

XVI. Ingwer und Curcuma.

Der Ingwer ist das Rhizom von *Zingiber officinale*, einem wahrscheinlich in Indien einheimischen und daselbst seit uralter Zeit cultivirten krautigen Gewächs aus der Familie der Zingiberaceen.



Fig. 130. *Zingiber officinale*, der Ingwer. *A* ganze Pflanze ($\frac{1}{2}$ nat. Gr.), *B* Einzelblüthe, *C* Labellum, *D* Fruchtknoten im Querschnitt. (Lehrb.)

Der aromatische Geruch und Geschmack des Ingwers wird durch das ätherische Oel und das in demselben gelöste, scharf gewürzhaft schmeckende Gingerol, beide chemisch wenig bekannte Körper, bedingt.

Man unterscheidet im Handel mehrere Sorten, deren verschiedenes Aussehen dadurch bedingt ist, dass die einen noch mit der Rinde versehen, während die anderen mehr oder weniger vollständig geschält und häufig gebleicht sind. Ungeschälter Ingwer ist reicher an aromatischen Bestandtheilen und daher auch allein officinell. Die wichtigsten Sorten sind Bengal-Ingwer (geschält oder ungeschält), Jamaica-Ingwer (geschält), chinesischer Ingwer (ungeschält, sehr aromatisch), afrikanischer Ingwer (ungeschält), Barbados-Ingwer (ungeschält, vor dem Trocknen gebrüht und daher auf dem Querschnitt hornig und braun).

Das Curcumarhizom stammt von *Curcuma longa* L., einer im wilden Zustande nicht mehr bekannten, in Vorder- und Hinterindien sowie in China cultivirten Zingiberacee. Dasselbe enthält in grosser Menge den gelben, krystallisirbaren Farbstoff Curcumin und ein eigenthümlich aromatisches ätherisches Oel.

§ 1. Das Ingwerrhizom.

Der Ingwer findet als Gewürz in Deutschland nur wenig Verwendung und wird beinahe ausschliesslich in unzerkleinertem Zustande gebraucht, sodass Fälschungen nur in sehr geringem Maassstabe stattfinden können.



Fig. 131. Stärkekörner des Ingwers. Vergr. 240.

Die Untersuchung wird zunächst an Schnitten durch das trockene Rhizom vorgenommen. Dasselbe zeigt sich der Hauptsache nach aus dünnwandigen, stärkeführenden Parenchymzellen zusammengesetzt. Die Stärkekörner des Ingwers sind sehr eigenartig und nur denjenigen anderer Zingiberaceen (*Curcuma* etc.) vergleichbar. Sie sind flach, von drei- oder vier-eckigem Umrisse, an einem Ende in eine Spitze ausgezogen, welche den kleinen, blassen Kern enthält; Schichtung ist nicht erkennbar (Fig. 131).

Zwischen den stärkeführenden Zellen zerstreut befinden sich Secretzellen, deren Inhalt aus einem gelben Harzklumpen besteht. Das Parenchym ist von Gefässbündeln durchzogen, die aus der Bruchfläche als steife Borsten hervorragen und grosse Gefässe, sowie mässig verdickte Fasern aufweisen.

Die in Deutschland allein officinellen braunen Rhizome sind an der Peripherie von einer Korklage eingenommen, welche bei den weissen Ingwersorten durch Schälens entfernt ist. Dieser Kork besteht aus grossen, tafelförmigen, luftführenden Zellen.

§ 2. Das Ingwerpulver und seine Fälschungen.

Die Untersuchung des Ingwerpulvers findet in Wasser, bei starker Vergrösserung statt.

Hauptbestandtheil sind die sehr eigenartigen Stärkekörner; ausserdem findet man ganze Parenchymzellen und Bruchstücke solcher,

in geringer Anzahl Fragmente der Gefässbündel, event. auch solche des Korkes, wenn ungeschälte Waare zur Herstellung des Pulvers gedient hat.

Gefälscht wird das Ingwerpulver am gewöhnlichsten durch verschiedene Mehle, die sich unter dem Mikroskop sofort an der abweichenden Structur ihrer Stärkekörner verrathen. (Vgl. den ersten Abschnitt.) Lein- und Rapskuchen, Mandelkleie sollen auch zuweilen zur Fälschung braunen Ingwerpulvers Verwendung finden; sie werden, da sie keine Aehnlichkeit mit den Elementen des Ingwerpulvers besitzen, ohne jede Mühe nachgewiesen.

§ 3. Curcuma.

Das Curcumarhizom kommt in den Handel in Form theils kugliger bis birnförmiger (runde Curcuma), theils cylindrischer Knollen mit runzeliger, bräunlicher Oberfläche. Die Bruchfläche ist gleichmässig orangegeb. Der Farbstoff ist im lebenden Rhizom auf die auch das ätherische Oel enthaltenden Zellen beschränkt, die in Aussehen und Vorkommen denjenigen des Ingwers ähneln. Die gleichmässige Färbung rührt von dem Brühen der Knollen vor dem Trocknen her, bei welchem der Farbstoff das farblose Grundparenchym durchtränkt. Die Zellen dieses Parenchyms enthalten Stärkekörner, welche denjenigen des Ingwers sehr ähnlich sind, jedoch selten intakt gefunden werden; die meisten sind zu formlosen, durch den Farbstoff gelb gefärbten Kleisterklumpen zusammengebacken. Das Parenchym ist, wie beim Ingwer, von Gefässbündeln durchzogen.

Gepulverte Curcuma bildet, zusammen mit Paprika, den Hauptbestandtheil des namentlich in England und in Indien, jedoch auch bei uns gebräuchlichen Currypouder. Das Pulver besteht hauptsächlich aus gelb gefärbten, formlosen Kleisterballen, welche durch Jod schmutzig-blau gefärbt werden, aus vereinzelten Stärkekörnern, grösseren Parenchymetzen und Bruchstücken der Gefässbündel. Ausser seiner Verwendung im Curry, wird es unter anderem auch manchen Senfsorten zugesetzt und zur Fälschung anderer Gewürze, namentlich des Safrantpulvers, benutzt.