

Caricae.

Feigen, Figs, Figs.

Die Feigen des Handels sind die Fruchtstände der kultivierten Feigenbäume, *Ficus Carica* L.

Die Blüten- bzw. Fruchtstände (Blütenbecher) entstehen im typischen Falle zu zweit in der Achsel eines Laubblattes (Fig. 17, *Tyb*), und zwar als seitliche Bildungen an dem axillaren Laubknospchen (*kn*) und sind alsdann zunächst von der hinfalligen Stipularlute (*sp*) des Tragblattes (*Tyb*) umhüllt. Für gewöhnlich wird jedoch nur ein Fruchtstand entwickelt und der zweite verharrt im Stadium einer kurzen Knospe. Jeder Fruchtstand ist von einem Involukrum behüllt, welches auch an der reifen Feige noch gut erhalten ist und aus 3 schuppenartigen Blättern besteht (Fig. 4. a, b). Die nach aufsen gestellten (Fig. 1, 4 u. 17, *a*) sind als die Deckblätter der Blütenstände (die Vorblätter des Achselknospchens [*kn*]), die beiden anderen (*b*) als die Vorblätter des Blütenstandes selbst zu betrachten. Durchschneidet man das ganze in der Laubblattachsel befindliche Gebilde median-längs (Fig. 1), so findet man neben der in der Mitte liegenden Knospe (*kn*) auf der einen Seite den sich entwickelnden Blütenstand (*B*), auf der anderen den rudimentär bleibenden (*B*₁). Das Ganze ist behüllt von den Vorblättern der Knospe (*a*), die an der Spitze oft in einen spitzen Zipfel auslaufen. An dem Blütenstande *B* ist auch Vorblatt *b* deutlich erkennbar.

Der Blütenstand wird als eine flache Schale angelegt, deren Boden eben (Fig. 1, bei *B*) und die auf einem breiten Stiele emporgehoben ist. An dem Schalenrande sitzen zahlreiche kegelförmige Zipfel, die oft nach unten gebogen erscheinen (*z* in Fig. 1). Es sind dies die Gebilde, die später zu den Schuppen heranwachsen, welche die Krugöffnung des reifen Fruchtstandes oben verschließen (*z* in Fig. 4). Diese Verschlusschuppen werden früher angelegt als die Blüten. Auf dem Boden der Schale entstehen die Blüten als kegelige Höcker (Fig. 2). Als bald streckt sich auch der Schalenrand nach oben (Fig. 3) und es entsteht nun zunächst eine tiefe Schale mit hohem Rande. Je weiter der Blütenstand in seiner Entwicklung fortschreitet, um so tiefer wird die Schale. Endlich wird sie zum Krüge. Bei einer 1,5 cm langen Frucht, bei der die Blüten schon so weit entwickelt sind, daß man alle Teile deutlich erkennt und dieselben bereits eine Länge von 0,5 mm erlangt haben, hat die Infloreszenz bereits deutliche Krugform angenommen und die terminale Öffnung ist bereits durch wohl entwickelte Schuppen verschlossen. Die letzteren sind jedoch noch so angeordnet, daß nur die innersten und untersten nach unten geneigt erscheinen, die mittleren horizontal, die obersten kegelförmig nach oben gerichtet sind. Diese Anordnung bleibt bis zur Reife erhalten und der unreife Fruchtstand der Feige ist geradezu an dieser, die Krugöffnung mütchenartig überragenden Schuppenkappe kenntlich, die offenbar den Zweck hat, die Insekten vom Besuche der

nur noch unentwickelte Blüten enthaltenden Infloreszenzen abzuhalten. Die Krugöffnung liegt für gewöhnlich nicht ganz in der Mitte, sondern ist meist etwas seitlich angeordnet. Diese seitliche Lage der Krugöffnung tritt ganz besonders bei jungen Fruchtständen deutlich hervor, bei den reifen ist sie etwas verwischt oder gar nicht mehr deutlich (Fig. 4).

Da zuerst die grundständigen Blüten entstehen, dann centrifugal die übrigen bei fortwährendem Auftreten neuer Anlagen zwischen den früheren, so kann der Blütenstand als eine Cyma aufgefaßt werden, bei der sämtliche Achsen zu einem Kuchen verschmolzen sind, der sich konkav krugförmig zusammengeschlossen hat und sämtliche Blüten auf der Innenseite trägt.

Die Blüten sind diklin, und wenn sie monoecisch sind, dann pflegen männliche und weibliche Blüten in einer Infloreszenz derartig vereinigt zu sein, daß die männlichen in der Nähe des Ostiolums, der Krugöffnung (oben), liegen (etwa bei *x*, Fig. 4) und an Zahl gering sind, die weiblichen Krugwand und Krugboden bedecken. So fand ich es wenigstens bei jungen Infloreszenzen mir frisch von Genua übersandter Feigen und denen eines in Bern kultivierten Exemplares. Bei der Droge und in anderen kultivierten Feigen konnte ich männliche Blüten nicht auffinden. Ob dies daran liegt, daß sie bei der Droge bis zur Unkenntlichkeit im Mulse degenerieren oder ob sie wirklich fehlen oder nur rudimentär entwickelt sind, also vornehmlich nur weibliche (langgriffelige) Blüten vorhanden sind, ist mir auch heute noch — trotz zahlreicher Untersuchungen — fraglich. Jedenfalls überwiegen bei der Kulturfeige die weiblichen fruchtbaren, langgriffeligen Blüten weitaus. Bekanntlich findet man ja auch in den Handelsfeigen zahlreiche Früchte. Wahrscheinlich liegt die Sache so, daß der *Caprificus* die männliche, die Kulturfeige die weibliche Pflanze darstellt, daß jedoch in dieser letzteren bisweilen auch männliche Blüten vorkommen, wie in jener Gallenblüten (Fig. 10) die Regel bilden.

Die männlichen Blüten (Fig. 5 u. 7) zeigen meist keinerlei Reste des Fruchtknotens, sondern nur (meist 6) dem Kronenröhrenschlunde eingefügte Stamina, die große Antheren und kurze Filamente besitzen. Die Zahl der Korollenblätter wechselt, meist fand ich 4 (Fig. 5 u. 7). Dieselben decken sich dachziegelig und sind nicht selten schwach zerschlitzt. Bisweilen findet man an der Basis der übrigens meist langgestielten männlichen Blüten oder der Kronenröhre angewachsen deckblattartige Schuppen, die gleichfalls oft zerschlitzt erscheinen; der Regel nach eine, bisweilen aber auch zwei (Fig. 5, *D*). Die Basis des Blütenstieles ist häufig mit kurzen Haaren besetzt. Die männlichen Blüten sind stets größer und kräftiger als die weiblichen.

Die weiblichen Blüten besitzen zweierlei Form. Die einen sind langgriffelig, die anderen kurzgriffelig. Die langgriffeligen bilden bei der Handelsfeige die Mehrzahl oder sind ausschließlich vorhanden. Sie besitzen einen ziemlich langen fädigen, an der Spitze in zwei meist ungleich lange Narbenschkel gegabelten Griffel (Fig. 6), der so deutlich hervortritt, daß das Innere der Krughöhle oft mit einem zarten fädigen Geflechte überspannt zu sein scheint. Nicht selten kommt es übrigens vor, daß an Stelle der gegabelten Griffel einfache lange, fädige, in ein peitschenartiges Ende auslaufende Griffel vorhanden sind, die sich oft verfilzen. Die kurzgriffeligen Blüten besitzen einen sehr kurzen, in zwei fast gleichlange Narbenschkel auslaufenden dicken Griffel. Anfangs sitzt der Griffel der Mitte des Fruchtknotens auf. Bei weiterer Entwicklung der weiblichen Blüten wird er aber beiseite gedrückt und pflegt alsdann dem Fruchtknoten mehr oder weniger stark seitlich aufzusitzen, welcher letzterer an der, der Ansatzstelle entgegengesetzten Seite bauchig vorgewölbt erscheint (Fig. 6, 8 u. 10). Bei der kultivierten Feige sind kurzgriffelige Blüten sehr selten, die Mehrzahl gehört der langgriffeligen Form an. Die kurzgriffeligen Blüten sind sog. Gallenblüten. Sie bilden bei den Infloreszenzen des *Caprificus* die Regel. In sie wird von den Gallwespen (besonders *Blastophaga grossorum* Grav.) durch den kurzen Griffelkanal das Ei (Fig. 10) gelegt, das sich in der Fruchtknotenhöhle alsdann entwickelt. Die langgriffeligen sind Samenblüten. Bei ihnen entwickelt sich das Ovulum zum Samen. Gallenblüten finden sich, wie erwähnt, besonders beim wilden Feigenbaum (*Caprificus*), bei der Mammae enthalten die Blütenstände sogar nur solche, bei der *Profichi* männliche und Gallenblüten.

In der Regel sind die Blütenstände, sofern sie männliche und weibliche Blüten enthalten, protogyn, so daß Befruchtung der ♀ Blüten durch den Pollen der männlichen desselben Blütenstandes ausgeschlossen erscheint. Die Übertragung des Pollens geschieht wohl stets durch Insekten, denen bei dem befruchtungsfähigen Blütenstande der Weg durch die alsdann vorwiegend nach unten gerichteten Verschlusszipfel (x, Fig. 2 u. 4) gezeigt wird. Bei den nur weiblichen (langgriffeligen) Blüten enthaltenden Infloreszenzen ist eine andere als Insektenbefruchtung überhaupt ausgeschlossen. Bei der Kulturfeige scheinen diese rein weiblichen Infloreszenzen zu überwiegen. Daß die Insektenbefruchtung erfolgreich ist, zeigen die zahlreichen reifen Früchtchen, die man in der Handelsfeige findet — vorausgesetzt daß man nicht Parthenogenesis annehmen will.

Die Zahl der Perigonzipfel der weiblichen Blüte scheint ziemlich zu schwanken, doch darf als Typus die Zahl 3 betrachtet werden (Fig. 6). Von diesen 3 Perigonzipfeln umschließt der eine den geraden Teil des Fruchtknotens (die Rückenseite) kahmartig (Fig. 6, links), die beiden anderen umschließen in dachziegeliger Deckung den vorgewölbten Teil des Fruchtknotens (Fig. 6 u. 17a). Höhere Zahlen wie 3 sind bei den Perigonzipfeln ziemlich häufig, ich habe auch 5, 6, ja 12 beobachtet.

Das Perigon besteht nur aus wenigen lockeren Zellreihen (Fig. 18a). Die Epidermis ist beiderseits an der Außenwand sehr stark verdickt. Von Gefäßbündeln wird das Perigon

nicht durchzogen, wohl aber treten bisweilen Milchröhren in die Perigonzipfel ein (Fig. 12, *Mi*). Die Perigonzipfel sind oft zerschlitzt und häufig am Rande mit Haaren besetzt (Fig. 9). Im Blütenstiel verläuft ein centrales (Fig. 18), oft dreiteiliges Gefäßbündel (Fig. 20, *gf*), welches einen Ast zum Ovulum, einen zweiten, am entgegengesetzten Ende des Fruchtknotens, zum Griffel emporsendet (Fig. 17a u. 8).

Im Blütenstiel wie auch dem Perigon sind kleine Kalkoxalatdrüsen häufig zu finden.

Die Fruchtknotenwand besteht aus folgenden Zellschichten. Die Epidermis besteht aus radial-gestreckten, an der Außenwand stark verdickten Zellen (Fig. 12, 1). Dann folgt ein kleinzelliges Gewebe (Fig. 12, 2), das an den Kanten breiter ist und in dem die beiden Bündel verlaufen. Die folgende Schicht (Fig. 12, 3) besteht aus quadratischen Zellen, die sehr frühzeitig als mit andersartigem Zellinhalt versehen sich markieren. Die innerste Schicht endlich besteht aus einer oder mehreren Reihen vorwiegend radial gestreckter Zellen (Fig. 12, 4). Aus dieser Fruchtknotenwand geht die Fruchtschale nun in der Weise hervor, daß die Reihen 1 und 2 in parenchymatischem Zustande verbleiben, aus der Schicht 3 und 4 aber ein steinhartes Endokarp wird, welches sich in eine äußere, aus dickwandigen quadratischen Zellen bestehende (Fig. 13 u. 15, 3) und eine innere von kurzen Sclereiden gebildete Schicht (Fig. 13 u. 15, 4) gliedert. Die Frucht ist also eine Drupa.

Löst man aus einer reifen Feige eins der bekannten gelben, ründlichen, ca. 2 mm langen, an der einen (der Eintrittsstelle des Funikularbündels entsprechenden) Seite genabelten, etwas von der Seite zusammengedrückten, an dem einen Ende dickeren Früchtchen (Fig. 11) heraus, so findet man, daß die Schale nur aus den inneren Fruchtschalpartien besteht, die äußeren, parenchymatischen (1 u. 2) in dem allgemeinen Degenerationsprozesse sich vollständig abgelöst haben. Nur die innerste Zellreihe der Schicht 2 ist auf dem Fruchtschalquerschnitte in Form kurzer Seitenwandzapfen (Fig. 13, 2) auf dem Flächenschnitte als polyedrisches Parenchymnetz (Fig. 15, 2) wahrzunehmen. Die kurzen quadratischen Zellen der Schicht 3 heben sich nur wenig von den kurzen Sclereiden ab, die bald in einfacher, bald in doppelter, bald in dreifacher Reihe angetroffen werden und sehr dickwandig und reich getüpfelt sind. Die herausgelösten Früchte sind also nur mit der Hälfte der Fruchtschale bedeckt.

Das Ovulum ist anatrop hängend, schief inseriert (Fig. 8) und mit 2 Integumenten versehen, die gegen den Funiculus hin dick und fleischig, an der anderen Seite aber nur dünn sind. Die Zahl der Zellen wechselt daher (Fig. 12, 5). Übrigens fällt das gesamte Gewebe beider Integumente nährschichtartig zusammen und die Samenschale der reifen Samen, die der Fruchtschale eng anliegt (Fig. 16), besteht nur aus einer relativ schmalen gebräunten Schicht stark obliterierter, parenchymatischer Zellen (Fig. 14, 5).

Der Embryo des reifen Samen ist stark gekrümmt (Fig. 16). Die beiden Kotyledonen, Plumula und Radicula, sind deutlich. Das Endosperm (*End*, Fig. 16) ist nur spärlich entwickelt, umgibt aber den Embryo ringsum.

In ihm und im Embryo findet sich reichlich fettes Öl und Aleuron. Die Körner des letzteren sind rundlich, im Endosperm meist 5—8 mik lang, aber bis 19 mik steigend, in Kotyledonen und Radicula viel kleiner, nicht selten nur 2 mik lang. In Alkohol betrachtet sieht man meist nur das große Kristalloid deutlich (Fig. 15a, 1), läßt man jedoch zu den über Nacht in Alkohol gehärteten Schnitten etwas Wasser zutreten, so bläht sich die Haut auf und neben oder um das Kristalloid werden die sehr kleinen Globoide sichtbar (Fig. 15a, 2); läßt man dann verdünntes Kali zufließen, so lösen sich das oder die Kristalloide und die Grundsubstanz und nur die sehr kleinen, oft nur 1 mik langen Globoide bleiben, häufig in Kranzform angeordnet (Fig. 15a, 3), übrig.

Das Rezeptakulum oder Hypanthium, der Fruchtboden (*Hp*, Fig. 4), bildet die Hauptmasse der Droge, seine fleischige Beschaffenheit bedingt den Charakter der Feige. Die Epidermis besteht aus kleinen, nahezu isodiametrischen Zellen mit dicker Seiten- und Außenseite (Fig. 21 u. 22, *Ep*. 1). An zahlreichen Stellen beobachtet man einzellige Haare oder deren Ansatzstellen, gegen die hin die Epidermiszellen mehr oder weniger strahlig angeordnet sind (Fig. 22, vergl. auch Angew. Anatomie Fig. 270). Diese Haare sind stets kegelförmig (*t*, Fig. 21 u. 22), bald sehr kurz, so daß sie von oben gesehen wie ein kleiner innerer Kreis aussehen, bald etwas länger (Fig. 22), bald gestreckt, 200—300 mik lang (Fig. 21), stets mit bauchiger Basis versehen und dickwandig. Bisweilen ist Segmentierung zu beobachten. Spaltöffnungen (*st*, Fig. 21 u. 22) sind selten.

Unter der Epidermis liegt ein kleinzelliges dickwandiges Gewebe, in dem reichlich Chlorophyllkörner und Kalkoxalat in runden Drusen auftritt (Fig. 21 u. 22 *z*), dann folgt die Schicht, in der vorwiegend die weiten Milchröhren (*M*, Fig. 21 u. 22) verlaufen (Schicht 3), die in nicht sehr großer Zahl vom Infloreszenzstiel in das Rezeptakulum eintreten, hier aber sich auf das reichste verzweigen. Diese Milchröhren sind 15—45 (meist 20—30) mik weit, ziemlich dickwandig, oft sehr reich verzweigt (Fig. 11a), aber nicht untereinander anastomosierend, da sie zum Typus der einfachen Milchröhren gehören (Angew. Anatomie S. 528, Fig. 611). Sie sind am besten auf tangentialen Längsschnitten zu erkennen. Sie sind sowohl in dieser Zone wie innerhalb des äußeren Gefäßbündelringes regellos verteilt, streichen zwar im allgemeinen von unten nach oben, zeigen jedoch so vielfache Ausbiegungen, daß man auch auf Querschnitten häufig Längsansichten sieht. Sie enthalten in der unreifen Feige einen dünnflüssigen Milchsaft, in dem zahlreiche eckige oder rundliche Guttaperchakörner schwimmen und der einen unangenehmen Geschmack besitzt. Er tritt in Form großer Tropfen aus der Wunde, wenn man die unreife Feige anschneidet. Gelangt die Feige zur Reife, färbt sich also die Außenseite durch Auftreten roten Zellsaftes in den Epidermiszellen rötlich, so verliert der Milchsaft infolge vollständiger Resorption des wässrigen Saftes seine Dünflüssigkeit, beim Anschneiden tritt kein Milchsaft aus dem Blütenboden hervor und die Milchröhren enthalten nur jene schon erwähnten Guttakörnchen,

bald einzeln, bald zu mehreren zusammengefloßen (Fig. 22, *M*, unten) oder in Form isolierter Pfropfen. Daß diese Körnchen, die man in der Handelsfeige stets gut erhalten findet, aus Gutta bestehen, ergibt sich aus ihrer Unlöslichkeit in allen Lösungsmitteln außer in Chloroform. Im Milchsaft der unreifen Feige sind sie noch nicht als solide Guttakörnchen vorhanden, nur ihre Hülle besteht aus Gutta, ihr Inhalt ist in Alkohol löslich. Die Haut der Bläschen bleibt daher bei Behandeln derselben mit Alkohol als zarte Hülle zurück. Bei der reifen Feige sind es solide Körnchen, die oft so dicht liegen, daß sie sich gegenseitig abplatteln. Sie sind ca. 4 bis 7 mik groß.

Innerhalb dieser äußeren Zone verlaufen alsdann ziemlich oberflächlich die Hauptbündel des Rezeptakulums (Fig. 4 u. 21, *gfb*), so oberflächlich, daß man sie als Längsrippen auch bei der reifen Feige noch wohl erkennt. Es sind an der Basis etwa 20. Sie treten in Form eines im Querschnitt dreieckigen Gefäßbündelcylinders vom Infloreszenzstiel in das Rezeptakulum ein und verteilen und gabeln sich in demselben und entsenden Zweige zu den einzelnen Blüten (Fig. 4). Sie sind ziemlich individuenreich und meist strahlig (Fig. 21), die Siebinseln liegen außen, die Gefäßstrahlen konvergieren nach innen. Sie enthalten meist 15—20—22 mik weite Spiralgefäße (Fig. 22). Auch Netzleitengefäße finden sich da und dort.

Innerhalb dieses Gefäßbündelkreises folgt ein bei der unreifen Feige schwammiges, sehr reich durchlüftetes, Oxaladrusen führendes Gewebe (Fig. 19), das, da die Interzellularen Luft führen, weiß erscheint. Bei zunehmender Reife oblitert dasselbe, indem gleichzeitig Zucker in den Zellen auftritt. Bei der reifen Feige ist es in seinen Einzelheiten nur undeutlich zu erkennen. Auch in diesem Gewebe verlaufen Milchröhren, aber in geringerer Zahl wie in der peripherischen Partie.

Die innere Epidermis ist nur bei der unreifen Feige deutlich zu erkennen. Sie besteht aus polyedrischen, bezw. mehr oder weniger gestreckten Zellen (Fig. 18 u. 20, *Ep*), zwischen denen zahlreiche Haare sitzen (Fig. 18 u. 20, *t*). Dieselben sind bei der unreifen Feige dünnwandig (Fig. 18, *t*), verdicken sich aber später noch, so daß sie bei der reifen Feige ziemlich dickwandig sind. Bisweilen findet man auch an der Basis der Blütenstiele, die hier entspringen (Fig. 18), dergleichen Trichome. In der Droge sind sie fast stets im „Fruchtmuß“ aufzufinden.

Dieses „Fruchtmuß“, welches als orangegelbe hyaline Masse, in die die gelben Früchte eingebettet sind, das ganze Innere der Droge erfüllt, ist ein Gemisch von Pektin, Schleim, Zucker und den Resten der weiblichen Blüten. In der jungen Feige findet sich nur sehr wenig Zucker. Geht dieselbe der Reife entgegen, so kann man mit Hilfe von Kupfersulfat und Kali (Angew. Anatomie S. 27) zunächst in den Blüten und deren Stielen, dann auch im Rezeptakulum Traubenzucker nachweisen. Gleichzeitig werden die anfangs harten Fruchtstände weich. Die völlig reife Feige enthält in den Blüten sehr viel Traubenzucker, aber auch im Gewebe des Rezeptakulums entsteht ein reichlicher gelbroter Niederschlag von Cu_2O . Bei

der reifen getrockneten Feige des Handels ist das ganze Gewebe dermaßen mit Zucker durchtränkt, daß derselbe selbst nach außen hin diffundiert und in charakteristischen Kristallen auf der Epidermis auskristallisiert (Fig. 14 a). Gleichzeitig mit dem Auftreten des Zuckers in den Blüten und dem Rezeptakulum beobachtet man ein zunehmendes Weich- und Saftigwerden des Ganzen. Selbst die luftführenden Intercellularen der inneren Partien des Rezeptakulums füllen sich mit Flüssigkeit und das anfangs weiße Gewebe wird hyalin. Die Membranen der Zellen dieses nunmehr auch obliterierenden Gewebes färben sich mit Chlorzinkjod kaum blau. Sie unterliegen einer Pektinmetamorphose. Zugleich wird durch Verschleimen der ohnedies als Schleimmembran angelegten Außenmembran der Epidermiszellen am Rezeptakulum (innere Epidermis), Blütenstiel (Fig. 18 u. 20, *bst*), Fruchtschale (Fig. 12, 1) und Perigon (Fig. 12, *Per* u. 18 a) das innere Gewebe dieser Organe freigelegt, das nun einer partiellen Pektinmetamorphose anheimfällt — niemals jedoch so stark, daß man nicht, auch bei der Handelsware noch, die einzelnen Organteile, besonders die langen Griffel, die Bündel der Blütenstiele und die Perigonzipfel, (freilich außer ersteren alle nur undeutlich) erkennen könnte. Die losgelöste Kuticula umgibt dieselben als ein lockerer faltiger Sack. Der Zucker entstammt dem Zellinhalte, zum Teil wohl auch der Membran (denn der Zucker nimmt zu, während der Schleim schwindet), der Schleim der Epidermisaußenwand, das Pektin den übrigen Gewebsmembranen, besonders wohl der Intercellulärsubstanz. Auch die zwei äußeren Schichten der Fruchtschale (Fig. 12 u. 13, 1 u. 2) verfallen dem allgemeinen Degenerationsprozesse.

Die das Ostiolum verschließenden Schuppen sind dünne, von einem Bündel durchzogene Blättchen, die am Rande gezackt und ähnlich wie die Perigonzipfel (Fig. 9) mit Trichomen besetzt sind.

Der Feigenkaffee.

Geröstete und gemahlene Feigen (man nimmt dazu die schlechteren Sorten) kommen unter dem Namen Feigenkaffee als Kaffeesurrogat in den Handel. Dieser Feigenkaffee ist sowohl bei Betrachtung in Wasser, wie nach vorheriger Behandlung mit Schultzeschem Gemisch (nicht nötig und nicht zu empfehlen!) anatomisch leicht zu erkennen. Auf den ersten Blick erkennt man die Früchtchen, bei denen die Sclereiden-schicht besonders charakteristisch hervortritt (Fig. 15, 4). Es empfiehlt sich, die dem Handelsprodukt beigemengten und ihm das charakteristische Aussehen verleihenden Früchtchen näher zu untersuchen (Querschnitte durch die Fruchtschale!), denn es ist vorgekommen, daß unter dem Namen Feigenkaffee ein Gemisch von Cichorien und Cruciferensamen (Brassica; vergl. die Tafel Sinapis und die Ölsamen) in den Handel gebracht wurde. Schon die unregelmäßige Form der Früchtchen (Fig. 11) ist übrigens für die Feige charakteristisch. In den die Früchtchen begleitenden Gewebsresten sind die Milchröhren leicht aufzufinden (Fig. 22, *Mi*), und gleichzeitig kann man feststellen, daß sie meistens nicht unerheblich breiter sind als die Gefäße (*gf* in Fig. 22), jedenfalls mindestens deren Breite besitzen: ein charakteristischer Unterschied des Feigenkaffees von der Cichorie, deren Milchröhren stets schmaler sind als die Gefäße.

Auch Reste der ♀ Blüten (Fig. 6), besonders deren sehr dauerhafte Griffelenden, findet man in dem Feigenkaffee, die Perigonblätter sind wenig deutlich. Wohl aber findet man Fetzen der Epidermis des Hypanthiums (Fig. 22, 1) und die Haare besonders der Innenepidermis des Hypanthiums (Fig. 18, *f*). Die Parenchymmembranen sind alle gequollen (Pektinmetamorphose). Zahlreiche Oxalatdrüsen sind deutlich — auch beim gebrannten Feigenkaffee.

Tafel 28.

Erklärung der Abbildungen.

Ficus Carica L.

- Fig. 1. Längsschnitt durch eine junge Infloreszenzanlage in der Achsel eines Laubblattes. Die beiden Infloreszenzen *B* und *B*, sind als Seitensprosse der Achselknospe *kn* aufzufassen. Nur *B* entwickelt sich, *B* geht meist zu Grunde. Fig. 17 giebt einen Grundriß der beiden Infloreszenzen.
- " 2 u. 3. Junge Entwicklungsstadien der Infloreszenz mit der Anlage der Blüten (nach Peyer), *z* die späteren Verschlussschuppen des Ostiolums.
- " 4. Längsschnitt durch eine reife Feige, mit langgriffeligen weiblichen Blüten (♀). *a* Deckblatt (wie in Fig. 1 u. 17), *b* Vorblatt (wie in Fig. 1 u. 17), *z* Verschlussschuppen des Ostiolums.
- " 5. Männliche Blüte aus einer Feige von Genua (seltener Fall).
- " 6. Weibliche Blüte. Langgriffelige Samenblüte mit 3 Perigonblättern.
- " 7. Aufgeschnittene männliche Blüte.
- " 8. Längsschnitt durch den Fruchtknoten einer weiblichen Samenblüte.
- " 9. Perigonzipfelrand einer weiblichen Blüte.
- " 10. Kurzgriffelige Gallenblüte aus einem Caprificus mit dem Ei der Blastophaga.
- " 11. Frucht, herausgelöst (nur mit dem Endokarp bedeckt).
- " 11 a. Milchröhre des Hypanthiums, isoliert.
- " 12. Querschnitt durch Fruchtknoten und Perigon (*Per*); die Zahlen 1—5 bezeichnen die korrespondierenden Gewebe in Fig. 12, 13, 14, 15 u. 16.

- Fig. 13. Querschnitt durch das Endokarp der Fruchtschale, der Teil derselben, der allein die herausgelösten Früchte bedeckt.
- " 14. Querschnitt durch die Samenschale (*Ss*). End Endosperm.
- " 14 a. Zuckerkristalle von der Außenseite der Feige, in Öl betrachtet.
- " 15. Flächenansicht des Endokarps der Fruchtschale (3 und 4) mit aufliegender innerster Schicht (2).
- " 15 a. Aleuronkörner des Samens: 1. in Alkohol, 2. nach Wasserzusatz, 3. nach Zusatz von verdünntem Kali.
- " 16. Längsschnitt durch die Frucht mit dem reifen Samen. 3—4 Endokarp, 5 Samenschale.
- " 17. Grundriß einer Doppelfloreszenz in der Achsel eines Laubblattes (*Tyb*), vergl. Fig. 1. *sp* Nebenblatttute.
- " 17 a. Querschnitt durch eine ♀ Blüte. *a*, *b*, *c* Perigonblätter, *fk* Fruchtknoten.
- " 18. Querschnitt durch den innersten Teil des Hypanthiums mit dem Ansatz einer Blüte (*bst*).
- " 19. Querschnitt durch den mittleren Teil des Hypanthiums.
- " 20. Flächenansicht der inneren Epidermis des Hypanthiums mit den Querschnitten der Blütenstiele.
- " 21. Querschnitt durch den äußersten Teil des Hypanthiums.
- " 22. Sucedane Flächenschnitte durch die einzelnen Schichten des Hypanthiums von der Epidermis (*Ep*) bis in die inneren Partien. Die Zahlen 1—5 in Fig. 22 u. 21 bezeichnen die korrespondierenden Gewebe.

