Ofters findet man auch verfälschten Essig im Handel. Die Verfälschungen bezwecken, den Säuregehalt des Essigs entweder durch Zusatz von anderen Säuren, wie Schwefelsäure, Salzsäure, Salpetersäure, Oxalsäure und Weinsäure, zu erhöhen, oder durch scharfe Pflanzenstoffe, wie spanischen Pfeffer, Vertramwurzel, Ingwer usw. zu ersetzen.

Vielfach färbt man auch den Essig mit etwas Zuckercouleur, um ihm eine schönere gelbe Farbe zu erteilen, oder mit Alkannawurzel, Heidelbeerjast usw., um ihn etwas zu röten. Dieses Verfahren ist bei der Essigfabrikation so allgemein gebräuchlich, daß man es nicht als Verfälschung ansieht.

Um den allgemeinen Eigenschaften einer guten Ware zu genügen, muß der Essig hell und durchsichtig, nicht zu stark gefärbt sein, von angenehmem, erfrischendem, nicht brenzlichem Geruch und rein saurem Geschmack, der die Zähne nicht stumpf macht. Auf den Lippen und im Gaumen soll er weder Bitterkeit noch Brennen hinterlassen, was auf Verfälschung mit scharfen Pflanzenstoffen deuten würde. In einem ganz gefüllten und gut verschlossenem weißen Glase aufbewahrt, darf er selbst nach mehreren Tagen dasselbe nicht beschlagen oder blind machen und weder trüb werden noch Bodensatz bilden.

Schwacher, d. h. unternormal Essigsäure enthaltender Essig zerfällt sich an der Luft in kurzer Zeit, auf seiner Oberfläche bildet sich Schimmel, am Boden setzen sich gallertartige Klumpen von Essigmutter ab und ein fast mikroskopisch kleines Tierchen, das Essigälchen, entwickelt sich in großer Zahl.

Die Speise-Öle.

Olivenöl.

Das Olivenöl ist eines der am meisten gebrauchten Speiseöle und gehört zu der Klasse der nichttrocknenden

Öle. Es kommt unter verschiedenen Bezeichnungen im Handel vor; man unterscheidet davon Speiseöl und Fabriköl, ersteres handelt man unter dem Namen „Provenceröl“, letzteres nennt man „Baumöl“.

Das Olivenöl wird aus dem Fruchtfleisch des Ölbaumes gewonnen. Der Ölbaum (*Olea europaea*) kommt ursprünglich im Orient, Palästina und Kleinasien wild vor; er ist gegenwärtig über das ganze Mittelmeergebiet verbreitet und wird in vielen Spielarten kultiviert, Italien allein produziert etwa 300 verschiedene Arten. Seit dem 16. Jahrhundert wird der Ölbaum auch in Amerika (Mexiko, Peru, Chile, Kalifornien) angebaut und auch in Südaustralien baut man ihn mehr und mehr an. Auch im nördlichen Afrika (Marokko) ist die Olivenzucht eine sehr bedeutende.

Der Ölbaum wächst sehr langsam, ist aber fast unvergänglich; er hat fleischige Steinfrüchte von Haselnuß- bis Taubeneigröße, welche bei dem wilden Ölbaum länglich und schwarz, bei dem kultivierten dagegen oval bis kugelig sind. Die Farbe der Frucht des kultivierten Ölbaumes ist je nach der Reifezeit grün, weißlich oder rötlich, violett bis schwarz, das Fruchtfleisch ist ölig, grünlich oder weiß gefärbt. Sowohl das Fruchtfleisch, als auch der Stein und Kern enthalten Öl, jedoch vorwiegend das Fruchtfleisch, in dem 20 bis 70 % Öl enthalten sind. Nur das aus dem Fruchtfleisch gewonnene Öl wird zu Speisezwecken benutzt, das aus den Steinen und Kernen bereite Öl dient lediglich zu technischen Zwecken.

Zur Bereitung des besten Olivenöles, welches im Handel als „F u n g f e r n ö l“ bezeichnet wird, breitet man die mit der Hand geernteten Früchte zur Nachreifung 4 bis 5 Tage in einem luftigen, gut temperierten Raume in einer Schicht auf Horsten oder leinenen Tüchern aus, schält sie hierauf sorgfältig und preßt sie nach Entfernen der Steine in der Kälte aus. Das Abpressen geschieht entweder in hydraulischen Pressen oder namentlich in kleinen Betrieben,

mittelft Spindel- oder Schraubenpressen. Zur Bereitung der geringeren Sorten Öl werden die Preßkuchen mit etwas kaltem Wasser übergossen oder mit warmem Wasser verrührt und noch ein- bis zweimal ausgepreßt. In manchen Fällen verarbeitet man die Ölfrüchte auch gar nicht erst zu Jungferöl, sondern zerquetscht sie direkt ohne sie vorher abzuschälen und zu entkernen und preßt das Öl in der Kälte oder Wärme aus der Masse aus.

Die zurückbleibenden Preßkuchen, welche noch 10 bis 16 % Öl enthalten, werden zur Herstellung eines billigen technischen Oles gewöhnlich mit Schwefelkohlenstoff oder Tetrachlorkohlenstoff ausgezogen. Die so gewonnenen Ole kommen unter dem Namen „Sulfuröl“ in den Handel. An manchen Orten wird unreines Öl hergestellt, indem man die Ölfrüchte in Haufen einer Selbstgärung unterwirft und das gelockerte Fruchtfleisch nebst den Kernen auspreßt. Das auf diese Weise gewonnene Öl enthält ziemlich viel freie Säure und wird im Handel unter dem Namen „Baumöl“ verkauft.

In neuerer Zeit bereitet man das Olivenöl auch nach einer besonderen Methode, welche eine Verbesserung eines in Tunis üblichen einfachen Verfahrens darstellt. Dabei wird das Olivenfruchtfleisch sehr lange und fein vermahlen, kommt dann in ein großes eisernes Gefäß, welches in der Mitte eine senkrecht drehbare, mit Schraubenflügeln versehene Welle besitzt und wird, nachdem man das Mahlgut mit 3 bis 4 % Kochsalzhaltigem Wasser gut vermischt hat, von den rasch sich drehenden Schraubenflügeln durcheinander gearbeitet. Nach einiger Zeit läßt man die Masse ruhig absetzen und schöpft dann das an der Oberfläche schwimmende Öl ab. Dieses Verfahren wird nötigenfalls noch einmal wiederholt. Durch diese Arbeitsweise soll angeblich ein Öl von bedeutend lichterer Färbung und einem fehlerfreien und bessern Geschmack erzielt werden als derjenige solchen Oles, welches aus den gleichen Oliven mittelft Pressen gewonnen wurde. Außerdem soll die Ausbeute bedeutend höher sein, ferner soll das Öl sich auch viel schneller

klären und bei niedrigen Temperaturen vollkommen klar aufbewahren lassen.

Von den verschiedenen Olivenölen ist nach Dr. K. Fischer nur das Jungfernöl sofort klar, alle anderen Öle sind zuerst trübe und bedürfen der Reinigung, was dadurch geschieht, daß man sie der Ruhe überläßt und wiederholt von dem sich abscheidenden Wasser abgießt. Geringwertigere Olivenölsorten werden mittelst Filtration durch wasserentziehende Stoffe (Baumwolle usw.) gereinigt, manchmal wird auch, um die Klärung zu beschleunigen, Zitronensäure oder Tannin verwendet, während man technische Öle oftmals auch mit Schwefelsäure behandelt.

Das Olivenöl ist von allen Speiseölen das wichtigste und am meisten verwendete und unterscheidet man im Handel zwei Sorten: die „Speise- oder Provencer-öle“ und die „Baumöle“. Für Genußzwecke kommen nur die Speise- oder Provenceröle und die besseren Sorten Baumöl in Betracht. Die geringeren Sorten Baumöl und die aus den Preßrückständen gewonnenen Produkte, welche als „Fabriköle“ bezeichnet werden, finden nur zur Seifenfabrikation und anderen technischen Zwecken Verwendung.

Die feinste Sorte Speiseöl stammt von der ersten, ganz schwachen Pressung und ist das „Jungfernöl“, darnach erzeugt man Provencer- und Nixer-Öle, welche hauptsächlich in Aix und Grasse in der Provence gewonnen werden; nächststehend in der Qualität sind die toskanischen Öle. Von den durch stärkeres oder warmes Auspressen erhaltenen Ölen, die man im Handel als „Brennöle“ bezeichnet, finden nur die besseren Qualitäten als Speiseöle Verwendung.

Die besseren Olivenöle besitzen einen milden, angenehmen Geschmack und sind fast farblos oder bis goldgelb gefärbt, während die geringwertigeren Olivenöle infolge eines Gehaltes an Chlorophyll (Blattgrün) grünlich gefärbt sind. Stärker gefärbte Öle werden gewöhnlich gebleicht,

was man durch Anwendung von Tierkohle, Einwirkung von Ozon und Licht bewirkt.

Olivenöl wird häufig verfälscht, namentlich mit Baumwollsamensöl, welches sich darin außerordentlich schwer nachweisen läßt, zumal wenn das Baumwollsamensöl sehr sorgfältig raffiniert war. Vor Einführung des Baumwollsamensöls wurde das Olivenöl hauptsächlich mit Sesamöl verfälscht, ja der größte Teil des Öls, welches früher unter dem Namen „Oliven-speiseöl“ zu uns kam, war lediglich nur Sesamöl. Ferner finden noch als Verfälschungsmittel das Mohnöl und Erdnußöl Verwendung.

Erdnußöl.

In neuerer Zeit findet für Speisewecke als Ersatz für das wesentlich teurere Olivenöl das gut raffinierte Erdnußöl vielfach Verwendung. Dasselbe wird aus den Erdnüssen, den Früchten der Erdnußpflanze gewonnen. Die Erdnußpflanze (*Arachis hypogaea*) ist eine einjährige, zu den Leguminosen gehörende Pflanze, deren Heimat unbekannt ist. Sie wird gegenwärtig im großem Umfange in Afrika, Amerika, Asien und Südeuropa angebaut. Die Früchte der Erdnußpflanze sind 2 bis 3 cm lange, 1 bis 1.5 cm dicke Hülsenfrüchte, welche in der Regel zwei, manchmal aber auch einen oder drei Samen enthalten. Diese sind haselnußgroß, rundlich und dienen in den südlichen Ländern als Volksnahrungsmittel. Die Hauptmenge davon wird aber zur Ölfabrikation verwendet. Der Ölgehalt der Erdnüsse ist ein schwankender und richtet sich nach dem Standort derselben. Das meiste Öl ergeben die in tropischen Ländern geernteten Erdnüsse. Von dem Klima hängt auch die Qualität des gewonnenen Öles ab; das beste Öl liefern die afrikanischen Erdnüsse, während die ostindischen nur ein minderwertiges Öl ergeben.

Um Erdnußöl herzustellen, werden die Samen zunächst von den Hülsen befreit, was in den Produktionsländern entweder durch Handarbeit oder mit ganz einfachen Ma-

Fachbibliothek der
Wiener Marktamtsbeamten.

schinen geschieht. In den Ölfabriken verwendet man zum Enthülsen besondere Enthüllungsmaschinen, welche die Samen erst enthülsen und dann die Kerne von den roten dünnen Samenhäutchen befreien. Nach dem Schälen werden die Kerne gemahlen und das Mehl in hydraulischen Pressen zunächst gewöhnlich zweimal ausgepresst. Die erste Pressung wird entweder in der Kälte oder bei mäßiger Temperatur (zwischen 30 bis 40° C), die zweite bei etwa 60 bis 70° C ausgeführt. Die aus der Presse entfallenden Preßrückstände, welche noch immer eine gewisse Menge Öl enthalten, extrahiert man zur Gewinnung desselben dann noch mit flüchtigen Lösungsmitteln. Durch Pressung gewinnt man aus 100 kg enthülsten Samen ungefähr 37 bis 40 kg Öl. Das beste Öl liefert die erste in der Kälte oder bei niedriger Temperatur ausgeführte Pressung. Dasselbe ist fast farblos und besitzt einen angenehmen Geschmack, bei längerem Lagern wird es aber leicht ranzig und bitter. Es findet, ebenso wie das bei der zweiten Pressung gewonnene Öl, für Speisezwecke und zur Herstellung von Margarine Verwendung. Das durch Extrahieren der Preßrückstände noch gewonnene Öl kann dagegen zu Speisezwecken nicht verwendet werden; es dient als sogenanntes „Rachschlagöl“ zur Fabrikation von Schmierseife.

Die besten Erdnußöle erzeugen Frankreich, Deutschland und Osterreich. Die meisten Erdnüsse werden in Frankreich und zwar hauptsächlich in Marseille verarbeitet, während Deutschland in der Verarbeitung von Erdnüssen den zweiten Platz einnimmt. An dritter Stelle kommen in der Verarbeitung von Erdnüssen dann Holland, Osterreich und England, ferner noch Britisch-Indien in Betracht, wo ein großer Teil der dort geernteten Erdnüsse direkt auf Öl verarbeitet wird.

Ein Teil des in Deutschland verwendeten Erdnußöles wird aus dem Auslande eingeführt und zwar aus Britisch-Westafrika, Französisch-Westafrika, Britisch-Indien, Portugiesisch-Ostafrika und China.

Kottonöl.

Das Kottonöl (gereinigtes Baumwollsaamenöl) findet in neuerer Zeit ebenfalls sehr viel für Speisezwecke Verwendung. Es wird aus den Samen der verschiedenen Arten der Baumwollstaude gewonnen. Für die Ölgewinnung verwendet man hauptsächlich die Uplandsfaat, Sea=Islandsfaat, ägyptische, kleinasiatische und indische Baumwollfaat.

Der Gehalt der Samen an Öl ist verschieden; er wechselt alljährlich und hängt ferner von dem Wetter zur Zeit der Samenreife ab. Aus 100 kg Baumwollsaamen gewinnt man durchschnittlich 27 bis 28 Pfund Öl.

Der 6 bis 9 mm lange und 4 bis 5 mm breite Samen ist von eiförmiger Gestalt und mit wolligen Haaren bedeckt, welche die bekannte Baumwollfaser liefern. Während diese Haare sich bei einigen Sorten leicht durch Egreniermaschinen entfernen lassen, hängt die Faser bei anderen Sorten so fest der Schale an, daß sie durch diese Maschinen nicht zu entfernen ist. Derartige Baumwollfaat wird daher entschält und die Kerne von den Schalen mittelst Maschinen getrennt. Die Verarbeitung der von den Haaren befreiten und gereinigten Baumwollfaat zu Öl geschieht meistens durch Pressung. In England preßt man bei der Ölgewinnung die ganzen Samen mitsamt der Hülse aus, in Amerika dagegen verwendet man nur entschälte Baumwollsaamen. Vor dem Pressen wird das Saatgut in besonderen Apparaten meistens durch indirekten Dampf auf eine Temperatur von etwa 104° C erhitzt. Das von der Presse ablaufende Öl ist rötlich bis nahezu schwarz gefärbt und hat einen bitteren, kratzenden Geschmack. Das rohe Öl findet zu keinerlei Zwecken Verwendung, sondern wird zunächst gereinigt oder raffiniert. Die Raffinierung geschieht in der Weise, daß man das Öl schwach anwärmt und dann mit verdünnter Natronlauge durchmischt. Nach einiger Zeit scheidet sich eine Seife aus dem Öl ab, die den Farbstoff desselben und die anderen Verunreinigungen ein-