiert. Das Sortiment wurde weiterhin durch Sämlingsaussaaten von J. BUSBY (1832) erweitert. Auf der Hälfte der 9700 ha umfassenden Rebfläche werden die Sorten Currant, Sultana, Gordo und Malaga zur Trockenfruchtgewinnung angebaut. Die wichtigsten Weinsorten sind Shiraz, welche mit der französischen Sorte Syrah identisch ist, ferner Cabernet Sauvignon, Muscat of Alexandria, Frontignac, Grenache sowie die spanischen Sorten Pedro Jiminez, Palomino und Doradillo. — Die Notwendigkeit zur Züchtung neuer Sorten wird hervorgehoben.  
G. Alleweldt (Geilweilerhof)

FISHER, M. F. K.: **The story of wine in California** · Die Geschichte des Weinbaues von Kalifornien · University of California Press, 125 S. (1962)

In dichterischer Sprache geschrieben, mit künstlerisch wertvollen Aufnahmen ausgestattet, wird hier ein Abriß der Vergangenheit und der Gegenwart des Weinbaues und der Weinbereitung von Kalifornien gegeben. Nicht die sachlich

nüchterne, wissenschaftliche Deskription steht im Vordergrund, sondern jene fast mythische Verbundenheit des Menschen zur Rebe und zum Wein. In diesen Farben erstrahlt die wechselvolle Geschichte von den Anfängen des Weinbaues durch katholische Missionare über die Ära der Prohibition bis zur modernen maschinellen Lese oder Champagnerherstellung. *G. Allewelt* (Geilweilerhof)

GARCIA DE ANGULO, J. R.: **Die Weinsorten und Weine von Jerez 1962** (span.) · Sem. Vitivinic. (Valencia) **17**, 827 - 829 (1962)

GRIMALDI, L.: **Behandlungsarten und Produkte für die Önologie in einem in den Grundsätzen vergleichbaren Abschnitt der nationalen Gesetzgebung** (ital.) · Ital. Vinic. Agr. **52**, 339 - 343 (1962)

HEUPKE, W.: **Für unsere Gesundheit · Obst und Obstsaft in der Behandlung von Krankheiten** · Flüssiges Obst **29** (11), 2 - 4 (1962)

IBARROLA, F.: **Die Zukunft des spanischen Weines** (span.) · Sem. Vitivinic. (Valencia) **18**, 223 - 227 (1963)

KOCH, H. J.: **Entwicklung und Kritik des Rechtes der Sammelnamen** · Weinblatt **57**, 89 - 90 (1963)

LUCIA, S. P.: **What every physician should know about wine** · Wines and Vines **43** (10), 18 - 20 (1962) · Dept. Prev. Med., Univ. of Calif., San Francisco

MAGALI, L.: **Die „Vitis mystica“ und die Rebe in unserem Land in der religiösen Betrachtung des Bonaventura da Bagnoregio** (ital.) · Vini d'Italia **4**, 201 - 204 (1962)

MESCHINI, E.: **Die Schaffung eines Instituts für Weinwerbung** (ital.) · Inform. Agr. (Verona) **18**, 377 (1962)

MÜCKE, K. H.: **Entwicklung der Fruchtsaftindustrie in den USA und in Deutschland** · Ind. Obst- u. Gemüseverwertg. **47**, 395 - 396 (1962)

NIEDERBACHER, A.: **Man ist sich einig, den Regierungsbeschluß DPR 14 - 12 - 1961, der die Richtlinien für Wein in Anlehnung an die IGE festlegt, zu unterstützen** (ital.) · Inform. Agr. (Verona) **18**, 131 (1962)

PENNISI, C.: **Die Reben und der Wein in Süditalien** (ital.) · Inform. Agr. (Verona) **18**, 1485 - 1486 (1962)

PRISNEA, C.: **Das Land der Weine** · Meridian-Verlag, Bukarest, 1961

SAJA, F.: **Konjunkturschwankung im italienischen Weinbau** (ital.) · Progr. Agric. **8**, 1065 - 1077 (1962)

SCHELLENBERG, A.: **Weinbau** · Frauenfeld, Huber & Co., 136 S., 38 Abb. (1962)

Die in der Praxis gewonnenen Erfahrungen des Autors haben in dieser leicht verständlichen und mit z. T. ausgezeichneten farbigen Reproduktionen ausgestatteten Monographie ihren Niederschlag gefunden. Es ist ganz auf die Vor-

aussetzungen und Gegebenheiten des schweizerischen Weinbaues ausgerichtet und für die Praxis geschrieben worden. Die wissenschaftlichen Grundlagen sind daher stark zurückgetreten, wodurch sich einige Fehler in den Text eingeschlichen haben. So wird beispielsweise auf S. 18 von Reben „mit amerikanischem Blut“ gesprochen, oder auf S. 99, daß organische Fungizide das Triebwachstum fördere, was aber wohl nur scheinbar der Fall ist, da die Behandlung mit Bordeauxbrühe zu Wachstumsstockungen führt. Insgesamt gesehen herrscht die beschreibende Tendenz vor, während richtungsweisende Angaben zurücktreten. So werden die maschinelle Veredlung oder die Verwendung von Plastikfolien in der Rebschule nicht erwähnt, während andererseits auf die Unkrautbekämpfung mit Simazin eingegangen wird. Gleichwohl vermittelt das vorliegende Werk den Praktikern manche Anregung, wenn auch die Übertragung der gegebenen Richtlinien auf Verhältnisse außerhalb der Schweiz nur sehr bedingt möglich ist.  
G. Alleweldt (Geilweilerhof)

## B · MORPHOLOGIE

DRACZINSKI, M.: **Über die Blattspur der Weinrebe** · Weinberg u. Keller **9**, 355 - 361 (1962) · Inst. f. Bot., Geisenheim

Anhand von Querschnitten durch das 19. Internodium von Sommertrieben des Riesling (Anfang Juli) wurden mikroskopische Untersuchungen über die Entstehung, den Verlauf und den anatomischen Aufbau der Blattspur vorgenommen. Unterhalb des Rebknotens sind 5 Leitbündel zu erkennen, die gegen den Knoten hin als Blattspurstränge in die Rinde ausscheren. Die verbleibende Lücke, die von HENGL gemeinsam mit der Blattspur als „Riesenmarkstrahl“ bezeichnet wurde, ist mit parenchymatischem Gewebe ausgefüllt (Markstrahlgewebe). Im weiteren Verlauf zum Knoten beschreiben die beiden äußeren Stränge einen rechten Winkel und verschmelzen zu einem einzigen, etwas verbreiterten Strang, der als sog. Querbrücke in Erscheinung tritt. Der mittlere Strang zieht in gerader Linie zum Blattansatz hin, vereinigt sich jedoch nicht mit den seitlichen Blattspursträngen. Vor Eintritt in den Blattstiel erfolgt wieder eine Aufteilung in eine bestimmte Anzahl von Leitbündeln. Diese ordnen sich zu einem Leitbündelkreis an, welcher der äußeren Form des Blattstieles folgt. Hierbei wird der obere muldenförmige Teil aus zwei, durch Zusammenlagerung entstandenen, langgestreckten Leitbündeln gebildet. Zwei weitere, außerhalb des Ringes gelegene, kleine Leitbündel sowie ein Kollenchymring dienen der Festigung des Blattstieles.  
Schenk (Geisenheim)

ESAU, K. and V. I. CHADLE: **An evaluation of studies on ultrastructure of tonoplast in sieve elements** · Proc. Nat. Acad. Sci. (Washington) **48**, 1 - 8 (1962) · Dept. Bot., Univ. Calif., Davis

HUBER, B.: **Grundzüge der Pflanzenanatomie** · Springer-Verlag, Berlin (1961)

KOZMA, P.: **Les fleurs tératologiques du cépage Isabella (Isabelle)** (ung. m. franz. Zus.) · Ann. Acad. Horti-Vitic. (Budapest) **26**, 113 - 141 (1962)

NAIR, N. C. and V. PARASURAMAN: **Embryological studies of Vitis pallida W. & A.** Embryologische Untersuchungen bei *Vitis pallida* W. & A. · Phytion **18**, 157 - 164 (1962) · Dept. Bot., Pilani, Indien

Die Entwicklung der tetrameren Blüte von *V. pallida* wurde vom Primordium ab verfolgt. Der Bau der Antheren entsprach dem von *V. vinifera*, ebenso der des Fruchtknotens, der gelegentlich aus 3 statt 2 Karpellen mit je 2 Samenanlagen bestand. Die Entwicklung des Mikrosporangiums und der Pollenmutterzellen (PMZ) bis zu den reifen Pollenkörnern wird in allen Einzelheiten beschrieben. Die Megasporogenese, die zu dem Zeitpunkt begann, an dem die 1. meiotische

Teilung in den PMZ abließ, wurde eingehend untersucht. Der Embryosack entstand nach dem Polygonumtyp. Als Besonderheit wird ein Zwillingsembryosack abgebildet und das Eindringen zweier Pollenschläuche in einen Embryosack geschildert. Die Teilung des Zygotenkernes begann erst, wenn 16 freie Endospermkerne vorhanden waren. Die frühe Embryonalentwicklung verlief wie bei anderen *Vitis*-Species nach der Geum-Variante des Asterad-Typs.

E. Wagner (Geilweilerhof)

RODRIGUES, A. e A. BAPTISTA: **La determination ampelographique de dix porte-greffes** · Die ampelographische Bestimmung von 10 Unterlagsrebsorten Agron. Lusitana **23**, 31 - 79 (1961) · Estac. Agron. Nac., Sacavém, Portugal

Nach der vom Verf. ausgearbeiteten biometrischen Methode zur ampelographischen Bestimmung von Ertragsreben werden in der vorliegenden Studie folgende 10 Unterlagsorten erfaßt: Rupestris du Lot, 101-14 M. G., Couderc 3306, 420 A. M. G., 34 E. M., Richter 57, Vivet 15, 41 B M. G. und Castel 216-3. — Jeder Sortenbeschreibung sind Blattabbildungen beigelegt.

K. Geiger (Würzburg)

SARTORIUS, O.: **Der exzentrische Bau des Rebsprosses** · Weinberg u. Keller **9**, 331 - 339 (1962).

Bekanntlich zeigt der Rebtrieb einen exzentrischen Bau, der durch ungleiches Dickenwachstum zustande kommt. Dieses wird, wie Verf. zeigen konnte, durch den über dem jeweiligen Internodium sich entwickelnden Seitentrieb veranlaßt; eine Erscheinung, die bei vielen Pflanzen anzutreffen ist und mit einer vermehrten Wuchsstoffzufuhr in Zusammenhang gebracht wird. Diese Erscheinung wird bei Reben, die mehrere Jahre nicht geschnitten werden, besonders augenfällig. Auf die Bedeutung dieser Feststellung für Rebschnitt und Vermehrung wird hingewiesen.

V. Hartmair (Klosterneuburg)

TURKOVIC, Z.: **Betrachtungen über die Blüten-Morphologie der *Vitis silvestris* Gmelin** · Wein-Wiss. **18**, 1 - 19 (1963)

ULLRICH, W.: **Beobachtungen über die Kalloseablagerung in transportierenden und nichttransportierenden Siebröhren** · Planta **59**, 239 - 242 (1962) · Bot. Inst. Univ. Bonn u. Bot. Inst. Univ. Würzburg

## C · PHYSIOLOGIE

AFRIKJAN, B. L., S. A. MARUTJAN und S. A. PETROSSJAN: **Besonderheiten des Kohlehydratwechsels bei Reben ohne winterliche Bedeckung** (russ.) · Vinodelje i Vinograd. **7**, 36 - 39 (1962) · Wiss. Forsch.-Inst. f. Weinbau, Weinbereitung u. Obstbau, Armen. SSR

Bei den unter natürlichen Bedingungen überwinterten Pflanzen der Sorten Russkij Konkord (sehr winterfest) und Arakseni weiß (nicht winterfest) wurde Stärke- und Zuckergehalt untersucht. Dabei zeigte es sich, daß sich der Stärkegehalt der resistenten Sorte nach einer Frosteinwirkung um mehr als das Doppelte der nichtresistenten Sorte verringert hatte. Diese unterschiedliche Dynamik der Stärkehydrolyse und die Anhäufung von Saccharose werden als Indikatoren der Frostresistenz gewertet. Daneben spielt die Abhärtungsdauer eine Rolle. — Das Zudecken der Rebtriebe im Winter führte zu einer größeren Kälteempfindlichkeit der Triebe im Frühjahr.

G. Alleweldt (Geilweilerhof)

ARYA, H. C., A. C. HILDEBRANDT and A. J. RIKER: **Growth in tissue culture of single-cell clones from grape stem and Phylloxera gall** · Wachstum von Gewebekulturen aus Einzelzellklonen von Rebensprossen und Reblausgallen Plant Physiol. **37**, 387 - 392 (1962) · Dept. Plant Pathol., Madison, Wisc.

Aus je drei Einzelzellklonen, die normalem Sproßkallus bzw. Reblausgallen entnommen worden waren und sich durch ihre Wachstumsgeschwindigkeit unterschieden, wurden auf einem synthetischen Nährmedium Gewebekulturen gezüchtet. In allen Fällen erreichte das Wachstum, ausgedrückt in der Zunahme von Frisch- und Trockengewicht und Anzahl der Zellen, seinen Höhepunkt am 10. d, um dann allmählich seinem Minimum am 40. d zuzustreben. Die einzelnen Stämme behielten im allgemeinen das für ihren Typ charakteristische Wachstumsmuster bei. Eine bemerkenswerte Ausnahme machten ein schnellwachsender Sproßklon, der zwischen dem 15. und 20. d nur noch mittelschnell weiterwuchs, und ein langsamwachsender Gallenklon, welcher sein Wachstum auf eine mittlere Geschwindigkeit beschleunigte. Der obenerwähnte schnellwachsende Sproßklon zeigte die kleinste Zellenzahl bei größtem Zelldurchmesser, während der langsamwachsende Gallenklon die kleinsten Zellen hatte. G. Rilling (Geilweilerhof)

BADOUR, C.: **Observations sur la stratification des greffes** · Vigneron Champ. **84**, 42 - 48 (1963)

BESSIS, R.: **Sur quelques particularités des correlations de croissance entre bourgeons d'un an, dans les sarments de la Vigne** · C. R. Acad. Sci. (Paris) **255**, 3214 - 3216 (1962)

BRANAS, J.: **Notes sur l'alimentation minérale et la fertilisation de la vigne** Bemerkungen zur mineralischen Ernährung und zur Fruchtbarkeit der Rebe Progr. Agric. et Vitic. **79**, 189 - 197 (1962)

Der Verf. gibt einen kurzen Überblick über die wichtigsten Makronährstoffe der Rebe, ihre Aufnahme und ihre Funktion in der Pflanze. N ist einerseits ein Bestandteil des Proteins, andererseits der Wuchsstoffe (Auxin) und des Chlorophylls. Dementsprechend ist die N-Aufnahme während des stärksten Wachstums am größten und sinkt mit Beginn der Traubenreife und steigt während der Traubenreife. Zur Zeit des Blattfalls findet in der Regel keine N-Aufnahme statt. P kommt in der Pflanze sowohl in organischen als auch in anorganischen Verbindungen vor. Eine wichtige Rolle kommt dem Phosphor bei der Zuckerphosphorylierung zu. Die Aufnahme erfolgt analog dem Stickstoff. K findet sich in Phosphorsäureestern der Glucoside, der Lävulose und der Atmungsprodukte. Eine wichtige Rolle kommt dem Kali nicht nur während des Wachstums, sondern auch während der Beerenreife (Verminderung der Säure durch Bildung von K-Tartrat) zu. Der Kaligehalt sinkt mit zunehmendem Alter. Ein Maximum der Aufnahme erfolgt 3 — 5 Wochen nach der Blüte und während der Traubenreife. Ca findet sich im Chloroplasten, gemeinsam mit Mg in Pektinverbindungen der Zellwand. Der Gehalt an Ca ist dem Gehalt an N und P entgegengesetzt. Ein Maximum der Aufnahme wurde Ende Juli beobachtet. Mg ist ein Bestandteil des Chlorophylls und einiger Enzyme, findet sich vor allem in alten Blättern, stets in der Zellwand. Die Aufnahme erfolgt hauptsächlich im Herbst während der Traubenreife. — Die Rebe kann aber auch Stoffe aufnehmen, die nicht als Nährstoffe angesprochen werden können. Hier ist vor allem das Natriumion zu nennen. Wie durch Kali können auch durch Na Säuren des Zellsaftes neutralisiert werden. G. Mayer (Klosterneuburg)

BRANAS, J.: **Notes sur l'alimentation minérale et la fertilisation de la vigne** Progr. Agric. Vitic. **80**, 105 - 114 (1963)

BRANAS, J.: **Le grillage du Sémillon** · Progr. Agric. Vitic. **79**, 275 - 277 (1962)

BRAUN, H. J.: **Wasserhaushalt und Wasserversorgung der Pfropfreben bei Baumpfropfungen** · Z. f. Bot. 50, 389 - 404 (1962) · Forstbot. Inst., Univ. Freiburg/Brsg.

BUCHER, R.: **Über Nährstoffmangelercheinungen im Weinbau · Der Bormangel** · Rebe u. Wein 15, 8 - 16 (1962)

CARLES J. M.: **Le pétiole est-il, pour la migration des éléments minéraux, un organe de régulation?** · Wirkt der Blattstiel in dem Transport der Mineralstoffe als regulierendes Organ? · C. R. Acad. Sci. (Paris) 256, 259 - 261 (1963) · Inst. Cathol., Toulouse

Verf. untersuchte die Änderungen des organischen N-, löslichen N- (org. und anorg.), Ca- und Mg-Gehaltes der Blattspreite, des Blattstieles und des dazu gehörenden Knotens einer nicht näher genannten Rebsorte. Für die löslichen N-Bestimmungen wurden die Proben aus den unteren, mittleren und oberen Teilen der Triebe, — für die organischen N-, Ca- und Mg-Bestimmungen im Mai, zur Zeit der Halbreife und in Vollreife aus den unteren und oberen Teilen der Triebe genommen. — Der organische N-Gehalt erhöht sich vom Knoten bis zur Blattspreite in jedem Zeitpunkt (normale Verteilung). Die lösl. N-Formen (Ammonium-N, Nitrat-N und org.-N) sind in den Blattstielen in 5-12x so großen Mengen vorhanden, wie in den benachbarten Organen (Knoten-Blattspreite). In abgeschnittenen Trieben erhöht sich der lösl. N-Gehalt in allen drei Organen wesentlich, am meisten in den Trieben, weniger in den Blattstielen. Der Stiel: Trieb-Quotient wird kleiner, während sich der Stiel: Spreite-Quotient kaum ändert (ca. 8). — Die Änderungen der Ca-Mengen haben in den drei Organen nicht denselben Charakter. Während der Vegetationszeit erhöht sich der Ca-Gehalt in der Blattspreite allmählich, im Blattstiel sind dagegen im Mai beinahe die gleichen Werte wie im September zu finden. In den Trieben ist eine Abnahme, bzw. Verarmung zu beobachten, besonders in den apikalen Teilen. — Mg erreicht die Triebspitze ebenfalls schnell, wird aber in den jungen Blattstielen nicht akkumuliert, sondern gleich in den Blattspreiten weitergefördert. Dementsprechend sind die Mg-Werte im Mai in den Stielen sogar niedriger als in den Spreiten. — Die Tendenz der Ca- und Mg-Akkumulation ist zwar in den Blattspreiten gleich, ihre Intensität ist aber verschieden; der Ca-Gehalt erhöht sich um das 3fache, Mg nur um ein  $\frac{1}{5}$ . Auf Grund der Beobachtung, daß die Zusammensetzung des Blattstieles und die der zwei benachbarten Organe sehr verschieden ist, schreibt Verf. dem Blattstiel beim Transport des lösl. N, Ca und Mg eine besondere regulierende Fähigkeit zu. J. Eifert (Balatonboglár)

CATSKY, J.: **Water saturation deficit in the wilting plant. The preference of young leaves and the translocation of water from old into young leaves** · Biol. Plantarum 4, 306 - 314 (1962) · Inst. Expt. Bot., CSR Acad. Sci., Prag

COOMBE, B. G.: **The effect of removing leaves, flowers and shoot tips on fruit-set in *Vitis vinifera* L.** · Die Wirkung der Entfernung von Blättern, Blüten und Triebspitzen auf den Fruchtansatz bei *Vitis vinifera* L. · J. Horticult. Sci. 37, 1 - 15 (1962) · Dept. Viticult. Enol., Univ. Calif., Davis

An Trieben von Freilandstöcken der Rebsorten Muskat Alexandria und Grenache wurden während der Blütezeit die Inflorescenzen bis auf eine entfernt und die Triebe am Internodium direkt unterhalb der verbliebenen Inflorescenzen mit einer 5 mm breiten Rindenringelung versehen. Eine wechselnde Anzahl von Blättern wurde sowohl an dekapitierten als auch an nicht dekapitierten Trieben belassen. Der Fruchtansatz wurde zahlenmäßig durch Zählen der reifen kernlosen und kernhaltigen Beeren bestimmt. — Der Fruchtansatz nahm mit zunehmender Zahl voll entwickelter Blätter direkt proportional zu, dabei war aber die Zunahme verringert, wenn gleichzeitig die Triebspitze oder noch unentwickelte Blätter den Trieben belassen wurden. Es konnte errechnet werden, daß

normalerweise der Ansatz bei Muskat Alexandria um etwa 8 und bei Grenache um ca. 35 kernhaltige Beeren pro erwachsenes Blatt zunimmt. Die Ergebnisse deuten darauf hin, daß die Bedürfnisse der Triebspitze und die der noch jugendlichen Blätter an aus den adulten Blättern abgeführten für die Entwicklung notwendigen Substanzen vorrangig vor denen der Infloreszenzen befriedigt werden. Dieses Verhalten wird durch die im Vergleich zu den Samenanlagen regere Wachstums- und Entwicklungstätigkeit der Triebspitzen erklärt. — Um die Wirkung der Blütenzahl auf den Ansatz zu untersuchen, wurden bei Grenache-Reben an geringelten Trieben mit Einzelinfloreszenzen jeweils  $\frac{1}{4}$  bis  $\frac{3}{4}$  der Blüten mit Pinzetten entfernt. Es konnte festgestellt werden, daß der Prozentsatz des Ansatzes — ausgedrückt im Verhältnis zur Zahl der verbliebenen Blüten — doppelt so hoch war als bei den Kontrollen, wenn 70 % der Blüten pro Infloreszenzen entfernt wurden. Das Ausbleiben der Befruchtung stellt somit für den Ansatz keinen begrenzenden Faktor dar. — Die Untersuchungen lassen vermuten, daß der Fruchtansatz in erster Linie durch die Versorgung der Infloreszenzen mit für die Entwicklung notwendigen Substanzen gesteuert wird, über deren Natur und mutmaßliche Wirkung ausführlich diskutiert wird.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

**EIFERT, J. und A. EIFERT: Wirkung einiger IES-Vorstufen auf die Kallusbildung der Weinrebe während der Winterruhe** · Naturwiss. **49**, 522 (1962) · Lab. f. Rebenforsch., Staatsgut, Balatonboglár, Ungarn

Die Kallusbildung von Internodien der Rebe unterbleibt während der endogenen Ruhe. Doch können sie durch Applikation von IES oder durch die vermutlichen Vorstufen des Heterauxins (Tryptophan und Indol) hierzu veranlaßt werden. Serin-Zufuhr bleibt wirkungslos, während Anthranilsäure erst zu Ende der endogenen Ruheperiode das Kalluswachstum fördert. — Die Ergebnisse werden im Hinblick auf die vermutliche IES-Biosynthese über Anthranilsäure  $\rightarrow$  Indol + Serin  $\rightarrow$  Tryptophan  $\rightarrow$  IES diskutiert. Experimentelle Daten sind nicht angegeben worden.

G. Alleweldt (Geilweilerhof)

**FIRBAS, H.: Zusammenhänge zwischen Trockenheit und Frostresistenz** · Z. f. Pflanzenz. **48**, 29 - 35 (1962) · MPI. f. Züchtungsforsch., Köln-Vogelsang

**FREGONI, M.: Allungamento e diradamento dei grappoli di vite trattati con Gibberellina** (ital. m. dt. u. franz. Zus.) · Die Streckung und Ausdünnung von Weintrauben nach Gibberellinbehandlung · Ann. Fac. Agr., Univ. Catt. Sacho Cuohe **2**, 47 - 86 (1962) · Ist. Coltiv. Arbor.

An den Rebsorten „Barbera“, „Regina dei vigneti“, „Perlona“ und „Gros vert“ wurde der Einfluß einer ein- bzw. zweimaligen Gibberellinbehandlung auf die Infloreszenz- und Traubenentwicklung untersucht. Bei allen vier Sorten ergab sich bei einer Konzentration von 10 — 25 ppm eine mehr oder weniger starke Streckung der Rispen, insbesondere bei frühzeitiger Behandlung, wenn die Trieblänge 4 — 8 cm betrug. Konzentrationen von 25 — 50 ppm erbrachten keine stärkere Streckung der Rispen, dafür aber vermehrtes Durchrieseln und bei den beiden letztgenannten Sorten ein erhöhtes Beerengewicht und Beerenvolumen bei einem verminderten Gewicht der Traubenkämme.

V. Hartmair (Klosterneuburg)

**HAMMOUDA, M. and O. L. LANGE: Zur Hitzeresistenz der Blätter höherer Pflanzen in Abhängigkeit von ihrem Wassergehalt** · Naturwiss. **49**, 500 (1962) · Bot. Inst., TH. Darmstadt

**JONEW, S. P.: Einfluß der Anbauform auf Wachstum und Fruchtbarkeit der Rebe** (bulg. m. dt. u. franz. Zus.) · Lozarstvo i Vinarstvo **11** (6), 15 - 22 (1962)

**KASIMATIS, A. N. and D. HALSEY: Caution advised when using 4-CPA on Thompson seedless** · West. Fruit Grower **17** (3), 26 - 28 (1963)

KONDO, I. N.: **Organische Ruheperiode und Frostresistenz der Rebenknospen** (russ.) · Bjull. Wiss. Techn. Inform. Mold. Wiss. Forschg.-Inst. f. Obstb., Weinb. u. Ömol., Kischinew 1, 12 - 17 (1960)

Die Frage der Beziehung zwischen dem Verlauf der endogenen Knospenruhe und dem Grad der Frostresistenz wird mit zahlreichen — meist russischen Literaturangaben — kritisch untersucht. An Hand eigener Untersuchungen an Reben verneint der Verf. eine direkte Korrelation zur Tiefe der „organischen“ (= endogenen) Ruhe, da u. a. *V. amurensis* zwar sehr frostresistent sei, aber nur eine kurze Ruhephase besitze. Fernerhin spricht der hohe Stärkegehalt der Rebenknospen während der organischen Ruheperiode gegen eine maximale Frostresistenz. Dagegen fördert eine langanhaltende Ruheperiode die Überwinterung in Gebieten mit langandauerndem Frühjahr, da hierdurch der Knospenaustrieb trotz relativ hoher Tagestemperaturen verzögert wird.

G. Alleweldt (Geilweilerhof)

KOZMA, P.: **Les types des fleurs et la fécondation du cépage „Pirosveltelini“ (Rouge de la Velteline)** (ung. m. franz. Zus.) · Ann. Acad. Horti-Vitic. (Budapest) 26, 89 - 112

LUTKOWA, I. N., P. M. OSESCHKO und D. M. BYSENKO: **Einfluß von Hochspannungsströmen auf die Bewurzelung von Rebenstecklingen** (russ.) · Vinodelje i Vinograd. 3, 52 (1962) · Zentr. Genet. Lab. n. I. W. Mitschurin, Mitschurinsk

Die tägliche Einwirkung (Dauer 10, 20 oder 30 min.) einer Hochspannung (Wechselstrom) von 500, 800 oder 1 100 V führt bei 40 — 45 cm langen Stecklingen der Sorte Chasselas Nr. 135 mit zunehmender Einwirkungsdauer und höherer Spannung zu einem beschleunigten Knospenaustrieb und zu einer geförderten Kallus- und Wurzelbildung. Die Stecklinge wurden in feuchtes Sägemehl gelegt.

G. Alleweldt (Geilweilerhof)

MEYER, J.: **Cécidogenèse et méristèmes** · Bull. Soc. Bot. France 109, 113 - 117 (1962) · Fac. Sci., Strasbourg

MOSER, L.: **Versuche zur Verhinderung des Verrieselns** · Österr. Weintztg. 17, 153 - 154 (1962)

PERIASAMY, K.: **Studies on seeds with ruminant endosperm. II. Development of rumination in the Vitaceae** · Untersuchungen an Samen mit geteiltem Endosperm. II. Die Entstehung der Teilung bei Vitaceen · Proc. Indian Acad. Sci. 56, 13 - 26 (1962) · Dept. Bot., Presidency Coll., Madras

Eines der charakteristischen Merkmale der *Vitaceen*, dem bisher wenig Beachtung geschenkt wurde, ist die Erscheinung, daß Teile des Integuments meristematisch werden und in den Nucellus einwachsen. Ziel der Arbeit war es, die Samenschale verschiedener Gattungen der *Vitaceen* (*Leea*, *Cissus*, *Vitis*, *Tetrastigma*, *Ampelocissus* und *Cayratia*) zu untersuchen. — Im basalen Teil der Samenanlage zeigen die mittleren Schichten an 2 örtlich begrenzten Stellen meristematische Beschaffenheit; so entsteht parallel zur Längsachse des Samens ein Gewebe, das das innere Integument durchstößt und dem Nucellus in transversaler Richtung eine T-förmige Gestalt gibt. Nur die Gattung *Leea* zeigt mehrere (5) solche Einwüchse auf. In den innersten Zellschichten des inneren Integuments wird Tannin eingelagert, die äußerste bleibt dünnwandig und wird mit Spiralgefäßen verstärkt, die mittlere wird später durch das Wachstum des Samens zerdrückt. Die innerste Schicht des äußeren Integuments bildet Steinzellen aus, in die mittlere wird Tannin eingelagert. Der Tanningehalt variiert bei den verschiedenen Gattungen. In der Samenschale konnten Raphidenbündel gefunden werden. Diese fehlen jedoch bei der Gattung *Leea*. Der Nucellus

wächst nach der Befruchtung, wird durch das Eindringen der Samenschale zurückgedrängt. Das Endosperm bleibt klein, erst wenn der Samen fast die normale Größe erreicht hat, wächst es sehr rasch und ersetzt das Nucellusgewebe. Das reife Endosperm enthält fettige Reservestoffe. — Die primitivste Gattung *Lea* zeigt die meisten Einwüchse, dann folgen die Gattungen *Cayratia*, *Cissus*, *Vitis*, *Tetrastigma* und schließlich *Ampelocissus*. G. Mayer (Klosterneuburg)

**RADU, I. F., I. VLADU und C. CARAMETE: Die Dynamik des Totalwassers und Kohlenhydrate in den eingegrabenen und nichteingegrabenen Reben der Sorte Crimposie und Cabernet** (rum. m. dt., franz. u. engl. Zus.) · Gradina, via si Livada 11 (11), 25 - 30 (1962)

**REUTHER, G.: Über das Blüten der Reben** · Rebe u. Wein 15, 73 - 74 (1962) · Bayr. Ld.-Anst. f. Wein-, Obst- u. Gartenbau, Würzburg

**REUTHER, G. und A. REICHARDT: Temperatureinflüsse auf Blutung und Stoffwechsel bei *Vitis vinifera*** · Planta 59, 391 - 410 (1963) · Inst. f. Züchtungsforschg. Bayr. Ld.-Anst. f. Wein-, Obst- u. Gartenbau, Würzburg

Zur Überprüfung einer möglichen Beziehung zwischen den Inhaltsstoffen des Blutungssaftes und der Frostresistenz wurde der Gehalt des Blutungssaftes an Kohlenhydraten und Aminosäuren von drei *V. vinifera*-Sorten, die auf der Unterlagssorte SO 4 veredelt waren, untersucht. Im wesentlichen ergab sich eine enge Causalität zwischen der Menge des täglichen Saftstromes und der Bodentemperatur bis zu einer Tiefe von 20 cm. Bei 8° Bodentemperatur setzt eine langsame, kontinuierliche Blutung ein. Diese „Kältephase“ wird bei 12° von einer raschen, intensiven Blutung abgelöst („Wärmephase“). Ein autonomer, tagesperiodischer Rhythmus der Blutung wurde unter konstanten Temperaturbedingungen (Topfreben) nicht festgestellt. Bereits vor Einsetzen der intensiven Blutung während der Wärmephase sinkt der Kohlenhydratgehalt (vornehmlich Glucose und Fruktose) erheblich ab, was nicht allein als ein Verdünnungseffekt angesehen wird. Von den 17 nachgewiesenen Aminosäuren ist die Glutaminsäure und deren Amid vorherrschend, wobei Glutamin nicht regelmäßig auftritt. Während der „Wärmephase“ nimmt der Aminosäurespiegel und die Zahl der Aminosäuren im Blutungssaft zu. G. Alleweldt (Geilweilerhof)

**SÁROSI, M.: Ursache und Heilung der Kalkchlorose** · Mitt. Klosterneuburg 12 A, 213 - 219 (1962) · Forschg.-Inst. f. Weinbau, Budapest

**SCHUMACHER, R.: Die Wuchsstoffe zur Regulierung des Fruchtansatzes** · Schweiz. Landwirtschaft. Forschg. 1, 23 - 46 (1962) · Eidg. Vers.-Anst. f. Obst-, Wein- u. Gartenbau, Wädenswil

**SCHWENDIMANN, F.: Über die Temperatur als Umweltfaktor unserer Kulturpflanzen** · Schweiz. Landwirtschaft. Forschg. 1, 252 - 270 (1963) · Inst. f. Pflanzenbau

**SHOU-CHEW, O.: A physiological characteristic of drought resistance of some varieties of grape** (russ. m. engl. Zus.) · Physiologische Charakteristik der Trockenresistenz einiger Weinrebensorten · Fiz. Rastenji 9, 708 - 711 (1962) · Allruss. wiss. Forsch.-Inst. f. Weinbau u. Weinbereitung, „Magaratsch“, Yalta

Diese Arbeit wurde zur Feststellung der Beziehungen zwischen der Trockenresistenz und einigen physiologischen Vorgängen und Eigenschaften bei verschiedenen Rebsorten durchgeführt. Hierbei wurde die Polyphenoloxidasen-

aktivität (Bestimmung durch Pyrokatechol in einem Blattgewebehomogenat in Phosphatpufferlösung mit pH 5), der Gehalt an freiem und gebundenem Wasser (freies Wasser nach der MARINTSHIK-Methode, gebundenes Wasser aus dem gesamten Wassergehalt und dem Gehalt an freiem Wasser errechnet), die Atmungsintensität (Methode nicht angeführt) und die Hitzeresistenz (die Blätter wurden für 10 min in ein 56° C warmes Wasserbad getaucht und anschließend einige min in kaltes Wasser; visuell wurde der Schädigungsgrad abgeschätzt) untersucht. Bei den trockenresistenten Sorten wurde im Vergleich zu den dürrerempfindlichen Sorten ein höherer Gehalt an gebundenem Wasser (um ca. 5 — 10%), eine niedrigere Wasserabgabe bei abgeschnittenen Blättern (bis ca. 50%) und eine niedrigere Atmungsintensität (20 — 30%) festgestellt. Die Unterschiede in der Atmungsintensität zwischen den resistenten und empfindlichen Sorten blieben auch beim Welken der Blätter erhalten; die abs. Atmungswerte erhöhten sich jedoch bei allen Sorten. Beim Welken von Blättern der trockenresistenten Sorten wurde eine hohe Polyphenoloxidasenaktivität vorgefunden; bei den empfindlichen Sorten wurde sie durch das Welken herabgesetzt. Die Hitzeresistenz der einzelnen Sorten stimmt mit deren Trockenresistenz überein. Der Verf. nimmt an, daß bei der Rebe diese beiden Eigenschaften gekoppelt sind.

I. Möllerová (Prag)

**SIEGEL, O. und J.-J. BJARSCH: Über die Wirkung von Chlorid- und Sulfationen auf den Stoffwechsel von Tomaten, Sellerie und Reben (I. Der Einfluß auf den Gehalt an Chlorophyll a und b, Xantophyll und Karotin) · Gartenbauwiss. 27, 15 - 26 (1962) · Pfälz. Landwirtsch. Unters.- u. Forschg.-Anst., Speyer**

Kultur der Versuchspflanzen in Nährlösung. Untersuchung des Gehaltes an Blattfarbstoffen nach 4 — 10 Wochen Kultur unter Einfluß von Chlorid- und Sulfatgaben bei wechselnden Kaligaben (150 — 450 mg K/l Nährlösung). Im Vergleich zu Sulfat senkte Chlorid den Gehalt an Blattfarbstoffen. Der Einfluß der Anionen war auf den Gehalt an Chlorophyll a am größten, auf Karotin am kleinsten. Bei der chlorophilen Sellerie führte die Chloridgabe zu vorübergehender Steigerung des Chlorophyllgehaltes zu Versuchsbeginn im Gegensatz zu chlorophoben Tomate. Chloridgaben können bei gleichhohen Sulfatgaben keine Chloroseerscheinungen auslösen. Chlorid- und sulfatfreie Kultur ergab bei beiden Pflanzen ein schlagartiges Absinken des Chlorophyllgehaltes. Hohe Kaligaben verminderten die Unterschiede im Chlorophyllgehalt zwischen Chlorid- und Sulfat-Versuchspflanzen. — Die unterschiedliche Anionenwirkung erschien bei Reben erst nach längerer Kultur, da die Pflanzen vor Versuchsbeginn zwei Jahre im Freiland gestanden hatten.

K. Klemm (Landau)

**SIEGEL, O. und H.-J. BJARSCH: Über die Wirkung von Chlorid- und Sulfationen auf den Stoffwechsel von Tomaten, Sellerie und Reben (II. Der Einfluß auf die Trockensubstanz- und Kohlehydratbildung sowie den Ascorbinsäuregehalt · Gartenbauwiss. 27, 103 - 118 (1962) · Pfälz. Landwirtsch. Unters.- u. Forschg.-Anst., Speyer**

Kultur der Versuchspflanzen in chlorid- bzw. sulfathaltiger Nährlösung unter Variation des K-Gehaltes. Gegenüber Sulfatgaben ergab Chloridzufuhr eine Herabsetzung der Trockensubstanz. Eine Ausnahme zeigte sich bei Tomatenstengeln und -Blättern, da Chlorid das Wachstum der Tomate stark verminderte, was einen geringeren Wassergehalt zur Folge hatte. Auf die Zuckergehalte wirkten Chloridgaben in jedem Falle negativ in der Reihenfolge Glucose > Fructose > Saccharose. Die nicht reduzierende Saccharose war also weniger betroffen. — Bei Tomaten und Reben steigerte eine Erhöhung der K-Gabe den Zuckergehalt in Verbindung mit Sulfat mehr als mit Chlorid, während sich Sellerie umgekehrt verhielt. In diesem konträren Verhalten wird ein Ausdruck der Chlorophobie bzw. Chlorophylie gesehen. Noch stärker zeigt sich dies bei dem Ascorbinsäuregehalt der Blätter. — Chlorid wirkte im Vergleich zu Sulfat wie bei den Zuckern vermindern auf den Ascorbinsäuregehalt.

K. Klemm (Landau)

SIEVERS, E.: **Untersuchungen über die wasserlöslichen Hemmstoffe aus dem Schnittholz der Weinrebe (*Vitis vinifera* L.) (I. Zur Wirkung der Hemmstoffe auf die Keimung und Entwicklung von Rebsämlingen)** · Naturwiss. 50, 134 (1963) · Inst. f. Weinbau, Hess. Lehr- u. Forschg.-Anst., Geisenheim

Die Keimung von Rebsamen wurde gehemmt, wenn dem Keimsubstrat — Sand oder Sand-Torf-Gemisch — Späne von Rebtrieben der Sorte Riesling zugegeben wurde. Ebenso wurde mit steigendem Anteil an Rebspänen das Sämlingsgewicht vermindert. Die beobachteten Effekte werden auf die spezifische Wirkung wasserlöslicher Hemmstoffe in reifen Rebtrieben zurückgeführt.

G. Alleweldt (Geilweilerhof)

STUTZ, E.: **Biochemische Probleme aus dem Obst- und Weinbau · Einige Funktionen des Kaliums im Blattstoffwechsel** · Schweiz. Z. f. Obst- u. Weinbau 71, 287 - 289 (1962) · Eidg. Vers.-Anst., Wädenswil

Das Kalium liegt in der Pflanze in ungebundener oder sehr locker gebundener Form vor. Es spielt als stark hydratisiertes Ion bei der Regulierung des Zellwasserhaushaltes eine wichtige Rolle und reichert sich an der Oberfläche der Zellpartikel an. Kaliummangel verursacht eine Steigerung der Transpiration und ein Absinken des Turgors, teils bis zum Welkepunkt. Das Kalium fördert die oxydative Phosphorylierung und ist notwendig zum Einbau des Phosphates in die energiereichen Trägermoleküle. Seine Wirkung auf die Brenztraubensäurekinase ist von zentraler Bedeutung, da die Brenztraubensäure eine Schlüsselstellung in der Synthese von niederen organischen Säuren und Aminosäuren einnimmt. Aus den Erfahrungen der Praxis ist die positive Korrelation zwischen dem Kaliumgehalt des Apfelbaumblattes und der Fruchtfleischfestigkeit bekannt. Kaliumgaben steigern den Gehalt an Fruchtsäuren. Schenk (Geisenheim)

TODOROV, Chr.: **Influence de l'ébourgeonnement des gourmands sur le développement des pousses issues des yeux d'hiver (bulg.)** · Einfluß der Entfernung nichttragender Triebe auf die Entwicklung und Ertrag der fruchttragenden Triebe · Lozarstvo i Vinarstvo 11 (4), 10 - 18 (1962)

Um den Einfluß der nichttragenden Seitentriebe auf das Wachstum und den Ertrag der Haupttriebe (Tragtriebe) zu erforschen, wurde in den Jahren 1954 — 1957 eine Versuchsreihe mit den Rebsorten Pamid, Roter Muskat und Pinot Noir angestellt, bei denen der Kurzschnitt (Gobelet) und der korrigierte Guyot-Schnitt vorgenommen wurde. Die Versuchsergebnisse bewiesen, daß durch das Entfernen der nichttragenden Triebe der Ertragskoeffizient zunimmt, während die Tragtriebe üppiger mit wohlentwickelten Blättern werden und schöne Trauben mit größeren Beeren bringen. Der Ertrag steigt beim Kurzschnitt von 37,9 — 59,6 % und bei dem korrigierten Guyot-Schnitt von 14,5 — 23,7 %. Der Zuckergehalt nimmt etwas ab, und zwar um 0,6 bis 0,8 %.

M. Milosavljević (Belgrad)

TOPESCU, C. T.: **La loi de la parenté et son influence sur la réussite des greffes chez les plantes** · Die Bedeutung der botanischen Verwandtschaft für den Erfolg des Pfropfens · C. R. Acad. Sci. (Paris) 255, 2811 - 2813 (1962)

Von der Lehre MITSCHURINS ausgehend, gelang es in vielen Fällen, Pfropfungen zwischen botanisch sehr entfernten Arten, Gattungen und Familien herzustellen. Besondere Aufmerksamkeit verdienen die Pfropfungen von *Phaseolus vulgaris* auf *Dianthus caryophyllus*, da ätherische Substanzen der Unterlage auf das Reis (*P. vulgaris*) übertragen wurden. — Mit Erfolg wurden noch folgende Pfropfungen durchgeführt: *Sedum roseum* mit *Morus nigra*, *Ficus carica*, *Helianthus tuberosus*, *Lycium vulgare*, *Rosa canina*, *Mirabilis jalapa*, *Amaranthus sanguineus* und *V. vinifera*. M. Milosavljević (Belgrad)

TSANKOV, B.: **Influence de la gibberelline sur les fleurs des cépages Chaouch et Bolgare (bulg.)** · Einfluß von Gibberellinsäure auf die Infloreszenzen der Traubensorten Tschausch und Afus-ali · Lozarstvo i Vinarstvo 11 (5), 11 - 17 (1962)

Bei der Sorte Tschausch mit funktionell ♀ Blüten und der Sorte Afus-ali (Bolgar)

mit hermaphroditen Blüten wurden die Inflorescenzen mit Gibberellinsäure behandelt, deren Konzentration 50, 100 und 200 mg/l betrug. Die Behandlung erfolgte ein- oder zweimal zu verschiedenen Zeitpunkten während der Blüte. Die besten Resultate wurden erzielt, wenn die Inflorescenzen in voller Blüte mit einer schwachen Konzentration (zweimal im Interval von 6 d) behandelt wurden. Bei der Sorte Afus-ali entwickelten sich durch Einwirkung der Gibberellinsäure Trauben mit einer hohen Zahl samenloser Beeren. Auch bei der Sorte Tschausch bildeten sich trotz des sterilen Pollens Trauben mit samenlosen, weißlichgelben Beeren. Die Gibberellinbehandlung wird bereits in der Praxis empfohlen, insbesondere für die Rosinenerzeugung.  
M. Milosavljević (Belgrad)

WEAVER, R. J.: **Use of Kinin in breaking rest in buds of *Vitis vinifera*** · Die Verwendung von Kinin zur Aufhebung der Knospenruhe von *Vitis vinifera* Nature **198**, 207 - 208 (1963) · Dept. Vitic. and Enol., Univ. Calif., Davis

Das Eintauchen von Rebenstecklingen während der Winterruhe in eine Kinin (Benzyladenin)-Lösung von 1000 mg/l für die Dauer von 1,5 h führt bei einigen *V. vinifera*-Sorten zum raschen Knospenaustrieb. Eine gleiche Behandlung mit Thioharnstoff (2 ‰) oder einem Warmwasserbad (etwa 45° C, 5 min) waren weniger wirksam.  
G. Alleweldt (Geilweilerhof)

ZEITLIN, M. G. und S. N. AWETISSJAN: **Photosynthese verschiedener Triebe** (russ.) Vinodelje i Vinograd. **1**, 32 - 34 (1962) · Inst. Samarkand u. Zweigst. Wiss. Forschg.-Inst. f. Obstbau, Weinbau u. Ömol. n. R. R. Schreder

Die Kohlensäureassimilation unfruchtbarer Triebe oder die der Geiztriebe ist bei den Sorten Kishmish weiß, Saperavi und Chusaine um etwa 0,15 — 0,22 g CO<sub>2</sub>/m<sup>2</sup> Blattoberfläche/h höher als die der fruchtbaren Triebe. Das Dekapitieren führt zu einer Intensitätsverminderung. Ausgewachsene junge Blattspreiten assimilieren intensiver als ältere Spreiten. Die höchsten Werte wurden im August gemessen, wobei von Chusaine über Kishmish zu Saperavi eine sortentypisch zunehmende Intensität festzustellen war. — Die Ergebnisse werden im Hinblick auf weinbauliche Maßnahmen diskutiert und das Abschneiden an fruchtbaren Trieben abgelehnt.  
G. Alleweldt (Geilweilerhof)

## D · BIOCHEMIE

ALBACH, R. F., R. E. KEPNER and A. D. WEBB: **Peonidin-3-monoglucoside in *Vitis vinifera* grapes** · J. Food Sci. **28**, 55 - 58 (1963) · Dept. Chem. Vitic. Enol., Univ. Calif., Davis

BENK, E.: **Zusammensetzung und Beurteilung von Farbstoffzusammensetzungen aus Trauben** · Gordian **62**, 20 - 21 (1962) · Chem. Ld.-Unters.-Amt, Reutlingen

Ein im Handel erhältlicher Traubenfarbstoff-Extrakt wird auf seine chemische Zusammensetzung untersucht. Er besteht überwiegend aus einem Gemisch des Anthocyanins Oenin mit dem Anthocyanidin Oenidin. Eine Färbung von Lebensmitteln mit diesem Traubenfarbstoff-Extrakt ist nach dem deutschen Lebensmittelgesetz im Augenblick nicht erlaubt.  
Eschnauer (Ingelheim)

COLLON, Y.: **L'hydroxyméthylfurfural dans le jus de raisin, formation et méthodes de dosage** · Ann. Techn. Agric. **11**, 167 - 174 (1962) · Stat. Centr. Techn. Produits Vég., Narbonne/Aude

DETERMANN, H., Th. WIELAND und G. LÜBEN: **Neue Anwendungen der Dünnschichtchromatographie** · Experientia **18**, 430 - 432 (1962) · Inst. f. org. Chem., Univ. Frankfurt

DUDMAN, W. F. and M. GRNZAREVIC: **Determination of the surface waxy substan-**

**ces of grapes** · Bestimmung von wachsartigen Substanzen auf der Oberfläche von Beeren der Rebe · *J. Sci. Food and Agric.* **13**, 221 - 224 (1962) · Commonwealth Res. Stat. C. S. I. R. O., Merbein, Vic.

Zur Verbesserung des Trockenprozesses bei der Gewinnung von Rosinen wird folgendes Verfahren in Australien häufig angewendet: Tauchen für 3 Minuten in eine kalte alkalische Emulsion, bestehend aus 2,5 % Kaliumcarbonat und 2 % eines „Tauchöls“, enthaltend Ölsäure, Ölsäureester und sulfurierte Ester. In Abhängigkeit von der Beschaffenheit der Beerenoberfläche folgen eventuell weitere Prozesse wie Tauchen in kochende 2%ige Natriumhydroxydlösung und andere. Um die zur Trocknung offenbar notwendige Vorbehandlung standardisieren zu können, wurden zwei quantitative Methoden zur Bestimmung der wachsartigen Substanzen miteinander verglichen. Nach HUELIN und GALLOP (*Austr. J. Sci. Res.* **4**, 526, 1951) werden die Beeren im Soxhletapparat mit Diäthyläther und Tetrachlorkohlenstoff behandelt, wobei etwa 22 % Saft aus den Beeren austreten und miterfaßt werden. Nach der Methode von MARTIN (*J. Sci. Food Agric.* **11**, 635, 1960) werden die Beeren lediglich 4 mal 10 sec. in vier verschiedene Behälter mit Chloroform getaucht. Die Ergebnisse dieser Schnellmethode sind vergleichsweise genau. Für die zur Trocknung verwendeten Sorten (Sultana, Currant, Gordo und Waltham Cross) wurden Werte von 107—178  $\mu\text{g}/\text{cm}^2$  ermittelt.  
F. Drawert (Geilweilerhof)

FLANZY, M. et Y. COLLON: **Sur la présence de l'hydroxyméthylfurfural dans certains jus de raisin** · Das Vorkommen von Hydroxymethylfurfural in einigen Traubensäften · *Ann. Techn. Agric.* **11**, 227 - 233 (1962) · Stat. Centr. Techn. Prod. Vég., Narbonne

Hydroxymethylfurfural wird in Traubensaft nach der papierchromatographischen Methode nach FIEBE und nach der colorimetrischen Methode nach WINKLER bestimmt. — Besondere Aufmerksamkeit wird der Frage nach der Herkunft des Hydroxymethylfurfurals in Traubensaft gewidmet. Der Einfluß des Schwefelsäuregehaltes und der Bedingungen bei der Herstellung des Traubensaftes sind besonders wichtig für das Vorhandensein und die Konzentration des Hydroxymethylfurfurals im Traubensaft.  
E Schnauer (Ingelheim)

HALE, C. R.: **Synthesis of organic acids in the fruit of the grape** · Synthese von organischen Säuren in der Frucht der Rebe · *Nature* **195**, 917 - 918 (1962) · Dept. Viticult. and Enol., Davis, Calif.

Zur Überprüfung der Theorie, nach welcher die in der Rebe mengenmäßig überwiegenden Säuren Wein- und Äpfelsäure vorwiegend in den Blättern synthetisiert werden, wird den Blättern, die sich unmittelbar über der Traube befinden,  $^{14}\text{CO}_2$  angeboten. Zum Zeitpunkt des Versuches (28.7.1961) waren die Früchte hart und grün. 11 h nach Versuchsbeginn wird der Stofftransport aus den Blättern zur Traube durch Ringelung unmittelbar über und unter der Traube unterbunden. Die alkohollöslichen Säuren werden aus den Beeren extrahiert, Kationen mit dem Ionenaustauscher IR 120 entfernt und die Säuren mit dem Ionenaustauscher Dowex  $1 \times 8$  getrennt. Die Aktivität der verschiedenen Fraktionen wird in dünner Schicht mit einem Endfenster-Zählrohr gemessen. — Aus den Versuchen geht hervor, daß in der Beere selbst eine beträchtliche Menge der Säuren synthetisiert wird. Über die aus dem Blatt einwandernden Vorstufen werden keine Aussagen gemacht.  
F. Drawert (Geilweilerhof)

HARBORNE, J. B.: **Antocyanins and their sugar components** · Fortschr. Chem. org. Naturst. **20**, 165 - 195 (1962) · John Innes Inst. Bayfordbury, Hertford, England

KRUMMEL, G.: **Ein Beitrag zur Bestimmung von Paraffin auf Weinbeeren** · *Dt. Lebensmitt.-Rdsch.* **58**, 36 - 37 (1962) · Staatl. Chem. Unters.-Anst., Bremen

Zur Bestimmung eines Paraffinzusatzes werden 30 g Rosinen mit Petroläther

extrahiert (Soxhlet). Wachse und ähnliche Stoffe im auf 40 — 50 ml eingengten Extrakt werden mit einer Kieselgelsäule abgetrennt. Das Paraffinöl befindet sich im Eluat und wird nach Destillation des Lösungsmittels gewogen. Paraffinierte Handelsrosinen enthielten 0,02 — 0,15 % Paraffin. *F. Radler* (Merbein, Vic.)

LEVI, E.: **An artifact in plant autoradiography** · Ein Artefakt bei der Blatt-Autoradiographie · *Science* **137**, 343 - 344 (1962) · Euratom-Ital Assoc., Wagnungen

Bei der Autoradiographie ganzer Primärblätter von *Phaseolus vulgaris* nach Aufnahme von P-32 zeigten sich je nach Vorbereitung der Blätter zur Autoradiographie verschiedene Ergebnisse. Bei Trocknung der Blätter nach Versuchsende (bei 80° C) ergab sich auch noch bei einer Versuchsdauer von 3 — 7 d eine Verfälschung der tatsächlichen 32-P-Verteilung, da sich ein Gradient zu Stellen schnellerer Trocknung einstellt, also ein physikalischer Effekt die stoffwechselphysiologische Verteilung verändert. Durch Gefriertrocknung der Blätter nach Versuchsende kann dieser Effekt vermieden werden. *K. Klemm* (Landau)

## E · WEINBAU

ANONYM: **L'extension du vignoble Champenois** · *Rev. Belge Vins Spirit.* **18**, 329 - 330 (1962)

ANONYM: **Die künstliche Bewässerung von Tafeltrauben und Agrumen** (ital.) *Inform. Agr.* (Verona) **18**, 755 - 756 (1962)

BALLABIO, G.: **Die Weine des Oltrepo Pavese** (ital.) · *Vini d'Italia* **4**, 53 - 56 (1962)

In diesem Weinbaugebiet, das Lagen von der Ebene bis zu den höheren Hügeln aufweist, wird Weißburgunder, Ruländer, Welsch- und Rheinriesling angebaut. Weißburgunder ist weniger häufig anzutreffen, Rheinriesling ergibt die besten Qualitäten. Der weiße Cortese kann nur in guten Jahren zu den Qualitätsweinen gerechnet werden. Blauburgunder wird immer als „Weißherbst“ verarbeitet und ist für sich sowie als Grundwein für die Schaumweinerstellung sehr geschätzt. Ebenso der Muskateller, der dem gleichen Zweck dient oder als Dessertwein verwendet wird. Das gleiche gilt für den Malvasier. Die Rotweine Barbera, Croatina, Bonarda und Uva rara („seltene Traube“) weisen hohe Säure, viel Tannin und Extrakt auf. Sie eignen sich vortrefflich zur Alterung. Die wirtschaftlichen und technischen Belange des Gebietes werden vom Comité für Rebbau und Weinwirtschaft sowie von einer „Condotta enotecnica“ wahrgenommen.

*B. Weger* (Bozen)

BASSO, M. — F. LORETI: **Untersuchungen über die phytotoxische Wirkung einiger Unkrautbekämpfungsmittel im Weinbau** (ital.) · *Progr. Agric.* **8**, 1422 - 1429 (1962) · *Ist. Coltiv. Arboree*, Univ. Pisa

BÄTZ, G.: **Überlegungen zum Aussagebereich von Feldversuchen** · *Z. Landwirtschaftl. Vers.- u. Unters.-Wesen* **8**, 342 - 356 (1962) · *Inst. f. Pflanzenz.*, Bernburg/Saale

BEJAN, T.: **Les boutures — facteurs déterminants pour la réalisation des tâches du développement de la viticulture** (bulg.) · *Pflanzenmaterial als Faktor der Weinbauförderung* · *Gradina, via si Livada* **11**, (7), 15 - 23 (1962)

Eine wichtige Maßnahme zur Förderung des rumänischen Weinbaues ist die

ausreichende Bereitstellung von qualitativ gutem Pflanzmaterial. Gleichzeitig mit der Verbesserung des bestehenden Rebsortiments mußten neue Unterlagschnittgärten angelegt werden (1944: 280 ha, 1960: 4500 ha), wobei die Unterlagsorte Riparia Gloire immer mehr von *berlandieri* x *riparia*-Kreuzungen verdrängt wird. — Die Pflanzgutproduktion soll sich bis 1965 auf 450 — 500 Millionen Edelreiser erhöht haben (1962: 280 Millionen Reiser), um die vorgesehene, jährliche Anbauerweiterung von 27 000 — 30 000 ha mit 156 — 170 Millionen Pfropfreben zu versorgen. Die Anbaufläche von Unterlagsmuttergärten soll auf 14 — 15 000 ha erweitert werden. — Der Anbau von Tafeltrauben (jetzt etwa 530 ha oder 10 % der Gesamtfläche) soll besonders gefördert werden.

M. Milosavljević (Belgrad)

BERGON, A.: **Raisins de table du Midi** · Tafeltrauben des Midi · Progr. Agric. et Vitic. **79**, 205 - 213, 237 - 239 (1962)

Zwischen dem Ende Juli bis Ende August frühreifenden Chasselas mit 12 000 ha und dem spätreifenden Servan (3 900 ha), der die Tafeltraubenernte mit den ersten Herbstfrösten abschließt, liegt eine Periode in der der Markt nicht versorgt ist. In 4 Versuchsanlagen auf verschiedenen Böden und mit günstigen Reifebedingungen wurden etwa 15 Tafeltraubensorten geprüft, die früher als Chasselas oder später, aber vor oder mit Servan reifen. Zur ersten Reifeperiode gehören Perle von Csaba (früher reifend als Chasselas), Jaoumet, Admirable de Courtiller. Dann folgen in der 2. und 3. Periode Alphonse Lavallée, Muscat de Hambourg, Dattier de Beyrouth, Idéal, Gros vert und Saint-Jeannet im Vergleich mit Servan und Olivette. — Die Eignung der Sorten als Tafeltraube (Aussehen und Beschaffenheit der Beerenhaut, Geschmack und Saftigkeit), ihre Reifezeit und ihre Verbreitung sowie der Rebschnitt und die Erziehung werden behandelt. Außer diesen Angaben von vorwiegend lokaler Bedeutung sind jene über die Adaptation und Affinität von allgemeinem Interesse. Geprüft wurden *rupestris-berlandieri*-Sorten (57 R, 99 R). 161-49, C 3309, 41 B und Riparia Gloire. Letztere Unterlage bewirkt in der Regel eine etwas frühere Reife. Sonst ist der Einfluß der Unterlage auf Wüchsigkeit und Fruchtbarkeit recht unterschiedlich. Z. B. hat Jaoumet mit allen Unterlagen eine schlechte Verträglichkeit.

J. Zimmermann (Freiburg/Br.)

BIBLASCHWILI, P. D.: **Tischweine Grusiens** (russ.) · Vinodelje i Vinograd. **1**, 32 - 33 (1963)

BINSTADT, A.: **Erfahrungen zur Steigerung der Anwuchsprozente in der Rebveredlung** · Dt. Weinbau **18**, 7 - 12 (1963) · Ld.-Lehr- u. Versuchsanst. f. Wein- u. Gartenbau, Oppenheim

BLAHA, J.: **Die Bodenfeuchtigkeit und Gründung im Weinbau** · Mitt. Klosterneuburg **12 A**, 171 - 176 (1962) · Nakladatelstvi Akad. Ceskoslovenské Ved, Prag

In einer Rebanlage mit mäßig feuchtem Schwarzerdeboden (Humusgehalt 1 — 2 %) wurde der Einfluß der Gründung auf die Bodenfeuchtigkeit untersucht. Als Zwischenkulturpflanzen dienten *Pisum arvense*, *Melilotus albus*, *Vicia faba*, *Vicia sativa* und einige Gemische. Die Werte der Bodenfeuchtigkeit lagen in allen Parzellen mit Gründung merklich niedriger als in denjenigen ohne Unterkultur. Eine Ausnahme bildete das Gemisch Gerste + *Pisum arvense* + *Vicia sativa*, das die Bodenfeuchtigkeit schont. Die stärkste Verminderung des Bodenwassers war bei *Vicia faba*, die geringste bei *Melilotus albus* zu verzeichnen. Es wurde festgestellt, daß die flachwurzelnden Unterkulturen sich besser für die Gründung eignen als tiefwurzelnde Pflanzen. Irgendwelche günstigen Einflüsse der benützten Gründungsarten wurden nicht beobachtet. Zur Klärung dieser Frage werden weitere experimentelle Arbeiten als notwendig erachtet. Der Autor empfiehlt, die Gründung in den Weinbergen durch eine Herbstsaat und die Unterbringung im Frühjahr vorzunehmen.

W. Schenk (Geisenheim)

BLAHA, J.: **Müller-Thurgau-Rebe in der Tschechoslowakei** · Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau **71**, 294 - 297 (1962) · Hochsch. f. Bodenkultur, Brno

Die Müller-Thurgau-Rebe, seit 1930 in den tschechoslowakischen Weinbau eingeführt, hat in neuerer Zeit eine starke Verbreitung erfahren. Sie bildet als frühreifende Sorte die Grundlage für einen neugeschaffenen Weintypus und nimmt heute die Stelle der alten Quantitätssorten ein. Ihre Resistenz gegen Krankheiten und Schädlinge sowie die gute Fruchtbarkeit, die oft nach Frühjahrsfrösten noch teilweise vorhanden ist, wird besonders hervorgehoben. Die Bodenansprüche sind gering, jedoch verlangt die Sorte eine gründliche und regelmäßige Düngung. Die Durchschnittslänge der Vegetationsperiode beträgt ca. 144 Tage. Als Rebschnitt werden zur Erzielung hoher Qualität kurze Zapfen mit 2—3 Augen oder Strecker mit 7—9 Augen empfohlen. Bewährte Unterlagen für Müller-Thurgau sind 8 B, 5 BB und *V. riparia* x *V. rupestris* Bzenec. Die Erträge belaufen sich bei 6000 Stock auf 60—70 dz/ha. Übersichten über phänologische Daten, Mostgewicht und Säuregehalt sowie Analysenwerte aus verschiedenen Jahrgängen kennzeichnen die Eigenschaften der Sorte Müller-Thurgau in der Tschechoslowakei. — Als Zweck des Anbaues wird die Gewinnung eines edlen Weißweines in wenig günstigen Lagen und Randgebieten herausgestellt. Die niedrige Säure, die rasche Ausbaufähigkeit der Weine unter Erhaltung des Sortencharakters sowie ihre Eignung zur Traubensaftherstellung sind die Ursachen für ihre Beliebtheit und sichern ihren Anbau für die Zukunft.

W. Schenk (Geisenheim)

BOGDINOVA, I. und K. D. STOEW: **Zweckmäßigster Schnitt bei der Sorte „Mawrud“** (bulg.) · Lozarstvo i Vinarstvo **11** (6), 22 - 26 (1962)

BOUBALS, D. et R. PISTRE: **Résultats d'essais de vignes hautes à grand écartement obtenus dans l'Aude en 1961** · Versuchsergebnisse an Hochstamm-Reben mit weitem Zeilenabstand im Aude 1961 · Progr. Agric. Vitic. **79** (12), 280 - 284, (13), 12 - 15, (14), 34 - 43, (15), 58 - 64 (1962) · Stat. Rech. Vitic., Ecole Nat. Sup. Agron., Montpellier

Es wird die Leistung von Reben mit Stammerziehung am Draht (mit 1 Bogen) und doppelter Zeilenbreite (2 222 Stöcke/ha) und denen mit der gebräuchlichen bodennahen Gobelet — Erziehung (4 444 Stöcke/ha) verglichen (also keine Hochweitzkultur im Sinne MOSEK'S). Die mittleren Stockerträge an Trauben und Holz wurden in einem Korrelationsfeld für Hoch- und Niederstammkultur eingetragen und durch eine Gerade verbunden. Die Hoherziehung bringt je Stock höheres Traubengewicht aber geringeren Holztrag. Aus den Werten des Holz- und Traubenertrages einer größeren Anzahl von Einzelstöcken der Niedererziehung wird eine zweite Gerade konstruiert, die durch den Nullpunkt läuft. Der Neigungswinkel dieser Geraden ist sortentypisch verschieden. Der Schnittpunkt der beiden Geraden ergibt das Verhältnis von Trauben zu Holz, bei dem der Schnitt bei Niedererziehung als optimal anzusehen ist. Je näher der Mittelwert dem Schnittpunkt liegt, desto optimaler wird der Schnitt gehandhabt (z. B. Sorte Carignan und Grenache). Korreliert man entsprechend den Alkoholgrad (für den Most berechnet) mit dem Verhältniswert von Trauben zu Holz, so läßt sich für die Niedererziehung der theoretische optimale Wert für Quantität und Qualität errechnen. So ergibt sich für einen Versuch mit Grenache, daß auf Niederstamm und optimalem Schnitt die ha-Erträge und die Qualität höher (um 1° Alkohol) liegen als auf Hochstamm. Entsprechende Differenzen ergeben sich in Anlagen mit Carignan, Cinsaut und Ugni blanc, d. h. bei dieser Standweite (2 222 Stöcke/ha) kann mit Hoherziehung nicht die gleiche Leistung erzielt werden wie auf niederem Stamm (4 444 Stöcke/ha). Aus anderen Versuchen ergibt sich, daß mit Änderung der Erziehungsart die Stockzahl zwischen 2 700 und 3 000/ha liegen soll. (3,5 m × 1 m, 3 m × 1,10 — 1,20 m). Verff. meinen, daß unter diesen Bedingungen die Hochkultur zu keinen ernsthaften Enttäuschungen führen wird. Bei der Umstellung der Erziehungsart in alten Anlagen ist mit einer beachtlichen Verminderung des ha-Ertrages und der Qualität im ersten Jahr zu rechnen.

J. Zimmermann (Freiburg/Br.)

BRANAS, J.: **La production méditerranéenne des raisins de table** · Die Erzeugung von Tafeltrauben in den Mittelmeerländern · Progr. Agric. Vitic. **79**, 49 - 58 (1962)

Der Verf. gibt einen Überblick über die Verhältnisse, unter denen in den Ländern, die ans Mittelmeer grenzen, Tafeltrauben gewonnen werden. Besondere Berücksichtigung finden die französischen Verhältnisse. Nach Besprechung der klimatischen Bedingung der einzelnen Länder betont der Verf., daß sich Frankreich, bedingt durch seine nördliche und westliche Lage, in einer freien Marktwirtschaft einer scharfen Konkurrenz gegenübersehen. Es können die Märkte vor allem in den skandinavischen Ländern und Großbritannien verloren werden. Nach Aufhebung der Zollschranken rechnet der Verf. sogar mit einer scharfen Konkurrenz im Inland und rät den Produzenten, sich diesen Bedingungen rechtzeitig anzupassen.  
G. Mayer (Klosterneuburg)

BRANAS, J.: **Raisins de table, problèmes d'actualité** · Progr. Agric. Vitic. **79**, 214 - 221 (1962)

BREJOUX, P.: **Saint-Emilion, son vignoble, ses vins** · Saint-Emilion, sein Weinberg, seine Weine · Cuisine et Vins France **16** (10), 23 - 25, (11), 35, (12), 41 - 42, (1962) und **17** (1), 39 - 40, (2), 35 - 36 (1963)

Der Verf. beschreibt zunächst die geographische Lage und die Bodenbeschaffenheit des Weinbaugebietes von Saint-Emilion. Besondere Beachtung wird der geschichtlichen Entwicklung der Begrenzung des Weinbaugebietes und der Klassifizierung der Weine geschenkt. Es werden die einzelnen Gemeinden des Weinbaugebietes von Saint-Emilion aufgezählt und die Bezeichnungen genannt, welche die Weine der betreffenden Gemeinden tragen dürfen, sowie die Besitzverhältnisse, die Mengenerträge (durchschnittlich 30 hl/ha), die angebauten Rebensorten, der Ausbau der Weine und die Qualität der Weine des 4200 ha großen Gebietes behandelt. Der Einfluß der Bodenarten auf die Qualitätsmerkmale der Weine wird besonders ausführlich erläutert. — Die Weine des Weinbaugebietes von Saint-Emilion werden in 4 Kategorien eingeteilt: appellation contrôlée „Saint-Emilion Premier grand cru classé“; appellation contrôlée „Saint-Emilion grand cru classé“; appellation contrôlée „Saint-Emilion grand cru“ und appellation contrôlée „Saint-Emilion“. Die Liste der in die beiden ersten Kategorien eingeteilten Gewächse soll alle 10 Jahre revidiert werden. Bei den Gewächsen der beiden letzten Kategorien ist ein Mindestalkoholgehalt gefordert. Abschließend werden die Entstehung und die Aufgaben der Weinzunft geschildert, deren Geschichte bis in das frühe Mittelalter zurückreicht. Es ist der Text angegeben, der von allen Zunftsmitgliedern vor dem Bürgermeister der Stadt Saint-Emilion feierlich ausgesprochen wird.  
K. Geiger (Würzburg)

BRUNI, B.: **Im Weinberg — Anzuchtverfahren für Reben und ihre Entwicklung** (ital.) · Riv. Vitic. Enol. **15**, 250 - 251 (1962)

CAGE, R.: **The wines and wine industry of Portugal** · Wines and Vines **43**, 19 - 22 (1962)

CONSTANTINESCU, Gh., D. DRAGOMIR, I. DOBRESCU, N. STROE und O. MAROGEL: **Einige Betrachtungen über die Weinrebenpflanzung auf die Sandböden des Donaudeltas** (rum. m. franz., dt. u. engl. Zus.) · Gradina, via si Livada **11** (10), 28 - 36 (1962)

CSEPREGI, P.: **Weitere einheimische Erfahrungen mit der Hochkultur** (ung.) · Kertészeti és Szőlészeti **12**, 18 - 19 (1963) · Kertészeti és Szőlészeti Főiskola, Budapest

Es wurden vergleichende Untersuchungen an den in Hochkultur nach L. MOSER

(Standraum  $3 \times 1$  m) und in niedriger Kordonerziehung ( $1 \times 1$  m) 1955 und 1956 auf leichtem Sandboden angebauten Sorten Leányka (= Mädchentraube), Müller-Thurgau, Olazrizling (= Welschriesling), Bânâtirizling, Piros szlankamenka und Kékfrankos (Blaufränker) angestellt. Die Ergebnisse beziehen sich vornehmlich auf die Mädchentraube. — Der Flächenertrag war in der Hochkultur stets höher als in der Normalerziehung (z. B. 1962: 112 q/ha, gegenüber 72 q/ha). Der Zuckergehalt war in der Hochkultur erstmals 1962 um ca 1 % niedriger, während der Säuregehalt jährlich um 0,2 — 0,3 ‰ unter den Werten der Normalkultur lag. Der Holzertrag der Hochkultur lag teilweise um das 3fache höher (z. B. 1961: 1,26 kg/Stock gegenüber 0,49 kg/Stock). — Für die Hochkultur geeignet erscheinen dem Verf. die Sorten Mädchentraube, Müller-Thurgau und Blaufränker, während der spätreife Welschriesling und die Massenträger Bânâtirizling und Piros szlankamenka wegen der Qualitätsverminderung ungeeignet sind.

*J. Eifert* (Balatonboglár)

**CSEPREGI, P.: Rebenerziehungs- und Rebenschnittmethoden in Weitraumkulturen auf Sandböden** (ung.) · Kertészet és Szőlészet **12** (3), 14 - 15 (1963) · Kertészeti és Szőlészeti Főiskola, Budapest

In Ungarn wurde der Standraum der Weinbaukulturen für Sandböden durch eine Verordnung auf  $2,4 - 3,0 \times 0,8 - 1,2$  m festgelegt. Verf. vertritt die Ansicht, daß bei einer Reihenweite von 2,4 m gleichmäßig hohe Erträge nur durch die zweckmäßige Wahl der Standweite gesichert werden können. Diese wird aus der günstigsten Stockzahl auf der Flächeneinheit berechnet. Als Erziehungs- und Schnittmethoden werden besprochen: 1. Kopferziehung, Zapfenschnitt: Standweite 0,5 — 0,6 m, große Stockzahl/ha, wird für die frostempfindlichen Sorten, für Massenträger und für die bei Kurzschnitt gut, bei Langschnitt aber schlecht tragenden Sorten empfohlen. 2. Halbhohe oder hohe Kordonerziehung: Standweite 1 m, die geringere Stockzahl wird durch die größere Ertragsfläche ersetzt (bei  $2,4 \text{ m}^2$  Standraum eine Belastung von 25 — 30 Augen/Stock). Bei guter Nährstoff- und Wasserversorgung wird dieser Schnitt für frühreifende, frostresistente Qualitätssorten empfohlen. Unter solchen Umständen kann auch hohe Kordonerziehung mit  $3,0 \times 1,0$  m günstig sein. 3. Kombination der Kopf- und Kordonerziehung: Standweite 0,8 m. Beide Erziehungsarten werden in derselben Reihe abwechselnd eingehalten. Gegen Winterfröste ist der niedrige Kordon, gegen Spätfröste und gegen das Ausfaulen der Augen aber die Kopferziehung empfindlicher. So können die Nachteile der Erziehungsart und der verminderten Rebenzahl ausgeglichen werden. Dieses System ist für ertragreiche Wein- und Tafelsorten geeignet. 4. „Zweistufige“ Kordonerziehung: Standweite 0,5 — 0,6 m, frostresistente Sorten können im Thomery-System erzogen werden. Falls notwendig (nach starken Frostschäden), kann es leicht auf Kopferziehung umgestellt werden, da die Stockzahl genügend groß ist. — Verf. gibt keine konkreten Sortenvorschläge.

*J. Eifert* (Balatonboglár)

**DSHAWAKJANZ, J. M.: Tiefe Bodenbearbeitungen in den Rebzeilen** (russ.) · Selsk. Choshajstwo Usbekistana **23** (9), 80 - 84 (1962)

Ein 60 — 70 cm tiefes Pflügen im Abstand von 50 bzw. 125 cm der Rebe führte in den beiden folgenden Jahren zu einer Ertragssteigerung von 7,5 — 22,4 %, wenn die Bodenbearbeitung im September und nur in jeder zweiten Rebzeile durchgeführt wurde. Gleichzeitig wurde die Gesamtrieblänge um 3,9 — 14,4 % im ersten und um 11,6 — 32,4 % im zweiten Folgejahr erhöht. Das Pflügen beiderseits des Rebstockes rief eine leichte Ertragsdepression hervor. Ebenso ungünstig wirkte sich jede tiefe Bodenbearbeitung im Frühjahr kurz nach dem Austrieb sowie im Hochsommer bei Beginn der Reife aus. — Untersuchungen an den Wurzeln ließen eine sehr günstige Regenerationsfähigkeit im Spätsommer erkennen.

*G. Alleweldt* (Geilweilerhof)

**DESANA, P.: Die Zone der Weingewinnung** (ital.) · Inform. Agr. (Verona) **18**, 937 - 938 (1962)

FEKETE, Z., K. BAKONYI und A. TÓTH: **Über Erosionsschutz durch Rebanlage in Konturkambau** (ung. m. russ. u. dt. Zus.) · Ann. Acad. Horti et Vitic. (Budapest) **26**, 163 - 178 (1962)

FOLLNER, W.: **Der Weinbau im Staate New York** · Dt. Weinbau **17**, 558 - 562 (1962)

Mit 12 000 ha besitzt der Staat New York 6 % der Rebfläche der USA (Kalifornien 85 %). Anbau von 85 % „Concord“ zur Traubensaft-Herstellung. Meist Umbrella-Kniffin-Erziehung: Anschnitt der 4—6 Bogreben in 1,20—1,40 m Höhe und Biegen über den obersten der 3 Drähte nach unten. Reihenabstand 2,70 m, Stockabstand ca. 2,40 m. Weitgehende Vereinfachung der Arbeiten durch Maschineneinsatz. Schädlingsbekämpfung zunehmend vom Flugzeug aus. Meist Gründüngung und Verwendung von Handelsdünger, da Stallmist fehlt. Arbeitsspitzen sind Schnitt und Lese. Da die Lese ca. 50 % des Gesamtarbeitsaufwandes ausmacht, beginnender Einsatz von Erntemaschinen: Mechanisches Abschütteln der Beeren von den Rappen am Stock, Gebläsereinigung zum Entfernen von Blättern, einpumpen der Beeren durch Mostpumpe in den Tank der fahrbaren Maschine. Eine Arbeitskraft im Anbaugebiet des Staates New York und dem angrenzenden kanadischen Gebiet bearbeitet das ca. 6,8—8,2fache an bestockter Rebfläche als in Deutschland.  
K. Klemm (Landau)

FREGONI, M. und R. GRUGNI: **Zweijährige Untersuchungen über die Blattdüngung bei der Rebe im Lichte der Blattdiagnose in der Provinz Piacenza** (ital. m. franz. u. engl. Zus.) · Ann. Fac. Agr., Univ. Milano, **2**, 379 - 401 (1962)

Hinsichtlich Alter, Unterlage und Erziehungsart übereinstimmende Stöcke der Rebsorten „Pinot grigio“ und „Bonarda“, erstere auf nährstoffreichem, letztere auf nährstoffarmen Böden, wurden, beginnend bei einer Trieblänge von 4—8 cm drei- und fünf- bzw. sechsmal mit einer 0,5 %igen Lösung des Blattdüngers „Irral“ besprüht. Die Behandlungen bewirkten, wie die Ergebnisse der Blattanalyse zeigen, ein leichtes Ansteigen des mittleren Nährstoffgehaltes der Blätter gegenüber den unbehandelt gebliebenen Reben insbesondere auf nährstoffreichem, aber auch auf nährstoffarmen Böden. Hierbei wurde N und K in höherem Maße aufgenommen als P. Insbesondere auf nährstoffarmen Böden und bei Trockenheit führte die Blattdüngung zu einer Zunahme des Traubengewichtes, die jedoch nur bei „Pinot“ von einer leichten Zunahme des Zuckergehaltes begleitet war. Die Größe der Blattfläche scheint durch die Blattdüngung nicht beeinflusst worden zu sein.  
V. Hartmair (Klosterneuburg)

GALLAY, R., H. LEYVRAZ et J.-L. SIMON: **Relation entre la charge de récolte et la qualité de la vendange** · Beziehungen zwischen Menge und Qualität der Traubenernte · Agric. Romande **1**, 85 - 87 (1962) · Stat. Fed. Essais Agric., Lausanne

Durch sehr hohe Erträge liefert die Rebsorte Gamay de Caudoz oft nur eine geringe Qualität. Die Verff. haben in den Jahren 1958 bis 1961 die Traubenzahl durch Abschneiden sofort nach der Blüte reguliert und 4, 8, 12, 16 bzw. 20 Trauben je Stock belassen. Mit steigendem Ertrag verminderte sich der Zuckergehalt, vermehrte sich die Gesamtsäure und die Reife wurde ungünstiger. Mehr als durch die Zahl der Trauben je Stock wurde das mittlere Traubengewicht durch die Jahreswitterung beeinflusst (149—160 g im Jahre 1958; 191—269 g im Jahre 1960). Unter den gegebenen Verhältnissen (Standweite 1,10 × 0,80 m) dürfte eine Belastung von 10 bis 12 Trauben je Stock, besonders in ungünstigen Jahren, als ein Maximum angesehen werden.  
H. Erlenwein (Geilweilerhof)

GORODEA, G.: **Forcierte Tafeltraubenkultur unter Plastikschutz** (bulg. m. dt., engl. u. franz. Zus.) · Gradina, via si Livada **11** (7), 29 - 37 (1962) · Stat. Expt. Vitic., Greaca

GOSEN, O.: **Blattdüngung mit Harnstoff** (ital.) · Progr. Agric. 8, 993 - 998 (1962) · Staz. Agr. Sperim., S. Michele all'Adige

JANPOLSKAJA, M. A.: **Weinbau und Önologie in der Kirgisischen SSR** (russ) Vinodelje i Vinograd. 6, 54 - 57 (1962)

Der Weinbau der Kirgisischen SSR ist zwar flächenmäßig relativ unbedeutend (1939: 5 ha, 1961: 3 520 ha), doch in einer zunehmenden Modernisierung und Ausdehnung begriffen. Die Schwerpunkte liegen im Tschutal und in Südkirgisien bei Omsch und Dgalal-Abad. Extreme kontinentale Klimabedingungen mit mittleren Juli-Temperaturen von 18 — 19,5° und Winterfrösten bis -23°, sowie häufig auftretende Strahlungsfröste im späten Frühjahr prägen den Weinbau. Neben Sorten aus Usbekistan und Tadshikistan, die zur Trockenfruchtproduktion angebaut werden, dienen westeuropäische Sorten, wie Pinot schwarz, Riesling und Cabernet Sauvignon zur Herstellung von Champagner und Dessertweinen.

G. Allewelat (Geilweilerhof)

KADISCH, E.: **Gedanken zur Phosphorsäure-Düngung im Weinbau** · Dt. Weinbau 17, 895 (1962)

KALANTOVOW, A. A.: **Herbizide in bewässerten Anlagen** (russ.) · Vinodelje i Vinograd. 1, 51 - 52 (1963)

KAUFHOLD, W.: **Die Entwicklung der chem. Unkrautbekämpfung im Weinbau** Dt. Weinbaukal. 13, 97 - 101 (1962)

KNICKMANN, E.: **Sägemehl als Kompostrohstoff und Mulchmaterial** · Weinberg u. Keller 9, 325 - 329 (1962) · Inst. f. Bodenk. und Pfl.-ernährg., Geisenheim

Um eine ausreichende und schnelle Verrottung zu erreichen wird in den USA Ammoniakgas in angefeuchtetes Sägemehl eingeblasen, während man in Deutschland gute Erfolge durch Zugabe von Kalkstickstoff oder auch Harnstoff erzielt hat. Bei einer Verrottungsdauer von einem Jahr rechnet man mit etwa 1,5 kg bis 2,0 kg Kalkstickstoff je 1 m<sup>3</sup> Sägemehl. Bei dieser Zugabe verringert oder erübrigt sich auch die sonst zu empfehlende Kalkung mit 5 kg bis 8 kg kohlen-saurem Kalk je 1 m<sup>3</sup> Sägemehl. Durch Verabreichung zusätzlicher N-Gaben werden zudem die sonst meist beobachteten Stickstoffmangelerscheinungen bei den betreffenden Kulturen als Folge der Sägemehlgaben vermieden. Für ausreichende Durchlüftung und Befeuchtung ist während des ganzen Verrottungsprozesses zu sorgen. — Sägemehl als Mulchmaterial etwa handbreit auf den Boden aufgetragen unterdrückt das Aufkommen von Unkräutern und wirkt sich auf den Wasserhaushalt sowie auf die Gare des Bodens vorteilhaft aus. Ebenso wird ein aus Sägemehl bereiteter Mistkompost günstig beurteilt. — Über die Bedeutung des Sägemehls als direkt dem Boden beigemischtetes Substrat wird nur am Rande berichtet und auf die diesbezüglichen Erfolge in der Champignonkultur, der Chicoree-Aufzucht und in den Baumschulen kurz hingewiesen. In den Rebschulen hingegen wird der Aufwuchs gehemmt, wenn der Erde zuviel frisches Sägemehl beigemischt wird. — Aus den zahlreichen Beispielen darf gefolgert werden, daß dem Sägemehl sowohl im Obstbau als auch im Weinberg günstige Verwendungsmöglichkeiten offen stehen. W. Koepchen (Geilweilerhof)

KOBLER, W.: **Der Einfluß des Pflanzenabstandes der Reben auf Ertrag und Qualität der Trauben und des Weines** · Schweiz. Z. f. Obst- u. Weinbau 71, 559 - 567 (1962) · Eidg. Vers.-Anst., Wädenswil

In einem Rebbeg der kalifornischen Universität in Davis wurde der Einfluß des Pflanzabstandes der Reben auf Ertrag und Qualität der Trauben und des Weines untersucht. Die beiden Testsorten, Cabernet Sauvignon und Riesling, waren in

Abständen von  $2,4 \times 1,8$  m bis  $3,6 \times 3,6$  m gepflanzt worden. — Die Resultate zeigten, daß der Pflanzabstand praktisch keinen Einfluß auf den Hektarertrag, auf die chemische Zusammensetzung des Mostes und auf die Qualität des Weines zur Folge hatten. Das Einzeltraubengewicht beider Sorten und das Gewicht von hundert Beeren von Cabernet Sauvignon stiegen mit zunehmender Pflanzweite. Diese schwereren Trauben dürften beschleunigend auf die Erntearbeit gewirkt haben. — Der Rebabstand hatte weder einen Einfluß auf die Nährstoffreserve der Reben noch auf das Blatt-Trauben-Verhältnis. Die Reben mit weiterem Pflanzraum wiesen einen größeren Stammumfang auf und zeigten trotz des höheren Ertrages keine Verminderung ihrer Nährstoffreserve. Die Erstellungskosten stehen in direkter Korrelation mit der Rebindichte. — Betrachtet man die Ergebnisse dieser Untersuchung nur vom Standpunkt des Ertrages und der Qualität der Trauben und des Weines, so kommt man zum Schlusse, daß keiner Pflanzweite den Vorzug gegeben werden kann. Schließt man aber die Erstellungskosten mit ein, so ist die Parzelle mit  $3,6 \times 3,6$  m Rebabstand die vorteilhafteste, obwohl sie nicht den höchsten Ertrag brachte. Ein großer Nachteil bei einer solch weiten Pflanzung liegt im relativ großen Ernteverlust, verursacht durch fehlende Reben. Solche Fehlstellen können bei engeren Pflanzungen durch benachbarte Reben kompensiert werden, was bei dem allzu weiten Abstand nicht mehr möglich ist. Die ideale Pflanzweite in den unbewässerten Küstentälern Kaliforniens beträgt  $3,6 \times 2,4$  m.

E. Peyer (Wädenswil)

**KOBLET, W.: Frostschutz in den Rebbergen Kaliforniens** · Schweiz. Z. f. Obst- u. Weinbau **71**, 215 - 219 (1962) · Univ. Calif., Davis

**KRILATOW, A. K.: Ein neues Weinbaugebiet des Landes** (russ.) · Vinodelje i Vinograd. **8**, 46 - 47 (1962)

Von 1954 — 1959 wurden unter der Leitung von 8 Sowchosen im Rayon Naurskij zwischen der Terek und der Nogaisker Steppe (Tschetscheno-Inguschischen ASSR) insgesamt 12 300 ha neue Rebflächen angelegt. Zum Anbau gelangten die Weinsorten Bajan Schirej, Rkazeteli, Silvaner, Aleatiko und als Tafeltrauben die Sorten Agadai, Chasselas, Taifi rosa und Nimrang. Bei einem Durchschnittsertrag von 80 dz/ha Trauben (3 600 ha stehen im Ertrag) lag der Zuckergehalt der Weinsorten bei 18 — 22 %.

G. Allewelt (Geilweilerhof)

**KÜMMERER, H.: Zur chemischen Unkrautbekämpfung im Weinbau** · Rebe u. Wein **15**, 103 - 106 (1962)

**LAFON, J., P. COUILLAUD et F. GAY-BELLILE: Essais de chelate de fer dans la lutte contre la chlorose de la vigne** · Versuche mit Eisenchelaten bei der Bekämpfung der Weinbergschlorose · Progr. Agric. Vitic. **79**, 222 - 226 (1962)

Die übliche Behandlungsmethode mit 10 l je Stock einer 10 %igen Eisensulfatlösung (1 kg Eisensulfat), bewirkte schon nach 14 d deutliche Unterschiede im Wuchs und in der Färbung der Reben. Nach ungefähr 6 Wochen war das Gewicht von 10 Blättern gegenüber den Kontrollen von 40 g auf 52 g und das Holzgewicht je Stock von 0,26 kg auf 0,52 kg erhöht. Weiterhin bewirkte diese Behandlung eine Verbesserung der Chlorophylldichte. — Eine Behandlung mit 15 % Eisenchelate der Äthylendiamin-di-o-Hydroxyphenylelessigsäure, 70 % Eisensulfat und 15 % Ammoniumsulfat brachten ähnliche Erfolge. Es wurden 10 l einer 0,5 %igen Lösung und 2 l einer 2,5 %igen Lösung — in beiden Fällen 50 g Wirkstoff/Stock — ausgebracht. — Die Verf. setzen diese Versuche mit noch kleineren Dosen auf verschiedenen Bodentypen fort.

H. Erlenwein (Geilweilerhof)

MARKIN, M. I.: **Gebiete am unteren Dnjepr — Zone der frühreifen Tischweinsorten** (russ.) · Vinodelje i Vinograd. **2**, 33 - 34 (1963)

MONTCHANIN, Ph.-R.: **Protégez votre jardin contre le froid** · Motorisat. Agric. **17**, 33 - 38 (1962)

MIOTTO, G.: **Weiteres über die Hybriden als Direktträger** (ital.) · Ital. Vinic. Agr. **52**, 371 - 376 (1962)

MISCHURENKO, A. G. und N. I. NAGORIJ: **Die Rentabilität der Paraffinbehandlung von Pflanzen** (russ.) · Vinodelje i Vinograd. **2**, 27 - 30 (1962)

Die Paraffinierung der Verwachsungsstelle (0,5—1,0 sec., 65—75°C) vor und nach dem Vortreiben führte zu einer um etwa 18—20% höheren Ausbeute an gut verwachsenen Reben der Pfropfkombination Cinsaut auf MG. 101-14. Als ausreichend wird aber auch eine einmalige Paraffinierung kurz vor dem Auspflanzen in die Rebschule angesehen, wobei auch junge, bis zu 8 cm lange Triebe mit Paraffin überzogen werden. Der Paraffinverbrauch betrug 150—200 g/1000 Pfropfreben. — Die Paraffinbehandlung wird für das Gesamtgebiet der Ukraine empfohlen.  
G. Alleweldt (Geilweilerhof)

MORRAYE, C.: **Le vin en U.R.S.S.** Rev. Belge Vins Spirit. **19**, 28 - 30 (1963)

NENOV, S.: **Contribution à l'étude de la taille du Pinot noir** (bulg. m. franz. Zus.) · Bull. Inst. Centr. Rech. Sci. Vitic. Vinic., Pleven **2**, 97 - 98 (1962)

NEURURER, H.: **Zur Kenntnis der Auswirkung von Herbiziden im Boden (I. Mitt. Untersuchung über die Nachwirkung von Bodenherbiziden auf die Fruchtfolge** · Pflanzenschutzber. (Wien) **28**, 145 - 180 (1962) · Bundesanst. f. Pflanzensch., Wien

NIEMEYER, L.: **Witterung und Weinbau im deutschen Bundesgebiet** · Weinberg u. Keller **10**, 5 - 20 (1963) · Inst. f. Rebenkrankh., Bernkastel-Kues/Mosel

OLMO, O.: **Frostschutz der Weinberge durch Beregnung** (span.) · Sem. Vitivinic. (Valencia) **18**, 759 - 765 (1963)

PAVLOV, N.: **Reifebeschleunigung bei Tafeltrauben durch Polyäthylenfolien** (bulg.) · Lozarstvo i Vinarstvo **11** (4), 19 - 24 (1962) · Inst. f. Weinbau u. Ömol., Pleven

In Anbetracht dessen, daß die Frühreife der Tafeltraubensorten von großer wirtschaftlicher Bedeutung ist, wurden Versuche mit Polyäthylen-Folien zur Beschleunigung der Reife bei den Sorten Afuz-ali und Dimjat angestellt. Durch eine 50tägige Bedeckung der Reben im Freiland wurde das Wachstum beschleunigt. Die Sorte Afuz-ali reifte um 14 und die Sorte Dimjat um 18 Tage früher. Eine weitere Reifebeschleunigung wird durch eine Sproßringelung erzielt. — Die Versuche haben bewiesen, daß durch die Anwendung von Polyäthylen-Folien nicht nur der Ertrag, sondern auch die Qualität der Trauben gesteigert wird, wobei die Sorte Afuz-ali große Trauben an den Geiztrieben ausbildete. — Es werden bereits besondere Konstruktionen für Polyäthylen-Schutzdächer entwickelt.  
M. Milosavljević (Belgrad)

PEER, P.: **Blattdünger und Pflanzenschutzmittel** · Landwirt (Bozen) **16**, 479 - 480 (1962)

PEYER, E.: **Die mechanische Bodenbearbeitung im Rebbau** · Schweiz. Z. f. Obst- u. Weinbau **71**, 635 - 636 (1962)

PFENNINGER, K.: **Die züricher Rebfläche** · Schweiz. Weintzg. **71**, 75 (1963)

RAQUET, G.: **Die Unkrautbekämpfung im Weinbau mit chemischen Mitteln, ihre Probleme und ihre Wirtschaftlichkeit** · Wein-Wiss. **17**, 149 - 188 (1962)

Die Gründe für den Einsatz chemischer Mittel zur Unkrautbekämpfung im Weinbau sind vor allem im Arbeitskräftemangel zu suchen. Wegen der starken Reaktion der Rebe auf selektive Herbizide auf Wuchsstoffbasis sind von der BBA nur die Mittel Simazin, Domatol, Raphatox, Karmex und Aresin amtlich geprüft und anerkannt. Gesaprim wurde vorläufig anerkannt. Die Eigenschaften der angegebenen Mittel werden beschrieben und die Ergebnisse von Feldversuchen tabellarisch dargestellt. Es zeigte sich, daß Simazin nur auf gut durchfeuchtetem Boden seine gute Wirkung gegen Samenunkräuter und Gräser entfalten kann. Durch Anwendung von Domatol (Simazin + Aminotriazol) wurden zu allen Behandlungszeitpunkten Samen- und Wurzelunkräuter wie Vogelmiere, Melde, Kreuzkraut, Gräser, Disteln und Pfeilkresse mit Ausnahme der Ackerwinde, des kriechenden Hahnenfußes und der Knötericharten, stark geschädigt. Unterschiede zeigten sich in der Länge des Absterbeprozesses. Die Ackerwinde besitzt nur dann eine Empfindlichkeit, wenn die Ausläufer nicht länger als 20 cm sind. Im späteren Wachstumsstadium erholt sie sich bald wieder und bildet oft, nach Ausbleiben der anderen Unkräuter, Reinkulturen. Gesaprim wirkte in vertretbaren Konzentrationen gegen Wurzelunkräuter nicht befriedigend. Der Verf. stellte fest, daß die Bekämpfung der Ackerwinde mit den bis heute in der Praxis vorhandenen Mittel noch nicht gelöst ist. — Der beste Anwendungszeitpunkt für Simazin und Karmex liegt im Frühjahr, nach der ersten Bodenbearbeitung, vor Auflauf der Unkräuter. Domatol soll nicht vor dem 15. Mai ausgespritzt werden. Eine Herbstbehandlung ist bei noch im Wachstum befindlichen Unkräutern möglich. Da die chemische Unkrautbekämpfung die reine Bodenbearbeitung nicht erspart, ist in der Regel die Unterstockbehandlung ausreichend. In Rebeständen kann erst bei 3jährigen Anlagen mit der Behandlung begonnen werden, da dann das Wurzelwerk in tiefere Bodenschichten eingedrungen ist. Schäden an Rebstöcken durch falsche Anwendung der Mittel sind vornehmlich durch Aufhellungen der Blattadern und Verkräuselungen der Blätter zu erkennen. Simazin kann infolge geringer Löslichkeit nur in eine Bodentiefe bis zu 10 cm eindringen. Gesaprim wurde noch in 30 cm Tiefe nachgewiesen. Der Abbau von Simazin erfolgt von unten nach oben, Reste sind jedoch nach 1 Jahr noch vorhanden. Bei humus- und tonreichen Substraten wurde eine erhöhte Adsorption an die Bodenteilchen beobachtet. Um den Nachbau nicht zu gefährden, ist bei Neupflanzungen sicherheitshalber 2 Jahre vorher die Behandlung abzubrechen. — Nachteilige Einflüsse durch die Simazin- oder Domatolbehandlung auf den Garezustand des Bodens konnten nicht festgestellt werden. Gleiches gilt auch für den Gärverlauf und die Weinqualität. — Auf Grund von Kostenberechnungen wird die Wirtschaftlichkeit der chemischen Unkrautbekämpfung nachgewiesen.

W. Schenk (Geisenheim)

RENTSCHLER, H. und H. TANNER: **Qualitätsförderung durch Qualitätskontrolle** · Schweiz. Weintzg. **70**, 1114 - 1118 (1962)

SABIN N. und S. HARTIA: **Die Entwicklung der Landwirtschaft in der rumänischen Volksrepublik** · Meridian-Verlag, Bukarest, 69 S. (1962)

SÁROSI, M.: **Ursache und Heilung der Kalkchlorose** · Mitt. Klosterneuburg **12 A**, 213 - 219 (1962) · Forschg.-Inst. f. Weinbau, Budapest

Mit dem Übergang auf Pfropfreben verstärkten sich im ungarischen Weinbaugebiet die Chloroseerscheinungen auf kalkreichen Ton- und Lehmböden erheblich. Durch Verpflanzen von Rebstöcken aus sehr stark kalkhaltigem Lehmboden

(20 ‰ — 40 ‰ CaCO<sub>3</sub>) in Sandboden mit geringem Kalkgehalt (2 ‰ — 5 ‰ CaCO<sub>3</sub>) wurde festgestellt, daß keine Viruskrankheiten an der Chlorose mit beteiligt waren, da die Stöcke am neuen Standort völlig gesunden. Blattanalysen auf Fe, Mn, Zn, K, Ca, Mg u. P zeigten vor allem eine Veränderung des Verhältnisses von Fe : Mn von 2 : 1 bei gesunden Blättern, zu 1 : 1,5 bei kranken. Bodendüngung mit Eisenchelaten zwischen 25 g und 100 g Fe — EDDHA je Stock führte allgemein zu rascher Heilung der Chlorose, während die Zufuhr über das Blatt nur bei Unterlagssorten Erfolg hatte. *Siegel (Speyer)*

SCHENK, W.: **Der heutige Stand der Affinitätsforschung in der Rebenveredlung** · Weinberg u. Keller **9**, 391 - 402 (1962)

SEIDLER, L.: **Ist zur Versorgung unserer Weinreben mit Phosphorsäure auch das Hyperphos geeignet?** · Rebe u. Wein **15**, 222 - 223 (1962)

SERPUCHOWITINA K. A. und I. M. PJABTSCHENKO: **Über die Ausnutzung bakterieller Düngung für die Aufzucht von Rebenstecklingen** (russ.) · Vinodelje i Vinograd. **6**, 25 - 29 (1962) · Nordkaukas. Wiss. Forsch.-Inst. f. Obst- u. Weinbau, Kuban

In den Jahren 1957 — 1959 wurde der Einfluß von Bakterien-Düngemittel auf das Wachstum der bewurzelten Rebenstecklinge untersucht, wobei N-, P- und S-Bakterien getrennt und in Mischungen angewandt wurden. Die Bakterien-Düngemittel wurden stets zwei Stunden vor der Aussaat in die Furchen eingebracht. — Durch das beste Wachstum und die schnellste Reife zeichneten sich die mit P- und N-Bakterien getrennt gedüngten Reben aus. Bei der Sorte Galan gab die Kombination mit P-Bakterien im Jahre 1957 dreimal längere Triebe als bei den ungedüngten Kontrollpflanzen. Bei den unter Anwendung von Bakterien-Dünger schräg eingepflanzten Rebenstecklingen sind bessere Resultate erzielt worden als bei den senkrecht eingepflanzten. Die durchschnittliche Wurzelzahl und -länge zeigte bei Anwendung von Kombinationen mit P-Bakterien eine deutliche Steigerung, nicht aber die übrigen Kombinationen. *M. Milosavljević (Belgrad)*

SHEETS, Th. J., A. S. CRAFTS and H. R. DREVER: **Influence of soil properties on the phytotoxicities of the s-Triazine herbicides** · Agric. Food Chem. **10**, 458 - 462 (1962) · U. S. Dept. Agric. and Dept. Bot., Univ. Calif., Davis

SLATE, G. L., J. WATSON and J. EINSET: **Grape varieties introduced by the New York State Agricultural Experiment Station** · N. Y. State Agric. Expt. Stat., Cornell Univ., Bull. **794**, 3 - 47 (1962)

STOEV, K. D.: **Wege für die Reorganisation des Weinbaues in Bulgarien** (ital.) Progr. Agric. **8**, 519 - 523 (1962)

VALLI CASTIGLIONI, N.: **Der französische Weinbau und die algerischen Weine** (ital.) · Inform. Agr. (Verona) **18**, 1084 (1962)

VRYONIDES, M. P.: **La culture des raisins de table** · Bull. O. I. V. **35**, 1001 - 1008 (1962)

WEISS, E.: **Die Drahtrahmenerziehung und -unterstützung** · Dt. Weinbau **17**, 926 - 928 (1962) · Staatl. Weinbauinst., Freiburg/Brsg.

WEISS, J.: **Erziehung und Schnitt der Hochkultur** · Winzer **19**, 23 - 24 (1963)

WILSON, B. W.: **The role of solar energy in the drying of vine fruit** · Die Bedeutung der Sonnenenergie für das Trocknen von Weintrauben · Austr. J. Agric. Res. **13**, 662 - 673 (1962) · C. S. I. R. O., Chem. Res. Lab., Melbourne

Die vorliegende Arbeit untersucht den Einfluß der direkten Sonnenbestrahlung auf den Trocknungsprozeß, um gegebenenfalls Verbesserungen an den bestehenden Trocknungsgestellen vorzunehmen oder deren Ersatz durch sog. Absorptions-Lufttrockner, die durch Sonnenenergieabsorption einen Warmluftstrom erzeugen, zu prüfen. — Untersucht wurden die Strahlungsdurchlässigkeit der Beerenhäute, die Innentemperatur der trocknenden Beeren und ihre Trocknungsrate bestimmt. Die Untersuchungen wurden sowohl an getauchten als auch an ungetauchten Trauben durchgeführt. Das Tauchen bewirkt eine Beschleunigung des Trocknungsprozesses. — Es konnte ferner gezeigt werden, daß insbesondere kurze Infrarotstrahlungen, d. h. Wellenlängen von 0,7 — 0,9  $\mu$ , leicht die Beerenhäute durchdringen, während die Wellen des sichtbaren Lichtes weniger gut die Beerenhäute zu passieren vermögen. Es wird vermutet, daß diese an der Oberfläche der Beeren stärker reflektiert werden als die Infrarotstrahlen. — Die Temperatur steigt im Innern von unbehandelten dem direkten Sonnenlicht ausgesetzten Beeren um 6 — 8° C über die der umgebenden Luft; die Innentemperatur bei vorher getauchten Beeren ist hingegen etwa nur um 4° C oberhalb der Lufttemperatur, infolge der größeren Feuchtigkeitsabgabe dieser Beeren gegenüber den unbehandelten. — Die Menge des von den — getauchten — Beeren abgegebenen Wassers ist direkt proportional der Sonnenstrahlung und nähert sich in den ersten 6 Tagen bei den üblichen Trocknungsgestellen stark den theoretisch zu erwartenden Evaporationswerten. — Auf Grund der Untersuchungen konnte festgestellt werden, daß bei den üblichen Trocknungsgestellen teils die Sonnenstrahlung von den Beeren direkt absorbiert wird, teils auch eine natürliche Warmluftzirkulation wirksam ist. Dadurch sind diese Gestelle in ihrer Leistungsfähigkeit den Absorptions-Lufttrocknern deutlich überlegen; ihr Leistungsoptimum liegt dabei etwa in der Zeit von Mitte Januar bis Mitte März.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

## F · BODEN

DOMSCH, K. H.: **Bodenatmung — Sammelbericht über Methoden und Ergebnisse** · Zbl. Bakteriöl., Parasitenk., Infektionskrankh. u. Hyg. **116**, 33 - 78 (1962) · Inst. f. Getreide-, Ölfrucht- u. Futterpflanzenkrankh., Kiel-Kitzeberg

ESCHNAUER, H.: **Topographie der Mikronährstoffe und der entbehrlichen Spurenelemente der Weinbaugemarkung von Ober-Ingelheim (Rheinhessen)** · Mitt. Klosterneuburg **12 A**, 293 - 314 (1962) · Inst. Anorg. u. Kernchem., Univ. Mainz

GUPTA, M. B. S. and A. H. CORNFIELD: **Phosphorus in calcareous soils (I. The inorganic phosphate fractions in their relation to the amount of Calcium Carbonate present)** · J. Sci. Food Agric. **13**, 652 - 655 (1962)

GUPTA, M. B. S. and A. H. CORNFIELD: **Phosphorus in calcareous soils (II. Determination of the organic phosphorus content of calcareous soils and its relation to soil Calcium Carbonate content)** · J. Sci. Food Agric. **13**, 655 - 658 (1962)

HANNEMANN, W.: **Die Abhängigkeit der Sickerwasser- und Nährstoffverluste von der Niederschlagshöhe und dem Wasserdefizit der Böden in Weinbergen** · Wein-Wiss. **17**, 121 - 136 (1962) · Pfälz. Landw. Unters.- u. Forschg.-Anst., Speyer

HÉNIN, S. A., ANDRIBET et DUBOSE: **Sur l'amélioration des sols des vignobles de l'Armagnac** · C. R. Acad. Agric. France **48**, 527 - 530 (1962) · Lab. Techn. Cult., Versailles

IANCU, M., A. STANCULESCU und V. OLTEANU: **Die Arbeiten zur geleiteten Entwässerung in den Weinreben und Obstanlagen des Argesbeckens** (bulg. m. dt., engl. u. franz. Zus.) · Gradina, via si Livada 11 (9), 24 - 29 (1962)

MEINKE, E.: **Einiges über die Humusversorgung der Weinbergböden** · Rebe u. Wein 15, 217 - 219 (1962) · Staatl. Weinbau-Inst., Freiburg/Brsgr.

PEYER, E.: **Erosionsgefahren im Rebba u. deren Verhütungsmöglichkeiten** Schweiz. Z. Obst- u. Weinbau 71, 29 - 34, 89 - 93, 115 - 117 (1962) · Eidg. Vers.-Anst., Wädenswil

Intensiver Pflegebedarf, Spritzenarbeiten bei nassem Boden, Verarmung des Bodens an Humus im hängigen Gelände erhöht die Abschwemmungsgefahr. 100 mm Regen transportieren 58 m<sup>3</sup> Naßerde. Die Verminderung der Erosion erfolgt mit Schwemmgräben von ca. 1 ‰ Gefälle oder Schwemmbrettern aus Zement, die ein Füllvolumen von 0,5—1 m<sup>3</sup> pro lfm. haben müssen. Berasung und Gründüngung mit Sommerwicke, Raps, Platterbse, Ladinoklee und Stellaria sind weitere Mittel zur Bekämpfung der Erosion. Humusbedarf der Rebberge ist hoch und beträgt 40—60 dz Trockenmasse/ha. Junganlagen erhalten 3 m<sup>3</sup> Müllkompost/ar und jedes 2. Jahr 1—2 m<sup>3</sup>. Versuche mit 4 m<sup>3</sup> Kompost pro ar ergaben gegenüber unbehandelt nur eine geringe Abschwemmung, etwa den 20. Teil an Feinerde. Die Beschaffenheit des Kompostes sollte sein: pH 6-7, Nährstoffgehalt wie derjenige eines guten Mistes, frei von phytoziden Stoffen, frei von Glassplittern, unverrottbaren Bestandteilen und Unkrautsamen. Für die Humusbeschaffung sollten Torfmüll für leichtere und Torfspreu für schwerere Böden verwandt werden. Stroh und Strohhäcksel sind nicht auf kalkhaltige Böden zu bringen. Rebholz, Trester, Klärschlamm und andere Abfälle können als Grundlagen für eine Kompostbereitung dienen. In Steillagen ist die Querterrassierung, teilweise mit Pergola-System (Südtirol) mit gutem Erfolg eingeführt. Eine teure, aber sehr wirksame Maßnahme zur Verhütung der Abschwemmung ist die Bedeckung des Rebengeländes mit sperrigem Material wie Kies, Schiefer, Schlacken usw. Auch Strohmist verhindert den Bodenabtrag. W. Hannemann (Speyer)

PEYER, E.: **Die Versorgung unserer Rebböden mit Phosphorsäure und Kali** Schweiz. Z. f. Obst- u. Weinbau 71, 81 - 84 (1962) · Eidg. Vers.-Anst., Wädenswil

SEIDLER, L.: **Welche physikalische Beschaffenheit und welchen Nährstoffgehalt muß normalerweise ein für den Weinbau geeigneter Boden haben?** · Rebe u. Wein 15 (1), 24 - 26 (1962)

SPRINGER, U., J. KLEE und A. WAGNER: **Über die quantitativen Veränderungen der organischen Substanz sowie der organischen und anorganischen Stickstoff-Formen bei der Verrottung eines Gemisches von Stroh und Grünmasse in Gegenwart verschiedener Stickstoffdünger** · Bayer. Landwirtsch. Jb. 39, 528 - 551 (1962)

## G · ZÜCHTUNG

AIWASJAN, P. K. und E. N. DOKUCHAEWA: **Über großbeerige Tafeltraubensorten** (russ.) · Vinodelje i Vinograd. 6, 18 - 21 (1962) · Ukrain. Wiss. Forsch.-Inst. f. Weinbau u. Ömol. n. W. E. Tairow, Kiew

Zur Gewinnung von Tafeltraubensorten mit langen Trauben und größeren Beeren unterschiedlicher Reifezeit, die dazu noch leicht aufzubewahren und zu transportieren sind, wurden von 1958—1961 Kreuzungen zwischen *vinifera*-Tafel-

traubensorten durchgeführt. Unter Anwendung des Mitschurinverfahrens wurden Sorten aus verschiedenen und entfernt liegenden geographischen und ökologischen Gebieten, wie auch Sorten mit verschiedenen charakteristischen Eigenschaften gekreuzt. Die Sämlinge sind unter optimalen agrotechnischen Bedingungen aufgewachsen und eine größere Zahl aussichtsreicher Kombinationen ausgelesen worden. Aus der Kreuzung der Damaszener Rose und Muskat Hamburg wurden die Formen Nr. 3-26-87 und 3-26-89 gewonnen. Sie haben große wohlschmeckende grünlich-gelbe Beeren und reifen Anfang September. Die Kreuzung von Nimrang mit der ungarischen Rebsorte Matiasch-Janosch ergab die frühreifen, gut transportablen Sämlinge Nr. 3-24-55 und 3-24-80 mit sehr großen Beeren. Aus der Kreuzung der Sorten Muskat Oliver und Pobeda wurde der relativ großbeerige Sämling Nr. 3-26-1 erhalten. Kreuzungen und Rückkreuzungen mit den Sorten Italien und Alfons Lavale ergaben die besten Sämlinge mit verschiedener Reifezeit und mit transportfähigen Trauben. Als bedeutendste unter ihnen ist Nr. 3-11-12 zu bezeichnen. M. Milosavljević (Belgrad)

ATANASSOV, Y.: **Recherches agrobiologiques et technologiques sur le cépage Tamiánka dans la région de Sandanski** (bulg. m. franz. Zus.) · Bull. Inst. Centr. Rech. Sci. Vitic. Vinic., Pleven 2, 175 - 176 (1962)

ATANASSOV, Y.: **Etude agrobiologique et technologique des cépages apyrènes Sultanina et Hybride V-6 cultivés dans la région de Sandanski** (bulg. m. franz. Zus.) · Bull. Inst. Centr. Rech. Sci. Vitic. Vinic., Pleven 2, 34 (1962)

ATANASSOV, Y.: **Etude de cépage Cabernet-Sauvignon dans la région de la ville de Sandanski** (bulg. m. franz. Zus.) · Bull. Inst. Centr. Rech. Sci. Vitic. Vinic., Pleven 2, 188 - 189 (1962)

BERISTAIN, B.: **Die Lösung des Hybridenproblems in Spanien** (span.) · Sem. Vitivinic. (Valencia) 18, 459 - 461 (1963)

BIRK, H.: **Aufgaben und Ziele der Unterlagenzüchtung** · Rebe u. Wein 16, 9 - 16 (1963)

BOUBALS, D., R. CORDONNIER et R. PISTRE: **Etude du mode de transmission héréditaire du caractère „Diglucosides anthocyaniques des baies“ dans le genre Vitis** · Über die Vererbungsweise des Merkmals „Diglucoside Anthocyane in den Beeren“ bei der Gattung Vitis · Progr. Agric. et Vitic. 79, 187 - 192 (1962) Centre Rech. Agron. du Midi — Ecole Nat. Sup. Agron., Montpellier

Der Erbgang der in den blauen Beeren bei amerikanischen Wildreben und vielen ihrer Hybriden mit *V. vinifera* auftretenden Diglucoside wurde an Kreuzungen zwischen verschiedenen blauen *vinifera*-Sorten und den interspezifischen Hybriden 18-402 Seyve-Villard, 23-18 S.V. und 23-353 S.V. untersucht. Die Glucoside wurden papierchromatographisch identifiziert. Die Beeren der blauen *vinifera*-Sorten enthielten, wie alle *vinifera*-Sorten, nur Monoglucoside. Das traf auch für die Hybride 23-353 S.V. zu. Von den beiden anderen besaß der Sämling 23-18 S.V. außerdem noch ein Diglucosid, 18-402 S.V. deren zwei. Die Glucosidverhältnisse bei den Sämlingen aus den genannten Kreuzungen, die z. T. auch reziprok durchgeführt wurden, zeigten, daß ein dominantes Gen für das Auftreten von Diglucosiden verantwortlich ist. E. Wagner (Geilweilerhof)

BREIDER, H.: **Aufgaben der bayrischen Rebenzüchtung für die zukünftige Entwicklung des fränkischen Weinbaues im Rahmen der EWG** · Rebe u. Wein 15, 150 - 152 (1962)

CARRANTE, V.: **Résistance de la vigne à la sécheresse** · Bull. O. I. V. **36**, 141 - 168 (1963) · Staz. Agr. Sper., Bari

CHADARKULOW G. I.: **Neue frühe Weinsorten** (russ.) · Vinodelje i Vinograd. **1**, 36 (1963) · Wiss. Forsch.-Inst. f. Obst-, Weinbau u. Ömol. n. R. R. Schreder, Fil. Samarkand

CHERUBINI, C.: **Carakteristika einiger Ohanez und Sultanina Hybriden** (span.) · Rev. Fac. Cienc. Agr. (Mendoza) **8**, 19 - 26 (1960/61) · Fac. Cienc. Agr., Univ. Nac. de Cuyo, Argentinien

DERMEN, H. and D. H. SCOTT: **Potentials in colchiploid grapes** · Aussichten colchiploider Reben · Econ. Bot. **16**, 77 - 85 (1962)

Von 10 tetraploiden Rebensorten, einer natürlichen und 9 durch Colchicin ausgelösten, werden die Charakteristika angegeben und die Trauben im Vergleich mit den Ausgangsformen abgebildet. Es soll gezeigt werden, was man nach vorläufigen Ergebnissen von tetraploiden Reben erwarten darf. Die Fruchtbarkeit tetraploider Stöcke ist im allgemeinen ebensogut wie die der diploiden. Ihre Beeren sind in allen Fällen größer als die der Ausgangssorte. Im günstigsten Falle, bei einem *vinifera*-Sämling unbekannter Herkunft, erreichten sie die dreifache Größe. Erste Prüfungen zeigten, daß einige Tetraploide weinbergsmäßig angebaut werden können. Nach Versuchen mit einer Sorte dürften sich manche Tetraploide auch für die Gewächshauskultur eignen. Soweit sie nicht direkte praktische Bedeutung haben, sind sie doch wertvoll für Kreuzungszwecke, um geeignete Sämlinge mit großen Beeren und hoher Qualität zu erzielen.

E. Wagner (Geilweilerhof)

DUNSTAN, R. T.: **Vinifera-type grapes for the East** · Trauben vom *vinifera*-Typ für den Osten · Fruit Var. and Horticult. Digest **17**, 6 - 8 (1962)

Östlich des Mississippi gedeihen die *vinifera*-Sorten wegen der kalten Winter und sehr feuchten Sommer schlecht und sind gegen Phylloxera und Krankheiten zu wenig widerstandsfähig. Da aber unter den endemischen Arten keine wirklichen Tafeltrauben-Typen zu finden sind, wurde durch Kreuzung von *V. labrusca* mit *vinifera* seit MUNSON versucht die Wüchsigkeit und Resistenz gegen Blackrot, Anthracnose und Mehltau der ersteren mit den guten Beereneigenschaften, insbesondere Feinheit von Haut und Inhalt, von *V. vinifera* zu kombinieren. Der Erfolg der züchterischen Arbeiten stellte sich aber erst ein nachdem Verf. 1938 Franco-Amerikaner-Hybriden der französischen Züchter für seine Kreuzungen verwendete. Mit Seyve Villard 12-375, die Verf. als Standartsorte mit einer ausgezeichneten Qualitätsharmonie der Beere und des Weines ansieht, erzielte er bereits einige sehr geeignete Sorten vom *vinifera*-Typ.

J. Zimmermann (Freiburg)

DUNSTAN, R. T.: **Les hybrides „Euvitis x Rotundifolia“** · Die Hybriden „Euvitis x Rotundifolia“ · Bull. O. I. V. **35**, 993 - 1000 (1962) · Greensboro Coll., Greensboro, N. Carolina

Nach einem Überblick über die seit WYLIE (1859) durchgeführten Kreuzungsversuche wird über die eigenen, seit 1939 laufenden Arbeiten berichtet. Mit der Verwendung der von DETJEN (1919) beschriebenen Hybride N.C.6-15 (*V. rotundifolia* x *Malaga*), einem schwach fertilen ♀ mit 2n=39 Chromosomen, nahmen die Kreuzungsarbeiten ab 1945 einen erfolgreichen Verlauf. Bis 1959 fanden sich 4 Sämlinge mit 2n=38 Chromosomen, die gut wüchsig waren und eine hinreichende Fertilität aufwiesen. Ihre Nachkommenschaften aus Kreuzungen mit zahlreichen amerikanischen, *vinifera*- und Hybridensorten brachten 1960 die ersten, z. T. recht aussichtsreichen Erträge. — Rückkreuzungen eines der obigen

4 Sämlinge mit *V. rotundifolia* lieferten Sämlinge (sämtlich  $2n=39$ ), die vegetativ große Ähnlichkeit mit *V. rotundifolia* zeigten. — Mit dem Abstand von der Ausgangskreuzung scheint sich die Kreuzungsbarriere zwischen *Evvitis* und *V. rotundifolia* abzuschwächen. E. Wagner (Geilweilerhof)

**GOLOBRIGA, P. J. und P. M. GRAMOTENKO: Verbesserung des Sortimentes an Tafeltraubensorten (russ.) · Vinodelje i Vinograd. 7, 21 - 25 (1962) · Wiss. Forschg.-Inst. f. Weinbereitung u. Weinbau, „Magaratsch“, Krim**

Die wichtigsten Tafeltraubensorten der Krim sind Schabasch, Tschausch und Taschly, daneben noch Terbasch, Taifi rosa, Nimrang, Kishmish schwarz und Muskat von Alexandrien. Der Mangel an sehr frühen Sorten (Reife nach 90—100 d) und sehr späten Sorten gibt die Zuchttrichtung an. Im Rahmen eines umfangreichen Zuchtprogramms wurden neue Tafeltraubensorten zum Anbau empfohlen: Rannij Magaratsch (= Magaratsch Nr. 372, Madelaine Angewine x Schuwargany), Ukrainiskij Rannij (= Magaratsch Nr. 339, Madelaine Angewine x Muskat Hamburg). Diese Neuzuchten sind sehr frühreif, ertragreich und sehr wüchsig. G. Alleweldt (Geilweilerhof)

**GOTTSCHALK, W.: Über begrenzende Faktoren für die züchterische Brauchbarkeit strahleninduzierter Mutanten · Atompraxis 9, 105 - 108 (1963) · Inst. landwirtsch. Bot., Univ. Bonn**

**HUGLIN, P. et B. JULLIARD: Résultats de la sélection clonale de la vigne en alsace · Ergebnisse der Klonenzüchtung im Weinbau des Elsaß Ann. Amél. Plantes 12, 123 - 150 (1962) · Stat. Rech. Vitic. et Oenol., Colmar**

Aus Anlagen von Gewürztraminer, Riesling, Grauburgunder (Ruländer, Tokay d'Alsace), Spät- und Weißburgunder, Auxerrois, Sylvaner und Gutedel (weiß und rot) wurden nach 4jähriger Beobachtung der weinbaulichen Eignung, Phänologie, Verrieslung, Gleichmäßigkeit der Reife, Gesundheit (frei von Virose) 20—30 Stöcke je Sorte verklont (14 Pfropfreben je Klon). Die Veredlung erfolgte auf virosefreie Unterlagen. Nach 8—12jährigen Ertragsbestimmungen dieser Klone und je einer Population als Standard, wird die Auswertung vorgelegt. Die Bewertung erfolgt nach kg/Stock und dem auf den Most bezogenen Alkoholgrad. Für die Rangfolge der Klone erweist sich die Formel von AMBROSI:  $\text{kg/Stock mal Alkoholgrad im Quadrat}$  als gut geeignet. Die Weine der besten Klone wurden zum Vergleich mit der Population in Korbflaschen ausgebaut, um sicher zu sein, daß der Typ des Weines bei den Klonen erhalten bleibt. Die Ertragssicherheit vermittelt der Variationskoeffizient, der für Gewürztraminer beim Klon 457 nur 22% gegenüber der Population mit 46% beträgt, bei andern Sorten liegen die Werte meist tiefer bei geringerer Streuung aller Klone. Dieser Unterschied wird auf die Virose — Empfindlichkeit von Gewürztraminer zurückgeführt. Gutedel weiß zeigt auch einen hohen Variationskoeffizient zwischen 33% und 38%. — Für Gewürztraminer und Riesling erfolgt die fehlerkritische Auswertung für mehrere Anlagen mit Wiederholungen und Berechnung der Regression zwischen Qualität und Quantität. Die Standard-Population hat den geringsten Ertrag, aber meistens die höchste Qualität. Es wurden jedoch einzelne Klone gefunden, die bei wesentlich höherem Stockertrag in der Qualität die Population erreichen. Bei Gewürztraminer kann wegen der allgemein hohen Qualität (über 13,0° Alkohol) ein um maximal 0,5° geringerer Alkoholgehalt bei ertragsreichen Klonen hingenommen werden, bei Riesling liegt die Grenze bei 0,2—0,3°. Die Rangfolge dieser beiden Sorten wird durch Lage, Jahrgang und Unterlage nicht verändert, bei Ruländer ist die Übereinstimmung weniger gut. Ein Anbauversuch ergab keine signifikanten Unterschiede zwischen Riesling Klonen der Herkunft Kolmar und Geisenheim. Bei Ruländer stand Klon Hauser teils an der Spitze teils am Schluß. Das Ziel durch Selektion von virosefreien und genetisch leistungsfähigen Klonen, bei betonter Beachtung der Qualität zu höheren Erträgen bei gleich hoher, z. T. auch erhöhter Qualität zu gelangen, wurde für Gewürztraminer und Riesling erreicht. J. Zimmermann (Freiburg/Br.)

JELASKA, M.: **Hybridation et sélection de la vigne** · Kreuzung und Selektion bei der Weinrebe · Bull. O. I. V. **35**, 1441 - 1455 (1962) · Inst. Cult. Côte Adriatique, Split

Von den 275 000 ha des jugoslawischen Weinbaugebietes sind 79 % mit *vinifera*-Pfropfreben, 8 % mit wurzelechten *vinifera*-Reben und 13 % mit Hybriden bepflanzt. Durch Degenerationserscheinungen und Virusbefall treten Ertragsminderungen bis zu 20 % ein. Ertrag, Qualität und Resistenz der Keltertrauben genügen nicht. Das Sortiment an Tafeltrauben erscheint zu klein. Zur Verbesserung des Rebsatzes wurden zahlreiche ausländische Rebensorten eingeführt. Sämlinge aus intra- und interspezifischen Kreuzungen werden geprüft. Fragen der Polyploidie und Mutationsauslösung sind in Angriff genommen. Bei allen wesentlichen Sorten wird Massenselektion betrieben. Die Klonenzüchtung steht im allgemeinen noch am Anfang. Nur in Kroatien, wo 1912 damit begonnen wurde, sind 19 Klone von hoher Qualität vorhanden. Der Kleinbesitz mit seiner schwierigen wirtschaftlichen Lage erschwert die Verbreitung neuer Sorten und Klone.  
E. Wagner (Geilweilerhof)

KATEROV, K.: **Schéma d'une description ampélographique des cépages cultivés en Bulgarie** (bulg. m. franz. Zus.) · Bull. Inst. Centr. Rech. Sci. Vitic. Vinic., Pleven **2**, 18 - 20 (1962)

KOZMA, P.: **Hybridation et sélection de la vigne** · Kreuzung und Selektion bei der Weinrebe · Bull. O. I. V. **35**, 1281 - 1295 (1962) · Ecole Sup. Horticult. et Viticult., Budapest

Die alten ungarischen Rebensorten haben eine etwa 30 %ige Ertragsminderung erfahren, vor allem durch sexuelle Degeneration, mutatives Auftreten abnormer Fruchtknoten und anderer Mißbildungen, die die Blüte bis zur Sterilität verändern. Eine züchterische Verbesserung erschien notwendig, besonders auch bei Tafeltrauben, hinsichtlich Ertrag, Qualität, Fäulnisresistenz, Versandfestigkeit u. a. Entsprechend diesen Erfordernissen sind zahlreiche Kreuzungsarbeiten angelaufen, wobei gut wüchsige Sorten als Muttersorte, Qualitätssorten als Vatersorte Verwendung finden. Colchicin- und Bestrahlungsversuche wurden begonnen. Seit 1956 wird auf Staatsgütern Massenselektion betrieben; es werden sortencharakteristische Muttersöcke ausgewählt, die der Gewinnung von Vermehrungsmaterial dienen. Bei einzelnen Sorten konnten Ertragssteigerungen von 30 — 40 % und Qualitätsverbesserungen von 5 — 10 % erzielt werden. Klonenzüchtung wird seit 10 Jahren betrieben. Die Schwierigkeiten bei der Umstellung auf neue Sorten werden diskutiert. Eine abschließende Tabelle bringt Angaben über Abstammung, Verbreitung und Eigenschaften von 16 neuen ungarischen Sorten.  
E. Wagner (Geilweilerhof)

LIPPE, F. W.: **Der Pflanzenschutz und die Neuzüchtungen NI 11-17 und Perle** · Dt. Weinbau **18**, 12 - 14 (1963) · Bayer. Ld.-Anst. f. Wein-, Obst- u. Gartenbau, Würzburg

LUNTZ, O.: **Selektion auch bei der Rebensorte Ezerjő notwendig!** (ung.) · Ker-tészeti és Szőlészeti **11**, 16 (1962) · Ültetvénytervező Vállalat

Bei der Sorte Ezerjő, die in der Umgebung von Mór angebaut wird, wurden vier Klengruppen selektioniert: 1. normal, mit hohem Ertrag, mit früh- und spätreifen Klone, 2. lockerbeerig, mit überwiegend männlichen Übergangsblüten. Die Beeren sind länglich. Guter Ertrag bei besonders günstiger Witterung, 3. kernlos, kleinbeerig. Die Kernlosigkeit ist auf eine Blütenanomalität zurückzuführen. Der Ertrag ist gering, 4. Variante mit tief geteilten Blättern. Die starken, vegetativen Stöcke sind unfruchtbar. Infloreszenzen werden kaum ausgebildet. — Die Verbreitung der drei minderwertigen Varianten in den verschiedenen Wein-

baugebieten des Landes wird auf 15 — 30 % geschätzt. Durch eine entsprechende Selektion kann daher eine Ertragssteigerung von 20 — 30 % erzielt werden.

J. Eifert (Balatonboglár)

NEGRUL, A. M.: **Sowjetische Rebsorten für die Herstellung von Dessertweinen** (bulg.) · Lozarstvo i Vinarstvo **11** (6), 9 - 15 (1962)

NYBOM, N.: **Plant breeding with the aid of induced mutations** · Pflanzenzüchtung durch künstlich hervorgerufene Mutationen · Adv. Horticult. Sci. Applications **1**, 296 - 300 (1961) · Balsgard Fruit Breed. Inst., Fjälkestad

Verf. berichtet hauptsächlich über Erfahrungen aus der theoretischen und angewandten Mutationsforschung. — Es werden fast ausschließlich strahleninduzierte Mutationen besprochen, wobei auf die verschiedenen Wirkungsweisen und Erfolge der unterschiedlichen Bestrahlungsarten eingegangen wird. So wird betont, daß  $\alpha$ -Strahlen und vor allem Neutronen eine höhere mutagene Wirksamkeit besitzen als Röntgen-,  $\gamma$ - oder  $\beta$ -Strahlen. Eine Bestrahlung in der Größenordnung von  $10^{12}$  Neutronen/cm<sup>2</sup> erzeugt nahezu die gleiche Wirkung wie etwa 1000r Röntgenstrahlen. Ebenso wird die Strahlungsempfindlichkeit verschiedener Pflanzen erwähnt und festgestellt, daß mit zunehmender Chromosomengröße die Empfindlichkeit wächst. Auf Grund dieser Tatsache kann an Hand einer einfachen Formel annähernd die wirksame Bestrahlungsdosis berechnet werden. Die Behandlungsmethodik hängt aber stark von den zu behandelnden Pflanzen, vom Zustand, Beschaffenheit und Art des zu bestrahlenden Pflanzenteils sowie von dem zu erzielenden Effekt ab, so daß nähere Einzelheiten hierüber dem Original entnommen werden müssen. — Ausführlich werden die Bedingungen für das Auftreten wertvoller, künstlich hervorgerufener Mutationen besprochen, die Anwendungsmöglichkeiten aufgezeigt und die Bedeutung induzierter Mutationsauslösungen diskutiert.

W. Koepchen (Geilweilerhof)

OLIVEIRA MENDES DA COSTA E SOUSA, L.: **Hybridation et sélection de la vigne** · Bull. O. I. V. **35**, 1589 - 1606 (1962) · Inst. Sup. Agron Tapada da Ajuda, Lisbonne

PIROVANO, A.: **Hybridation et sélection de la vigne** · Kreuzung und Selektion bei der Weinrebe · Bull. O. I. V. **35**, 864 - 875 (1962) · Inst. Expt. Fructicult. et Electrogén., Rom

Die einheimischen italienischen Sorten zeigen vielfach Degenerationserscheinungen. Das Sortiment an Kelter- und Tafeltrauben wurde durch die Einfuhr ausländischer, besonders französischer Sorten bereichert. Hybriden spielen keine Rolle. Fragen der Polyploidie und der Mutationsauslösung sind in Bearbeitung. Unterlagenzüchtung wird durch Kreuzung amerikanischer Reben untereinander und mit *vinifera*-Sorten erfolgreich betrieben. Eine größere Anzahl neuer, leistungsfähiger Kelter- und vor allem Tafeltrauben wurde aus intraspezifischen *vinifera*-Kreuzungen gewonnen. Dabei wurde der Auswahl des Ausgangsmaterials große Bedeutung beigelegt und bevorzugt Sorten mit gegensätzlichen Eigenschaften verwendet. Die Verbreitung der neuen Sorten stößt vielfach auf Schwierigkeiten. Der abschließende Abschnitt ist der Genetik der Rebe gewidmet. Der Bericht bringt in gedrängter Darstellung viele aufschlußreiche Einzelheiten.

E. Wagner (Geilweilerhof)

RAMONA, R.: **Die neue Rebsorte** (span.) · Cultivador Mod. (Barcelona) **45**, 163 - 164 (1962)

REICHARD, A.: **Die Dürresistenz in der Unterlagenzüchtung** · Rebe u. Wein **15**, 98 - 103 (1962)

RJABOWA, N. I., F. K. TSCHAPURIN: **Neue Tischweinsorten für Kuban** (russ.) · Vinodelje i Vinograd. 2, 29 - 33 (1963)

SERDJOK M. J.: **Bessere Tischweinsorten für die Sandböden am unteren Dnjepr** (russ.) · Vinodelje i Vinograd. 1, 29 - 31 (1963)

SLATE, G. L., J. WATSON and J. EINSET: **Grape varieties introduced by the New York State Agricultural Experiment Station 1928 - 1961** · Von der New York State Agricultural Experiment Station 1928 - 1961 herausgegebene Rebensorten · N. Y. State Agric. Expt. Stat., Cornell Univ., Bull. 749 (1962)

Die Züchtungsarbeiten zur Gewinnung von zu verschiedenen Terminen reifenden Tafeltrauben mit der Wüchsigkeit und Resistenz der amerikanischen Reben und den Qualitätseigenschaften der *vinifera*-Sorten erbrachten in der Berichtszeit 23 neue Sorten. 9 davon sind F<sub>1</sub>-Sämlinge aus Kreuzungen zwischen amerikanischen und reinen *vinifera*-Sorten, die übrigen stammen aus weiteren Kreuzungsschritten. Die Sorten mit blauen Beeren sind vielfach frühreif (8 von 11); bei den rotbeirigen überwiegen die spätreifen (7 von 9). Von allen 23 Sorten werden Abstammung, Wuchs, Blatt-, Trauben-, Beeren- und Kernverhältnisse, Reifezeit, Qualität und Resistenz beschrieben. Von 7 Sorten werden Trauben und Blätter abgebildet, von 3 Sorten der Ertrag. Abschließend werden diese und weitere Sorten der Station, insgesamt 40, nach den Reifeterminen zusammengestellt. 15 Sorten sind früher reif als Delaware, 9 liegen zwischen Delaware und Concord, 16 zwischen Concord und Catawba. Ihre Eigenschaften, Anbau- und Verwendungsmöglichkeiten werden tabellarisch angegeben.

E. Wagner (Geilweilerhof)

TRUEL, P.: **L'amélioration de l'encépagement dans le Var** · Die Verbesserung des Rebsortimentes im Var · Progr. Agric. Vitic. 79 (10), 233 - 239, (11), 267 - 270, (13), 7 - 11 (1962) · Centre Rech. Agron. du Midi

Die im Var angebauten Sorten (vorwiegend für die Rotweinerzeugung) werden nach ihren Eigenschaften und ihrer Verbreitung beschrieben. Carignan ist mit 7 — 60 % an der Fläche beteiligt, im SW des Gebietes nicht unter 30 %, liefert gefärbte kräftige adstringierende und etwas bittere, meist harte Weine. Ugni blanc mit 30 % hauptsächlich im „bassin d'Argens“, wird z. T. weiß gekeltert. Ihre Weine haben ausreichenden Alkoholgehalt aber keine besondere Qualität. Mit der Verbreitung von Ugni blanc haben die Färber-Sorten (Alicante Bouschet, Grand Noir de la Calmette) zugenommen (5 — 10 %). In den frostgefährdeten Tallagen sind Direktträger verbreitet (2 — 50 %) meist dort, wo der Weinbau nicht Haupterwerb (Obstbau) ist. — Es wird erörtert, welche der übrigen weniger verbreiteten Sorten geeignet sind diese Sorten zu verdrängen. An Stelle von Carignan wäre Grenache zu fördern, die in allen südfranzösischen Gebieten bedeutende Flächenanteile hat. Sie liefert runde, körperreiche Weine die ziemlich schnell reifen, was in Verbindung mit Carignan ein Vorteil wäre. Grenache trägt weniger als Carignan und müßte daher auf den ärmsten Böden gebaut werden wo sich hohe Qualitäten ergeben und die Ertragsdifferenzen gegen Carignan am wenigsten fühlbar sind. Grenache ist empfindlich gegen Verrieslung, die aber durch Selektion bereits weitgehend behoben wurde. Außer Grenache käme in Betracht Cinsaut wegen der Feinheit der Weine, jedoch mit geringem Alkoholgehalt. Nur auf fruchtbaren Böden, auch als Tafeltraube für den lokalen Verbrauch (Beeren dünnhäutig). Ugni blanc in den frostgefährdeten aber fruchtbaren Tallagen angebaut, ist schwierig durch Grenache oder Cinsaut zu ersetzen. Ugni blanc müßte dort durch Carignan (spätreibend) und Carignan an seinem bisherigen Standort durch Grenache und Cinsaut ersetzt werden. Mit Verringerung von Ugni blanc würden die Farbtrauben zurückgehen und an ihre Stelle Mourvèdre mit geringem Ertrag aber gehobener Qualität treten. Die „Direktträger“ mit fruchtbarem Nachtrieb nach Frösten müßten durch die spätreibenden Ugni blanc und Carignan und als Tafeltrauben — Lieferanten durch noch zu erprobende *vinifera*-Tafeltraubensorten ersetzt werden. Ihr Anbau führt zur Ver-

minderung des Ertrages (in trockenen Lagen) und, stets, der Qualität. Verf. ist der Ansicht, in den „Direkträger“-Gebieten neuere pilzresistente, leistungsfähige Züchtungen, die in großer Auswahl vorhanden sind, zu erproben, anstatt auf *vinifera*-Sorten zurückzugreifen, die durch die „Hybriden“ bereits verdrängt wurden. — Verf. hat einen umfassenden Plan zur Verbesserung des Rebsortimentes und damit der Qualität im Var aufgestellt. Er sieht klar die Schwierigkeiten und schildert die Notwendigkeit umfangreicher Sortenanbauversuche, die eine Änderung des Sortimentes erfordert. J. Zimmermann (Freiburg/Br.)

VALAT, C.: **A propos de la sélection de la Syrah et de quelques autres cépages des Côtes-du-Rhône Nord** · Über die Selektion der Sorte Syrah und einiger anderer Sorten im Gebiet Côtes-du-Rhône Nord · Progr. Agric. Vitic. **79**, 259 - 266 (1962)

Die im mittleren Rhonetal einheimische Rotweinsorte Syrah liefert Weine guter Qualität, hat aber im allgemeinen zu geringe Erträge. Als erste Maßnahme wurde durch Massenselektion in Parzellen mit genügender Zahl ertragreicher Stöcke und mit geringem Virusbefall Material für Muttergärten gewonnen, wobei die kranken Stöcke im Juli, die reich tragenden vor der Ernte markiert wurden. Versuchsanlagen mit solchem Material brachten Erträge von 65 — 75 hl/ha, während sonst 30 hl/ha nur selten erreicht werden. Mit der Klonenselektion wurde begonnen. Durch entsprechende Maßnahmen sollen auch 3 einheimische, qualitativ hochwertige Weißweinsorten mit geringem Ertrag anbauwürdiger gemacht werden. E. Wagner (Geilweilerhof)

WANGENHEIM, K. H.: **Zur Ursache der Abortion von Samenlagen in Diploid-Polyploid-Kreuzungen (II. Unterschiedliche Differenzierungen von Endospermen mit gleichem Genom)** · Z. f. Vererbungslehre **93**, 319 - 334 (1962) · Inst. f. Biol. Kernforschg.-Anlage, Jülich

## H · PHYTOPATHOLOGIE

ALCADE, A. J.: **La dégénérescence infectieuse de la vigne dans la République Argentine** · Bull. O. I. V. **35**, 1655 - 1663 (1962)

BERCKS, R.: **Der Stand der serologischen Verwandtschaftsforschung bei pflanzenpathogenen Viren** · Zbl. f. Bakteriologie, Parasitenk., Infektionskrankh. u. Hyg. **116**, 3 - 12 (1962) · Inst. f. Virusserol., Braunschweig

BOUBALS, D.: **La lutte contre le court-noué à Frontignan** · Die Bekämpfung des court-noué in Frontignan · Progr. Agric. Vitic. **79**, 144 - 157 (1962)

In Frontignan (Hérault) wird fast ausschließlich weißer Muskat (Muscat blanc à petits grains) angebaut, der deutlich auf Virusinfektionen reagiert. In Bodenproben wurde neben anderen Nematoden auch *Xiphinema index* gefunden. Zur Bekämpfung des court-noué bzw. der Nematoden wurden an 2 Stellen Versuche mit dem Nematizid Shell DD durchgeführt. Nach Rodung im Oktober bzw. Januar unter Entfernung möglichst vieler Wurzeln, wurde das Mittel mit dem Handinjektor in Aufwandmengen von 500 und 1000 l/ha 20 cm tief ausgebracht. Nach einer Bodenlockerung im März erfolgte die Bepflanzung mit den Unterlagsreben 41 B und 1616 C. Im Laufe der Vegetationsperiode zeigten sich keine schädlichen Nachwirkungen der Behandlung. 1 bzw. 2 Jahre nach dem Einsetzen der Unterlagen wurden diese am Standort mit weißem Muskat veredelt. Bei der Bonitierung im Oktober zeigten sich bereits deutliche Unterschiede. Auf den unbehandelten Flächen waren in einem Versuch 16 % der Stöcke gesund, in dem anderen 60 %, während es nach 1000 l DD/ha 89,7 % bzw. 88,8 % waren. Die

Erfolge wären, wie ein Vergleichsversuch gezeigt hat, noch besser gewesen, wenn zum Veredeln nur einwandfreie Reiser benutzt worden wären. Im Gebiet von Frontignan ist die Beschaffung einwandfreien Pfropfmateriels für die jährlich zu erneuernden 20 ha schwierig. Verf. empfiehlt daher, im Küstensand des Bas-Languedoc einen Muttergarten des weißen Muskat zur Gewinnung gesunder Edelreiser anzulegen.  
B. Weischer (Münster)

BOUBALS, D. et R. PISTRE: **Essai d'un fongicide organique d'origine anglaise dans la lutte contre le mildiou de la vigne** · Progr. Agric. Vitic. **79**, 79 - 82 (1962) · Stat. Rech. Vitic., Montpellier

BORZINI, G.: **Die Peronosporabekämpfung im Weinbau** (ital.) · Inform. Agr. (Verona) **18**, 745 - 746 (1962) · Oss. Malattie Piante, Torino

BOURNIER, A.: **Dégâts de thrips sur vignes françaises** · Thrips-Schäden an französischen Reben · Progr. Agric. Vitic. **79**, 164 - 174 (1962) · Ecole Nat. Sup. Agron., Montpellier

Nachdem Schäden durch *Drepanothrips reuteri* Uz. an Wildarten und Nachkommenschaften aus interspezifischen Kreuzungen der Gattung *Vitis* seit Jahrzehnten bekannt sind, wird erstmalig über einen schweren Befall an der *V. vinifera*-Sorte Cinsaut berichtet. Die Biologie des Parasiten und die Schad-Bilder werden eingehend beschrieben.  
H. Hahn (Siebeldingen)

BRANAS J. et A. VERGNES: **Sur la non culture nue des vignobles par les herbicides** · Über die vollständige Freihaltung der Weinbergböden durch die Unkrautbekämpfungsmittel · Progr. Agric. Vitic. **79** (1 u. 2), 4 - 9, 29 - 36 (1962)

Verff. gehen davon aus, daß aus vielerlei Gründen ein Verzicht auf herkömmliche Kulturmaßnahmen im Weinberg heute immer notwendiger wird. Die verschiedensten von der Praxis bislang unternommenen Versuche, nur oberflächliche Bearbeitung des Bodens, Dauerbedeckung mit Steinen, Schiefer und dgl., Dauerbegrünung oder Mulchen, zur Einsparung von Bodenbearbeitungen brachten entweder keine befriedigende, oder aber, wie im Falle der in regenreichen Klimaten zwar recht günstigen Dauerbegrünung, keine allgemein verwertbaren Lösungen. Erst die Einsatzfähigkeit chemischer Präparate zur Unkrautvernichtung erlaubt auch dem Weinbau eine überall durchführbare, erfolgversprechende Rationalisierung seiner Arbeiten im Weinberg. Nach eingehender Besprechung der verschiedenen Möglichkeiten einer Unkrautbekämpfung, ihrer Auswirkung auf die Rebe, sowie auf Wasser- und Stickstoffhaushalt des Bodens, werden die zur Zeit wesentlichsten Präparate selbst, die Grenzen ihrer Verwendungsfähigkeit und ihre toxischen Eigenschaften mit den Symptombildern an der Rebe bei starker Überdosierung behandelt. Abschließend folgen Empfehlungen für den richtigen und günstigsten Einsatz der Herbizide und Angaben über Kosten für die verschiedenen Präparate zur Behandlung von jeweils 1 ha Rebfläche.

Hopp (Freiburg)

BREMER, H.: **Zur geographischen Verbreitung pflanzlicher Virose** · Z. f. Pflanzenkrankh. u. Pflanzensch. **70**, 1 - 3 (1963)

BRÜCKBAUER, H. und M. RÜDEL: **Mechanische Übertragung der infektiösen Panaschüre der Reben auf krautige Testpflanzen** (Vorl. Mitt.) · Wein-Wiss. **17**, 241 - 242 (1962) · Ld.-Lehr- u. Forsch.-Anst. f. Obst- u. Weinbau, Neustadt/W.

Es gelang die Übertragung der infektiösen Panaschüre mit Preßsäften erkrankter Uhland-Reben auf *Chenopodium quinoa* und andere *Chenopodium*-Arten. Die beschriebenen Symptome auf den Testpflanzen verschwinden 3 — 4 Wochen nach der Inokulation.  
H. Hahn (Siebeldingen)

BRÜCKBAUER, H. und M. RÜDEL: **Untersuchungen über die Viruskrankheiten der Rebe (V. Übertragungsversuche mit reisigkranken Amerikaner-Reben)** Wein-Wiss. **17**, 233 - 240 (1962) · Ld.-Lehr- u. Forschg.-Anst. f. Obst- u. Weinbau, Neustadt/W.

Preßsäfte von stark reisigkranken Amerikaner-Reben (ohne Art- und Sorten-Bezeichnung) übertragen auf *Chenopodium quinoa* die Erkrankung in wenigen Tagen. Die Symptome sind den früher beschriebenen bei Verwendung reisigkranker Sylvaner- bzw. Müller-Thurgau-Reben gleich. Neu sind Lokalläsionen, die auch von Testpflanze zu Testpflanze übertragen werden können. Neben *Chenopodium quinoa* sind auch *C. capitatum*, *C. ambrosioides*, var. *anthelminticum*, *C. foetidum*, *C. foliosum*, *C. urbicum* und *C. murale* als Testpflanzen geeignet, wobei die beiden letzteren Arten ebenfalls Lokalläsionen zeigen. Die systemischen Merkmale sind bei allen Testpflanzen-Arten praktisch gleich.

H. Hahn (Siebeldingen)

BRÜCKBAUER, H.: **Das Virusproblem im Weinbau** · Rebe u. Wein **15**, 226 - 233 (1962) · Forschg.-Inst. f. Reblausbek. u. Wiederaufbau, Neustadt/W.

BRÜCKBAUER, H. und M. RÜDEL: **Spezielle Untersuchungen über Rebvirosen** Wein-Wiss. **17**, 287 - 303 (1962) · Forschg.-Inst. f. Reblausbek. u. Wiederaufbau, Ld.-Lehr- u. Forschg.-Anst. f. Wein- u. Gartenbau, Neustadt/W.

CALL, F. and N. G. M. HAGUE: **The relationship between the concentration of ethylene dibromide and nematocidal effects in soil fumigation** · Die Beziehung zwischen der Konzentration und der nematiziden Wirkung von Äthylendibromid bei der Bodenentseuchung · *Nematologica* **7**, 186 - 192 (1962) · Imp. Coll. Field Stat., Ascot, England

Zylindrische Blechbehälter von 60 cm Höhe und 45 cm Durchmesser wurden mit leichtem Sandboden gefüllt, wobei das Porenvolumen durch unterschiedliches Andrücken variiert wurde. Temperatur (8° C) und Feuchte (21 % der Feldkapazität) blieben konstant. Im Boden waren Gruppen von Zysten des Kartoffelnematoden (*Heterodera rostochiensis*) verteilt. Das Nematizid Äthylendibromid (EDB) wurde in verschiedener Dosierung in 15 cm Tiefe injiziert und die Behälter mit Plastikfolie abgedeckt. In bestimmten zeitlichen Abständen wurden dem Boden Gasproben entnommen und darin der Gehalt an EDB bestimmt. Es zeigte sich, daß die Verteilung des Gases im Boden und damit der Abtötungserfolg durch die Porosität stärker beeinflußt wird als durch die Aufwandmenge. Die abtötende Wirkung war bei niedrigen Konzentrationen mit sehr langer Einwirkungszeit auch dann schlechter als bei hohen Konzentrationen mit sehr kurzer Zeit, wenn Konzentration x Zeit in beiden Fällen den gleichen Wert ergaben.

B. Weischer (Münster)

CAUDWELL, A.: **La flavescence dorée** · Bull. O. I. V. **36**, 38 - 40 (1963)

CIFERRI, R.: **Über den spontanen Abbau von Spuren von Zineb** (ital.) · Riv. Vitic. Enol. **15**, 426 - 428 (1962) · Ist. Bot. Univ., Pavia

CONINCK, L.: **Problems of systematics and taxonomy in nematology today** · *Nematologica* **7**, 1 - 7 (1962) · Inst. Dierkunde, Rijksuniv., Gent

COX, J. A.: **Control of red-banded leaf roller on grapes** · J. Econ. Entomol. **56**, 86 - 88 (1963) · Pennsylv. Agric. Expt. Stat. Univ. Park

DITTRICH, V.: **Gedanken zur Spinnmilbenresistenz und zu ihrer Bekämpfung in der Praxis** · Anz. f. Schädlingsk. **35**, 70 - 71 (1962) · Dept. Entomol., Cornell Univ., Ithaca, N. Y.

DOLLIVER, J. S., A. C. HILDEBRANDT and A. J. RIKER: **Studies of reproduction of *Aphelenchoides ritzemabosi* (Schwartz) on plant tissues in culture** · Untersuchungen über die Vermehrung von *Aphelenchoides ritzemabosi* (Schwartz) in Pflanzengewebe in vitro · *Nematologica* 7, 294 - 300 (1962) · Dept. Plant Pathol., Univ. Wisconsin, Madison

Kallusgewebe von Tabak, Möhre, *Tagetes*, *Vinca rosea*, Tomate, Rebe, Sonnenblume und *Chrysanthemum frutescens* wurde in verschiedenen Nährböden kultiviert und mit äußerlich keimfreigemachten ♀♀ des Blattälchens *Aphelenchoides ritzemabosi* infiziert. An den 4 erstgenannten Pflanzen trat eine Vermehrung ein. Die Vermehrungsrate nahm mit steigender Temperatur bis 26° C zu und konnte durch Veränderung der Nährmedien für das Pflanzengewebe stark beeinflusst werden. Eine Erhöhung der Kationenkonzentration rief eine Steigerung der Vermehrung hervor. Wahrscheinlich ist die Konzentration der Kationen im Zellsaft ein wichtiger Unterschied zwischen Wirts- und Nichtwirtpflanzen der Älchen.  
B. Weischer (Münster)

FLEMMING, H., O. HIERHOLZER und G. MOHR: **Dithianon — eine organische Verbindung mit breiter fungizider Wirkung** · Z. f. Pflanzenkrankh. u. Pflanzensch. 70, 4 - 11 (1963)

GALZY, R.: **Essais de thermothérapie du court-noué de la vigne sur des cultures in vitro** · Bull. O. I. V. 36, 41 - 44 (1963)

GÄRTEL, W.: **Über zwei wenig bekannte, durch *Oidium* verursachte Schädigungen an Rebblättern** · Weinberg u. Keller 10, 25 - 28 (1963) · Inst. f. Rebenkrankh., Bernkastel-Kues

GOFFART, H. und A. HEILING: **Beobachtungen über die enzymatische Wirkung von Speicheldrüsensekreten pflanzenparasitärer Nematoden** · *Nematologica* 7, 173 - 176 (1962) · Biol. Bd.-Anst., Münster

GÖTZ, B.: **Morphologische Rassenuntersuchungen an Wurzelrebläusen aus Baden-Württemberg** · Wein-Wiss. 17, 267 - 276 (1962) · Staatl. Weinbau-Inst., Freiburg/Br.

GÖTZ, B.: **Reblausrassen und Unterlagenproblem** · Rebe u. Wein 15, 4 - 6 (1962) · Staatl. Weinbau-Inst., Freiburg/Br.

GRBIC, V. et M. JOVA JOVIC: **Services d'avertissements contre les accidents météorologiques et les attaques parasitaires de la vigne** · Warndienste gegen Witterungseinflüsse und Parasitenbefall der Rebe · Bull. O. I. V. 35, 853 - 863 (1962) · Inst. Viticult. et Arboricult., Stremski Karlovci, Jugoslawien

In bezug auf Fröste kann Jugoslawien in 3 Zonen gegliedert werden. Die zusammenhanglose Montanzone umfaßt mit rund 180 strengen Frosttagen ( $t > -10^{\circ}\text{C}$ ) alle Hochgebirgsmassive und Gebirge; die sog. pannonische Zone ist durch eine Gesamtfrostdauer von 123—170 Tagen charakterisiert, in welchen eine variierende Anzahl scharfer Frosttage (9—18) von Dezember bis Februar sowie Früh- und Spätfröste enthalten sind; die maritime Zone bleibt bei einem winterlichen Temperaturmittel von  $> +5^{\circ}\text{C}$  praktisch frostfrei. Die 273 000 ha umfassende Rebfläche des Landes ist hauptsächlich auf die beiden letzten Zonen und damit auf die Ebene, Seitentäler und Hügel zwischen Save und Donau (pannonische Zone) und auf das adriatische Küstengebiet mit seinen Inseln, das südliche

Neretvatal und das geschlossene Gebiet am See von Skadar (maritime Zone) beschränkt. Die von den Winterfrösten verursachten Schäden sind, von Katastrophenjahren abgesehen, relativ gering. Die Frühjahrsfröste treten allgemein von März an auf, gehäuft aber in der ersten Maihälfte. Etwa 25 % der Rebfläche ist mehr oder weniger von ihnen bedroht. Die ersten Herbstfröste kommen gebietsweise verschieden. Meist haben die Nordwest- und Nordostteile erste Fröste Ende Oktober bis Anfang November, die vor allem spätreifende Traubensorten schädigen können. Im Süden treten Herbstfröste erst von Mitte November an auf. Einen speziellen Frostwarndienst gibt es im Lande nicht. Frostwarnungen werden aber im Rahmen der täglichen Wettervorhersagen vom Staatl. Hydrometeorologischen Institut in Belgrad und von den entsprechenden Instituten der Republiken über Rundfunk und Presse ausgegeben. Dennoch wird ein Frostschutz in der Praxis kaum durchgeführt, weil eine Geländehheizung durch Öfen als wenig rentabel gilt und andere Abwehrmaßnahmen im Weinbau noch nicht erprobt sind. — Die regelmäßigsten und häufigsten Schäden entstehen durch Hagel, der in Verbindung mit den von Nordwest nach Südost die kontinentalen Landesteile oft durchziehenden Gewitterfronten fällt, während Hagelschlag im adriatischen Küstengebiet etwas seltener ist und meist lokalen Charakter besitzt. Die Häufigkeit und jahreszeitliche Verteilung der Hagelschläge wechselt in den verschiedenen Zonen zwischen 0,5 Hageltagen (Süden von Mostar) und 2—4 Tagen pro Jahr (Nordostgebiete von Maribor, Küste von Montenegro) bzw. April-Mai (adriatische Küste und Mazedonien) und Juli (Slowenien). Von eingeleiteten Versuchen mit Hagelraketen abgesehen, werden keine Abwehrmaßnahmen angewendet. — An Rebrkrankheiten und -schädlingen treten infolge des sehr heterogenen Klimas nahezu alle in Europa bekannten Arten auf. Die wichtigsten Krankheiten sind Peronospora, Oidium und Botrytis, sowie in gewissen Gebieten Roter Brenner, Weißfäule, Virosen, Schwarzfäule, Schwarzer Brenner und Lahmstieligkeit. Als wichtigste Schadinsekten und Milben, deren Auftreten in den verschiedenen Landesteilen wechselt, gelten: beide Traubenwicklerarten, Maikäfer, Rebstichler, Dünen-, Juli- und Johanniskäfer, Rebenschneider, verschiedene Rüssel-, Bock-, Schildlaus- und Wespenarten. Einen zentral gelenkten Rebschutzdienst gibt es nicht. In Slowenien und Woywodina, wo der allgem. Pflanzenschutzdienst sehr gut organisiert ist, werden gezielte Aufrufe zur Bekämpfung der wichtigsten Krankheiten und Schädlinge an Reben von ihm über Rundfunk und Presse miterlassen. Im übrigen werden Bekämpfungsmaßnahmen empirisch durchgeführt. Nur die Peronospora-Bekämpfung ist über ein Netz von Beobachtungsstationen fast durchweg gebiets- oder bezirkweise gut organisiert. In Slowenien, wo dieser Schutzdienst mit am besten arbeitet, werden die täglichen Meldungen der Stationen von der Hydrometeorologischen Anstalt in Ljubljana gesammelt und täglich zur Auswertung dem Landw. Institut übergeben, das nach dem Inkubationskalender von K. MÜLLER die Maßnahmen festlegt und durch Rundfunk und Presse bekanntgibt. So kann eine rund 20 000 ha große Rebfläche geschützt werden. In Woywodina, wo rund 32 000 ha zu schützen sind, wird der Bekämpfungsdienst vom Institut für Wein- und Obstbau in Stremski Karlovci geleitet. 12 über das ganze Gebiet verteilte Stationen verarbeiten ihre Beobachtungen nach der Methode von MILOSAVLJEVIĆ und erlassen Aufrufe für ihren Bezirk direkt durch Anschlag, örtliche Lautsprecher, Lokalpresse und Rundfunk unter Benachrichtigung der Zentrale. In den Weinbaugebieten Kroatiens, Serbiens, Mazedoniens, Montenegros und der Herzegowina arbeiten ähnliche Beobachtungsstationen nach denselben Prognosemethoden. Während in Slowenien und Woywodina etwa 70 % der Winzer die Aufrufe befolgen, sind es in der Herzegowina etwa 50 % und in den übrigen Gebieten nur rund 25 %. Überall werden durchschnittlich 4 Behandlungen gegen Peronospora durchgeführt, wovon 1—2 mit der gegen Oidium kombiniert werden. Bei Oidiumbefall wird noch zusätzlich 1—2mal geschwefelt. Im Küstengebiet werden 1—2 Behandlungen gegen Schwarzfäule und Schwarzen Brenner durchgeführt. Gegen Wurm wird durchschnittlich 1—2mal gestäubt und gegen Rüssel nach Bedarf 1—2mal gestäubt oder gespritzt. Die übrigen Krankheiten und Schädlinge werden nur nach Maßgabe ihres Schadauftretens bekämpft.

Hopp (Freiburg)

HERING, M.: **Beitrag zur Frage der Beeinflussung der Reblausverträglichkeit der Reben durch chemische Mittel** · Weinberg u. Keller **9**, 279 - 285 (1962) · Inst. f. Rebenkrankh., Bernkastel-Kues/Mosel

Die Wirksamkeit eines italienischen Präparates, welches das Wurzelwachstum anregen und auf diesem Weg die Reblautoleranz fördern soll, wurde im Labor an Zweiaugenstecklingen von Reben, Tradescantiastecklingen und Kressesämlingen geprüft. Die für die praktische Anwendung empfohlenen Konzentrationen hemmten oder verhinderten das Wurzelwachstum der Versuchspflanzen; der Wirkungsgrad des Präparates war außerdem  $pH$ -abhängig. Das Präparat wandert im Boden mit eindringendem Wasser, so daß eine optimale Dosierung ohne erheblichen Aufwand kaum möglich sein dürfte. *G. Rilling* (Geilweilerhof)

HERNE, D. H. C.: **Laboratory trials of six polybutene emulsions against the twospotted spider mite** · Laborversuche mit sechs Polybutylen-Emulsionen zur Bekämpfung der „Zweigefleckten Spinnmilbe“ · J. Econ. Entomol. **55**, 845 - 848 (1962)

Polybutylen-Emulsionen töteten, in sechs verschiedenen Viskositätsgraden angewandt, bei einer Mindestkonzentration von 2,5 Gewichts% in unterschiedlichem Ausmaß alle Stadien von *Tetranychus telarius*. Die Wirkung steigerte sich mit abnehmender Viskosität des Polybutylens. Offenbar ist hierbei wesentlich, daß die Blattfläche von einem möglichst geschlossenen Überzug des Acaricids bedeckt ist. Bei einer Konzentration von 2,5 % war in allen Viskositätsgraden eine mehr oder weniger lang anhaltende Letalwirkung des Rückstandes zu verzeichnen. In der Kombination mit dem Fungicid Captan waren die Polybutylen-Emulsionen weniger wirksam. Wurden die Emulsionen auf getrocknete Niederschläge von Netzschwefel, DDT oder Bordeauxbrühe aufgesprüht, so war die Mortalität unter den Milben ebenfalls geringer. Bei Konzentrationen unter 5 % war erst die Emulsion mit dem niedrigsten Viskositätsgrad phytotoxisch wirksam. *G. Rilling* (Geilweilerhof)

HEWITT, Wm. B.: **Maladies à virus des vignes de Californie caractéristiques, modes de propagation, identification et méthodes de lutte** · Bull. O. I. V. **36**, 45 - 56 (1962)

HOPP, H.: **Zum Virustest mit fragwürdigen Ergebnissen** · Wein-Wiss. **17**, 282 - 284 (1962) · Staatl. Weinbau-Inst., Freiburg/Br.

HUMBERTO F. DIAS, M.: **Maladies à virus de la vigne au Portugal** · Bull. O. I. V. **35**, 1639 - 1654 (1962)

KAUFHOLD, W.: **Läßt sich die Bekämpfung der Peronospora vereinfachen?** · Rebe u. Wein **15**, 22 - 24 (1962)

KERN, H.: **Über die physiologischen Grundlagen der Krankheitsresistenz** Schweiz. Landwirtsch. Forschg. **1**, 271 - 280 (1963) · Inst. Spez. Bot.

KRÖLLER, E.: **Eine Möglichkeit zur Restmengenbestimmung kupferhaltiger Fungizidrückstände** · Dt. Lebensmitt.-Rdsch. **58**, 248 - 251 (1962) · Max-v.-Pettenkofer-Inst., Berlin-Dahlem

Es werden verschiedene Methoden für die Bestimmung des Rest-Kupfers aus Fungiziden in pflanzlichen Nahrungsmitteln diskutiert. Am besten beurteilt Verf. die Ausfällung des Cu mit Bleidiäthylthiocarbamat und die photometrische

Bestimmung des Komplexes in einem organischen Lösungsmittel (Chloroform). Die Empfindlichkeit liegt bei 0,2 ppm Cu. Bei einem „Blindwert“ (Eigengehalt des Materials an Cu) von weniger als 1 ppm und einer vorgeschlagenen Toleranzgrenze von 15 ppm Cu erweist sich die eingehend beschriebene Methode als sehr gut brauchbar.  
H. Hahn (Geilweilerhof)

KUNDERT, J.: **Spritzversuch zur Bekämpfung des Echten Rebenmehltaus (Oidium) im Jahre 1962** · Schweiz. Z. f. Obst- u. Weinbau **72**, 65 - 72 (1963)

LEHOCZKY, J. und G. SÁROSPATAKY: **Ein gefährlicher Schädling der Neuanlagen (ung.)** · Kertészeti és Szőlészeti **12**, 17 (1963) · Szőlészeti Kutató Intézet, Budapest

Das Vorkommen der Kräuselmilben (*Eptrimerus vitis* Nal.) in Ungarn, ihre Lebensverhältnisse, die durch sie verursachten Schäden und die Möglichkeiten der Bekämpfung werden geschildert. Der Schädling trat in Rebschulen, Neuanlagen und an den Seitentrieben älterer Rebstöcke verschiedener Weinbaugebiete auf. Vorläufig wird er hauptsächlich in Neuanlagen für gefährlich erachtet. Zur Bekämpfung werden in den verschiedenen Entwicklungsphasen Neopol, Metasystox oder Tinox und später schwefelhaltige Mittel, wie Thiovit und Sulfex empfohlen.  
J. Eifert (Balatorboglár)

LUMB, M., N. CHAMBERLAIN, T. CROSS, P. E. MACEY, J. SPYVEE, J. M. UPRICHARD and R. D. WRIGHT: **An antibiotic complex (A 4788) containing streptothricin and having activity against powdery mildews** · Ein antibiotischer Komplex (A 4788) mit Streptothricin-Gehalt und Wirkung gegen Mehltau-Arten · J. Sci. Food and Agric. **13**, 343 - 352 (1962) · Res. Dept. Antibiotics and Ferm. Div., Nottingham

Es wurden eine Reihe *Streptomyces*-Stämme, die streptothricin-ähnliche Antibiotika bilden, geprüft und ihre Stoffe mit bekannten Vertretern dieser Gruppe verglichen. Die Rundfilter-Papierchromatographie ergab, daß diese Antibiotika Gemische darstellen, die bis zu 6 Komponenten mit teilweise hoher bakterizider und fungizider Wirkung enthalten. Die säulenchromatographisch getrennten und gegen Mehltau-Arten an Pflanzen (z. B. Kreuzkraut) getesteten Komponenten zeigten sowohl abtötende als auch schützende Eigenschaften. Eine sehr gute Wirkung, welche der des Streptothricins entsprach, zeigten die beiden Komponenten D und F gegen Mehltau. Es ergab sich ferner, daß einige dieser Komponenten noch weiter zu trennen sind. Methodische Einzelheiten werden jeweils genau beschrieben.  
Hopp (Freiburg)

MINOIU, A. et G. MINOIU: **La monilliose des raisins (bulg.)** Gradina, via si Livada **11** (7), 75 - 77 (1962) · Stat. Expt. Horti-Vitic., Blaj

MÜLLER, H. J.: **Über die Induktion der Diapause und der Ausbildung der Saisonformen bei Aleurochiton complanatus (Baerensprung) (Homoptera Aleyrodidae)** · Z. Morphol. Ökol. Tiere **51**, 575 - 610 (1962) · Inst. f. Pflanzenzüchtg., Berlin

Die auf Spitzahorn lebende und normalerweise bivoltine Mottenschildlaus Aleurochiton complanatus entwickelt entweder zarte Sommer- oder derbere Winterpuparien; vereinzelt treten auch morphologisch intermediäre Puparien auf. Der Saisondimorphismus der Puparien, der auf unterschiedlichen Wachstumsraten beruht, wird durch die Tageslänge und den physiologischen Zustand der Wirtspflanze induziert. Kurztag unter einer kritischen Photoperiode von 17—18 h Licht und N-reiche Ernährung (Phloemsaft wachsender oder alternder Blätter) fördern das Wachstum und führen zur Bildung von Winterpuparien. Langtag und N-Armut der Kost (Siebröhrensaft voll assimilierender Blätter) wirken wachstumshemmend, so daß Sommerpuparien resultieren. Die Sommerpuparien sind

stets nach wenigen Tagen schlüpfähig; die weitere Entwicklung der Winterpuparien kann entweder nur verzögert sein oder erst nach typischer Diapause erfolgen. Die sensible Phase für die Saisonforminduktion erstreckt sich über die Embryonal- und frühe Postembryonalentwicklung und ist zeitlich scharf begrenzt, während die Sensibilität für die Diapauseinduktion erst allmählich einsetzt und im vierten Larvenstadium ihren Höhepunkt erreicht. Umweltfaktoren wie Lichtintensität, Lichtqualität und Temperatur haben, zumindest in dem geprüften Bereich, anscheinend keinen direkten Einfluß auf die Ausbildung der Saisonformen.  
G. Rilling (Geilweilerhof)

PAESLER, F. und H. KÜHN: **Bestimmungsschlüssel für die Gattungen freilebender und pflanzenparasitischer Nematoden** · Akad. Verl., Berlin, Wiss. Abhdlg. Nr. 55, 97 S. (1962)

PIERI, G.: **Letzte Untersuchungen über die „infektiöse Gelbsucht“ bei Reben** (ital.) · Riv. Vitic. Enol. 15, 55 - 56 (1962)

RAMMER, I. A. and E. M. STAFFORD: **The vapor toxicity of certain Bromopropanes to the grape Phylloxera under controlled laboratory conditions** · Die Toxizität einiger Brompropandämpfe für die Reblaus bei kontrollierten Laborbedingungen · J. Econ. Entomol. 55, 203 - 211 (1962) · Dept. Entomol., Univ. California, Davis

Junglarven aus Radicoloneiern wurden unter standardisierten Bedingungen, mit oder ohne Boden, den Dämpfen verschiedener halogener Propane ausgesetzt. Bei 70° F erwies sich 1,3-Dibrom-propan als das toxisch wirksamste Glied der Testreihe; es schließen sich an: 1, 2, 3-Tribrom-, 1, 2-Dibrom-3-Chlor-, 1, 2-Dibrom-, 1-Brom-propan. 1, 3-Dibrom-propan war bei 85° F wirksamer als bei 70° und bei dieser Temperatur toxischer als bei 55°. Die Abstufung der Toxizität war bei Gegenwart wie bei Abwesenheit von Boden dieselbe. Eine Überdosis von 1,3-Dibrom-propan war bei einer Bodenfeuchtigkeit von 5 % wirkungslos. Bei einem Feuchtigkeitsgehalt des Bodens von 22 % war dieses Propanderivat stärker toxisch als bei nur 15 % Bodenfeuchte.  
G. Rilling (Geilweilerhof)

RAMOSER, K.: **Auch im Weinbau Schädlingsbekämpfung mit Beregnung?** · Landwirt (Bozen) 16, 743 - 745 (1962)

RASKI, D. J. and B. LEAR: **Influence of rotation and fumigation on root-knot nematode populations on grape replants** · Der Einfluß von Fruchtwechsel und Bodenentseuchung auf Populationen von Wurzelgallenälchen an nachgepflanzten Reben Nematologica 8, 143 - 151 (1962) · Dept. Nematol., Univ. Calif., Davis

In einer 19 Jahre alten Anlage von Thompson's Seedless auf tiefgründigem, lehmigem Sand wurde die Wirkung verschiedener Fruchtfolgen und chemischen Bodenbehandlungen auf Nematoden geprüft. Der Boden war verseucht mit mehreren Arten pflanzenparasitärer Nematoden, in erster Linie *Meloidogyne incognita acrita*. Die Verseuchung wurde durch Untersuchung von Bodenproben bis in 2,44 m Tiefe ermittelt. In einem Einzelfall wurde noch in 5,18 m Tiefe Gallbildung festgestellt. 2 — 3jähriger Anbau von Nichtwirtspflanzen bzw. Brache hatten allein keine durchgreifende Wirkung auf die Verseuchung, verbesserten aber den Erfolg einer nachfolgenden Bodenbehandlung mit DD und Telone (Wirkstoff in beiden Fällen Dichlorpropen). Folgte die chemische Bekämpfung unmittelbar dem Roden befallener Stöcke, war ihre Wirkung schlechter. In jedem Fall, auch wenn nach der Behandlung kein Nematodenbefall festgestellt werden konnte, waren die behandelten Parzellen 2 Jahre nach dem Wiederbepflanzen wieder gleichmäßig stark verseucht. Die Wiederbesiedlung dürfte in erster Linie von den im Boden verbleibenden Wurzeln der gerodeten Stöcke ausgehen.

B. Weischer (Münster)

RÉMY, R.-H.: **Maladie de pierce** · Pierce'sche Krankheit · Vigneron Champ. **83**, 386 - 391 (1962) · Comp. Vitic., Saltillo S. A., Mexiko

In Kalifornien ist die Pierce'sche Krankheit seit 1884 bekannt, in europäischen Weinbaugebieten dagegen bisher noch nicht beobachtet worden. Als wichtige und relativ konstante Erkennungsmerkmale werden für diese inzwischen als sehr aggressive Virose erkannte Rebkrankheit angegeben: Austriebsverzögerung von einigen Tagen bis zu 2 Wochen; blaßgrüne bis bleiche, unregelmäßige Marmorierung der Blattinterkostalfelder zu Vegetationsbeginn mit nachfolgender Gelb- bzw. bei roten Sorten Rotverfärbung insbesondere älterer Blätter, vom Blattrand aus fortschreitende Nekrotisierung oder Vertrocknung marmorierter Blattbezirke von Mitte Juni an, plötzliche teilweise oder totale Vertrocknung symptomloser Blätter; starkes Abrieseln von Inflorescenzen und Verwelken sowie Vertrocknen junger Beeren; rascher Wachstumsrückgang befallener Stöcke; schlechte Holzreife, insbesondere grün bleibende, nach den ersten Frösten nekrotisch werdende Inseln an den Trieben. Kräftige Jungreben werden plötzlich welk und sterben ab. Überlebende zeigen im Folgejahr Marmorierung und kümmerlichen Wuchs. Mehr oder weniger anfällig sind alle Europäerrebsorten; von den Amerikanerunterlagsreben sind 1202, 1613, 1616, 3309 und 41 B am gefährdetsten. Wirtspflanzen des Virus sind Luzerne und einige Kleearten. Als Vektor fungieren die drei Zikaden *Draeculocephala minerva* Ball., *Carneiocephala fulgida* Nott. und *Cicadella circellata* Baker. Zum Schlusse werden die Symptome an den verschiedenen Reborganen bei Pierce'scher Krankheit und infektiöser Degeneration (Reisigkrankheit + Panaschüre) einerseits und bei Pierce'scher Krankheit, Zinkmangel und der Pilzkrankheit Esca andererseits übersichtlich nebeneinander gestellt.  
Hopp (Freiburg)

RUSS, K.: **Über die Winterspritzung im Weinbau** · Winzer **19**, 2 (1963) · Bd.-Anst. f. Pflanzensch., Wien

SAUER, M. R.: **Vine stocks resistant to root-knot nematodes** · Ann. Rep. Commonw. Res. Stat., Merbein (1961 - 62)

SCARPONI, F.: **Zineb und Peronospora der Reben in Emilia im Jahre 1961** (ital.) · Progr. Agric. **8**, 382 - 387 (1962) · Ist. Recerche Agr., Signa

SCHÄFER, R.: **Die Reisigkrankheit der Rebe und ihre Übertragung** · Landwirt (Bozen) **16**, 451 - 452 (1962)

SCHÄLLER, G.: **Untersuchungen über die Abhängigkeit der Gallenbildung und Nekrosereaktion vom physiologischen Zustand der Wirtspflanze am Beispiel Rebe-Reblaus** · Phytopathol. Z. **46**, 269 - 275 (1963) · Inst. f. Obstzücht. Naumburg

SCHRUFFT, G.: **Zum Auftreten der Kleinzikade *Empoasca flavescens* Fabr. (*Homoptera Jassidae*) an Reben im Bodensee-Gebiet** · Wein-Wiss. **17**, 304 - 308 (1962) · Staatl. Weinbau-Inst., Freiburg/Br.

Die aus wärmeren Weinbauländern als Rebschädling bekannte Kleinzikade *Empoasca flavescens* Fabr. wurde im trocken-heißen Sommer 1962 erstmals auch im Bodensee-Gebiet, vorzugsweise auf Rebparzellen in Seelage, an den Sorten Müller-Thurgau, Bl. Spätburgunder, Ruländer und Traminer beobachtet. Nach Beschreibung der biologischen Daten werden die vermuteten Ursachen für Auftreten und Massenvermehrung dieser Zikadenart diskutiert und Gründe für ihr wahrscheinliches Ausscheiden als Überträger von Rebviren genannt.

Hopp (Freiburg)

SCHRUFF, G.: **Beiträge zur Kenntnis der Biologie der Kräuselmilben (*Phyllocoptis vitis* Nal. und *Epitrimerus vitis* Nal., Fam. *Eriophyidae* Accarina) an Reben (*Vitis vinifera* L.)** · Wein-Wiss. **17**, 189 - 211 (1962) · Staatl. Weinbau-Inst. u. Zool. Inst., Freiburg/Br.

An umfangreichem Bildmaterial werden Biologie und Systematik der beiden Arten beschrieben. Es konnte eine frühere Vermutung bestätigt werden, daß es sich wahrscheinlich nicht um 2 Arten, sondern um 2 Formen der Art *Calepitrimerus vitis* Nal. handelt. Natürliche Feinde sind Thysanopteren und die Raubmilbe *Thyphlodromusfinlandicus* Oudemans.  
H. Hahn (Siebeldingen)

SCHVESTER, D., P. CARLE et G. MOUTOUS: **Sur la transmission de la flavescence dorée des vignes par una cicadelle** · Über die Übertragung der Flavescence dorée der Reben durch eine Zikade · Progr. Agric. et Vitic. **79**, 126 - 129 (1962) · Inst. Nat. Rech. Agron., Stat. Zool. Agric., Sud-Ouest

Unter 80 Zikaden-Arten in Südwest-Frankreich erwiesen sich nur *Empoasca flavescens*, *Erythroneura simplex* Ferr. und *Scaphoideus littoralis* Ball. als Parasiten der Rebe. Während die beiden ersten Arten in Europa heimisch sind, wurde *S. littoralis* erstmalig in Europa gefunden. Diese letztere, in Nord-Amerika heimische Art war auch als Einzige fähig, die Flavescence dorée im Experiment zu übertragen. Die Übertragung durch Jungtiere bzw. Larven ist deutlich schwächer als durch erwachsene Zikaden.  
H. Hahn (Siebeldingen)

SCHVESTER, D., G. MOUTOUS, J. BONFILS et P. CARLE: **Etude biologique des cicadelles de la vigne dans le sud-ouest de la France** · Ann. Epiphyties **13**, 205 - 237 (1963) · Centre Rech. Agron. Sud-Ouest, Pont-de-la-Maye (Gironde)

SCOGNAMIGLIO, A.: **Nematologische Untersuchungen in Weinbergen in den Abbruzzen und in Molise** (ital. m. engl. Zus.) · Riv. Viticolt. e Enol. **16**, 5 - 23 (1963)

In den Abbruzzen und in Molise spielt der Weinbau eine große Rolle. Da über die Bedeutung von Nematoden als Rebschädlinge in diesen Gebieten und in Italien überhaupt wenig bekannt ist, wurden umfangreiche Erhebungen über die qualitative und quantitative Zusammensetzung der Nematodenfauna in den Weinbergen durchgeführt. Die gefundenen Alchen sind, meist allerdings nur die Gattungen, in einem umfangreichen Verzeichnis aufgeführt. Es wurden u. A. neue Arten der Gattungen *Rotylenchulus*, *Helicotylenchus* und *Tylenchorynchus* gefunden. Die Untersuchungen ergaben, daß *Xiphinema index*, eine als Vektor bekannte Art, weniger verbreitet ist als die Viruskrankheiten der Rebe. Verf. schließt daraus, daß auch andere Arten bei der Virusübertragung von Bedeutung sein können. Es wird noch erwähnt, daß Versuche mit *Tagetes* als Feindpflanze und mit pflanzenverträglichen, systemischen Nematiziden durchgeführt worden sind. Über die Ergebnisse dieser Versuche wird nicht berichtet.

B. Weischer (Münster)

SFERRA, P. R., S. D. GIBBS, E. H. GLASS and E. F. TASCHENBERG: **Chemical and biological analysis of Diazinon on apples and grapes** · Chemische und biologische Analyse von Diazinon auf Äpfeln und Trauben · J. Econ. Entomol. **55**, 641 - 643 (1962) · N. Y. State Agric. Expt. Stat., Geneva

Der Abbau von Diazinon (0,0-Diäthyl 0-[2-isopropyl-4-methyl-6-pyrimidyl]-phosphothionat) auf Äpfeln und Trauben wurde mit Hilfe des *Drosophila*-Tests und der chemischen Bestimmung von Sulfid und Phosphat vom Tag der Behandlung an bis zur Ernte verfolgt. Das Mittel wurde in 1 g bzw. 2 g/l Wasser eines 25%igen Wirkstoffpulvers mit einer Hochdruckspritzpistole aufgebracht. Nach einer Woche war der größte Teil des applizierten Wirkstoffs von den Früchten verschwunden. Bei der Ernte konnten nur noch 0,2 ppm nachgewiesen werden.

H. Hahn (Geilweilerhof)

SILVA ROSA, A. L.: **La bio-écologie de la „*Haltica lythri* Aubé, ssp. *ampelophaga* Guér“** · Biologie und Ökologie von *Haltica lythri* Aubé, ssp. *ampelophaga* Guér (Rebenerdfloh) · Bull. O. I. V. 35, 876 - 882, 1019 - 1047 (1962)

In Labor- und Freilandversuchen wurde nach der Isolationsmethode von PETRI und nach Beobachtungen auf der Rebe selbst der Lebens- und Entwicklungszyklus des erheblichen Schaden verursachenden Rebenerdflohes verfolgt. Die zweijährigen Resultate zeigten, daß der kälteempfindliche Käfer in Portugal seine Verstecke (Spalten und Ritzen von Rebholz und -pfählen, trockenes Laub) zur Zeit des Rebenaustriebes, von März an, zu verlassen beginnt, sich bei Abkühlung erneut verkriecht oder in Kältestarre fällt und erst mit zunehmender Erwärmung auch des Nachts auf den Pflanzen bleibt. Die Hauptmasse der Käfer erscheint je nach Temperatur Ende März bis Anfang April. Ein ♀ dieser nun äußerst aktiven Tiere kann in maximal 62 Gelegen bis zu 258 Eier ablegen. Diese von schwärzlichen Kotklümpchen bedeckten Eigelege befinden sich größtenteils zwischen den Hauptnerven der Blattunterseite. Die zunächst gelblichen, später grau werdenden Larven schlüpfen 1951 nach 8—12 und 1952 nach 14—19 d. Durchschnittlich 35 (1951) bis 40 d (1952) später wandern die inzwischen zweimal gehäuteten Larven stockabwärts, um sich in einer Bodentiefe bis zu 5 cm zu verpuppen. Die Puppenruhe dauerte in beiden Beobachtungsjahren rund 10 d. Die junge, metallisch grün-blaue Imago wandert zurück auf den Stock, um erneut heftig zu fressen. Dieser Entwicklungszyklus beträgt für die 1. Brut 57 bis 67d, so daß ihre Adulten gewöhnlich zu Beginn des Monats Juni erscheinen. Die ♂♂ dieser Ausgangsgeneration starben nach durchschnittlich 57 (1951) und 101 (1952) d und ihre ♀♀ nach 63 bzw. 102 d, während die Imagines der Jahresbruten gewöhnlich überwintern. Die 2. Serie an Adulten legt wesentlich mehr Eier ab; maximal wurden 535 in 60 Gelegen unterschiedlicher Größe gezählt. Der Entwicklungszyklus dieser Brut verkürzt sich unter der sommerlichen Wärme auf 35 bis 42 d, so daß von Mitte August an eine 3. Eiablage stattfinden und unter günstigen klimatischen Bedingungen eine weitere Überwinterungsgeneration entstehen kann. Unter normalen Verhältnissen treten in Portugal allerdings jährlich nur 3 Generationsfolgen auf, die Überwinterungsgeneration und 2 Jahresgenerationen, deren letzte die Hauptmasse an erneut überwinterten Käfern stellt. Ihre Abwanderung in die Winterverstecke setzt allgemein bei Temperaturen ein, die höher liegen als jene zur Beendigung des Winterschlafes.  
Hopp (Freiburg)

SPRAU, F. und A. SÜSS: **Über die Möglichkeit eines Nachweises des parasitischen Charakters freilebender Nematoden für bestimmte Wirtspflanzenarten mit Hilfe von Radioisotopen** · Nematologica 7, 301 - 304 (1962) · Bayr. Ld.-Anst. f. Pflanzenbau u. Pflanzensch., München

TAYLOR, R. H.: **Grapevine viruses in Victoria** · J. Agric. Victorian Dept. Agric. 60, 336 - 340, 342 (1962)

ULLRICH, K.: **Methode zur zahlenmäßigen Bestimmung einiger physikalischer Charakteristika der Emulsionen von Pflanzenschutz- und Schädlingsbekämpfungsmitteln** · Nachr.-Bl. dt. Pflanzenschutzd., Berlin 16, 211 - 218 (1962) · Forsch.-Inst. f. agrochem. Technol., Bratislava-Presmestie

WINKLER, E.: **Kupferfreie Spritzmittel im Weinbau** · Rebe u. Wein 15, 68 - 70 (1962) · Staatl. Lehr- u. Vers.-Anst. f. Wein- u. Obstbau, Weinsberg

ZANGHERI, S., L. MASUTTI: **Beobachtungen und Überlegungen zum Milbenproblem bei Reben in Venetien** (ital.) · Riv. Vitic. Enol. 15, 75 - 89 (1962) · Ist. Entomol. Agr., Univ. Padova

## J · TECHNIK

AICHELE, H.: **Können Warmluftbewinder zur Frostabwehr eingesetzt werden?**  
Rebe u. Wein **15**, 87 - 88 (1962)

BERG, F.: **Automatische Flaschenfüller — Entwicklung und Stand der modernen Abfüllsysteme** · Brauwelt **103**, 393 - 396 (1963)

BOYER, P.: **Le scellement des portes de cuves en ciment** · Rev. Vitic. Internat. **107**, 163 - 166 (1962)

CANTARELLI, C.: **Die technische Ausrüstung bei der landwirtschaftlichen Weinbereitung: Eine Untersuchung über Mittelitalien, Provinz Perugia** (ital.) · Riv. Vitic. Enol. **15**, 429 - 439 (1962) · Ist. Ind. Agr., Univ. Perugia

CONSTANTINESCU, G.: **Entwicklungsperspektiven und Einführung der neuen Technik in den Weinbau unseres Landes** (bulg. m. dt., engl. u. franz. Zus.) · Gradina, via si Livada **11** (7), 1 - 6 (1962)

COSOLO, S.: **Ausrüstung zum Spritzen in ebenem Rebgelände** (ital.) · Riv. Vitic. Enol. **15**, 29 - 32 (1962)

Der Verf. beschreibt eine, auf einem Anhänger montierte Spritzvorrichtung für ebenes Gelände. An einem Hebel ist ein Rohrsystem mit höhenverstellbaren Düsenträgern befestigt. Bei 6,5 m Arbeitsbreite verteilen 13 Spezialdüsen die Spritzbrühe, nach Angabe des Verf., gleichmäßig. — Folgende Vorteile werden angegeben: ca. 30 % geringerer Spritzbrühebedarf bei zumindest gleichem Spritz-erfolg; Arbeits- und Zeitersparnis neben Arbeitererleichterung.

*Bauer* (Geilweilerhof)

FAZIO, G.: **Die motorische Kraft in der Landwirtschaft** Progr. Agric. **9**, 179 - 190 (1963)

EMCH, F.: **Mechanisierung der Bodenarbeit im Rebbau** · Schweiz. Z. f. Obst- u. Weinbau **71**, 257 - 264 (1962) · Schweiz. Obst- u. Weinfachsch., Wädenswil

Die meist ca. 25 — 50 kg schweren Drehhacken (Motorhacken) mit Kleinmotoren (bis ca. 5 PS) arbeiten bei schwacher Hangneigung in Berg- und Talfahrt. Für stärkere Geländeneigungen sind einzelne Drehhacken mit Hangelwinden ausgerüstet. Es wird dann nur in Bergfahrt gearbeitet, während bei der Talfahrt das Seil ausgelegt wird. Selbst bei Neigungen von über 35 — 40 %, wo Hangelwinden an Traktoren unwirksam werden, sind Drehhacken mit Hangelwinden noch verwendbar. Die vorhandene Motorkraft reicht aber nicht mehr aus um schwere Bodenarbeiten zu bewältigen. Die Leichtbauweise zeigt für kleine Parzellen und Terrassen Vorteile. Trotz des geringen Gewichtes müssen die Geräte robust gebaut sein. Bei Neigungen von mehr als 20 % werden Seilwinden erfolgreich angesetzt. Voraussetzung für den Einsatz von Traktoren im Weinbau sind: genügend weite Zeilenabstände, Anordnung der Zeilen in Hangrichtung, genügend breite Zufahrtswege und Vorgewende, keine zu großen Steigungen. Bei Ein- und Zweiachsschleppern liegt je nach Bauart der Grenzwert für die Bodenbearbeitung bei 10 — 20 % Steigung. Bei Raupenschleppern erhöht sich dieser Grenzwert bis zu ca. 35 %.

*Geiger* (Würzburg)

GEIGER, F.: **Handels- u. Stalldüngerstreuer** · Winzer **19**, 3 - 4 (1963)

GEOFFROY, P., J. PERIN: **A propos d'une technique nouvelle de détartrage et de nettoyage des cuves** · Vigneron Champ. **83**, 444 - 449 (1962)

**GÖHLICH, H.: Der gegenwärtige Stand der Erntemechanisierung von Obst und Wein in den Vereinigten Staaten von Amerika** · Gartenbauwiss. 27, 359 - 380 (1962) · Inst. Landmaschinenkunde, Univ. Göttingen

Der Bericht gibt einen guten Überblick über die in den USA verwendeten oder sich in der Entwicklung befindlichen Maschinen zur Ernte von Gemüse, Obst und Trauben. Der Schwerpunkt der Ausführungen ist auf die mechanisierten Ernteverfahren von Kern- und Steinobst gelegt, während die Gemüse- und Beerenobsternte nur kurz gestreift wird. Auf die Traubenernte, wird in Form von Beschreibungen zweier Verfahren eingegangen. — Alle für die mechanische Obsternte konstruierten Maschinen arbeiten nach dem Schüttel-Prinzip. — Für die mechanische Traubenernte mußten erst Züchter und Anbautechniker die Voraussetzungen für den erfolgreichen Einsatz von Maschinen schaffen, die, entsprechend den unterschiedlichen Arbeitsprinzipien der Erntemaschinen, in der Zielsetzung divergieren. — Die von der University of California entwickelte Maschine „UC“ schneidet die Trauben mit Hilfe eines verstellbaren Messerbalkens ab und legt das vornehmlich zur Rosinengewinnung bestimmte Gut auf einen Papierstreifen nieder. Die Trauben müssen hierfür an einem galgenförmigen Spalier gezogen sein. Das Arbeitsergebnis wird — bei vorangehendem Zurechtrücken der Trauben von Hand — mit 80 — 90 % des Behanges angegeben. — Die von der Cornell-University entwickelte Maschine arbeitet nach dem Schüttel-Prinzip. Der Draht einer ebenfalls galgenförmigen Unterstützung, auf dem die Trauben ruhen, wird zum Schwingen gebracht und das herabfallende Gut windgesichtet. Die Weiterverarbeitung erfolgt zu Süßmost und Marmelade. — Beide beschriebenen Maschinen sind Prototypen, die Entwicklung noch nicht abgeschlossen.

O. Nord (Bad Kreuznach)

**GÖTZ, O.: Vom Korrosionsschutz in der Kellerwirtschaft · Neue Wege zur Verhinderung von Rostbildung im Keller** · Weinblatt 57, 106 (1963)

**HÜBNER, R.: Anbaugeräte für 1,5 - 3 m breite Gassen** · Rebe u. Wein 15, 221 (1962)

**HÜBNER, R.: Stockräumer für den Weinbau** · Rebe u. Wein 15, 176 - 177 (1962)

**HÜBNER, R.: Einmannarbeit bei Transporten mit Seilbahnen** · Dt. Weinbau 17, 793 - 794 (1962) · MPI. f. Landarb. u. Landtechn., Bad Kreuznach

**HÜBNER, R.: Einmannarbeit mit Spinnen am Steilhang** · Rebe u. Wein 16, 26 - 29 (1963)

Nach kurzer Erläuterung des Begriffes „Spinnen“ — Bodenbearbeitungsgeräte für Hanglagen, die Seilwinde, Antriebsaggregat und Gerät konstruktiv vereinigen — werden zunächst an Hand einer Arbeitsablaufbeschreibung ihre technischen Funktionen beschrieben und sodann in einer zehn Punkte umfassenden Gliederung auf die Bedeutung konstruktiver Elemente (Seilgeschwindigkeit, Motorstärke u. a.) hingewiesen sowie auf die Auswirkungen der Arbeitsortbedingungen auf die Arbeitsleistung. Ein beträchtlicher Teil der Ausführungen befaßt sich mit verankerungstechnischen Fragen. Es werden die (maximale, Ref.) Belastung der Anker in Abhängigkeit vom Durchhang des Ankerseiles aufgezeigt sowie die Möglichkeit, die Belastungskraft abzufangen. — Leider merkt man es dem Aufsatz deutlich an, daß Kürzungen vorgenommen wurden: die Allgemeinverständlichkeit litt hierdurch stellenweise beträchtlich.

O. Nord (Bad Kreuznach)

**HÜBNER, R.: Transporte in Terrassenlagen mit Seilbahnen** · Schweiz. Z. f. Obst- u. Weinbau 71, 609 - 613 (1962)

Der Transport von Gütern in den und aus dem Weinberg mit Hilfe der Draht-

seilbahn erfordert herkömmlicherweise mindestens zwei Arbeitskräfte. Bei Verwendung eines Elektro-Stoppmotors zum Windenantrieb und eines Drei-Impuls-Schalters (Linkslauf-Bremsen — Rechtslauf des Motors) ist es möglich, mit einer Arbeitskraft auszukommen. Die Impulsgabe erfolgt von einem beliebig gewählten Platz im Weinberg über ein getrennt von der Seilbahn verlegtes Kabel. An den beiden Endpunkten der Förderstrecke werden Endschalter auf das Förderseil aufgeklemt, die unter Sicherung vor Doppelimpulsen, die Laufkatze selbsttätig zum Stehen bringen und den Motor abbremsen. Auch das selbsttätige Ausklinken der Kippmuldensperre am Entladeort kann mit Hilfe einer Hebelkonstruktion bewirkt werden. — Voraussetzung für die Anwendbarkeit des geschilderten Verfahrens sind, vom Autor nicht besonders herausgestellt, Stromanschluß im Weinberggelände und eine Hangneigung von mindestens 35 %.

O. Nord (Bad Kreuznach)

HÜBNER, R.: **Stand der Versuche mit fernbedienbaren Schlepperseilwinden** · Techn. im Weinbau (Beil. Dt. Weinbau) **18**, 1 - 6, 7 - 9 (1963) · MPI. f. Landwirtschaft u. Landtechn., Bad Kreuznach

KADISCH, E.: **Anstehende technische Probleme im Weinbau** · Weinbl. **57**, 1016 - 1018 (1962) · Ld.-Lehr- u. Vers.-Anst. f. Wein- u. Gartenbau, Oppenheim

KOBLET, W.: **Mechanische Traubenernte-Probleme und Fortschritte** · Schweiz. Z. f. Obst- u. Weinbau **71**, 10 - 13 (1962) · Univ. Davis, Calif.

Seit 1953 stetige Weiterentwicklung einer vollautomatischen Traubenerntemaschine in Davis/Calif. Heute arbeiten die Maschinen bereits zur Zufriedenheit der Praxis. — Erziehung der Reben an einem T-Gerüst aus Holz. Die Trauben hängen unter den Drähten der Querhölzer und können vom Messerbalken der Maschine erfaßt werden. Sorten mit langen Traubenstielen eignen sich besonders für den Einsatz der Erntemaschinen. Bodenunebenheiten werden durch hydraulisches Heben und Senken des Messerbalkens ausgeglichen. Optimales Arbeitstempo ca. 0,75 km/h. Verluste bei sorgfältiger Bedienung der Maschine maximal 7 — 10 %, die bei den hohen Arbeitslöhnen nicht sehr ins Gewicht fallen. Neuanlagen werden heute in Kalifornien meist gleich für den Erntemaschineneinsatz eingerichtet. Die Geräte können bei der Ernte von Weintrauben, Tafeltrauben wie auch Trauben zur Rosinenherstellung eingesetzt werden.

K. Klemm (Landau)

LOUSTAUNAU DE GUILHEM, M.: **En vue de l'amélioration des caves et du matériel œnologique** · Vignes et Vins **112**, 7 (1962) · Centr. Phil. Oenolog. I. T. V.

MARGAILL, J.: **Le matériel de vinification** · Vignes et Vins **112**, 9 - 11 (1962) Centre Pil. Oenolog. I. T. V., Montpellier

MERKEL, F.: **Modernes Gärungssystem mit „Defranceschi“-Behältern** (span.) Sem. Vitivinic. (Valencia) **17**, 3305 - 3307 (1962)

MINKOW, P.: **Anlagen zur Wärmebehandlung von Wein** (bulg.) · Lozarstvo i Vinarstvo **11**, 32 - 41 (1962)

NORD, O.: **Untersuchungen über die in der Praxis zur Zeit angewandten mechanischen Verfahren, die Handarbeit innerhalb der Rebzeilen einzusparen** · Weinwiss. **18**, 51 - 53 (1963)

ROSA, T.: **Der kontinuierliche Gärbehälter nach Defranceschi** (ital.) · Riv. Vitic. Enol. **15**, 361 - 372 (1962)

Der Gärbehälter nach DEFANCESCHI besteht aus einer rechteckigen Zement-

zisterne, welche sich im unteren Teil verjüngt. An der Oberfläche des gefüllten Behälters bewegen sich Rechen aus korrosionsfestem, emailliertem oder plastiküberzogenem Metall, welche die Trester zu einer Schnecke bringen, die sie wiederum durch einen Trichter, der sich durch Gegengewicht automatisch öffnet, auf die Preßkörbe entleert. Der ganze Apparat ist geschlossen und arbeitet unter leichtem CO<sub>2</sub>-Gegendruck um Oxydationen und Essiggärung auszuschalten. Zur Auslaugung (= Farbgewinnung) der Trester wird dieselbe nicht auf die Preßkörbe entladen, sondern mit Most wieder in den Behälter gepumpt. Auf diese Weise ist es möglich eine normale Farbstoffausbeute, wie sie sonst erst in 2—3 Tagen erhalten wird, in 5—6 Stunden zu erreichen. Die Traubenkerne können im unteren Teil des Apparates entnommen werden. Durch diese Einzelheiten ist es möglich, tanninarme Weine zu gewinnen, nachdem der Kontakt der Flüssigkeit mit dem Trester und besonders mit den Traubenkernen (welche den Ölfabriken geliefert werden) sehr kurz ist und die nur teilweise vergorene Flüssigkeit wenig Tannin löst. Außer den aufgezeigten Vorteilen, ist noch zu bemerken, daß die Alkoholausbeute um 0,1—0,2% steigt, der Gehalt an flüchtiger Säure fällt, mit geringeren Mengen an SO<sub>2</sub> gearbeitet werden kann, die Gärung wegen des immer im Apparat verbleibenden Restanteils an gärendem Most sofort beginnt und der Trester von bester Qualität ist. Bei der Gewinnung von Farbweinen hat der Gärbehälter nach DEFRANCESCOI größte Vorteile gegenüber der traditionellen Methode aufgezeigt. — Auch bei der Weißweinbereitung ist der Gärbehälter einzusetzen. Nachdem die Maische in reduktivem Milieu sich befindet und durch die sofort einsetzende Gärung die festen Bestandteile durch die Rechen entfernt werden, können Weißweine mit besserer (also hellerer) Farbe erhalten werden, als dies durch die üblichen Entsafter und kontinuierlichen Pressen möglich war. Die Einsparung an Arbeitskraft ist wesentlich.

B. Weger (Bozen)

STEFANELLI, G.: **Neue Fortschritte in der Mechanisierung im Weinbau** (ital.) Inform. Agr. (Verona) **18**, 1395 - 1398 (1962)

VAUTHIER, M.: **Les enduits anti-corrosion dans l'industrie vinicole** · Vignes et Vins **115**, 30 - 33 (1962)

## K · BETRIEBSWIRTSCHAFT

CHARNAY, M. P.: **Les caves cooperatives dans les côtes-du-Rhône** · Bull. Inst. Nat. Appellat. Orig. **81**, 16 (1962)

DEZSÖ, I.: **Some problems of the reduction of costs in wine growing on sands** (ung. m. engl. Zus.) · Ann. Acad. Horti-Vitic. (Budapest) **26**, 189 - 203 (1962)

DROUINEAU, G.: **Fumures minérales et fumures organiques cas des exploitation sans bétail** · Rev. Agric. **61**, 91 - 93 (1963)

EHRENHARDT, H. und H. U. GROSSER: **Die Schädlingsbekämpfung im Weinbau aus der Sicht betriebswirtschaftlicher Überlegungen** · Dt. Weinbau **17**, 594 - 600 (1962) · Ld.-Lehr- u. Forsch.-Anst. f. Wein- u. Gartenbau, Neustadt/W.

Die Arbeitsaufwendungen im Weinbau konnten in den letzten drei Jahrzehnten um rund 20% gesenkt werden. Dabei steht die Schädlingsbekämpfung innerhalb der einzelnen Arbeitsgruppen mit 40% an der Spitze. — Die Steigerung der Arbeitsproduktivität wurde in erster Linie durch eine weitgehende Mechanisierung erreicht. Mit der Batteriespritze wird der Arbeitsaufwand je ha und Behandlung mit 50 Arbeitskräfte/h angegeben. Bei Verwendung eines tragbaren Sprüngerätes werden 14 Arbeitskräfte/h und bei einem Sprüngerät im Schlepper-

zug nur noch 8 Arbeitskräfte/h beansprucht. — Für die Wirtschaftlichkeit der verschiedenen Geräte und Methoden müssen neben dem Arbeitsanspruch besonders die Kapitalkosten je Flächeneinheit berücksichtigt werden.

*H. Erlenwein (Geilweilerhof)*

GÖTZ, G.: **Betriebswirtschaft und Familienbetrieb** · Rebe u. Wein **16**, 84 - 87 (1963)

HOFFMANN, R.: **Kostenprobleme bei der Kalkulation alkoholfreier Erfrischungsgetränke** · Brauwelt **102**, 773 - 777 (1962)

KALINKE: **Die betriebswirtschaftliche Situation im Weinhandel** · Dt. Weintztg. **99**, 3 - 6, 35 - 37, 62 - 64 (1963)

KLENK, E.: **Die Wettbewerbsfähigkeit württembergischer Weine** · Rebe u. Wein **16**, 30 - 33 (1963)

KUTTER, F.: **Die Flaschennormierung ist eine Voraussetzung für kostensparende maschinelle Flaschenabfüllung** · Wein-Wiss. **18**, 124 - 132 (1963)

MERCIER, R. G.: **Grower's packs of grapes** · Ann. Rep. Hortic. Expt. Stat., Vineland, Ontario, 11 - 14 (1962)

NYRKOW, N.: **Über Weinbausowchosen in der Usbekistanischen SSR** (russ.) Vinodelje i Vinograd. **1**, 54 - 56 (1963)

POLEGDAEW, W. A.: **Die Selbstkosten der Rebe in den Kolchosen Moldawiens und der materielle Anreiz für die Kolchosen** (russ.) · Vinodelje i Vinograd. **2**, 54 - 56 (1963) · Moldaw. Nautschno-Issled. Inst. Sadow., Winograd. i Winodelje, Kischinew

SCHUBRING, W.: **Strukturänderungen der Winzerbetriebe** · Dt. Weintztg. **98**, 909 - 913 (1962)

SEABROOK, D.: **Wine tasting, handling, storage, display and service of wines** Austr. Brew. and Spirit Wine Rev. **80**, 14 - 20 (1962)

STEGMANN, A.: **Die freiwillige Zusammenlegung** · Rebe u. Wein **15**, 255 - 257 (1962)

## L · ÖNOLOGIE

ALLEMAND, P. et D. MILISAVLJEVIĆ: **Conséquences œnologiques du traitement des vins par le ferrocyanure de potassium** · Die önologischen Folgen der Behandlung der Weine mit Kaliumferrocyanid (Nationale Berichte) · Bull. O. I. V. **35**, 1197 - 1212 (1962) · Off. Vin Tunisie, Fac. Agron. Novi Sad, Jugoslawien

**Tunesien:** (P. Allemand) — Der Verf. hält die Blauschönung für unnütz und unzumutbar, wenn nicht sogar für gefährlich. Er macht die Behandlung der Weine mit Kaliumferrocyanid mitverantwortlich für den zurückgehenden Weinabsatz. Die in Tunesien hergestellte Menge Weißwein ist relativ gering.

Eine Blauschönung dieser Weine ist verboten. In Tunesien findet die Weinernte in der Trockenperiode statt; somit sind die Weintrauben selten mit Erde beschmutzt. Ferner werden die Weine vorwiegend in modernen Anlagen bereitet, in denen alle Metallteile emailliert oder mit Plastik überzogen sind. Eine Verunreinigung der Weine durch Metalle (Fe, Cu, Zn) ist somit ziemlich ausgeschlossen. — Der Verf. ist für eine gesetzlich festzulegende Maximalmenge dieser Metalle. Weine mit zu hohem Gehalt an Eisen, Kupfer und Zink sollen als handelsunfähig erklärt werden. Der Verf. zieht diese Methode selbst der kontrollierten Blauschönung vor.

**Jugoslawien:** (D. Milisavljević) — Verf. hat in den Jahren 1951 — 1959 618 Weißweine verschiedener Herkunft untersucht. 50% dieser Weine enthielten 7 — 12 mg Fe/l, bei 25% lag der Eisengehalt zwischen 13 und 21 mg/l. In fast allen dieser Weine konnte der Weißbruch festgestellt werden. Die Verminderung des Eisengehalts ist somit dringend erforderlich. — Der Verf. hält die Blauschönung für die beste Methode zur Entfernung des Eisens und anderer Schwermetalle. Diese Methode ist in Jugoslawien seit 1930 erlaubt und zeigt seit dieser Zeit gute Resultate. Der Wein muß vor und nach der Schönung vom gleichen Laboratorium untersucht werden. Weine die nach der Schönung noch Kaliumferrocyanid (bzw. Blausäure) enthalten, müssen vernichtet werden. Bei normalen Weinen wird die Menge des Kaliumferrocyanids nach der Methode von C. VON DER HEIDE bestimmt. — Bei Weinen die Eisen-Komplexe enthalten wendet der Verf. die Methode von I. R. GAYON an. Diese Weine vollständig von Eisen zu entfernen gelingt dann, wenn man ihnen Ascorbinsäure zufügt, oder wenn man sie pasteurisiert.

H. Steffan (Geilweilerhof)

**BARDINI, C.: Die Pasteurisierung und ihre positiven Effekte bei der Weinbehandlung (ital.) · Vini d'Italia 4, 272 - 273 (1962)**

**BERG, H. W.: Removal of Cu and Fe by a new chelating resin · Die Entfernung von Cu und Fe mit Hilfe eines neuen Chelat-Harztes · Wines and Vines 43, 29 (1962) · Univ. Calif., Davis**

Der Verf. beschreibt eine Methode um Cu- und Fe-Ionen aus dem Wein zu entfernen. Dazu wird ein Austauschharz auf Polyacrylnitril-Basis verwendet (Hersteller: Nopco Chemical Company, Newark). Der Austauscher wird in gekörnter und in flockiger Form geliefert. Zu beachten ist, daß nur die flockige Form des Harzes regenerierbar ist (5%ige H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub>). Getestet wurden Weißweine, deren Gehalt an Schwermetallionen durch Zusatz von Cu- und Fe-Salzen auf 1 — 10 mg/l erhöht wurde. Den Weinen wurden wechselnde Mengen der beiden Harze zugegeben und diese sowohl geschüttelt als auch längere Zeit über dem Austauscher stehen gelassen. In einer anderen Versuchsreihe wird der Wein durch mit Harz gefüllte Säulen gegeben. — Nach den Tabellen im Orig. sind Cu-Ionen bis auf 0,1 ppm, Fe-Ionen bis auf 0,6 ppm entfernt worden. Dabei genügen ca. 3 kg Harz für 4500 l Wein (6 pounds per 1000 gallons). — Zwei Tabellen zeigen, daß die Weine durch die Behandlung aufgehellt werden. — Über eine Qualitätsänderung der Weine durch den Ionenaustauscher werden keine Angaben gemacht.

H. Steffan (Geilweilerhof)

**BEYERMANN K. und H. ESCHNAUER: Bestimmung von Chrom im Most und Wein · Z. f. Lebensmitt.-Unters. u. Forschg. 118, 308 - 311 (1962) · Inst. f. anorg. Chem. u. Kernchem., Mainz**

Kleinere Chrommengen können colorimetrisch mit Diphenylcarbacid bestimmt werden. 50 ml Wein werden verascht. Zur Feststellung der Verluste bei den verschiedenen Trennverfahren werden der Asche als Leit isotop <sup>51</sup>Cr zugesetzt. — Die Abtrennung der Chromspuren aus der Asche des Mostes oder Weines geschieht durch Ausschütteln mit Methylisobutylketon. Aus der Ketonschicht wird durch Schütteln mit Ammoniak das Chrom in die Ammoniakschicht übergeführt. Reste von Eisen und Vanadium werden mit Oxin entfernt. Oxin wird

mit Chloroform ausgeschüttelt. Die wässrige Phase, die das Chrom enthält, wird eingedampft. Mit Königswasser werden die Ammonsalze abgeraucht. Die Chromsalze werden mit Natriumsuperoxyd oxydiert und nach Zusatz einer Diphenylcarbazidlösung bei 550 m $\mu$  mit dem Spektralphotometer „Zeiss Opton M 4 Q“ gemessen. Nach der colorimetrischen Messung wird die Radioaktivität der Chromlösung bestimmt. Die Verluste bei den Trennverfahren werden in die Berechnung miteinbezogen. — Chrom liegt im Wein dreiwertig vor. Der Chromgehalt einiger Rheinhessen-Weine liegt zwischen 2 und 12  $\mu\text{g/l}$  Chrom.

Hennig (Geisenheim)

BIOL, H. et A. MICHEL: **Etude chromatographique des vins rouges de cépages réglementés** · Chromatographische Studien der zugelassenen Rotweinsorten Ann. Techn. Agric. **11**, 245 - 247 (1962) · Stat. Oenol. Beaune, Côte-d'Or

Verff. haben 7 *V. vinifera*-Sorten und 14 Hybridensorten, meistens Hybriden von Seyve-Villard, Seibel (14 596, 15 062) und Burdin 4687 und 4716 auf ihren Gehalt an Malvidin untersucht. Keine der untersuchten *V. vinifera*-Sorten enthielt Malvidin. Von den untersuchten Hybridensorten wurde Malvidin in den Weinen der Sorten Landot 4411, Seibel 14 596 und Seyve-Villard 23 353 nicht festgestellt, während das Diglucosid bei allen anderen Hybridensorten nachzuweisen war. Bei letzteren handelt es sich nicht um zugelassene Sorten, die aber trotzdem in der Provence ziemlich stark verbreitet sind. J. Blah $\ddot{a}$  (Brno)

BIOL, H. und C. FOULONNEAU: **Die Sorbinsäure und der Wein** (span.) · Sem. Viti-vinic. (Valencia) **18**, 309 (1963)

BOHM, E.: **Kombinierte refraktometrisch-pyknometrische Tabellen zur Bestimmung von Alkohol und Extrakt in Weinen und Obstweinen** · Mitt.-bl. GDCh-Fachgruppe Lebensmitt.-Chem. u. gerichtl. Chem. **16**, 217 - 223 (1962)

Zur Bestimmung von Alkohol und Extrakt in Weinen und Obstweinen im Rahmen lebensmittelchemischer Untersuchungen werden nebeneinander die Verfahren der Destillation, der refraktometrisch-pyknometrischen Bestimmung und der gewichtsanalytischen Analyse angewandt. — Verf. bezieht sich auf Untersuchungen von BECKEL, nach denen sich mit Hilfe von refraktometrisch-pyknometrischen Messungen in der Masse der Bestimmungen zeitraubende Destillationen zur Ermittlung von Alkohol und Extrakt einsparen lassen. Die vom Verf.

aufgestellten Tabellen enthalten Werte von  $R_{20}^{20}$  (Refraktometerwert des Weines bei 20° im Verhältnis zu Wasser von 20°),  $\gamma L_{20}^{20}$  (Gewicht der Flüssigkeiten

bei 20° im Verhältnis zu Wasser von 20°) sowie Tabellen über Refraktionsdifferenzen, aus denen die theoretische Refraktion im Unterschied zur gefundenen Refraktion hervorgeht. Durch Vergleiche der gefundenen Werte mit praktischen Erfahrungswerten werden stark abweichende Proben ausgeschieden, die dann nach der Destillations-Methode genauer bestimmt werden müssen. Die Tabellen sind geeignet, bei Vorliegen eines entsprechenden Erfahrungsmaterials in Serienbestimmungen Alkohol und Extrakt zeitsparend zu bestimmen.

Born (Geilweilerhof)

BÖHRINGER: **Der Pyrokohlensäurediäthylester in der Kellerwirtschaft** · Weinblatt **56**, 693 - 696 (1962) · Ld.-Lehr- u. Forsch.-Anst. f. Wein- u. Gartenbau, Neustadt/W.

Der Pyrokohlensäurediäthylester (P. K. E.) soll je nach angewandter Konzentration auf Hefen, Bakterien und Schimmelpilze wachstumshemmend, oder toxisch sein, vermutlich durch seine Reaktion mit freien Aminogruppen der Gärungsenzyme. Wenn innerhalb der Zerfallsfrist die Abtötung der Keime noch

nicht völlig beendet ist, so bleiben die restlichen keimfähig und können zu Nachtrübungen führen. Der Zusatz des P. K. E. kann je nach Alkoholgehalt, Klarheit und Temperatur des Weines zwischen 25 mg/l und 250 mg/l erforderlich sein. Unter besonderen Bedingungen muß dieser noch weiter erhöht werden. Der Geschmacksschwellenwert wird von den einzelnen Versuchsanstellern verschieden beurteilt und wird mit einer höchstzulässigen P. K. E.-Menge zwischen 100 mg/l und 600 mg/l angegeben. Bei Extinktionsmessungen wurde eine Farbvertiefung der behandelten Weine festgestellt.

H. Erlenwein (Geilweilerhof)

**BOUTHILET, R. J.: The chemistry of sorbic acid with special reference to the wine industry** · Die Chemie der Sorbinsäure mit besonderer Empfehlung für die Weinindustrie · *Wines and Vines* **43**, 27 - 28 (1962)

Die toxische Wirkung der Sorbinsäure auf Schimmelpilze beruht auf der Hemmung des Sulfhydryl-Enzymsystems, wobei die oxydierende Phosphorylase blockiert wird. Bei Hefen wird durch die Sorbinsäure das Coenzym-A blockiert. — Zum Nachweis der Sorbinsäure und ihrer Derivate im Wein macht man sich die hohe Absorption zunutze, die konjugierte Doppelbindungen im UV-Spektrum aufweisen. — Das Amerikanische Bundesgesetz erlaubt bis zu 1000 ppm Sorbinsäure im Wein. 4 lbs Kalium-Sorbat pro 1000 Gallons Wein (entspricht ungefähr 400 ppm Sorbinsäure) ist allgemein für die Wachstumshemmung von Pilzen und Hefen ausreichend. — Die bakterielle Stabilisierung erfordert selbst in Gegenwart von Sorbat noch mindestens 100 ppm SO<sub>2</sub>. Obwohl reine Sorbinsäure fast geruchlos ist, nimmt der mit ihr behandelte Wein nach einiger Zeit einen typischen Geschmack an. Der Verf. führt diese Erscheinung auf die Bildung von Äthylester zurück.

A. Rapp (Geilweilerhof)

**BROUSSILOVSKY, S. A.: Essai industriel du procédé de la champagnisation du vin en continu** · Bull. O. I. V. **36**, 206 - 217 (1963)

**BUCCI, F.: Zusätze zu alkoholischen Getränken (ital.)** · *Vini d'Italia* **4**, 377 - 380 (1962)

**BURMEISTER, H.: Zur Bestimmung des Fuselöls in Gärungsprodukten** · Z. f. Lebensmittel.-Unters. u. Forschg. **118**, 233 - 244 (1962) · Lab. H. Meyer & Co., Berlin

Fuselöle, wertbestimmende Bestandteile von Gärungsprodukten und insbesondere deren Destillaten bestehen aus Gemischen höherer Alkohole, in denen meist iso-Butylalkohol und iso-Amylalkohol überwiegen (z. B. ein Weindestillat: iso-Butylalkohol 0,06 g/l; iso-Amylalkohol 1,9 g/l). Daneben kommen n-Butylalkohol, Propylalkohol und in geringerem Maße auch höhere Alkohole vor. — Verf. diskutiert die Methoden zur quantitativen Bestimmung des Fuselöls, insbesondere die Methoden, die darauf beruhen, die höheren Alkohole in Anwesenheit von Aldehyden aromatischer Verbindungen mit dehydratisierend wirkenden Agenzien (z. B. Schwefelsäure) zu behandeln, wobei sich gefärbte Verbindungen bilden, die photometriert werden können. Um die Fehlerbreite besonders der Bestimmungsmethode mit Salicylaldehyd (SA) und p-Dimethylaminobenzaldehyd (DBA) zu untersuchen wurden die Absorptionskurven von iso-Butylalkohol und iso-Amylalkohol nach der Farbreaktion mit SA (Absorptionsmaximum 555 — 560 m $\mu$  bzw. 545 — 555 m $\mu$ ) und DBA (Absorptionsmaximum der beiden Alkohole übereinstimmend bei 480 m $\mu$ ) aufgenommen. Anhand von aufgestellten Eichkurven sind Berechnungsfaktoren zu ermitteln. Um aliphatische Aldehyde, die die Bestimmung stören, zu beseitigen, werden 10 ml der destillierten Probe mit 0,5 ml 5 — 6 % schwefliger Säure versetzt. Dann wird auf einer Ionenaustauschersäule (Permutit ES) entionisiert und der Fuselölgehalt im Säulenauslauf mit DBA bestimmt. Verf. geht offensichtlich von der Voraussetzung aus, daß die Bisulfit-Aldehyd-Additionsverbindung während der Passage des Ionenaustauschers nicht gespalten wird.

F. Drawert (Geilweilerhof)

CARPENÈ, A.: **Die Anwendung des Stickstoffs bei der Schaumweinherstellung** (ital.) · Riv. Vitic. Enol. **15**, 306 - 320 (1962)

Ein neuer ital. Weingesetzentwurf sieht vor, daß auch die Aufbewahrung von Kohlensäure unter Druck oder in fester Form in jenen Betrieben verboten ist, die sich mit Schaumweinherstellung durch Gärverfahren befassen. Nicht nur deswegen, sondern auch weil die Anwendung von Stickstoff bei der Abfüllung von Tanksekt oder beim Umfüllen der Flaschen (Transvasiersekt) wesentlich besser und billiger ist, gibt Verf. die Einzelheiten seines Betriebes bekannt. Für die Anlage zur Verteilung und Rückgewinnung des Stickstoffs, für die Zentrifugierung und Filtration werden die Zeichnungen der Anlagen, für die Druckfüllung und das Waschen der Tanks die nötigen Einzelheiten bekanntgegeben. — Der Transvasiersekt weist, im Vergleich zum klassischen Flaschengärsekt, immer eine Qualitätseinbuße auf, welche der Verf. auf die Erschütterungen und das Durchperlen des zum Transvasieren nötigen Gases (oder auch der Kohlensäure aus der Flasche selbst) zurückführt. Durch eine Verbesserung der Anlage (Zeichnung) werden diese Fehlerquellen ausgeschaltet und eine wesentliche Qualitätsverbesserung des Transvasiersektes festgestellt. Eine weitere negative Ursache sieht Verf. in der schwierigen Filtration mit der gesamten Hefe. Ein Versuch zur Entfernung des Großteils der Hefe ohne Rütteln, nur durch einfaches — auf den Kopf stellen — der Flaschen und Einfrieren des Halspfropfens und Entfernung desselben, ergibt einen leicht zu filtrierenden Sekt gesteigerter Qualität. Bei diesem Verfahren ist nicht nur die Rüttelarbeit erspart, der Flüssigkeitsverlust ist überdies äußerst gering.

B. Weger (Bozen)

CORTES NAVARRO, V.: **Sorbinsäure, ein Konservierungsmittel von großem Interesse** (span.) · Sem. Vitivinic. (Valencia) **17**, 2364 - 2365, 2436 - 2437 (1962)

DIEMAIR, W. und G. MAIER: **Beiträge zur Weinanalytik (I. Mitteilung: Bestimmung von Calcium, Magnesium und Weinsäure im Wein)** · Z. f. Lebensmitt.-Unters. u. Forschg. **117**, 465 - 478 (1962) · Inst. f. Lebensmitt.-Chem., Frankfurt/Main

Die Verf. kommen auf Grund vergleichender Untersuchungen zu dem Ergebnis, daß Calcium und Magnesium im Wein nach Entfernen des Phosphats (Anionenaustauscher) komplexometrisch in kürzerer Zeit als nach der amtlichen Methode bestimmt werden können. Noch schneller und genauer soll eine komplexometrische Bestimmung mit inverser Titration sein, bei der Calconcarbonsäure-Methylrot als Indikator benutzt wird. — Die verschiedenen Bestimmungsmethoden für Calcium: Fällung als Oxalat, colorimetrische Bestimmung und komplexometrische Methoden werden einander gegenübergestellt. Dabei wird die Aussage getroffen, daß Weinverdünnungen von 1 : 100 im Lange-Flammenphotometer nicht gemessen werden können und auch der Zusatz von bekannten Mengen an Calcium zu diesen Lösungen nach der Restmethode nicht zu brauchbaren Kurven führe. Bei der flammenphotometrischen Bestimmung störe vor allem auch der Phosphatgehalt der zu untersuchenden Lösungen. Zur Entfernung des Phosphats werden einige Versuchsergebnisse beschrieben. Zur komplexometrischen Bestimmung wurden 20 ml Weißwein durch eine Säule von 20 ml des Anionenaustauschers Permutit ES (regeneriert mit 50 ml 5 proc. NaCl) mit 20 Tropfen/min. geschickt. Die ausfließende Lösung war phosphatfrei und frei von Farbstoffen, so daß der Umschlag mit Murexid als Indikator gut erkennbar war. Rotwein mußte vor der Bestimmung verascht werden. Zur Titration wurden 2 ml Triäthanolamin zugesetzt. Die komplexometrische Methode liefert durchschnittlich 1,8 % höhere Werte als die amtliche. — Anschließend an die Calcium-Bestimmung wurde in denselben Lösungen auch das Magnesium komplexometrisch bestimmt. — Zur Bestimmung der Weinsäure werden die bekannten Methoden (Ausfällung als Kaliumhydrogentatrat, Titration, Mikromethoden) diskutiert. Die von KOCH angewandte Abänderung der amtlichen Methode liefert nur um 0,8 % zu hohe Werte. Die relative Standardabweichung ergab sich zu 1,04 %.

F. Drawert (Geilweilerhof)

DIEMAIR, W. und G. MAIER: **Beiträge zur Weinanalytik (II. Mitt.: Bestimmung des Eiweißgehaltes)** · Z. f. Lebensmitt.-Unters. u. Forschg. **118**, 148 - 152 (1962) · Inst. f. Lebensmitt.-Chem., Frankfurt/Main

Im ersten Teil der Arbeit werden verschiedene bekannte Methoden zur Eiweißbestimmung beschrieben und in bezug auf die Anwendung in der Weinanalyse diskutiert. Die colorimetrische Methode nach SCHEURLIN, um wenig Protein mit Bromphenolblau nachzuweisen, wurde von den Verff. an verschiedenen Weinen geprüft. Die Reaktion wird durch Gelatine und größere Mengen an Eiweiß gestört. Die Biuretreaktion auf Protein im Wein ist nicht direkt möglich. Deshalb wurde das Eiweiß mit verschiedenen Reagentien ausgefällt und die einzelnen Fällungen in ihrem Eiweißgehalt untereinander verglichen (Tabelle im Original). — Aus den Ergebnissen dieser Versuche wurde von den Verff. eine Schnellmethode entwickelt. Danach wird das Eiweiß mit Phosphormolybdänsäure-Reagens gefällt und colorimetrisch durch die Biuretreaktion bestimmt. Eichkurve und eine Tabelle der Standardabweichungen im Original.

*H. Steffan (Geilweilerhof)*

DIEMAIR, W. und G. MAIER: **Beiträge zur Weinanalytik (III. Mitt.: Zur Ermittlung der Weinsteinlöslichkeit in Weinen)** · Z. f. Lebensmitt.-Unters. u. Forschg. **118**, 398 - 413 (1962) · Univ.-Inst. f. Lebensmitt.-Chem., Frankfurt/Main

DIEMAIR, W. und G. MAIER: **Beiträge zur Weinanalytik (IV. Mitt.: Kationenaustauscher bei der Weinbehandlung)** · Z. f. Lebensmitt.-Unters. u. Forschg. **119**, 123 - 135 (1963) · Univ.-Inst. f. Lebensmitt.-Chem., Frankfurt/Main

DULFUEROV, G.: **Conséquences œnologiques du traitement des vins par le ferrocyanure de potassium** · Die önologischen Folgen der Behandlung der Weine mit Kaliumferrocyanid (Nationale Berichte) · Bull. O. I. V. **35**, 1296 - 1308 (1962) · Inst. Oenol. et Brass., Sofia

Die Behandlung der Weine mit Kaliumferrocyanid ist in Bulgarien seit 1953 erlaubt, wobei alle Unternehmen mit modern eingerichteten Laboratorien die Blauschönung selbständig durchführen. Nach erfolgter Schönung muß jedoch die amtliche Verkehrsfähigkeit des Weines bestätigt werden. — Der Verf. zieht die Behandlung der Weine mit Kaliumferrocyanid den gewöhnlichen Schönungen mit Gerbstoff und Gelatine vor, zumal bis jetzt in Bulgarien noch keine gesundheitsschädlichen Folgen festgestellt wurden. Die experimentelle Durchführung der Blauschönung wird beschrieben.

*Rapp (Geilweilerhof)*

ESCHNAUER, H. und G. TÖLG: **Bestimmung von Kieselsäure im Most und Wein (XI. Mitt.: Beiträge zur analytischen Chemie des Weines)** · Z. f. Lebensmitt.-Unters. u. Forschg. **117**, 393 - 400 (1962) · Anorg.-Chem. Inst., Mainz

Da das Kieselsäure-Phosphorsäure-Verhältnis in Aschen von Most und Wein besonders ungünstig liegt, ist zur Bestimmung eine vollständige Trennung beider Komponenten notwendig. Mineralisierte Rückstände werden in einer kleinen Destillationsapparatur, die ganz aus Platin und Kunststoff besteht, mit einem Flußsäure-Salpetersäure-Perchlorsäure-Gemisch behandelt und die flüchtige Kieselfluorwasserstoffsäure bzw. das flüchtige Siliciumtetrafluorid in eine natronlaughaltige Vorlage übergetrieben. Nach diesem Verfahren kann Phosphorsäure die Bestimmung nicht stören. Bor, Selen und Arsen stören ebenfalls nicht. Für die Analyse der Kieselsäure im Destillat wird die sehr genaue colorimetrische Silico-Molybdat-Methode verwendet, die für Mengen von 0-250 µg SiO<sub>2</sub> gut geeignet ist. Die ebenfalls mitdestillierte Flußsäure wird mit Hilfe von Borsäure maskiert. Eine Eichkurve ist mit einer SiO<sub>2</sub>-Standard-Lösung aufzustellen. Zur Durchführung der Bestimmung bei Most und Wein werden 10 ml Wein bzw. 5 ml

Most im Platingefäß zur Trockene gebracht. — Die relative Standardabweichung des Einzelwertes dieses Verfahrens beträgt etwa 2,5 %. In diesem vergleichsweise großen Fehler ist der Fehleranteil der eigentlichen Bestimmungsmethode mit nur 0,7 % Varianz anzusetzen, so daß der größte Fehler bei dem Eindampfen und Veraschen der Proben zu suchen ist. Als Mittelwert für Weiß- und Rotwein wird 14 mg SiO<sub>2</sub>/l angegeben. In Apfelsaft wurden 8,0, in Traubensaft 9,0 mg SiO<sub>2</sub>/l gefunden. Während der Gärung und des Ausbaues der Weine nimmt der Gehalt an Kieselsäure etwa um die Hälfte ab. *F. Drawert (Geilweilerhof)*

**FALK, H.: Weinschönung unter besonderer Berücksichtigung der Blauschönung** · Mitt.-bl. GDCh-Fachgr. f. Lebensmitt.-Chem. u. gerichtl. Chem. **16**, 74 - 76 (1962)

**FALK, H.: Zur Problematik der laboratoriumsmäßigen Bestimmung einer sogenannten Abfüllreife bei Wein** · Mitt.-bl. GDCh-Fachgr. f. Lebensmitt.-Chem. u. gerichtl. Chem. **16**, 6 - 7 (1962)

**FERRARESE, M.: Technologie der Schaumweine (ital.)** · Vini d'Italia **4**, 409 - 415 (1962)

**FIGI, P.: Die Temperatur bei der Gärung des Mostes (ital.)** · Ital. Vinic. Agric. **52**, 241 - 247, 265 - 270 (1962) · Ist. Reg. Vite e Vino, Palermo

Bei hohen Außentemperaturen ist die Temperatur des gärenden Mostes in Süditalien von größtem Interesse, nachdem sie verschiedene Schwierigkeiten mit sich bringt. Die bisher geübte Erniedrigung der Temperatur durch Umpumpen ist wegen der Luftberührung und der Anregung der Hefevermehrung, mit folgender um so stürmischer Gärung, nicht anzuraten. Die Kühlung des Mostes in luftgekühlten Behältern problematisch. Erfolg bringt eine Wasserkühlung, wobei lediglich die Montage der Kühler in sämtlichen Gärbehältern nicht als einfach anzusehen ist. Falls geringe Mengen Wasser zur Verfügung stehen, sind gute Ergebnisse mit unabhängigen, wassergekühlten Kühlern zu erreichen, wobei das Wasser rückgewonnen wird (Kühltürme für Wasser). Bei Kühlkompressoren steigert sich der Wasserverbrauch und schließt diese Maschinen für den genannten Zweck aus. Falls Kühler zur Rückgewinnung der flüchtigen Gärprodukte vorhanden sind, können sie vorteilhaft zur Kühlung des Gärgutes eingesetzt werden (CO<sub>2</sub> und andere kondensierte Verbindungen werden bei 2°C in den gärenden Most eingepumpt). Zahlreiche Tabellen über den Temperaturverlust durch Abstrahlung der Wände der Gärbehälter und über die durchgeführten Versuche vervollständigen die Übersicht. *B. Weger (Bozen)*

**FINK-ULLEPITSCH: Die Ascorbinsäure in der Kellerwirtschaft** · Österr. Weintzg. **17**, 99 - 100 (1962)

**FISCHER, R. und F. G. BENKENDORF: Nachweis und Bestimmung der p-Chlorbenzoesäure in Obstweinen, Fruchtweinen, Obst-Dessertweinen und Obstschäumweinen** · Z. f. Lebensmitt.-Unters. u. Forschg. **117**, 400 - 415 (1962) · Chem. Unters.-Anst., Hildesheim

Da Obstweine und weiterverarbeitete Erzeugnisse des öfteren unerlaubte Konservierungsmittel, insbesondere p-Chlorbenzoesäure (p-CLBS) z. B. „Mikrobin“, „Vulgin“ aufweisen, wurden von den Verf. Methoden zum Nachweis und zur quantitativen Bestimmung von p-CLBS entwickelt sowie mikrobiologische Tests durchgeführt: Anreicherung über Ätherextraktion und Wasserdampfdestillation. Qualitative Bestimmung: Beilsteinprobe, Prüfung mittels Hydroxylaminhydrat, Silbernitratprobe, Prüfung mit Millonsreagens. Quantitative Bestimmung: Alkalisch oxydative Veraschung des gereinigten Rückstandes des Ätherextraktes und Titration des Chlors in der Asche mit Silbernitratlösung. Mikrobiologische Tests:

Bäckerhefe und Sporensuspension von Mischschimmel. 25 mg/l p-CLBS verhindern das Ausspornen von Schimmelpilzsporen restlos bei starker Hemmung der Gärung. Löslichkeit: Etwa 110 mg p-CLBS/l Obstwein.

F. Drawert (Geilweilerhof)

FRANKINE, B.: **Aluminium haze in wine** · Aluminiumtrübung von Wein · Austr. Brew. Spirit Wine Rev. **80**, (9), 14 - 16 (1962) · Austr. Wine Res. Inst., Adelaide

Trübungen durch Aluminium sind bei Weinen, die in Aluminiumfässern lagerten, in zwei Südaustralischen Weinkellereien aufgetreten und untersucht worden. Die Herkunft des natürlichen Aluminiumgehaltes im Wein, das Auftreten und die Zusammensetzung von Aluminiumtrübungen im Wein und die Bestimmung geringer Aluminiumgehalte im Wein werden sorgfältig diskutiert. — Trauben enthalten max. 1 ppm Al, Weine des Handels gewöhnlich einige ppm Al; Weine mit etwa 5 ppm Al können bereits zu Trübungen führen. *Eschnauer* (Ingelheim)

GAROGGIO, P. G.: **Zur Erkennung der Hybridenfarbstoffe vorgeschlagene neue Methoden und andere weinchemische Aktualitäten** (ital.) · Riv. Vitic. Enol. **15**, 187 - 199 (1962) · Ist. Ind. Agr., Univ. Firenze

Die Unterkommission zur Vereinheitlichung der Analysenmethoden (im int. Weinamt) hat sich mit den verschiedenen Analysen zur Erkennung der Hybridenfarbstoffe befaßt. Aus den Berichten der Vertreter der einzelnen Länder geht hervor, daß nicht wenige Möglichkeiten einer irrigen Auslegung der Fluoreszenz der erhaltenen Chromatogramme bestehen. Besonders die Methode DIEMAIR-SENCEWALD-BIEBER scheint solche Anomalien (durch die Anreicherung der Farbstoffe) zu begünstigen, weswegen auch bei Europäerreben Flecken gefunden werden können, die mit der Stellung und der Fluoreszenz des Malvins zu Verwechslung Anlaß geben. Teilweise wird dieses Verhalten dem evt. anwesenden Päonin zugeschrieben. Zur Differenzierung des letzteren vom Malvin schlagen BIOL-FOULONNEAU einen Analysengang vor. Bis zur Klärung der aufgezeigten Schwierigkeiten hat das int. Weinamt auch für das laufende Jahr die Methode JAULMES-NEY als offiziell vorgeschlagen, wenn diese auch bei weitem nicht die Empfindlichkeit der Methode DIEMAIR-SENCEWALD-BIEBER erreicht. Die Methode HARVALIA dürfte zwischen beiden liegen. GAROGGIO schlägt eine Zusammenarbeit im Rahmen der ital. Weinakademie vor, die sich zur Aufgabe stellt, die einzelnen Europäer- und Amerikanerreben (wobei die Herkunft aus den Versuchsanstalten verbürgt ist) mit den verschiedenen Analysenmethoden zu prüfen um eindeutig feststellen zu können, ob Europäerreben auch Malvin enthalten können oder ob das abnormale Verhalten von anderen Farbstoffen herrührt. — Bezüglich der Erkennung von Saccharose in Weinen nach GAROGGIO-STELLA wird darauf hingewiesen, daß die Anwesenheit von Hydroxymethylfurfurol (Erkennung nach WINKLER) ausgeschlossen werden muß, und daß es zweckmäßig ist auch den chromatographischen Nachweis der Saccharose zu führen. Während die Zitronensäure durch die alkoholische Gärung keine Veränderung erfährt, kann sich durch diese die 2-methyl-Maleinsäure (oder Zitromeleinsäure) bilden, und zwar in Mengen, die auch 180 mg/l erreichen. Es ergibt sich daraus, daß die zugelassenen Höchstgrenzen für Zitronensäure revisionsbedürftig sind. — Nach JAULMES können nicht behandelte Weine höhere Mengen an Blausäure enthalten, als jene, die der Blauschönung unterworfen worden sind. Es dürfte also eines der wichtigsten Gegenargumente, welche gegen diese Weinbehandlung vorgebracht worden sind, fallen.

B. Weger (Bozen)

GUGGENBERGER, J.: **Ein Beitrag zur Klärung von Fragen der „Bindung und Entbindung von Kohlensäure“ in Bier und anderen kohlenensäurehaltigen Getränken** · Mitt. Vers.-Stat. f. Gärungsgew., Wien **16**, 111 - 126 (1962)

HADORN, H.: **Eisenbestimmung in Wein** · Mitt. Lebensmitt.-Unters. u. Hyg. **53**, 35 - 42 (1962) · Lab. VSK, Basel

Von den zahlreichen Schnellmethoden zur Eisenbestimmung im Wein werden

zwei auf ihre Zuverlässigkeit überprüft. — Einmal das Ferrometer der Firma Lambert-Paris, bei dem das Volumen des sedimentierten Berliner-Blau-Niederschlags ein Maß für den Eisengehalt des Weines ist. Jedoch sind die erhaltenen Resultate selbst für eine Schnellmethode sehr ungenau. — Besser ist die Schnellmethode nach RENTSCHLER und TANNER geeignet, die sich eng an die in der Bundesrepublik Deutschland übliche Methode zur Bestimmung des Kaliumferrocyanidbedarfs für die Blauschönung von Wein anlehnt. Diese Methode ergibt reproduzierbare Resultate; sie kann dem Praktiker als Schnellmethode empfohlen werden. Die genaue und sorgfältige Bestimmung des Eisengehaltes im Wein ist nach der kolorimetrischen Methode mit *aa'*-Dipyridyl, das mit Ferroionen einen intensiv rot gefärbten Komplex bildet, möglich. Diese Methode hat sich speziell in der Getränke-Analyse seit Jahren bewährt.

*Eschnauer* (Ingelheim)

**HAESLER, G. und K. MISSELHORN: Versuche zur Entschwefelung von Wein für Brennzwecke** · *Branntweinwirtsch.* **102**, 540 - 544 (1962) · Inst. f. Gärungsgerbe, Berlin

Weingesetzlich unzulässige Methoden (chem. Oxydation) zur Erniedrigung der schwefeligen Säure werden nicht in Betracht gezogen, die in der Kellerwirtschaft gebräuchlichen müssen für Brennzwecke als ungenügend bezeichnet werden. Laborversuche durch Belüften mit Luft oder Sauerstoff lassen die gebundene schwefelige Säure (welche nachher in das Destillat übergeht) praktisch unberührt. Die Belüftung mit einem Rotationslüfter „Inferator“ ergibt hohe Alkoholverluste, welche wohl durch intermittierende Behandlung auf ein erträgliches Maß herabgedrückt werden können, der Verlust an  $\text{SO}_2$  ist aber immer unbefriedigend. — Gute Ergebnisse wurden durch Kochen des Weines am Rückflußkühler und nachträgliche Destillation erreicht. Dieses Verfahren macht aber eine Vorlaufabscheidung notwendig, welche wiederum entfällt, falls während der Behandlung am Rückflußkühler ein geringer Luftstrom, zur Entfernung der  $\text{SO}_2$ , durch die Apparatur geschickt wird. Alkoholverlust 2%, geschmacklich unbedenkliche Mengen  $\text{SO}_2$  im Destillat, jedoch geringer Aromaverlust. Sehr gut bewährt sich eine Entsäuerung mit Calcium-karbonat (keine geschmacklichen Bedenken wegen der Qualität des Destillates, auch wenn über die stöchiometrische Menge Kalk hinausgegangen wird), bei welcher es aber zweckmäßig ist, den Fällungsschlamm mit in die Destillierblase zu nehmen. Das Verfahren weist geringste Alkoholverluste auf (0,7% wie beim Originalwein) und ist wegen der nicht notwendigen Vorlaufabtrennung den anderen Methoden überlegen. — Verf. sind der Ansicht daß die beiden Verfahren der Rückflußdestillation und der Entsäuerung ohne weiteres auf die Praxis übertragen werden können. Besonders letzteres bereitet keine Schwierigkeiten und hätte überdies den Vorteil, Korrosion der Kupferapparaturen weitgehendst zu verhindern.

*B. Weger* (Bozen)

**HENNIG, K.: Weitere technische Anwendungsmöglichkeiten des Pyrokohlensäurediäthylesters (Diäthylpyrokarbonats) in der Kellerei** · *Weinberg u. Keller* **9**, 271 - 278 (1962) · Inst. Biochem. u. Weinchem., Geisenheim

In der Abhandlung sucht Verf. sein früher schon vorgeschlagenes Verfahren über die technische Anwendung des Pyrokohlensäurediäthylesters bei der Weinbehandlung durch Einstäubung ins Faß mit Stickstoff durch die angestellten Versuche zu beweisen und zu erhärten. Der Verf. gibt durch Bekanntgabe seiner Versuchsergebnisse an, daß die Angaben von KOCH [s. *Weinberg u. Keller* **9** (1962)] nicht den Tatsachen entsprechen können, wenn nach dem Verfahren HENNIG durch Eindüsen des Pyrokohlensäurediäthylesters mit Stickstoff gearbeitet wird. Bei diesem Vorgehen nach Vorschrift werde der Gehalt an Kohlensäure im Wein nicht beeinflusst, ebensowenig wie der Gesamtestergehalt im Wein. — Für das technische Vorgehen empfiehlt der Verfasser die Anwendung der Dosiermembranpumpe Typ DMP 1-1115 I der Orlita KG Gießen/Lahn. Diese Pumpe gestatte auch im Großbetrieb kontinuierlich zu arbeiten. Das praktische Vorgehen wird

beschrieben. — Durch Zitierung einer Arbeit von KOZENKO wird angegeben, daß geringe Mengen Diäthylcarbonat in den Weinen zu finden sind, dieser also als ein getränkeeigener Stoff angesehen werden darf. Der Verf. führt ferner an, daß bei Verwendung von Alkohol als Lösungsvermittler für den Pyrokohlensäurediäthylester geschmackliche Veränderungen im Wein möglich sind, wenn mehr als 20 g/hl Ester verwendet wurden. Mit dem neuen vorgeschlagenen Lösungsvermittler Stickstoff seien solche Veränderungen, die früher festgestellt wurden nicht mehr zu befürchten. Auch Farbveränderungen konnten nach dem neuen Verfahren nach längerer Lagerung der Weine nicht beobachtet werden. — Nach den angeführten Versuchen des Verf. schützt das empfohlene Verfahren auch vor Nachgärungen, selbst wenn die Versuchsproben mit Restzuckergehalten durch Hefeimpfungen infiziert wurden. Der Verf. kommt zum Schluß, daß der Ester sich nach allen praktischen Versuchen vorzüglich bewährt habe und nach Zerfall im Wein nicht mehr als Konservierungsmittel angesehen werden dürfe.  
E. Peyer (Wädenswil)

HUELIN, F. E.: **Chemical aspects of fruit quality** · Proc. Roy. Austr. Chem. Inst. **29**, 196 - 204 (1962)

JAULMES, P. et R. MESTRES: **Le dosage de l'acide cyanhydrique dans les vins** · Die Bestimmung der Cyanwasserstoffsäure im Wein · Ann. Techn. Agric. **11**, 249 - 269 (1962)

Die Verf. haben die Möglichkeiten zur Bestimmung von freier HCN und gesamter HCN des Eisencyanit, welche als Folge einer falschen Behandlung im Wein verbleiben können, untersucht. Verschiedene Methoden für die Trennung und Bestimmung werden auf ihre Empfindlichkeit und Brauchbarkeit geprüft. Die freie HCN kann durch eine Luftwäsche nahezu verlustlos getrennt werden. Bei 50 ml Wein konnten 98 % mit 60 l Luft ausgewaschen werden, bei 100 ml Wein mit der gleichen Menge Luft nur 84 %. Die Trennung der gesamten HCN wurde über die Zersetzung des Kaliumferrocyanit nach Zugabe von Schwefelsäure sowie Kupfer(I)-chlorit und nachfolgender Destillation durchgeführt. Unter den Bestimmungsmethoden haben die Verf. die Reaktion nach EPSTEIN hervorgehoben. Unter Verwendung von 50 ml Wein konnten zwischen 0,002 und 0,3 mg je Liter HCN bestimmt werden. Es wurden diverse Weine untersucht, die mit Kaliumferrocyanit behandelt waren und deren Eisengehalt von 15 bis 20 mg/l auf 3 bis 7 mg/l herabgesetzt war. Bei 35 Proben lag der Gehalt an freier HCN unter 2 µg/l bei 12 Proben zwischen 3 und 4 µg; der Gehalt an gesamter HCN lag bei diesen Proben unter 10 µg/l. Nur 3 Weine, die nicht genügend geklärt waren, zeigten einen Gehalt bis zu 620 µg/l gesamte HCN. Bei den gleichen, aber unbehandelten Weinen wurden bei 10 von 17 Weinen Durchschnitt ein HCN-Gehalt von 83 µg/l gemessen. Diese Weine aber waren trüb und hatten einen hohen Hefegehalt. — Es wird diskutiert, inwieweit Weine mit einem hohen HCN-Gehalt gesundheitsschädlich sind und bei welchem Höchstgehalt diese Weine ihre Verkehrsfähigkeit verlieren. Die Verf. sprechen sich für einen Gehalt von maximal 250 µg/l gesamte HCN auf und halten solche Weine für nicht gesundheitsschädlich.  
H. Erlenwein (Geilweilerhof)

KIELHÖFER, E.: **Der Pyrokohlensäurediäthylester** Weinberg u. Keller **9**, 235 - 256 (1962) · Weinforsch.-Inst., Trier

Der Verf. untersucht die Wirkung von Pyrokohlensäure-Diäthylester [PKE] auf einen gärkräftigen Stamm von *Saccharomyces cerevisial* var. *ellips*. in Weinen mit geringem Alkoholgehalt (ca. 6 Vol. %). Bei einem Einsatz von 25 mg/l PKE wurden Aussaaten von  $3 \times 10^7$  Keimen/l abgetötet. Für die Haltbarmachung von Weinen mit unvergorenem Zucker werden 50 — 75 mg/l PKE empfohlen. — Der Geschmacksschwellenwert des PKE liegt bei ca. 200 mg/l. Größere Mengen verursachen einen auf Anwesenheit von Diäthylcarbonat zurückzuführenden Medizint. — Es folgen weitere Angaben über Nebenreaktionen beim Zerfall des PKE und über das Auflösen der schwerlöslichen Verb. in Weinen mittels einer Dosierpumpe. — Die große praktische Bedeutung dieses Konservierungsver-

fahrens für die Haltbarmachung von Weinen mit unvergorenem Zucker wird betont und dessen Deklaration als „technischer Hilfsstoff“ (!) beantragt. Der Verf. empfiehlt die baldige Zulassung des PKE als Weinbehandlungsmittel.

*Rentschler (Wädenswil)*

**KIELHÖFER, E. und G. WÜRDIG: Die Oxydationsvorgänge im Wein (V. Mitteilung: Die elektrochemische Bestimmung des im Wein gelösten Sauerstoffes · Wein-Wiss. 17, 217 - 232 (1962) · Weinforsch.-Inst., Trier**

In der Arbeit besprechen die Verff. zuerst die bekannten Verfahren zur Bestimmung des Sauerstoffes. Anschließend wird eine Verbesserung der Methode von TÖDT eingehend beschrieben. Der Vorteil derselben besteht nach den Verff. darin, daß damit nur der gelöste Sauerstoff bestimmt wird. Ein weiteres Ziel dieser Untersuchungen sei die Nachprüfung der Publikationen von RIBÉREAU-GAYON zu dieser Frage. — Die wichtigsten Ergebnisse sind: 1.) Die Löslichkeit des Sauerstoffes im Wein steigt mit zunehmendem Alkohol, sinkt aber mit steigendem Extraktgehalt, wobei die Extraktstoffe selber sich verschieden auf das Lösungsvermögen auswirken. Aufsteigende Temperaturen ergeben eine bessere Löslichkeit. 2.) In vielen Experimenten haben die Versuchsansteller den Sättigungswert bestimmt und für Weißweine diesen zwischen 8,7 und 9,0 mg/l gefunden. Gleichzeitig wurde festgestellt, daß die Aufnahme des Sauerstoffes rasch erfolgt und sich später nicht erhöht bei Vermischung des Weines mit Luft. Bei stehendem Wein mit Luftberührung dauert bei 20° C die Sauerstoffaufnahme ca. 13 d bis zur Erreichung des Sättigungswertes. 3.) Der aufgenommene Sauerstoff wird bei einem Gehalt von 30—40 mg/l freier SO<sub>2</sub> und einer Temperatur von 20° C in ca. 20 d verbraucht. Tiefere Temperatur und SO<sub>2</sub>-Gehalte verlangsamen den Verbrauch. 4.) Der an der Oberfläche mit Sauerstoff gesättigte Wein wird spezifisch schwerer und sinkt ab, so daß auch in ruhigstehenden Weinmengen kein Konzentrationsgefälle von oben nach unten feststellbar war. 5.) Die in der Praxis üblichen Flaschenfüllungen mit Wein ergeben je nach der angewendeten Methode sehr verschiedene Gehalte an gelöstem Sauerstoff: Dieser ist 2—3 Mal höher bei dem Wein, der aus einem kurzen Einfüllrohr durch die Luft in die Flasche gelangt als bei einem Wein, der über ein langes Rohr auf den Boden der Flasche geleitet wird oder an der Glaswand entlang (schräghalten der Flasche) einfließt. In beiden Fällen ist aber die Menge des gelösten Sauerstoffes gering und läßt sich mit 4—5 mg/l freier SO<sub>2</sub> neutralisieren. 6.) Schließlich werden noch einige für die Praxis interessante Ergebnisse über die Sauerstoffaufnahme besprochen, welche von RIBÉREAU-GAYON publiziert wurden, z. B. daß bei geschlossenem Abstich nur ca. 0,2—0,3 mg Sauerstoff, bei offenem Umzug mit Faßtrichter dagegen 4—6 mg Sauerstoff aufgenommen werden. Ferner wird angegeben, daß der Wein in einer Piece (225 l) während eines Jahres durch die Faßsporen bei spundvoller Lagerung 2,8—7 mg/l Sauerstoff aufgenommen hat. Bei nicht spundvoller Lagerung erhöhte sich die Aufnahme auf 32—38 mg/l, Zahlen welche die Wichtigkeit der praktischen Kellerregeln unterstreichen.

*E. Peyer (Wädenswil)*

**KIELHÖFER, E. und G. WÜRDIG: Nachweis und Bestimmung eines Zusatzes von Pyrokohlensäurediäthylester zum Wein · Mitt.-bl. GDCh-Fachgr. f. Lebensmitt.-Chem. u. gerichtl. Chem. 17, 31 - 32 (1963)**

**KOCH, J.: Zur Problematik der Verarbeitung von Früchten zu Säften · Dt. Lebensmittel.-Rdsch. 58, 215 - 220 (1962) · Inst. f. Getränkeforsch., Mainz**

Es handelt sich um eine kritische Betrachtung der Probleme der Fruchtsaftherstellung in der BR Deutschland und die Richtlinien für die weitere Entwicklung. Es werden folgende Fragen behandelt: das Problem der Obstwahl, die Inaktivierung saftigeiger Enzyme, blanke oder trübe Säfte, das Problem der Aromaveränderungen, das Konzentratproblem und das Problem der Trocknung (sogenannte Schaumbett-Trocknung). Nach Erörterung der einzelnen Fragen und Aufklärung der wichtigsten Schwierigkeiten gelangte Verf. zu folgenden Schlußfolgerungen: Die Fruchtsäfte sollen mit den Früchten im wesentlichen identisch

sein — die Früchte für die Saffherstellung müssen sorgfältig ausgewählt werden — die Frage der klaren oder trüben Säfte bleibt bis auf weiteres unentschieden (Methylalkoholgehalt?) — die Hochkurzweizerhitzung zur Inaktivierung der Enzyme ist ein die Naturreinheit erhaltendes Verfahren — die getrennte Konzentrierung von Aroma und Saft ist schon betriebsfähig entwickelt. Die bestehenden Qualitätsnormen für die Säfte entsprechen nicht mehr dem Stand der neuzeitlichen Technologie und müssen neu gefaßt und international vereinheitlicht werden. Blaha (Brno)

KOVACS, A. S. und H. O. WOLF: **Über das Verhalten von Pyrokohlensäurediäthylester in Lösungen** · Ind. Obst- u. Gemüseverwertg. 48, 87 - 94 (1963)

KRUMPHANZL, V., J. DYR a R. ZÁBOJNIK: **Erhöhung der Weinstabilität mittels Ionenaustauscher** (tschech. m. dt., engl. u. russ. Zus.) · Kvasny prumysl 8, 58 - 62 (1962)

LOUSTAUNAU DE GUILHEM: **Le traitement des vins au ferrocyanure de potassium** · Vignes et Vins 115, 46 - 47 (1962)

Mit Dekret Nr. 62-1117 des französischen Landwirtschaftsministeriums vom 22. September 1962 ist eine Schönung von Weiß- und Rotweinen mit Kaliumferrocyanid (Möslinger-Schönung) in Frankreich zugelassen. Einzelheiten der Behandlung der Weine vor und nach der Schönung, die Schönung selbst und die Verantwortlichkeit für eine richtige Schönung werden in dem Dekret genau festgelegt. H. Eschnauer (Ingelheim)

LÜTHI, H. und T. BEZZEGH: **Über eine mikrobiologische Methode zum qualitativen Nachweis der chemischen Konservierung von Weinen** · Mitt. Geb. Lebensmitt.-Unters. u. Hyg. 53, 259 - 269 (1962) · Eidg. Vers.-Anst. f. Obst-, Wein- u. Gartenbau, Wädenswil

Es wird eine mikrobiologische Methode zum qualitativen Nachweis der chemischen Weinkonservierung beschrieben. Die Methode beruht auf der Kontrolle des Wachstums und der Größe von Hefekolonien in Agar-Röhrchen. Eine genaue Arbeitsanweisung dieser Röhrchenmethode wird gegeben. — Die Methode wird geprüft an nichtkonservierten Weinen und an sogenannten Modellweinen, denen Konservierungsmittel wie Actidion, Kaliumsorbinat, p-Oxybenzoesäure-propylester und Monobromessigsäure-aethylester zugesetzt wurden. Das Verfahren arbeitet befriedigend und weist als besonderen Vorteil aus, daß die zur Untersuchung vorgesehenen Weine keine Vorbehandlung verlangen. H. Eschnauer (Ingelheim)

MARTEAU, G., C. OLIVIERI et J. SCHEUR: **Le conditionnement thermique du raisin — Quelques résultats concernant le vin et le jus de raisin** · Die Wärmebehandlung von Trauben — Einige Ergebnisse betreffend Weine und Traubensäfte · Progr. Agric. Vitic. 80, 3 - 8, 25 - 30, 64 - 69 (1963)

Die Verf. berichten über Versuche mit der Wärmebehandlung von Maischen zwecks besserer Farbgewinnung. Im Unterschied zum allgemein üblichen Verfahren der Gewinnung der Rotweinfarbe durch Vergärung an der Maische wird die Farbe durch Erwärmen auf Temperaturen von 40° C und höher vor Einleitung der Gärung ausgelaut. — Auch auf die Einflüsse von Oxydationsfermenten bezügl. Stabilität der Farbe und von pektinspaltenden Enzymen bezügl. Saftausbeute und Preßzeit wird hingewiesen. — Die für die in halbtechnischem Maßstab ausgeführten Versuche eingesetzten Apparate, Temperaturmeßgeräte u. a. werden beschrieben. Aus Tabellen geht die Erhöhung der Farbausbeute durch Mazeration hervor, wobei mit der Steigerung der Temperatur eine Erhöhung der Farbausbeute einhergeht. — Gleichzeitiger Einsatz von pektinspaltenden Enzymen bewirkte eine leichte Verminderung der Farbausbeute. Asche und Aschenalkalität werden durch Mazeration merklich erhöht, ebenso die Gehalte an Leucoanthocyanen und nicht-gerbstoffartigen Polyphenolen. Die Arbeiten sollen weitergeführt werden. Rentschler (Wädenswil)

MASIER, S. A., CZYZCKI et J. MOLINSKI: **Les produits annexes de la fermentation du „vin de fruit“ dans leur dépendance de la nature du sucre fermenté** · Die Abhängigkeit der Gärungsnebenprodukte von der Natur des Zuckers bei Fruchtweinen · Bull. O. I. V. **35**, 1189 - 1196 (1962) · Inst. Techn. Fermentat., Ecole Sup., Lodz

Verff. untersuchten den Einfluß der Zuckerung auf die gebildete Menge Aldehyd, Acetat, Fuselöl, Äther und Methanol im Wein. Die Versuche wurden mit pasteurisiertem Apfel- und Kirschenmost und geschwefeltem Apfelmmost durchgeführt. Die Moste wurden mit Saccharose, invertiertem Zucker und mit technischer Glucose versetzt, und mit 4 verschiedenen Heferassen vergoren. — Bei der Zuckerung mit Saccharose wurden die niedrigsten Aldehydwerte in Wein aus pasteurisierten Mosten gefunden, die höchsten bei geschwefelten Mosten. Der Fuselölgehalt lag beim Zuckern mit Saccharose am höchsten. Der Methanolgehalt wurde durch die Zuckerung nicht beeinflusst. Vorteilhaft erscheint die Zuckerung mit künstlich invertiertem Zucker an Stelle der Saccharose, da hierdurch die höchsten Äther- und Acetatwerte, jedoch niedrige Werte für Aldehyde und Fuselöle festzustellen waren. Eine Schwefelung der Moste bewirkte eine Erniedrigung der Aldehydwerte. — Der beste organoleptische Charakter wurde bei den Weinen gefunden, die vor der Gärung mit invertiertem Zucker versetzt wurden. Der schnellste Gärungsablauf wurde bei der Zuckerung mit invertiertem Zucker festgestellt.  
A. Rapp (Siebeldingen)

MEHLITZ, A. und K. GIERSCHNER: **Beitrag zur Qualitätsbeurteilung von Aromenkonzentraten und Aromadestillaten aus Fruchtsäften** · Riechstoffe u. Aromen **12**, 134 - 137 (1962)

Fortsetzung von Arbeiten, über die in „Riechstoffe u. Aromen“ **11**, 80-82 (1961) berichtet worden ist. Die Verff. beschreiben den von ihnen für die Anreicherung von Fruchtaromen eingeschlagenen Weg: Extraktion des Destillates mittels Isopentan, Konzentrieren der Isopentanolösung auf kleines Vol. unter Luftausschluss. Anschließend gaschromatographische Analyse des Rückstandes. 4 Abb. erläutern die im Falle von Aromakonzentrat aus Äpfeln erhaltenen „Peaks“. — Für die Ausführung von Qualitätskontrollen empfehlen die Verff. die Einhaltung konstanter Analysenbedingungen. Die erhaltenen Gaschromatogramme lassen sich qualitativ und quantitativ auswerten.  
Rentschler (Wädenswil)

MENSIO, C.: **Ferroyankali in der Weinbehandlung** (ital.) · Corr. Vinic. **36** (10), 1 - 2 (1963)

MICHOD, J. et A. RAMUZ: **Recherche de la matière colorante des hybrides dans les vins issus de cépages européens cultivés en Suisse romande** · Der Nachweis der Hybridenfarbstoffe in Weinen der Edelreben in der Schweiz · Agric. Romande **1**, 72 - 73 (1962) · Stat. Fed. Ess. u. Lab. Cant. Vaudois, Lausanne

Für die schweizerische Weinwirtschaft, welche ihre Weine in die Bundesrepublik Deutschland exportiert, hat der Nachweis spezifischer Hybridenfarbstoffe eine besondere Bedeutung. Es wurden daher alle Rotweinsorten, welche in der Schweiz gepflanzt werden, auf den Gehalt an Malvidin untersucht. (Nach den Methoden von RIBÉREAU-GAYON, RENTSCHLER, JAULMES-NEY und BIBER). Keine der untersuchten (33) Sorten enthielt Malvidin. In einigen Weinen aber wurde ein Verschnitt mit Hybridweinen festgestellt. Diese Tatsache ist auf die Anwesenheit von einzelnen Hybridstöcken in den *vinifera*-Pflanzungen zurückzuführen.  
Blaha (Brno)

MICONI, C.: **Methoden für die Kontrolle der Behandlung von Wein mit Kaliumferrocyanid** (ital.) · Riv. Vitic. Enol. **16**, 70 - 76 (1963)

MICONI, C.: **Die Bestimmung der Blausäure in Weinen** (ital.) · Riv. Vitic. Enol. **15**, 33 - 38 (1962)

MICONI, C.: **Bestimmung von Eisen und Kupfer im Wein, Essig und Aquavit** (ital.) · Riv. Vitic. Enol. **15**, 455 - 458 (1962)

MILLER, F. J.: „**Carbonic Acid**“ in wine and in other beverages · Wines and Vines **43**, 30 (1962)

MÜHLBERGER, F. H. und H. GROHMANN: **Über das Glycerin in Traubenmosten und Weinen** · Dt. Lebensmitt.-Rdsch. **58**, 65 - 69 (1962)

Traubenmoste enthalten wechselnde Mengen an Glycerin, besonders dann, wenn die Trauben von *Botrytis cinerea* oder von Schimmeln der Gattung *Aspergillus* oder *Penicillium* befallen waren. Die Glycerin-Gehalte schwanken von etwa 0,6 g/l Most bis zu 7,1 g/l oder sogar 19,8 g/l bei Auslesen. Faules Lesegut unmittelbar verglichen mit gesundem brachte durchweg erhöhte Glycerin-Gehalte. Da Weinsäure bei oft gleicher Gesamtsäure in faulen Mosten niedriger liegt als in den zugehörigen gesunden Mosten, wird der Schluß gezogen, daß Weinsäure abgebaut wird. Die Pilze wurden in Reinkultur gezogen und auf sterilen Traubenmost geimpft. Dabei zeigt sich, daß bei allen 3 Pilzen mit zunehmendem Mycelgewicht und abnehmendem Zucker die Glycerin-Gehalte zunächst ansteigen, um dann bei Weiterwachsen der Kultur wieder stark abzunehmen. *Botryticin*, ein Stoffwechselprodukt des *B. cinerea*, hemmt offenbar in einer Art antibiotischen Wirkung, die interessanterweise durch schweflige Säure sensibilisiert wird, die Gärung. Verff. führen darauf die höheren Glycerin-Gehalte von Weinen zurück, die aus stark mit Schimmel befallenen Trauben gewonnen wurden. Daneben ist zu beachten, daß Moste mit hohem Zuckergehalt offenbar grundsätzlich zu verstärkter Glycerinbildung tendieren. Schließlich wird der Nachweis geführt, daß bei Vergärung unter Kohlendruck die Bildung von Glycerin gebremst wird.  
F. Drawert (Geilweilerhof)

MÜLLER-SPÄTH, H.: **Die kaltsterile Abfüllung von Wein** · Österr. Weintg. **18**, 1 - 2 (1963) · Weinchem.-biol. Lab. Seitz-Werke, Bad Kreuznach

MÜNZ, T.: **Das Mineralbild des Mostes bei der Ca-Doppelsalzfällung der Wein- und Äpfelsäure** · Weinberg u. Keller **9**, 286 - 287 (1962) · Ld.-Lehr- u. Forschg.-Anst., Neustadt/W.

MÜNZ, T.: **Über die Dunkelfärbung von Mostfiltraten bei unsachgemäßer Ca-Doppelsalzfällung der Wein- und Äpfelsäure** · Weinberg u. Keller **9**, 330 (1962) · Ld.-Lehr- u. Forschg.-Anst., Neustadt/W.

NÈGRE, E.: **Une bonne répartition de l'anhydride sulfureux dans la vendange Ses effets sur la vinification** · Progr. Agric. Vitic. **79**, 179 - 181 (1962)

NEUMANN, K.: **Über den Nachweis von Wein in Spirituosen** · Dt. Lebensmitt.-Rdsch. **58**, 107 - 111 (1962) · Inst. f. ind. u. biol. Forschg., Köln

Für den Nachweis kommen diejenige Bestandteile des Weines in Frage, die nicht in destilliertem Alkohol vorkommen können. Sie sollen für Wein spezifisch, ihr Nachweis zuverlässig und empfindlich sein. Nach Möglichkeit soll ihr Zusatz zu Spirituosen nicht oder nur in wenigen Fällen erlaubt sein. Diese Argumente sprechen für die Untersuchung der Spirituosen auf pflanzliche Phenole und Glycerin. Der Verf. untersucht Spirituosen die frei von Zucker und Zusätzen pflanzlicher Herkunft sind (Rum, Kornbrand usw.) — Pflanzliche Phenole und Glycerin werden papierchromatographisch nachgewiesen. Es wird eine genaue Versuchsdurchführung angegeben. — Der Glycerinnachweis ist weniger empfindlich als der Nachweis pflanzlicher Phenole. Da bisher keine Methode bekannt

ist, die es erlaubt Glycerin wie auch pflanzliche Phenole aus Spirituosen zu entfernen, ist ein positiver Ausfall des Nachweises für den Zusatz von Wein beweisend. — Eine Vorbehandlung der Weine (Gelatineschönung, Kaliumferrocyanidschönung, Bentonitbehandlung, Behandlung mit aktiver Kohle) hat keinen Einfluß auf den papierchromatographischen Nachweis von pflanzlichen Phenolen. Eine Behandlung der Weine mit 2 kg/hl akt. Kohle beeinflußt lediglich den quantitativen Nachweis von pflanzlichen Phenolen, während der Glycerinnachweis nicht beeinflußt wird.  
Rapp (Geilweilerhof)

NEUMANN, K.: **Über den Nachweis von Wein in Spirituosen (II. Teil: Beschreibung der Untersuchungsmethoden für Weinbrand und Liköre einschließlich Eierlikör** · Dt. Lebensmitt.-Rdsch. 58, 360 - 363 (1962) · Inst. f. ind. u. biol. Forschg., Köln

OUGH, C. S.: **Sensory examination of four organic acids added to wine** · J. Food Sci. 28, 101 - 106 (1963) · Dept. Vitic. and Enol., Univ. Calif., Davis

OUGH, C. S.: **Sensory examination of four organic acids added to wine** · Sinnenprüfung von Wein nach Zusatz von vier organischen Säuren · J. Food Sci. 28, 101 - 106 (1963) · Dept. Vitic. and Enol., Univ. Calif., Davis

Der Zusatz von Wein- und Zitronensäure zum Wein ist in Californien handelsüblich und zulässig. — Die organoleptischen Prüfungen bezogen sich sowohl auf einen direkten Vergleich der verschiedenen Säuren, als auch bei jeder einzelnen Säure auf die Feststellung der Geschmacksschwelle, d. h. derjenigen Säuremenge, die bei einem Zusatz zum Bezugswein einen wahrnehmbaren geschmacklichen Unterschied hervorruft. Bei einer Bezugskonzentration des Standardweines von 0,615 g Säure pro 100 ml (berechnet als Weinsäure) wurden folgende Geschmacksschwellen ermittelt:

Weinsäure	± 0,13 g/100 ml
Zitronensäure	± 0,18 g/100 ml
Fumarsäure	± 0,10 g/100 ml
Adipinsäure	± 0,13 g/100 ml

Das Prüfungsergebnis zeigte, daß die geschmacklich feststellbare Veränderung eines Säurezusatzes vornehmlich durch die molare Konzentration der Säure und nicht durch den pH-Wert oder die Normalität bedingt wird. Denn obwohl die Zusätze von Weinsäure, Zitronensäure und Fumarsäure große pH-Änderungen im Vergleich zu den unbedeutenden pH-Änderungen bei der Adipinsäure verursachten und obwohl der Gehalt an titrierbaren Säuren bei den Zitronensäurezusätzen größer war als bei den drei anderen Säuren, wirkte sich dies auf die Geschmacksschwellenwerte nicht aus. Für den direkten Vergleich der einzelnen Säuren wurden dem Standardwein gleiche molare Mengen (entsprechend 0,20 g Weinsäure pro 100 ml) zugefügt. Hierbei wurde Zitronensäure als am stärksten, Adipinsäure als am wenigsten sauer beurteilt. Weinsäure und Fumarsäure lagen dazwischen und wurden etwa gleich sauer empfunden. Ob ein Wein mehr oder weniger sauer schmeckt, hängt somit vom pH-Wert und vom Gehalt an titrierbaren Säuren ab. Die Auswertung über die geschmackliche Bevorzugung einer bestimmten Säure deutete darauf hin, daß Zitronensäure und Weinsäure im allgemeinen günstiger beurteilt werden dürften als Fumarsäure und Adipinsäure.  
W. Postel (Frankfurt)

PAUL, F.: **Funktionen der in der Kellerwirtschaft verwendeten Reduktionsmittel und deren verfahrenstechnische Auswertung in der Erzeugung österreichischer Weine** · Mitt. Klosterneuburg 12 A, (6), 275 - 287 (1962)

PIERI, G.: **Untersuchung über die Möglichkeit der Mostkonservierung durch Zusatz eines Captan-Produktes und die mögliche Weitervergärung mit Hilfe**

von **Vitamin B<sub>1</sub>** · Riv. Vitic. Enol. **16**, 81 - 88 (1963) · Staz. Sper. Vitic. e Enol. Conegliano

PILS, S.: **Beiträge zur Abfüllung von Weinen mit Restsüße** · Dt. Wein-Ztg. **98**, 928 - 930 (1962)

RANKINE, B. C.: **New method for determining sulphur dioxide in wine** · Neue Bestimmungsmethoden für Schwefeldioxyd im Wein · Austr. Brew. Spirit Wine Rev. **80** (5), 14 - 16 (1962) · Austr. Wine Res. Inst., Adelaide

Für die Bestimmung der freien und der gesamten schwefligen Säure in Wein wird ein Destillationsverfahren empfohlen, bei dem SO<sub>2</sub> im Destillat mittels H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> zu H<sub>2</sub>SO<sub>4</sub> oxydiert und letztere alkalimetrisch bestimmt wird. Gegenüber der jodometrischen Titration soll der Endpunkt besser erkannt und störende reduzierende Verbindungen ausgeschaltet werden können. — Im wesentlichen handelt es sich um das von F. PAUL (Mitt. Klosterneuburg, 7 A, 21, 1958) beschriebene Verfahren. Die von PAUL verwendete Apparatur nach LIEB-ZACHERL wurde etwas modifiziert (Weinmenge, Acidität, Dauer der Destillation). — Weine mit erhöhten Gehalten an flüchtigen Säuren, doch unter 1,2 g/l, beeinflussen die Resultate nicht. Weine mit mehr als 1,2 g/l führen zu Fehlresultaten, so daß hier ein Blindwert zu bestimmen ist: Der angesäuerte Wein wird vor Beginn der Destillation mit H<sub>2</sub>O<sub>2</sub> versetzt und anschließend die Bestimmung in Abwesenheit von SO<sub>2</sub> ausgeführt. — Für die Bestimmung der gebundenen SO<sub>2</sub> wird nach Austausch der Vorlage die Destillation unter Erhitzen des Weines fortgesetzt und die schweflige Säure, wie beschrieben, im Destillat bestimmt. — Das Verfahren wird vom Verf. als Halbmikro-Bestimmung empfohlen, was exaktes Arbeiten voraussetzt. H. Rentschler (Wädenswil)

REBELEIN, H.: **Untersuchungen über gesetzmäßige Beziehungen zwischen Weinhaltstoffen** · Mitt. Klosterneuburg **12** A, 227 - 258 (1962) · Staatl. Chem. Unters.-Anst., Würzburg

Die Tatsache, daß die Verfälschung des Weines durch die Wässerung und das Anbieten gezuckerter Weine unter Naturreinheitsbezeichnung existiert und sich immer noch einer objektiven Erkennung entzieht, war die Veranlassung zu dieser Arbeit. Das Ziel war, eine allgemein gültige gesetzmäßige Beziehung zwischen den Inhaltsstoffen des Traubensaftes festzustellen. So ließ sich ein solches Verhältnis zwischen Zucker, Äpfelsäure und Restextraktgehalt des Traubensaftes nachweisen. Theoretisch begründete Formeln für die Berechnung dieser Stoffe und die Grenzen ihrer Brauchbarkeit sind angegeben. — Wenn man den neu definierten Restextrakt, ausgedrückt in Rohrzuckereinheiten erhalten will, müssen vom reduktionsfreien Extrakt sämtliche gesondert bestimmten Stoffe abgezogen werden. Es sind dies: die freie Äpfelsäure, die an Kalium gebundene Äpfelsäure, die Weinsäure, die Milchsäure, das Glycerin Butylenglykol, die flüchtigen Säuren und die Bernsteinsäure. Für die Naturweine (meistens fränkischen Ursprungs) sind die obersten und untersten Grenzwerte der Kennwerte festgestellt. Auch das Ausmaß der Wässerung kann annähernd berechnet werden. Blaha (Brno)

RECASENS, L.: **Verwendung beschädigter Trauben für den Weinausbau** (span.) · Cultivador Mod. (Barcelona) **45**, 366 (1962)

RONKAINEN, P., T. SALO und H. SUOMALAINEN: **Carbonylverbindungen der Weindestillate und deren Veränderungen im Verlaufe der Reifeprozesse** · Z. f. Lebensmitt.-Unters. u. Forschg. **117**, 281 - 289 (1962) · Lab. Staatl. Alkoholmonopols, Helsinki

Die Carbonylverbindungen, d.h. Aldehyde und Ketone, werden aus französischen Weindestillaten mit einer salzsauren 2,4 Dinitrophenylhydrazinlösung ge-

fällt. — Papierchromatographisch werden die Hydrazone des Acetaldehyds, Isobutyraldehyds, Isovaler- u. optisch aktiver Valeraldehyd und Furfurol bestimmt. Das Papier wurde mit Dimethylformamid und Aceton (1 : 1) imprägniert. Als Laufmittel diente mit Dimethylformamid gesättigtes Cyclohexan. — Die auf der Startlinie verbliebenen Osazone wurden mit alkalischem Alkohol eluiert. Die Osazone des Methylglyoxals und des Glyoxals wurden dünnschichtchromatographisch mit Benzol-Petroläther-Äthylacetat getrennt und identifiziert. — Die Hauptkomponenten sind in jungen Weindestillaten Isobutyraldehyd und Furfurol. In älteren Weindestillaten bildet sich Acetaldehyd. Der Acetaldehyd nimmt mit dem Alter ständig zu. Isovaler- und opt. akt. Valeraldehyd waren in jungen Destillaten nur gering vorhanden. Sie vermindern sich beim Altern weiterhin. — Furfurol und die Osazone des Glyoxals und Methylglyoxals können aus alten Weindestillaten erst nach Ansäuerung mit Salzsäure mit Wasserdampf übergetrieben werden. Diese beiden Verbindungen nehmen im Verlauf des ersten Lagerjahres zu. — Weindestillat, das fünf Jahre in Eichenfässern gelagert war, enthielt 15 mg/l Acetaldehyd, etwa 4 mg/l Isobutyraldehyd, etwa 3 mg/l Furfurol und etwa 0,5 mg/l Isovaler- und opt. akt. Valeraldehyd. Die Unterscheidung von Isovaler- oder op. akt. Valeraldehyd ist nach dieser Methode nicht möglich. *Hennig (Geisenheim)*

ROTHE, M.: **Zur Definition der Begriffe „Aroma“ und „Aromastoff“** · Ernährungsforschg. 7, 639 - 646 (1963)

ROZÈS, G.: **La Chromatographie: Une arme redoutable dans la lutte contre les hybrides** · Motorisat. Agr. (Paris) 17, (176), 37 - 39 (1962)

SAJAK, E. und J. KOCH: **Zur Frage der Eiweißtrübung der Weine** · Weinberg u. Keller 10, 35 - 51 (1963) · Inst. Getränkeforschg., Mainz

Alle Traubensorten enthalten lösliches Traubenprotein, das einen bestimmten Koagulationspunkt besitzt. Die Menge des Eiweißgehaltes ist jahrgangsabhängig. In guten Jahrgängen weisen alle Traubensorten ein Vielfaches des Eiweißgehaltes auf. Es wurde festgestellt, daß durch Stickstoffdüngungen in guten Jahren der Proteingehalt beträchtlich ansteigt. Der isoelektrische Punkt des Proteins liegt bei verschiedenen Rebsorten zwischen den pH-Werten 3,3 und 3,7. Das lösliche Traubenprotein kann als ein globulinähnlicher Körper aufgefaßt werden. In dem Weineiweiß konnten 19 Aminosäuren neben sieben Zuckern und Glukosamin nachgewiesen werden. Das lösliche Riesling-Protein läßt sich durch Papierelektrophorese in zwei Hauptfraktionen auftrennen. Die Fraktion 1 kann man durch Hochspannungselektrophorese in vier weitere Unterfraktionen auftrennen. Durch Kurzzeiterhitzung werden die beiden Hauptfraktionen teilweise denaturiert und zwar die Fraktion 1 stärker als die Fraktion 2. — Für den erhöhten Eiweißgehalt des Traubenmostes sind extreme Wärme und Trockenheit verantwortlich. Es kann teilweise die 20fache Eiweißmenge wie in den gleichen Weinen der Vorjahre gefunden werden. Die Bedingungen für das Ausflocken sind am günstigsten, wenn der pH-Wert des Weines in guten Jahrgängen mit dem isoelektrischen Punkt zusammenfällt. Dies kann sich auch günstig auswirken, indem, wie bei der Sorte Müller-Thurgau, während des Kelterns oder der Gärung das lösliche Protein vollständig ausfällt. Eine Verschiebung des pH-Wertes durch Säureabbau oder Verschnitt mit anderen Weinen kann zu Eiweißtrübungen führen. Bei Rieslingweinen liegen die pH-Werte in reifen Jahrgängen nahe dem isoelektrischen Punkt. Durch Verschiebung können gerade bei diesen Weinen Eiweißtrübungen auftreten. Die Kurzzeiterhitzung führt in normalen Jahrgängen zur Eiweißstabilität. In Jahren mit hohen Eiweißmengen muß durch eine geeignete Bentonitschönung, vor allem bei Rieslingweinen, für eine vollständige Entfernung der löslichen Traubenproteine gesorgt werden. Bei den Sorten Gewürztraminer, Ruländer, Sylvaner und Weißburgunder liegt der pH-Wert des Weines schon oberhalb des isoelektrischen Punktes. Während der Lagerung ist bei diesen Weinen mit keiner Nachtrübung zu rechnen. Rotweine sind in normalen Jahren durch die Maischegärung eiweißfrei. Nur in besonders guten Jahren muß man mit Eiweißtrübungen rechnen, da der Gerbstoff der Maische nicht ausreicht, alles Eiweiß auszufällen. *Hennig (Geisenheim)*

SCHMIDT, H.: **Colorimetrische Bestimmung der Sorbinsäure im Wein** · Dt. Lebensmitt.-Rdsch. **58**, 1 - 4 (1962) · Bd. Forschg.-Anst. f. Lebensmitt.-Frischhltg., Karlsruhe

SCHNEIDER, E.: **Neueste enzymatische Bestimmungsmethoden für Milch- und Äpfelsäure in Wein** · Mitt.-bl. GDCh-Fachgr. f. Lebensmitt.-Chem. u. gerichtl. Chem. **16**, 113 - 114 (1962)

SIBER, R. und R. FEY: **Nachweis der Konservierungsmittel mit Hilfe der Papierchromatographie** · Mitt.-bl. GDCh-Fachgr. f. Lebensmitt.-Chem. u. gerichtl. Chem. **17**, 1 - 4 (1963)

SINGLETON, V. L.: **Aging of wines and other spiritous products, acceleration by physical treatments** · Hilgardia **32**, 319 - 392 (1962) · Dept. of Viticult. and Enol., Davis, Calif.

SMITH, B. C.: **Some practical uses of the spectronic 20** · Wines and Vines **43**, 29 - 30 (1962)

TANNER, H.: **Eine einfache und schnelle Weinsäurebestimmung** · Schweiz. Z. f. Obst- u. Weinbau **71**, 569 - 573 (1962) · Eidg. Vers.-Anst., Wädenswil

Der Verfasser begründet die Notwendigkeit einer vereinfachten Methode der Weinsäurebestimmung damit, daß der Konsument heute viel mildere Weine als früher verlangt. Zur Erreichung eines genügenden Säureabbaues, eventuell auch mittelst einer künstlichen Entsäuerung durch kohlen-sauren Kalk sowie einer genügenden Weinstabilität, ist die genaue Kenntnis der Weinsäure vor und nach dem Abbau nötig. — Während die Weinsäurebestimmung nach der bisherigen amtlichen Methode mindestens 15 Stunden (Wartefrist) benötigte, kommt das vom Verf. vorgeschlagene, vereinfachte Verfahren mit 2 Stunden aus. Die dafür erforderlichen Geräte und Reagenzien werden genau aufgeführt und der Arbeitsvorgang erklärt. Ein ausführliches Zahlenmaterial beweist, daß die vorgeschlagene Bestimmung keine größeren Fehlerquellen aufweist und mit den in jedem Laboratorium vorhandenen Einrichtungen gemacht werden kann. — Das Verfahren besteht im Prinzip darin, daß das weinsäure Getränk auf ein kleines Volumen eingedampft und die Probe unter Zusatz von 75 %igem Alkohol, K Br, K-Acetat und Eisessig für die Dauer einer Stunde bei 0 + 5° C stehen gelassen wird. Der gefällte Weinstein wird abfiltriert und in gewohnter Weise titriert. Im Falle von stark pektinhaltigen Getränken (z. B. aus edelfaulen Trauben) ist ein kurzfristiges Enzymatisieren mit Pectinex angezeigt. Die Genauigkeit der Methode ist  $\pm 0,1$  g/l.

*E. Peyer (Wädenswil)*

TANNER, H.: **Neues über die schweflige Säure und deren Bestimmung in Getränken und Konzentraten** · Schweiz. Z. f. Obst- u. Weinbau **71**, 222 - 226, 245 - 248, 316 - 320 (1962) · Eidg. Vers.-Anst., Wädenswil

Unter den Kellerbehandlungsmitteln spielt die schweflige Säure nach wie vor die größte Rolle. Die wissenschaftlichen Grundlagen für die Wein- und Getränkebehandlung mit diesem Stoff sind gerade in der letzten Zeit besonders ausführlich erarbeitet worden. Über die dabei gewonnenen neuen Erkenntnisse, besonders aber über Wirkungsweise, Vorliegen und Bindungsverhältnisse der schwefeligen Säure in den Getränken, wird berichtet. Ferner wird ein Analyseverfahren zur Bestimmung der gesamten schwefeligen Säure in Getränken beschrieben. Es beruht auf der alkalimetrischen Titration nach der modifizierten MONIER-WILLIAMS-Methode.

*E Schnauer (Ingelheim)*

TANNER, H. und H. RENTSCHLER: **Die Bestimmung des Kohlensäuregehaltes von Schaumweinen** · Schweiz. Weintg. **70**, 583 (1962) · Eidg. Vers.-Anst., Wädenswil

Die Bestimmung des Kohlensäuregehaltes von Weinen und Schaumweinen ge-

schieht mit dem Druckmeßgerät von DUJARDI-SALLERON. Bisher erfolgte die Messung genau bei 15° C. Da in den letzten Jahren lebensmittelanalytische Untersuchungen vorzugsweise jedoch bei 20° C vorgenommen wurden, wird empfohlen, die Kohlensäuremessung ebenfalls bei dieser Temperatur auszuführen. Für den Praktiker werden die entsprechenden Berechnungsformeln angegeben.  
Eschnauer (Ingelheim)

TARANTOLA, C.: **Anwendung von Keimhemmungsmitteln bei Weinen zusammen mit Schwefeldioxyd** (ital.) · Riv. Vitic. Enol. **16**, 29 - 34 (1962)

TARANTOLA, C. und B. VARALDO: **Volumetrische Bestimmung der Sorbinsäure im Wein** (ital.) · Riv. Vitic. Enol. **15**, 43 - 54 (1962) · Staz. Enol. Sperimentale, Asti — Ist. Ind. Agr. Univ. Torino

Die quant. Bestimmung der Sorbinsäure im Wein wird, nach einer ev. Zulassung derselben, größte Wichtigkeit beigemessen, nicht nur um die Menge als solche zu erkennen, sondern auch um die fl. Säure zu korrigieren (Sorbinsäure ist wasserdampfflüchtig). Die spektrophotometrischen und kolorimetrischen Methoden sind zuviel von Begleitumständen beeinflusst, deswegen haben sich Verf. der volumetrischen Methode angenommen und die Originalausführung nach Spanyol-Sandor korrigiert. — Nach Ansäuern mit Zitronensäure und Kochen am Rückflußkühler (Entfernung der SO<sub>2</sub>) wird im Wasserdampfstrom destilliert (unter Zugabe von MgSO<sub>4</sub>), das Destillat alkalisiert und eingedampft. Der konzentrierte Rückstand wird, nach Ansäuern, mit Methylenchlorid ausgeschüttelt und die Extrakte wiederum mit NaOH 0,5 n extrahiert. Nach Erhitzen (zur Entfernung der Methylenchloridreste) und Abkühlung wird mit gemessener Menge Kaliumbromat versetzt und das überschüssige Brom unbekannter Weise rücktitriert. — Während die Originalmethode Spanyol-Sandor bei Weinen nicht angewandt werden kann, ergibt die vorliegende Analysenvorschrift genügend genaue Werte. In weiteren Versuchsserien wird bewiesen, daß besonders die im Wein oder Most vorhandenen Zucker und besonders Fruktose, für die Analysenfehler verantwortlich sind (Bildung von Hydroxymethylfurfurol).

B. Weger (Bozen)

TEODORESCO, St., F. TOMESCO, L. V. LLIESCO et V. LEPADATU: **Conséquences œnologiques du traitement des vins par le ferrocyanure de potassium** · Bull. O. I. V. **35**, 1483 - 1489 (1962)

VALAIZE, H.: **Sur l'emploi de l'ester diéthylique de l'acide pyrocarbonique** · Feuilles Oenol. **38**, 1433 - 1434 (1962)

VOGEL, J. et J. DESHUSSES: **Sur la teneur des vins en zinc** · Über den Gehalt der Weine an Zink · Mitt. Lebensmitt.-Unters. u. Hyg. **53**, 269 - 271 (1962)

Es wird der Zinkgehalt von im Handel befindlichen Weiß- und Rotweinen — vorzugsweise der Schweiz — untersucht. Von 39 Weiß- und Rotweinen (23 davon sind Schweizer Weine) enthalten 3 Weine weniger als 1 mg Zn/l, 32 Weine (= 82 % der untersuchten Weine) enthalten 1 — 2,8 mg Zn/l und nur 3 Weine enthalten 4 — 4,8 mg Zn/l. Nur ein Wein liegt mit 5,27 mg Zn/l über der von französischer Seite empfohlenen Höchstgrenze von 5 mg Zn/l für Wein. Es wird daher vorgeschlagen, 6 mg Zn/l Wein als Höchstgrenze festzusetzen.

H. Eschnauer (Ingelheim)

WEBB, A. D., P. RIBÉREAU-GAYON et J. N. BOIDRON: **Premières observations sur l'étude des substances odorantes des vins** · Erste Beobachtungen über die Untersuchung der Duftstoffe des Weines · C. R. Séances Acad. Agric. France **49**, 115 - 123 (1963) · Lab. Œnol. Chimie Agric., Fac. Sci., Bordeaux

Die ersten Resultate der Duftstoffe in Bordeaux-Rotweinen wurden mit acht verschiedenen Saint-Émilion-Jahrgängen erhalten. Die Duftstoffe wurden mit

Pentan unter Stickstoff ausgezogen, um eine Oxydation zu vermeiden. Durch fraktionierte Destillation wurde das Pentan entfernt. Von 1,5 l Wein wurden 0,2 l Extrakt erhalten. — Die Analyse des Extraktes erfolgte gaschromatographisch mit einem Perkin-Elmer 116 E-Apparat. Es wurden 20 peaks erhalten, von denen 12 mit Sicherheit identifiziert werden konnten. Von den Alkoholen wurden Äthyl-, n-Propyl-, i-Butyl-, i-Amyl-, aktiver Amyl-, Hexyl- und 2-Phenyläthylalkohol gefunden. Ferner wurden Äthylacetat, Äthyllaktat, die Laktate des i-Amyl- und des aktiven Amylalkohols, Butyrolakton und Diäthylsuccinat gefunden. Später wurden die Weine mit Methylenchlorid ausgezogen. In dem neuen Extrakt fanden sich nur Äthyl-, Propyl-, Butyl- und Amylalkohol, ferner Äthylacetat und Äthyllaktat. Der Vergleich der untersuchten Rotweine ergab, daß die alten Jahrgänge, die auch nach der geschmacklichen Beurteilung die besten waren, niedrigen Amylalkoholgehalt zeigten. Der Gehalt an Äthyllaktat und Butyrolakton war bei den guten Rotweinen hoch. Die Qualitätsmerkmale gehen mit dem sinkenden Gehalt dieser beiden Stoffe zurück. *Hennig* (Geisenheim)

**WUCHERPFFEN JIG, K. und G. TROOST: Über die Herstellung von Traubensaft unter besonderer Berücksichtigung der durch die verschiedenen Keltermethoden verursachten Veränderungen · Flüssiges Obst 29 (9), 15 - 26, (10), 17 - 26 (1962) · Hess. Lehr- u. Forschg.-Anst., Geisenheim**

In einem geschichtlichen Überblick sind tabellarisch die Produktion, der Import und Export von Traubensaft für Deutschland angegeben. 1962 betrug die Gesamtproduktion in Deutschland 10 Millionen Liter, der Import 44,1 und der Export 0,287 Millionen Liter. — Im Abschnitt Traubenauswahl sind die Verf. der Meinung, daß die Qualität des Mostes für die Bereitung von Traubensaft nicht mehr als 70° Ö. und das Öchsle: Säure-Verhältnis ca. 10 : 1 bis 12 : 1 sein solle. Weiter empfehlen sie einen Verschnitt der Säfte mit 5 — 10 % Riesling x Sylvaner (Müller-Thurgau), um eine Bukettanreicherung zu erhalten. Für roten Traubensaft verwende man in Deutschland meistens Blauen Portugieser, obwohl sich der Blauburgunder dafür besser eignen würde. — Im Abschnitt Kelterung empfehlen die Verfasser folgende Maßnahmen: Waschen der Trauben (ob eine solche Taufe der Trauben nötig ist? der Ref.). Entrappen soll allgemein gemacht werden. Das Abpressen wird bei Weißweinträumen sofort, bei Rotwein erst nach einer Wärmebehandlung empfohlen, wobei zugleich die verschiedenen Preß-Systeme besprochen werden. Die Erhitzung der Maische auf 45 — 55° C ist eingehend beschrieben und die dazu benötigten Apparate abgebildet und erklärt. — In längeren Ausführungen werden die eigenen Versuche der Verf. in Geisenheim erläutert: Je nach Behandlung betragen z. B. die Preßzeiten für 900 kg Trauben 30 — 200 Min. und der Ablauf von 600 l Most erfolgte in 6 — 66 Min. Eine wesentliche Verkürzung dieser Zeit wurde erzielt durch Warmfermentation, wobei Diagramme die verschiedenen Preßzeiten veranschaulichen. — Über die Zusammensetzung der gewonnenen Produkte sind Gesamtanalysen angegeben, ebenso wie Messungen über Viskosität, Refraktion zu Beginn und Ende des Pressens sowie Sedimentvolumen und Extinktion. Die dafür verwendeten Methoden werden beschrieben. Die Veränderung der Säfte durch die Behandlung zeigte folgende hauptsächlichsten Punkte: Die Erwärmung der Maische erhöhte den Zucker- und Extraktgehalt sowie die Aschenalkalität, ebenso die Erhöhung der Farbe. Die Ermittlung von Leucoanthocyanen und Gerbstoffen ergab bei sofort abgepreßten Maischen den niedrigsten, bei erst nach 3 Tagen abgepreßten und erwärmten Maischen deutlich erhöhte Zahlen, vor allem bei den auf 80° erwärmten Posten. Ein Zusatz von Pektin abbauenden Fermenten beschleunigt den Preßvorgang. — In weiteren Abschnitten werden die Haltbarmachung der Säfte, die Einlagerung, Klärung, Stabilisierung und Abfüllung behandelt und die verschiedenen bekannten Verfahren kurz erklärt. Schließlich führen die Verf. noch die wichtigsten gesetzlichen Anforderungen an, die an alkoholfreien Traubensaft in Deutschland gestellt werden und geben eine interessante Zusammenstellung über durchschnittliche Gehaltsangaben dieser Produkte sowie eine Aufzeichnung von Aromastoffen und Vitaminen, die bisher darin gefunden wurden. *E. Peyer* (Wädenswil)

**WUCHERPFFENNIG, K. und G. TROOST: Einfluß der Maischebehandlung und der**

**Keltermethode auf die Zusammensetzung der Moste** · Dt. Weinbau 17, 612 - 622 (1962) · Hess. Lehr- u. Forschg.-Anst., Geisenheim

Die Verf. verwenden für ihre Untersuchungen eine Korbpresse, eine Packpresse sowie eine pneumatische Horizontalpresse und stellen den Einfluß der Maischebehandlung auf die Kelterarbeit, das analytische Zahlenbild und den Gehalt an Polyphenolen der gewonnenen Moste fest. — Das Entrappen der Trauben hatte auf die Dauer des Preßvorganges keinen wesentlichen Einfluß. Dagegen bewirkte 3tägiges Stehenlassen der Maische, verursacht durch Pektinabbau, eine Verkürzung bis auf die Hälfte der Zeit. Das Erwärmen der Maische oder ein Zusatz von pektinabbauenden Fermenten verkürzten ebenfalls die Preßzeit. Das spez. Gewicht und der Aschegehalt der Moste wurden erhöht. — Die Saftausbeute ist bei allen Verfahren annähernd gleich; der Trubgehalt bei der Korbpresse, verursacht durch den langen Saftweg, am geringsten. Der Trubgehalt der Moste erhöht sich bei entrappter Maische um ca. 50% und steigt durch jede weitere mechanische Bearbeitung. Trubgehalt, Farbintensität und der Gehalt an Polyphenolen nehmen mit der Dauer des Preßvorganges zu. Für den Gerbstoffgehalt ist nicht die Preßzeit, sondern der Arbeitsdruck der Presse entscheidend.  
H. Erlenwein (Geilweilerhof)

WUNDERLICH, E.: **Vergleichende Eisenbestimmung in Traubenweinen nach dem jodometrischen Verfahren und der kolorimetrischen Methode mit Sulfosalizylsäure** · Mitt.-bl. GDCh-Fachgr. f. Lebensmitt.-Chem. u. gerichtl. Chem. 16, 7 - 10 (1962)

YOSHIZAWA, K. and K. AIBA: **The colorimetric determination of isobutyl and isoamyl alcohol in fusel oil separately** · Agric. Biol. Chem. 26, 309 - 315 (1962) Brewing Expt. Stat., Tokyo

VAN ZYL, J. A.: **The microbiology of South African winemaking (Part II: The preservation of musts and wines with pyrocarbonic acid diethyl ester)** · Die Mikrobiologie der südafrikanischen Weinbereitung (II. Mitteilung: Die Konservierung von Mosten und Weinen mit Pyrokohlensäurediäthylester) · S. African J. Agric. Sci. 5, 293 - 304 (1962) · Viticult. and Enol. Res. Inst., Stellenbosch

1. Mitteilung: S. African J. Agric. Sci. 4, 393-404 (1961). Die Mengen von Pyrokohlensäurediäthylester (I), die das Wachstum von in südafrikanischen Weinen vorkommenden Mikroorganismen hemmen, wurden in Traubenmost, Weiß- und Rotwein bestimmt. Die meisten Organismen werden in Traubensaft bei 50 — 100 mg I je l gehemmt. *Schizosaccharomyces pombe*, *Saccharomyces acidifaciens* und *Aspergillus niger* vermochten jedoch noch bei Konzentrationen von 500 — 750 mg I je l zu wachsen. In Wein, dem 1% Zucker zugesetzt worden war, genügte 100 mg I je l um das Wachstum fast aller Organismen zu verhindern. Durch 100 mg SO<sub>2</sub> je l wird die Hemmwirkung von I verstärkt. I wird nach Zusatz zu Wein oder Most rasch hydrolysiert, wie am Nachlassen der antimikrobiellen Wirkung nachgewiesen wurde. Bei Anwendung einer ausreichenden Menge von I kann daher eine konservierende Wirkung nur bei Ausschaltung späterer Infektionen erwartet werden. — I wurde in Weinen erst bei einem Zusatz von mehr als 400 — 600 mg je l geschmacklich wahrgenommen.  
F. Radler (Merbein, Vic.)

## M · MIKROBIOLOGIE

BAILLOT D'ESTIVAUX, M. L.: **La stabilisation biologique des vins résultats pratiques** · Praktische Ergebnisse über biologische Stabilisation der Weine · Fruits Prim. Maroc 1, 120 - 121 (1962)

Der Verf. begann bereits 1958 mit Versuchen zur Abfüllung von Wein bei Temperaturen von 45 — 47° C. Nachdem das von dem Verf. als „Thermolisa-

tion“ bezeichnete Verfahren während 4 Jahren industriell angewendet worden ist, berichtet er über seine Versuche folgendes: Als Apparaturen dienen Wärmequellen, wie Dampf oder Heißwasserapparate, einfache Durchlauferhitzer mit genauer Temperaturregulierung, doch ohne Wärmerückgewinnung und automatische Abfüllapparaturen mit Leistungen bis zu 12 000 l/h. Der bei 45 — 47° C abgefüllte Wein wird direkt auf Flaschen gefüllt und diese nach dem Verkorken erkalten gelassen. Die angewendete Temperatur soll ausreichen, um nicht sterile Flaschen und Korken nachzusterilisieren. Vermutungen, die angewendete Temperatur könnte ausreichen, wurden durch die Versuche widerlegt. — Weder Alkoholverluste noch irgendwelche andere Veränderungen (Gärungen, bakterielle Veränderungen, Metall- und andere chemische Trübungen) traten auf. Die behandelten Weine blieben klar und organoleptisch einwandfrei, auch im Falle von niedrigen Alkohol- und SO<sub>2</sub>-Gehalten (9 Vol.% Alkohol bzw. 20 mg/l freie SO<sub>2</sub>). Auch junge Weine blieben haltbar. Weine mit Restzucker blieben ebenfalls haltbar und zeigten keinerlei Bildung von flüchtiger Säure. Sogar Flaschen im Anbruch blieben unverändert. — Unerläßliche Voraussetzung für die empfohlene Warmabfüllung ist das Vorliegen absolut gesunder und fehlerfreier Weine. Weine mit erhöhten Eisen-, Kupfer- oder Eiweißgehalten sind vorgängig einer entsprechenden Behandlung zu unterziehen. — Das Verfahren wird für die Stabilisierung insbesondere von Exportwein empfohlen. Die Weine sollen dabei ihr frisches Bouquet und den jugendlichen Charakter auch ohne entsprechende höhere SO<sub>2</sub>-Gaben bewahren. Das Verfahren wird als einfach und nicht teuer beurteilt und soll den Zusatz unerwünschter Konservierungsmittel erübrigen.

H. Rentschler (Wädenswil)

**BENDA, I.: Ökologische Untersuchungen über die Hefeflora im fränkischen Weinbaugebiet** · Bayr. Landwirtsch. Jb. **39**, 595 - 614 (1962) · Bayr. Ld.-Anst. f. Wein-, Obst- u. Gartenbau, Veitshöchheim

Ausgehend von der Frage, wie weit die Hefeflora von den Standortfaktoren Rebensorte, Boden und Klima beeinflusst wird, wurden 179 Traubenproben (Europäer-, Hybriden- und Amerikaner-Sorten) zweier Jahrgänge (1959, 1960) aus dem fränkischen Weinbaugebiet auf Art und Menge der den Beeren anhaftenden und sich im ungeschwefelten Most entwickelnden Mikroorganismen (Hefen und *Dematium pullulans*) verglichen. Ein Zutritt anderer als den Trauben anhaftender Mikroben wurde ausgeschlossen. Die häufigsten von etwa 20 gefundenen Hefearten waren *Kloeckera apiculata*, *Candida pulcherrima*, *Torulopsis bacillaris* und *Saccharomyces cerevisiae* var. *ellipsoideus*, ferner trat der Pilz *Dematium pullulans* oft als Konkurrent der Hefen auf. — Die Rebensorte hatte keinen Einfluß auf die Artenzahl der Hefen, wohl aber auf deren quantitative Anteile, wobei in der Reihenfolge Europäer — Hybriden — Amerikaner eine zunehmende Besiedlung durch *Dematium pullulans* bei entsprechendem Rückgang von *Kloeckera*-, *Torulopsis*- und *Saccharomyces*-Arten festzustellen war. Die Bodenart der Reben verschiedener Standorte (Muschelkalk, Buntsandstein, Keuper, Schiefer und Sand) hat keinen Einfluß auf das Auftreten einzelner Hefearten, ebenso war die Artenzahl in den beiden klimatisch sehr unterschiedlichen Jahren gleich. In quantitativer Hinsicht waren jedoch offenbar klimaabhängige Unterschiede festzustellen: unabhängig von der Rebensorte traten im kühlen, regenreichen Jahr 1960 die Keime von *Dematium pullulans* und *Kloeckera apiculata* deutlich zurück, während gleichzeitig mehr von *Candida pulcherrima* und den *Saccharomyces*-Arten festgestellt wurden. Es wird diskutiert, wie weit der Einfluß des Säuregehaltes als klimatischer und sortenspezifischer Faktor in Rechnung zu setzen ist. — Weitere Untersuchungen zur Sicherung der gefundenen Ergebnisse — wie auch bereits angekündigt — wären wünschenswert.

Ulrich (Geilweilerhof)

**BRÉCHOT, P., J. CHAUVET, H. GIRARD: Identification des levures d'un moût de Beaujolais au cours de sa fermentation** · Die Bestimmung der Hefen eines Beaujolais-Mostes im Verlauf seiner Gärung · Ann. Techn. Agric. **11**, 235 - 244 (1962) · Lab. Levures, Inst. Pasteur, Paris

1958 — 1960 wurden aus gärenden Beaujolais-Mosten 469 Hefestämmen isoliert

und identifiziert. Die Isolierungen wurden sowohl aus Mosten, die nach alter Art, als auch aus Mosten, die mit dem neuzeitlichen Verfahren der CO<sub>2</sub>-Druckentspannung vergoren wurden, vorgenommen. Die Moste aus beiden Vergärungsarten zeigten die gleiche Zusammensetzung. Die CO<sub>2</sub>-Druckentspannungsmethode scheint die Entwicklung der Vertreter der Gattung *Saccharomyces* etwas zu fördern. Im übrigen waren die Moste wesentlich ärmer an Vertretern der Gattung *Kloeckera*. Letztere war in den Beaujolaismosten nur mit 13,4 % vertreten, während andere Autoren im Bordeaux-Gebiet 58,2 und in verschiedenen italienischen Weinbaugebieten 76,4 % *Apiculatus*-Hefen festgestellt haben. Vertreter der Gattung *Hanseniaspora* fehlten vollständig.

H. Schanderl (Geisenheim)

COOPER, A. H., G. HARRIS, G. E. NEAL and A. WISEMANN: **Formation and metabolism of activated peptides and protein in yeast and derived extracts** · Bildung und Umsatz aktiver Peptide und von Eiweiß in der Hefe und abgeleitete Extrakte · *Biochim. Biophys. Acta* **68**, 68 - 77 (1963)

Mit Hilfe von C<sup>14</sup>-Arginin wurde die Eiweißsynthese von Hefezellen und zellfreien Hefeextrakten studiert und gefunden, daß die Aminosäure auf dem Wege über Nucleotidpeptiden in das Hefe-eiweiß eingebaut wird. Es wurde aus Hefezellen ein Enzymsystem extrahiert, das befähigt ist, aktivierte Peptide aufzubauen. Die Aktivität dieses Enzyms war unabhängig von der Gegenwart von Nucleosid-triphosphat. Die Fraktionen des Roh-eiweißes waren ebenfalls fähig, aktivierte Peptide zu bilden. Jedoch waren die gereinigten Eiweißfraktionen nur bei Zugabe von ATP aktiv.

H. Schanderl (Geisenheim)

FRIES, H. v.: **Besonderheiten des Hefewachstums in belüfteten Gärungen** · *Branntweinwirtsch.* **102**, 442 - 445 (1962)

Um bei der Preßhefefabrikation zu einem Endprodukt gleicher Qualität, d. h. zu Hefezellen mit gleicher biochemischer Zusammensetzung zu gelangen, muß in erster Linie eine ausgereifte, einheitliche Stellhefe verwendet werden, damit der Start schon von einem definierten Ausgangszustand erfolgt. Sodann muß eine Kontrolle des Wachstums im Verlauf des angewendeten Gärungstyps erfolgen und danach getrachtet werden, ein synchronisiertes Wachstum zu erzwingen.

H. Schanderl (Geisenheim)

LATZKO, R.: **Spezifität der Alkali-Ionenwirkung auf Phosphorylierungsreaktionen und Redox-Status des DPN-Systems im Cytoplasma lebender Hefezellen** · *Agrochimica* **7**, 46 - 61 (1962) · *Agrikulturchem. Inst., Freising-Weihenstephan*

Durch Kaliumzusatz zu K<sup>+</sup> verarmter Hefe wird der über das DPN-System aktivierte Wasserstoff verstärkt der Atmungskette zur Erzeugung von energiereichen Phosphatverbindungen zugeführt. Die Aktivierung ist unspezifisch. Andere Alkali-Ionen sind ebenso wirksam. Kalium ist am wirksamsten, dann folgt Rubidium, Caesium und Natrium, Lithium wirkt bereits schwach depressiv. Die Aktivierung bezieht sich auf die Veresterung des Orthophosphats. Durch Zusatz von Alkali-Ionen im Verlauf der aeroben Oxydation von Glucose wird die Bildung von Acetaldehyd und Alkohol unspezifisch erhöht. Von entscheidender Bedeutung ist der Abfall der Quotienten DPNH (frei):DPN (frei) und die Verschiebung der Reaktionsgleichgewichte zur oxydierten Seite.

H. Schanderl (Geisenheim)

MARTINI, A.: **Die Blastomycetenflora des Weines „Moscato di Pantelleria“ (ital.)** · *Riv. Vitic. Enol.* **15**, 57 - 60 (1962) · *Ist. Microbiol. Agr. Tecn., Univ. Perugia*

Zwei Weine „Moscato di Pantelleria“ mit 14,5 bzw. 14 Vol. % Alkohol, 13 bzw. 12 Grade Babo und 1,70 bzw. 0,65 gr/l flüchtiger Säure wurden auf ihren Gehalt an verschiedenen Hefen untersucht. Es wird festgestellt, daß die überwiegende

Mehrzahl der Hefen (53 bzw. 86 %) aus *Saccharomyces ellipsoideus* besteht. Die Gärfähigkeit dieser wird mit einem Maximum von 12 Vol.-% festgestellt. Die Anwesenheit von *S. steineri* wird als zufällig angenommen. Nicht so jene von *S. oviformis*, wenn auch die Wichtigkeit dieser Hefe bei der Gärung von untergeordneter Bedeutung ist. Die Gärfähigkeit ist mit ca. 11,5 Vol.-% angegeben, was in Widerspruch zu den Ergebnissen franz. und tschechoslovak. Forscher steht. Wegen der möglichen Einflüsse des Klimas und anderer Umweltbedingungen, wird die Untersuchung in dieser Hinsicht fortgeführt. Hingewiesen wird ferner auf das Wiederauffinden von *S. capensis*, die erst jüngst beschrieben worden ist und auf die Problematik die Gattung *Torulasporea* aus der Klassifikation der Hefen auszuschalten.

B. Weger (Bozen)

NÈGRE, E.: **La fermentation malolactique dans le Midi** · Der biologische Säureabbau im „Midi“-Gebiet · Progr. Agric. Vitic. **83**, 58 - 64 (1962)

Der biologische Säureabbau sollte nicht ohne Überlegung in jedem Wein gefördert werden. Es wird empfohlen, sich rechtzeitig beim Weinausbau darüber klar zu werden, ob der Säuregehalt des Mostes einen Säureabbau wünschenswert erscheinen läßt. Im Falle der Förderung des Säureabbaus durch die bekannten Maßnahmen (geringer Zusatz von SO<sub>2</sub>, Vermeidung der Abkühlung, Hinauszögern des Abstiches usw.) sollen Weinkrankheiten (vor allem flüchtige Säure) durch sorgfältige Kellertechnik und Kontrolle verhindert werden.

F. Radler (Merbein, Vic.)

PEYNAUD, E., G. GUIMBERTEAU et S. DOMERCQ: **Die Anwendung der Zucker-Chromatographie zur Charakterisierung der Milchsäurebakterien im Wein** · Mitt. Klosterneuburg **12** A, 183 - 191 (1962) · Stat. Agron. et Oenol., Bordeaux

Zur Unterscheidung von Hefearten wurde in letzter Zeit von verschiedenen Forschern mit Erfolg die Zuckerchromatographie benutzt. Die Autoren beschrieben genau die chromatographische Trennung der Zucker, die notwendige Apparatur, den Arbeitsgang und die Anwendung dieser Methode nicht allein bei Hefen, sondern auch bei Milchsäurebakterien des Weines. Sie teilen die Ergebnisse einer vorläufigen Klassifikation von 98 isolierten, monospermen Bakterienstämmen mit. Die homofermentativen Bakterien setzen praktisch den gesamten Zucker in Milchsäure um, während die heterofermentativen Bakterien als Nebenprodukte Äthylalkohol, Essigsäure, Glycerin, 2,3-Butylenglykol usw. liefern. Die Kokkenformen aus Wein erwiesen sich bisher immer als heterofermentativ. Die homofermentativen Bazillen des Weines werden zu *Lactobacillus plantarum*, die heterofermentativen zu *Lactobacillus pastorianus*, die heterofermentativen Kokken des Weines zu *Leuconostoc mesenteroides* gerechnet.

H. Schanderl (Geisenheim)

PEYNAUD, E. et S. LAFON-LAFOURCADE: **Sur la nutrition azotée des levures de vin** · Über die Stickstoffernährung der Weinhefen · Rev. Ferm. Ind. Alim. **17**, 11 - 21 (1962)

Art, Zusammensetzung und Konzentration der Aminosäuren der Weinhefen hängen in weiten Grenzen von der Natur der Stickstoffversorgung ab. Die Ergebnisse stimmen bis auf gewisse Einschränkungen, die in der Arbeit genau angegeben werden, mit der Theorie von THORNE gut überein. — Versuchsbestimmungen, Durchführung der Versuche und erhaltene Ergebnisse werden ausführlich beschrieben; 17 Aminosäuren werden bei den Untersuchungen berücksichtigt.

Eschnauer (Ingelheim)

REIFF, F., R. KAUTZMANN, H. LUERS und M. LINDEMANN: **Die Hefen (I. Die Hefen in der Wissenschaft)** · H. Carl, Nürnberg, 1024 S., 130 Abb., 159 Tab. (1960)

REIFF, F., R. KAUTZMANN, H. LUERS und M. LINDEMANN: **Die Hefen (II. Technologie der Hefen)** · H. Carl, Nürnberg, 893 S., 196 Abb., 160 Tab. (1962)

RIBÉREAU-GAYON et E. PEYNAUD: **Application a la vinification de levures métabolisant l'acide malique** · Die Anwendung der Hefen, welche die Apfelsäure in der Weinbereitung metabolisieren · C. R. Acad. Agric. France **48**, 558 - 560 (1962) · Stat. Agron. et Oenol., Bordeaux

Die wichtigste Aufgabe der Weinbereitung ist der bakterielle Säureabbau. Es wurden deshalb Hefearten überprüft, die die Apfelsäure abbauen können. Für die Versuche werden verwendet: *Schizosacharomyces acidodevoratus*, *S. versatilis*, *S. liquefaciens*, *S. pompe*, *S. octoporus* und *Sacharomyces ellipsoideus*. Bei diesen Arten tritt meist eine höhere Glycerinbildung ein und wenig Essigsäure. Die besten Resultate ergaben *S. liquefaciens*, *S. versatilis* und *S. acidodevoratus*, die den Apfelsäuregehalt um 50 % reduzierten. Ihre praktische Verwendung in der Weinbereitung ist daher möglich. Über die Geschmackseigenschaften der Weine, die mit diesen Mikroorganismen vergoren wurden, geben die Verf. keine Angaben. Blaha (Brno)

ROSENSTEIN, E.: **Stabilisation et préservation des vins en Israel** · Stabilisierung und Haltbarmachung von Weinen in Israel · Bull. O. I. V. **35**, 1187 - 1188 (1962) · Dépt. Ind. Aliment. Minist. Comm. Ind., Jérusalem

Die Weine wurden bei Temperaturen zwischen 0° und 6° C gelagert. Dabei ergab sich für jede Weinsorte ein bestimmter optimaler Temperatur- und Zeitbereich in dem der Weinstein völlig ausfällt, so daß nachher eine Nachfällung auf der Flasche ausgeschlossen ist. Durch Zusatz von Zuckersäure wird eine begrenzte Stabilisierung über einen Zeitraum von 3—5 Monaten erreicht. Um die Schönung mit Blutlaugensalz zu umgehen, wurde versucht Schwermetall- und Calciumsalze über Ionenaustauscher zu entfernen. Allerdings treten dabei pH-Wert Änderungen und unerwünschte Geschmackseffekte auf, so daß diese Methode auf ihre Anwendbarkeit noch weiter untersucht werden muß. Die Versuche, an Stelle schwefliger Säure, dem Wein Sorbinsäure zuzusetzen, liefern befriedigende Ergebnisse. Die Methode wird bei inländischen Konsumweinen angewandt. Als kurze Schlußbemerkung wird ein Verfahren zur Aromarückgewinnung erwähnt. H. Steffan (Geilweilerhof)

SAAVEDRA, I. J. y J. M. GARRIDO: **Die Deckenhefe im Ausbau des Weines · Die Bildung von Säure durch die Tätigkeit der Hefedecke in synthetischen Medien** (span.) · Rev. Agroquím. Tecnol. Alim. **2**, 150 - 158 (1962)

Diese Untersuchungen sollten die vorangegangenen ergänzen. Es wurde die Entwicklung von Jerezhefedecken in synthetischen Nährlösungen mit Wein-, Äpfel-, Zitronen-, Milch- und Essigsäure bei Gegenwart und Abwesenheit von Aethylalkohol studiert. Die Hefen assimilierten leicht Essig- und Milchsäure, während Wein- und Zitronensäure nicht benutzt wurden. Die Assimilation der Äpfelsäure war zweifelhaft. In den Medien mit Wein- und Äpfelsäure konnte eine von den Hefedecken verursachte Vermehrung der Säuren festgestellt werden. Es konnte papierchromatographisch nachgewiesen werden, daß die Deckenhefen Isozitronen-, Zitronen-, Äpfel- und Brenztraubensäure aus Aethylalkohol bilden. Der Stoffwechsel der Jerezhefedecken geht offenbar über den Krebszyklus, in dem Oxalessigsäure und Äpfelsäure auftreten. Diese Intermediärprodukte des Alkoholabbaues können sich im Wein ansammeln und eine Zunahme des Gesamtsäuregehaltes hervorrufen. H. Schanderl (Geisenheim)

SAAVEDRA, I. J. y J. M. GARRIDO: **Die Deckenhefe im Ausbau des Weines · Ihre Entwicklung auf synthetischen Nährmedien, ihre Anforderungen an Kohlenstoffverbindungen und Wachstumsfaktoren** (span. m. dt. Zus.) · Rev. Agroquím. Tecnol. Alim. **2**, 33 - 40 (1962)

Durch Kultur der Jerezhefen in rein synthetischen Nährlösungen konnte ermittelt werden, daß zur Deckenbildung die Anwesenheit von mindestens 1 Vol% Aethanol notwendig ist. Die höchste Alkoholkonzentration, bei der noch Decken-

bildung erfolgte war 17 Vol%. Das stärkste Deckenwachstum erfolgte zwischen 8 und 10 Vol% Alkoholkonzentration. Bei Darreichung von Glycerin oder Glucose als einzige Kohlenstoffquelle trat nur spärliche Deckenbildung ein. Es konnte der Befund von ZYL's bestätigt werden, daß zur Deckenbildung der Jerezhefen Biotin als Wachstoffsstoff gegenwärtig sein muß. Panthothensäure und Aneurin üben keinen Einfluß aus, in ganz geringem Ausmaß lediglich Mesoinosit.

*H. Schanderl (Geisenheim)*

**SCHANDERL, H.: Der Einfluß von Polyphenolen und Gerbstoffen auf die Physiologie der Weinhefe und der Wert des pH-7-Testes für die Auswahl von Sektgrundweinen** · Mitt. Klosterneuburg 12 A, 265 - 274 (1962)

**STÜHRK, A. und A. MÜLLER: Weinfehler und -krankheiten · Ihre Ursachen und Maßnahmen zu ihrer Verhütung** · Weinfach-Kal., 233 - 287 (1962) · Ld.-Weinbaulehranst. u. Höhere Weinbausch., Bad Kreuznach

Die Verf. bringen einen für den Praktiker wertvollen Überblick über Krankheiten und Fehler, die bei Weinen auftreten können. Diese sind meistens die Folgen unsachlichen und fehlerhaften Arbeitens. Es werden für die Traubenernte, Maischeverarbeitung, Most- und Weinbehandlung vorbeugende Maßnahmen beschrieben sowie kellerwirtschaftliche Maßnahmen zur Beseitigung einmal aufgetretener Weinfelder und -krankheiten. Darüber hinaus wird über die Sterilfüllung berichtet, über die verschiedenen Ursachen, die Erkennung und Behandlung von Flaschentrübungen.

*H. Erlenwein (Geilweilerhof)*

**TÄUFEL, K., M. GRUNERT und S. GRUNERT: Zur Frage der „Restreduktion“ bei der Vergärung von Mono und Oligosacchariden durch Preßhefe** · Z. f. Lebensmitt.-Unters. u. Forschg. 119, 1 - 10 (1962) · Inst. Lebensmitt.-chem. u. -technol., Humboldt-Univ., Berlin

**YOSHIZAWA, K. and M. YAMADA: The formation of higher alcohols in the fermentation of amino acids by yeast — The formation of higher alcohols from  $\alpha$ -amino-n-butyric acid by washed yeast cells** · Die Bildung höherer Alkohole bei der Vergärung von Aminosäuren durch Hefe. Die Bildung höherer Alkohole aus  $\alpha$ -Amino-n-buttersäure durch gewaschene Hefezellen · Agric. Biol. Chem. 26, 494 - 499 (1962) · Res. Inst. Brewing, Tokyo Agric. Univ.

Es wurde festgestellt, daß die Hefe aus Alanin Isobutylalkohol und aus  $\alpha$ -Amino-n-buttersäure und Threonin Amylalkohol bildet. Es besteht ein Zusammenhang zwischen der Biosynthese von Valin und Alanin, der Biosynthese des Isoleucins oder Threonins aus  $\alpha$ -Aminobuttersäure und der Bildung höherer Alkohole durch die Hefe.

*H. Schanderl (Geisenheim)*