

schwer verdaulich wird. Die Hülsenfrüchte müssen daher stets mit kaltem Wasser angefeuchtet werden. Besonders viel trägt es zur Verdaulichkeit und Schmachthastigkeit der Hülsenfrüchte bei, wenn sie am Abend vorher in kaltem Wasser eingeweicht werden, wodurch sie aufquellen. In kalkhaltigem Wasser werden die Hülsenfrüchte nicht „gar“, sondern bleiben hart. Der Kalk geht nämlich teils mit einigen Pflanzenstoffen eine unlösliche Verbindung ein, teils umgiebt er die Hülsenfrüchte wie eine Kruste. Durch einen Zusatz von etwas Soda wird jedoch das harte Wasser in weiches verwandelt. Die Hülsenfrüchte dürfen dann aber erst nach dem Abkochen mit Fett versehen werden, sonst verbindet sich die Soda mit dem Fette zu Seife, und die Speise nimmt dann einen Seifengeschmack an. Die Verdaulichkeit der Hülsenfrüchte wird auch sehr erhöht, wenn sie durchgeschlagen, d. h. von ihrer harten Schale befreit werden.

g. **Kartoffeln** enthalten 20—21 % Stärkemehl und nur etwa  $1\frac{1}{2}$  % Eiweiß. Sie bilden somit wohl Fett, aber keine Muskeln. (S. 336). Dagegen befördern sie das Atmen. Das in Zucker verwandelte Stärkemehl wird z. T. durch den eingeatmeten Sauerstoff verbrannt und als Kohlenäure und Wasser ausgeatmet. Daher rührt die Wärme des Blutes.

h. **Gemüse**. Mit Gemüse bezeichnet man Kohl, Mohrrüben, Kohlrüben, Teltower Rüben, grüne Bohnen, Gurken, Spinat u. a. Das Gemüse hat nur einen geringen Nährwert, sogar einen weit geringeren als die Kartoffel; denn es hat auch nicht einmal viel fettbildende Stoffe (Stärkemehl) wie die Kartoffel, noch viel weniger aber fleischbildende Stoffe. Und dennoch ist das Gemüse für die Ernährung des Menschen wichtig. Es führt nämlich dem Magen allerlei Säuren (Milchsäure, Spargelsäure u. s. w.) sowie feste mineralische Stoffe (Kalk, Kali, Natron u. s. w.) zu. Während die Säuren hauptsächlich dazu beitragen, die Fleisch- und Fettspeisen im Magen zu verdauen, sind die mineralischen Stoffe selbst zum Aufbau des Körpers ganz unentbehrlich. (Warum sollen die Gemüse vor dem Genuße nicht so stark ausgepreßt werden, wie das z. B. beim Gurkensalat oft geschieht?)

i. **Obst** enthält wie Gemüse ebenfalls nur geringe Nahrungstoffe. An Eiweiß ist es noch ärmer als Gemüse. Es ist aber reich an erfrischenden Säuren (Apfelsäure u. dgl.). Durch diese wird die Verdauung (besonders der Eiweißstoffe) befördert. Namentlich bilden die Äpfel deshalb eine gesunde Kost.

19. **Verwesung, Vermoderung, Fäulnis**. Äpfel und Birnen faulen; das Holz alter Bäume, besonders der Weidenbäume, wird morsch und verwandelt sich in Mulm; Tierleichen verwesen. In der Regel entsteht durch die Verwesung und Fäulnis ein widerlicher Geruch. Oft wird die Verwesung durch kleine Pilze eingeleitet. Diese siedeln sich z. B. gern in feuchtem Holze an, wuchern hier, entziehen dem Holze gewisse Nährstoffe und zersetzen so das Holz. Jedoch sind diese Pilze nicht immer zur Verwesung nötig. Oft siedeln sie sich erst auf den bereits in Verwesung übergegangenen Gegenständen an und beschleunigen nur die Zersetzung. Worin besteht nun diese Zersetzung oder Verwesung eigentlich? Wie die Pflanze beim Verbrennen wieder in die Stoffe aufgelöst wird, aus denen sie besteht (S. 331), so ähnlich löst sich auch der verwesende Körper in die Grundstoffe auf, aus denen er zusammengesetzt ist.

Wird die Verwesung bei beschränktem Luftzutritt durch Wasser herbeigeführt, so heißt sie Fäulnis. Geschieht sie bei verhindertem Luftzutritt ohne Einwirkung von Feuchtigkeit, so heißt sie Vermoderung. (Mulm der Bäume.)

20. **Seife**. Man unterscheidet harte Seife (Kernseife) und weiche Seife (Schmierseife). Die Kernseife wird aus Fett (Talg oder Öl) und Ätznatron, die weiche Seife aus Fett und Kalk hergestellt. Koche etwas Ätznatron, Rizinusöl und Wasser! Setze, wenn das Öl verschwunden ist, etwas Kochsalz hinzu! Bald bildet sich ein fester Körper auf der Flüssigkeit: es ist Seife. Ähnlich bereitet