

Das eigentliche Eiweiß des Eies wird von Zellen eingeschlossen und zusammengehalten, wodurch es eine gallertartige Beschaffenheit bekommt. Wird es geschlagen oder gequirt, so verliert es seine gallertartige Gestalt, wird gleichmäßig und endlich schaumig. Durch das Schlagen werden nämlich die zart-häutigen Zellen, worin das Eiweiß eingeschlossen liegt, zerrissen, und der Inhalt tritt heraus und mischt sich unter einander. In Folge der starken Bewegung tritt die Luft dazwischen, und da das Eiweiß etwas klebrig, zähe ist, so bildet es um die Lufttheilchen kleine Blasenräume, die dieselben festhalten.

Außer dem Eiweiß enthält das Ei den gelben Dotter, der durch zwei gedrehte Eiweißfäden mit dem Eiweiß verbunden ist. Auch dieser von einer Haut eingeschlossene Dotter enthält Eiweiß, daher sein Gerinnen im kochenden Wasser. Die Farbe erhält derselbe von einem rothgelben Fett (Eieröl), das auch Phosphor enthält. Weiter finden wir in dem Dotter Wasser, Kasein und, wie auch in dem Eiweiß, einige mineralische Stoffe.

Trocknet man den Dotter, reibt ihn zu Pulver und rührt dieses mit Weingeist ein, so verliert er die Farbe, während der Weingeist ein helles, gelbes Del auszieht und auflöst. Dies Del giebt dem Ei seinen eigenthümlichen Geschmack.

Mischen wir Eiweiß in Mehlteig, so hält dasselbe die bei Gährung entstehenden Luftblasen in demselben zurück und begünstigt das Aufschwellen mancher Bäckerwaare zu einer porösen Masse, z. B. beim Pudding, Kuchen und bei den Windbeuteln.

Weiche Eier sind verdaulicher als hartgefottene; sehr schwerverdaulich sind Eierspeisen, denen viel Fett zugesetzt ist, und Kranke dürfen nicht davon essen.

### Hülsenfrüchte.

Solche sind: Erbsen, Bohnen, Linsen u. s. w. Sie erhalten deshalb den gemeinschaftlichen Namen, weil ihre Samen in Hülsen liegen. Ihrer chemischen Zusammensetzung zufolge

gehören sie zu den nahrhaftesten Speisen und können besonders ärmern Leuten, die seltener Fleisch auf ihren Tisch bekommen, gar nicht genug empfohlen werden, da sie mit den zur Ernährung nothwendigen stickstoffhaltigen Stoffen zum Theil reicher versehen sind, als Fleisch und Getreide. Sie stehen wegen ihrer fettgebenden und fleischbildenden Stoffe in Bezug auf Nahrhaftigkeit dem Fleische zunächst.

**Versuch:** Um die Bestandtheile aus den genannten Früchten zu finden, übergieße man eine Handvoll Erbsen in einem Topfe mit Wasser und lasse sie in einer warmen Stube stehen. Sind sie, indem sich das Wasser hineinzog, gequollen und so weich, daß man sie mit dem Finger zerdrücken kann, so zerquetsche man dieselben in einem Mörser und mache unter Zusatz von Wasser einen Brei daraus, den man in einem Leinwandlappen auspreßt. Es fließt eine trübe Flüssigkeit ab, und in dem Lappen behalten wir Faserstoff. Lassen wir die trübe Flüssigkeit sich setzen, so erhalten wir am Boden Stärke mehl. Durch Erhitzung der zurückgebliebenen Flüssigkeit scheidet sich das flockige Pflanzeneiweiß aus. Filtriren wir aus der Flüssigkeit das Eiweiß und gießen einige Tropfen scharfen Essig in dieselbe, so scheidet sich abermals ein flockiger Körper aus, d. i. Pflanzencasein (Käsestoff), der die größte Aehnlichkeit mit dem Käse in der Milch hat. Diesen Käsestoff nennen wir auch Erbsenstoff. Außer diesen Stoffen befindet sich auch noch in den Hülsenfrüchten Stärkegummi und Zucker, besonders in den Zuckrerbsen, sowie phosphorsaurer Kalk, der zur Bildung der Knochen und des Gehirns nothwendig ist, und Wasser. Der Wassergehalt ist aber nur gering, und deshalb ist es nicht gut, Hülsenfrüchte trocken zu genießen.

Die Haut der trocknen Hülsenfrüchte, sowie die grünen Hülsen enthalten einen dem Stärkemehle verwandten Stoff (Zellstoff), der von Säuren in Zucker verwandelt wird, aber schwer verdaulich ist, und darum sollte man die Schalen beim Kochen entfernen, indem man die weichgekochten Hülsenfrüchte durch einen Durchschlag oder ein Haarsieb schlägt. Dadurch entfernen wir das Unverdauliche, und sie halten dann hinsichtlich der Verdauung die Mitte zwischen Brot und Fleisch.

Mit Essig gekocht werden sie unverdaulich, da der Erbsen-

stoff durch denselben niedergeschlagen und unlöslich wird. Unverdaulich werden die Hülsenfrüchte auch, wenn sie in hartem Wasser gekocht werden, weil sich der in solchem Wasser befindliche Kalk mit dem Erbsenstoffe vereinigt und letzteren in einen harten Körper verwandelt. Hat man kein anderes, als hartes Wasser, so thue man beim Kochen der Hülsenfrüchte  $\frac{1}{2}$  Theelöffel doppeltkohlen-saures Natron in dasselbe. Man erhält dieses in jeder Apotheke, und es ist ganz unschädlich. Der reiche Gehalt der Kohlen-säure des Natrons läßt den Kalk sich nicht mit den Hülsenfrüchten verbinden.

Die Hülsenfrüchte müssen in kaltem Wasser ange-setzt und langsam ins Kochen gebracht werden. Wollte man sie in siedendes Wasser bringen, so würde ein großer Theil des Eiweißes sofort gerinnen, und wir wären in dem Falle, den wir beim Fleischkochen besprochen.

19.

Kartoffeln.

Franz Drake (Dreht) brachte die Kartoffeln 1586 aus Amerika nach Europa, und im Jahre 1650 sollen sie zuerst in Deutschland angebaut sein. Der Einführung im Landbau traten viel Hindernisse entgegen. So wird erzählt, daß sich Friedrich der Große viel Mühe gab, dieselben in Preußen einzuführen, allein die Bauern sträubten sich dagegen; denn sie hielten dieselben für schädlich. Als sie 1745 in Pommern und Schlesien eingeführt werden sollten, mußte zu ihrer Empfehlung von der Kanzel gepredigt und unter Aufsicht der Landreiter die Knollen in die Erde gelegt werden. Ja, auch die Behörden stellten dem Könige vor, daß die Einführung des Kartoffelbaues unausbleibliche Hungersnoth veranlassen müsse, weil dadurch der Kornbau vermindert würde. Erst seit 1780 haben sie sich einen allgemeinen Eingang verschafft.

Es giebt jetzt viele Arten, die von größerer oder geringerer Güte sind. Soll eine Kartoffel gut genannt werden, so muß