trachtet, als blassgelbes und äusserst leicht bewegliches Pulver dar, welches, mit Wasser oder Chloroform geschüttelt, auf diesen Flüssigkeiten schwimmt, in ersterem aber, wenn es damit gekocht wird, untersinkt.

Unter dem Mikroskop erscheinen die Sporen als dreiseitige Pyramiden mit konvex gewölbter Grundfläche. Letztere ist vollständig, jede der drei Pyramidenflächen bis nahe an die Kanten mit netzartig verbundenen Leistchen bedeckt, welche fünf- oder sechsseitige Maschenräume bilden. Der Durchmesser der Sporen beträgt durchschnittlich 0,035 mm.

Lycopodium enthält 20 bis 50 % fettes Oel, ferner Spuren eines flüchtigen Alkaloids, Zucker und durchschnittlich 4 % Asche. Bestandtheile.

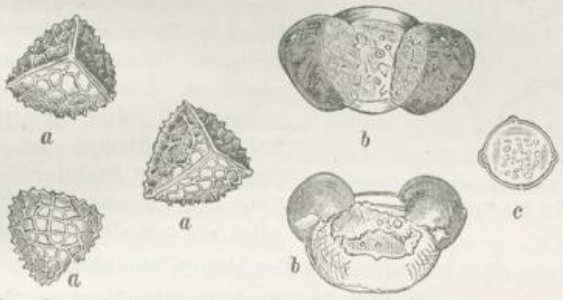

Abb. 126. *a* Lycopodiumsporen, *b* die zu deren Verfälschung dienenden Pinus-Pollen, *c* desgl. Corylus-Pollen, sämmtlich 300fach vergrössert.

Verfälschungen ist das Lycopodium leicht ausgesetzt. Mineralische Beimengungen wie Gyps, Calciumcarbonat, Baryumsulfat, Talk, Sand u. s. w. lassen sich leicht beim Schütteln mit Chloroform erkennen, wobei diese Zusätze zu Boden fallen. Auch die Bestimmung des Aschegehaltes, welcher keinesfalls über 5 % betragen darf, führt zur Erkennung mineralischer Beimengungen. Schwefel giebt sich beim Verbrennen durch den Geruch nach schwefliger Säure zu erkennen. Auch erkennt man die Schwefelpartikelchen ebenso wie Stärke und die Pollenkörner von Pinusarten (Abb. 126*b*), Corylus Avellana (Abb. 126*c*), Typha und anderen Pflanzen, an ihrer Gestalt unter dem Mikroskop. Pflanzentrümmer, welcher Art sie auch sein mögen, dürfen unter dem Mikroskop zwischen den Lycopodiumsporen nicht erkennbar sein. Prüfung

Lycopodium dient in der Pharmacie hauptsächlich zum Bestreuen der Pillen sowie als Streupulver; seltener wird es in Emulsionen zu innerlichem Gebrauch verabreicht. Anwendung.

Macis, Muskatblüthe, ist der getrocknete Samenmantel der Myristicacee Myristica fragrans *Houttuyn,* welche auf den Banda-Inseln, auf Sumatra

und der Halbinsel Malakka, sowie in geringerem Maasse auch im tropischen Amerika angebaut wird. (Vgl. Semen Myristicae, S. 330.) Der Samenmantel ist am Grunde glockenförmig, in der Handelswaare meist flach zusammengedrückt, nach oben unregelmässig vielspaltig mit bandartigen wellenförmigen Zipfeln, hornartig, leicht zerbrechlich, fettglänzend und von gelbröthlicher Farbe; an dem nicht zertheilten Grunde ist er mit einer unregelmässig runden Oeffnung versehen. Der angenehme Geruch und der feurig-gewürzhafte, später etwas bittere Geschmack rühren von dem Gehalt an ätherischem Oele her. Zu verwerfen sind Sorten, denen die nicht aromatische Bombay-Macis (der Samenmantel von Myristica Malabarica *Lamarck*) beigemischt ist. Letztere ist dadurch leicht nachzuweisen, dass Schnitte davon mit Kaliumchromatlösung auf dem Objektträger erwärmt dunkelrothbraun werden. Unter dem Mikroskop zeigt letztere Sekretzellen mit tiefgelbem bis rothgelbem Inhalt; echte Macis führt in den Sekretzellen blassgelben Inhalt.

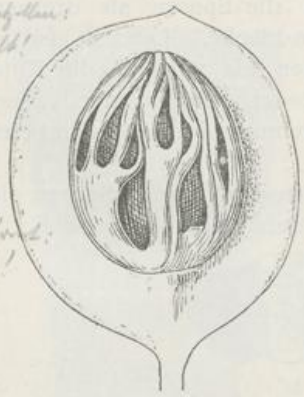

Abb. 127. Macis, sammt dem Samen in der Frucht liegend.

Manna ist der eingetrocknete Saft der Mannaesche, Fraxinus Ornus *L.*, eines zur Familie der Oleaceae gehörigen Baumes, welcher zur Gewinnung dieser Droge an der Nordküste von Sicilien stellenweise angebaut wird. Die Gewinnung geschieht in der Weise, dass die Stämme, sobald sie einen Durchmesser von 8 bis 10 cm erreicht haben, im Juli und August auf einer Seite des Stammes mit Einschnitten in die Rinde versehen werden. Der aus den Wunden sich ergiessende Saft ist anfangs bräunlich, wird aber an der Luft unter Erstarrung rasch gelblichweiss und krystallinisch. Hat man in die Einschnitte Stäbchen oder Grashalme gelegt, so veranlassen diese den austretenden Saft, Stalaktitenform anzunehmen, und diese Stücke kommen als beste Sorte unter dem Namen Manna cannulata in den Handel (auch Manna canellata genannt). Eine etwas geringere Sorte, wesentlich aus zerbrochener Manna cannulata bestehend, wird im Handel als „Thränenbruch" bezeichnet. Die an der Rinde herabgelaufene, mit Rindenstücken gemengte und die auf den mit Ziegelsteinen belegten Erdboden abgetropfte Manna bilden zusammen die geringwerthige Sorte, Manna communis.

Gewinnung.

Sorten.

Erstere Sorte bildet dreikantige oder mehr flach rinnenförmige krystallinische trockene aber weiche Stücke von blassgelblicher, innen weisser Farbe, Manna communis hingegen klebrige weiche

Beschaffenheit.

missfarbige und mit Rindenstücken durchsetzte Klumpen von weniger süssem und etwas kratzendem Geschmacke, während der Geschmack der Manna cannulata rein süss ist.

Manna besteht bis zu 80% aus Mannit; daneben sind andere Zuckerarten, Schleim, Dextrin, Fraxin, Citronensäure und ein Bitterstoff darin enthalten. Bestandtheile.

Der Mannit tritt deutlich in Erscheinung, wenn man Manna mit ihrem zwanzigfachen Gewicht Weingeist zum Sieden erhitzt; in dem Filtrate scheidet sich dann Mannit in langen Krystallnadeln ab. In ähnlicher Weise, durch Auskrystallisiren aus Alkohol, lässt sich der Mannitgehalt auch quantitativ bestimmen; derselbe soll nicht unter 75% betragen. Prüfung.

Manna ist für sich oder in Wasser gelöst als Sirupus Mannae ein Mittel gegen Husten und bildet einen Bestandtheil des Infus. Sennae comp. Anwendung.

Mastix ist das im südlichen und südwestlichen Theile der türkischen Insel Chios aus der dort kultivirten baumartigen Form der Anacardiacee Pistacia Lentiscus *L.* gewonnene Harz. Dasselbe tritt theils freiwillig, theils durch Einschnitte hervor und trocknet am Stamme zu thränenförmigen Körnern ein. Die Droge besteht aus pfefferkorngrossen bis erbsengrossen rundlichen, seltener keulenförmigen Thränen von blass-citronengelber Farbe mit glasartig glänzendem Bruche, welche leicht zerreiblich sind und beim Kauen erweichen. Die gewaschenen, möglichst hellfarbigen, klaren Sorten sind am meisten geschätzt. Mastix löst sich bei gewöhnlicher Temperatur grösstentheils, beim Erwärmen vollständig in absolutem Alkohol, Aether, Chloroform, Benzol, Schwefelkohlenstoff und ätherischen Oelen. Er enthält neben Harz ätherisches Oel und Bitterstoff und findet zu Zahnkitt und zum Räuchern, sowie zur Bereitung mancher Lacke Anwendung.

Myrrha, Myrrhe ist das Gummiharz von Commiphora Abyssinica *Engler* und Commiphora Schimperi *Engler*, zwei kleinen, im südlichen und südwestlichen Arabien sowie im nördlichen Abyssinien heimischen Burseraceen, welche freiwillig oder aus Einschnitten in die Rinde einen milchig-trüben, gelblichen, an der Luft eintrocknenden Saft hervortreten lassen. Aus ihren Produktionsländern gelangt die Myrrha nach Aden und von dort oder erst auf dem Umwege über Bombay in den europäischen Handel. Handel.

Myrrha bildet unregelmässig gerundete Körner oder löcherige Klumpen von Nussgrösse und darüber, deren rauhe Oberfläche meist röthlich-braun, fettglänzend erscheint, und graubraun bis gelbbräunlich bestäubt ist. Auf dem Bruche sind die Stücke glänzend, und entweder gleichmässig röthlichbraun bis bernsteingelb oder Beschaffenheit.

weisslich gefleckt, bez. mit weisslichen Thränen durchsetzt. Der Bruch ist grossmuschelig; dünne Splitter sind durchscheinend.

Myrrha besitzt einen eigenthümlichen aromatischen Geruch, haftet beim Kauen an den Zähnen an und schmeckt aromatisch bitter, zugleich kratzend. Sie enthält 40 bis 60% Gummi, 2 bis 6% ätherisches Oel, 27 bis 35% Harz und einen Bitterstoff. Beim Erschöpfen mit Weingeist, müssen sich 30% ihres Gewichtes (Harz und ätherisches Oel) darin lösen. Dampft man diese Lösung ab und nimmt den Rückstand mit Aether oder Schwefelkohlenstoff auf, so färbt sich diese Lösung auf Zusatz von Bromdampf violett oder röthlich. Diese Prüfung ist nöthig, weil sich zwischen natureller Handelswaare oft Beimischungen von Klumpen verschiedener werthloser Gummisorten bezw. Gummiharze unbestimmter Herkunft finden.

Bestandtheile.

Prüfung.

Anwendung. Myrrhe findet hauptsächlich als Tinct. Myrrhae zur Zahn- und Mundpflege Anwendung, zuweilen auch zum Verschluss von Wunden und neuerdings auch in Salben und Crêmes.

Oleum Absinthii, Wermuthöl, ist das ätherische Oel der einheimischen Composite Artemisia Absinthium *L.* (vgl. Herba Absinthii S. 260). Es ist von dunkelgrüner bis bräunlichgrüner Farbe, in allen Verhältnissen in Weingeist löslich und vom spec. Gewicht 0,925 bis 0,950; es enthält Thujon.

Oleum Amygdalarum, Mandelöl, ist das fette Oel der Mandeln von Amygdalus communis *L.* (vgl. Amygdalae S. 167). Es ist hellgelb, bei — 10° C. klar bleibend, von mildem Geschmacke und vom spec. Gew. 0,915 bis 0,920. Es besteht fast nur aus Trioleïn neben geringeren Antheilen von Glyceriden der Stearin- und Palmitinsäure. Bei der Elaïdinprobe (Schütteln von 2 Vol.-Th. Mandelöl mit je 1 Vol.-Th. rauchender Salpetersäure und Wasser) muss ein weissliches Gemenge entstehen, welches sich nach längerem Stehen bei etwa 10° C. in eine feste weisse Masse und eine kaum gefärbte Flüssigkeit scheidet; eine Färbung würde auf Verfälschungen mit Pfirsichkern-, Baumwollsamen-, Erdnuss-, Olivenkern- oder Sesamöl schliessen lassen und ein Flüssigbleiben bei 10° C. Verdacht auf einen Zusatz von Leinöl oder Mohnöl erregen.

Oleum Amygdalarum aethereum, Bittermandelöl, ist das durch Destillation mit Wasser aus den bitteren Mandeln dargestellte blausäurehaltige ätherische Oel. Es bildet eine klare, farblose oder gelbliche, stark lichtbrechende, in gleichen Theilen Weingeist und in 300 Theilen Wasser lösliche Flüssigkeit von kräftigem Bittermandelgeruche und dem spec. Gewicht 1,045 bis 1,060, Benzaldehyd und Blausäure enthaltend. Es kommt auch von letzterer befreit in den Handel.