

Die fleischige, eiförmige Steinfrucht ist zuerst purpurn, dann schwarzviolett und enthält blass-gelbliche Steine. Der Same ist von der Gestalt der Früchte, besitzt eine häutige Schale und einen kleinen, axil im Grunde des hornigen Endosperms liegenden Embryo mit laubigen Cotyledonen und abwärts gekehrtem Würzelchen (LUERSEN).

BALFOUR unterscheidet zwei Varietäten, die eine mit holzigem Stamme und derberen, elliptischen oder ovalen, wellig-gerandeten, wenig behaarten Blättern, die andere mit krautigem Stamme und weniger derben Blättern mit stark behaartem, aber nicht welligem Rande.

Ueber die officinelle Wurzel s. *Ipecacuanha*, Bd. V, pag. 502.

Psychotria emetica Mutis., Halbstrauch von etwa 30 cm Höhe, mit länglichen, beiderseits zugespitzten Blättern und achselständigen Trugdolden aus wenigen weissen Blüten. Früchte dunkelblau. Diese columbische Art liefert die *Ipecacuanha nigra* (s. Bd. V, pag. 505).

Psychotria acuminata (*Cephaelis acuminata* Karst.) aus Neu-Granada. Charakterisirt durch die bis auf den Grund zerfransten Nebenblätter, liefert einen Theil der Cartagena-Ipecacuanha.

Psychotria (*Cephaelis*) *tomentosa* wird als Stamppflanze einer aus Trinidad stammenden, von RANSOM untersuchten *Ipecacuanha* bezeichnet (Ph. Journ. and Trans. XIX). Die Wurzel hat keine Ringwülste, sondern Längsstreifen, die Rinde ist sehr dünn, das grauweisse Holz sehr hart. Sie enthält zwar Emetin, aber in so geringer Menge, dass sie die echte *Ipecacuanha* nicht zu ersetzen vermag.

Psychrometer ist ein von AUGUST construirtes Instrument zur Bestimmung der Spannkraft des in der Luft vorhandenen Wasserdampfes. — S. AUGUST'sches Psychrometer (Bd. II, pag. 28). Pitsch.

Psyllidae, Blattflöhe. Gruppe der Pflanzenläuse mit 8—10gliederigen Fühlern und 2 feinen Endborsten; Rüssel 3gliederig bis zur Brustmitte reichend; Hinterbrust mit 2 feinen Spitzen, Flügel meist lederig dachförmig; Beine kurz, mit verdickten zum Springen geeigneten Schenkeln; Füße mit Haftlappchen neben den Krallen; Hinterleib kurz, kegelförmig. Erinnern durch ihr Sprungvermögen an die Flöhe, saugen gleich den Blattläusen junge Pflanzentriebe aus und sind deshalb schädlich; oft veranlassen sie die Bildung von Blattschöpfen, z. B. *Livia junco* Ltr. auf *Juncus obtusiflorus* und *J. lamprocarpus*. Die Larven sind häufig weiss gepudert oder lang-wollig flockig. v. Dalla Torre.

Psyllium, bei PLINIUS Bezeichnung für *Plantago Psyllium* L. (s. pag. 248).

Semen Psyllii, Flohsamen, sind die Samen dieser Pflanze. Sie sind 3 mm lang, 1 mm breit, elliptisch im Umriss, auf einer Seite gewölbt, auf der anderen ausgehöhlt. Farbe braunschwarz. Auf dem Querschnitt sieht man die Samenschale, das C-förmig gebogene Endosperm und den Embryo. Die äussere Zellschicht der Samenschale enthält in grosser Menge (bis 15 Procent des ganzen Samens) Schleim, der sich in Form einer secundären Membran der Zellen abgelagert. Der Schleim liefert mit Salpetersäure Oxalsäure und Schleimsäure. Seinetwegen benutzt man die Samen, selten in der Pharmacie, häufiger bei der Papierfabrikation und beim Zeugdruck. Hartwich.

Pt, chemisches Symbol für Platin.

Ptarmica, Untergattung der Gattung *Achillea*, ausgezeichnet durch den 5—20, meist 10blüthigen Strahl und die mit dem Hüllkelche gleich lange Zunge der Randblüthen. — S. Bd. I, pag. 62.

Ptarmica (*πταρμικός*, Niesen erregend, von *πταρρῶσαι*, niesen), *Errhina*, *Sternutatoria*, Niesmittel, Schnupfmittel, heissen Stoffe, welche bei Application auf die Nasenschleimhaut die in dieser verlaufenden Empfindungsnervenfasern (*Trigeminus*) reizen und dadurch reflectorisch theils die Absonderung befördern, theils die unter der Bezeichnung Niesen bekannte verstärkte Expiration

bewirken. Sie werden als feines Pulver (sogenanntes Niespulver, *Sternumentum*, *Pulvis sternutatorius*) verwendet, da Staub an und für sich schon zum Niesen reizt. Das bekannteste Niesmittel ist der Tabak, in der bekannten Form des Schnupftabaks angewendet, doch gibt es Stoffe, welche in weit heftigerer Weise wirken, so dass schon höchst geringe Mengen im Stande sind, mehrere Stunden lang währendes Niesen hervorzurufen. So kann z. B. Veratrin beim Oeffnen eines dasselbe enthaltenden Gefässes förmlichen Nieskrampf bewirken. Auch Euphorbinum, Ipecacuanha, Panamarinde u. a. Saponin enthaltende Drogen können starkes Niesen erregen. Als Niesmittel gilt auch Asarum, das früher mit Majorana und Convallaria zur Darstellung von officinellem Niespulver (*Pulvis sternutatorius*) diente. Die Niesmittel wurden in früherer Zeit, wo man nach Vorgang des HIPPOKRATES in dem Auftreten von Niesen im Laufe fieberhafter Krankheiten eine günstige Vorbedeutung sah und deshalb die Ptarmica im Anfange solcher zum Coupiren verwendete, weit mehr benutzt als gegenwärtig, wo auch die sonst rationelle Verwendung bei chronischen Catarrhen der Nasenhöhle und der benachbarten Höhlen, um dort angesammeltes stagnirendes und durch seine Zersetzungsproducte reizendes Secret zu entfernen, durch die Nasendouche ziemlich ausser Cours gekommen ist. Der Nutzen, den das Schnupfen von Tabak angeblich bei Kopfweh, Taubheit und bei chronischen Bindehautentzündungen gewährt, ist vermuthlich auf diesen reinigenden Einfluss der Niespulver zurückzuführen, doch gewöhnt sich die Nasenschleimhaut, wie dies das Verhalten habitueller Tabakschnupfer lehrt, sehr leicht an den Reiz. Die Anwendung behufs Entfernung fremder Körper aus den Luftwegen ist durchaus rationell, ebenso auch der Gebrauch von Niesmitteln bei darniederliegender Gehirnthatigkeit, bei Schlafsucht und Ohnmachten, indem die Reizung der sensiblen Nervenzweige in der Nasenschleimhaut reflectorisch auch Steigerung des Blutdrucks bedingt, der durch die Muskelcontractionen beim Niesen noch gesteigert wird. Indessen werden in diesem Zustande flüchtige Reizmittel (Ammoniak) als rascher wirkend und leichter applicirbar angesehen. Die starke Steigerung des Blutdrucks durch Niesmittel macht dieselben übrigens bei krankhafter Brüchigkeit der Gefässe (Atherom, Aneurysmen) und bei Neigung zu Lungen- und Hirnblutungen (Schlagflüssen) in hohem Grade gefährlich, da dieselbe zu Zerreiſsung der Gefässe führen kann; auch kann gewaltsames Niesen bei Personen mit Unterleibsbrüchen oder Vorfällen der Gebärmutter verschlimmernd wirken.

Th. Husemann.

Ptelea, Gattung der *Zanthoxyleae*. Sträucher oder Bäume des gemässigten Nordamerikas mit 3zähligen oder 5fiederigen Blättchen und 4—5zähligen, polygamischen Blüthen. Fruchtknoten zusammengedrückt, Griffel kurz, mit 2spaltiger Narbe. Kapsel häutig-geflügelt, 2fächerig, mit 1samigen Fächern.

P. trifoliata L. Blätter 3zählig mit sitzenden, eiförmigen oder länglichen, spitzen, kaum gezähnten, unterseits blassgrünen, zerstreut behaarten Blättchen, von denen das mittlere am grössten ist. Blüthen in rispigen Dolden, gelblichgrün, wohlriechend.

Ein häufig gezogener Zierstrauch, dessen Wurzelrinde ausser Harz und ätherischem Oel auch Berberin enthält (J. STEER). Die Tinctur und ein Infus derselben werden in Amerika gegen Dyspepsie und Fieber angewendet. Ein starkes Infus der Blätter soll wurmtreibend wirken.

Pteris, Gattung der *Polypodiaceae*, Unterfamilie der *Coenosoreae*, mit in langer Linie auf einer vor dem Rande der Blätter verlaufenden Nervenastomose befindlichen Soris, die von dem umgeschlagenen Blattrande bedeckt sind. Nur bei einigen Arten (z. B. *Pteris aquilina*) ist dieser umgeschlagene Rand ein echtes Indusium, zu dem sich noch ein unterständiges zweites gesellt.

Pteris aquilina L., Adlerfarn, Jesus Christwurz, Paprosch. Rhizom unterirdisch, verzweigt, mit 2zeilig entfernt stehenden Blättern, die mit dem Stiel oft eine Länge von 4 m erreichen. Spreite lederartig, fast horizontal zurückgebrochen, im Umriss delta-eiförmig, 2—3fach fiedersehnittig. Ein schiefer Querschnitt durch

den Blattstiel zeigt die Gefässbündel in Form eines JC oder eines doppelköpfigen Adlers angeordnet, daher die Namen.

Radix Pteridis aquilinae ist das cylindrische, meist nur federkieldicke, aber bis meterlange Rhizom. Es ist geruchlos, schmeckt bitterlich herb und wurde früher als Anthelminthicum benutzt. Das durch Kochen entbitterte Rhizom ist geniessbar und noch jetzt mahlt man es auf den canarischen Inseln und bäckt Brot daraus. Ebenso wird das Rhizom der Varietät *esculenta* auf den polynesischen Inseln benutzt.

Hartwich.

Pteritanssäure isolirte LUCK (Ann. Chem. Pharm. 54, 119) aus der Farnkrautwurzel. MALIN (Ann. Chem. Pharm. 143, 279) glaubt gemäss der Darstellung, Zusammensetzung und den Eigenschaften dieser Säure annehmen zu dürfen, dass dieselbe eine unreine Filixsäure repräsentirt (s. Filixsäure, Bd. IV, pag. 355). H. THOMS.

Pterocarpin heisst ein aus dem *Lignum santalinum album* durch Extrahiren mit Aether gewonnener Körper von der Zusammensetzung $C_{20}H_{16}O_6$. Seidenglänzende Büschel, wenig löslich in Alkohol und Aether, leicht in Chloroform.

Pterocarpus, Gattung der *Papilionaceae*, Gruppe der *Dalbergieae*. Wehrlose Bäume und Sträucher der Tropen, mit alternirenden, unpaar gefiederten Blättern und end- oder achselständigen, einfachen oder zusammengesetzten Trauben aus meist gelben Schmetterlingsblüthen. 10 Staubgefässe, 1- oder 2brüderig, mit schaukelnden Antheren; Hülse flach, rundlich, mit einem Flügelrande, 1- oder 2samig, nicht aufspringend.

P. Draco L. (*P. officinalis* Jacq.). Westindischer Baum. Blätter mit 5—7 wechselständigen, eiförmigen, zugespitzten, glatten, glänzenden Blättchen; Staubgefässe zu einer oben offenen Scheide verwachsen; Hülsen korkig. Liefert amerikanisches Drachenblut.

P. Marsupium Roxb. Blätter mit 5—7 wechselständigen, elliptischen, ausgeschnittenen, lederigen, glatten Blättchen; Blüthen gelblichweiss, Staubgefässe 2brüderig; Hülse 3—5 cm breit, mit seitlichem Griffel. In Vorderindien und Ceylon, namentlich auf den Bergen in Coromandel. Liefert Kino.

P. erinaceus Poir. (*P. senegalensis* Hook.). Blätter mit elliptischen, oberseits kahlen, unterseits rostroth behaarten Blättchen; Hülse kurz, mit seitlicher Spitze, stachelig. Am Senegal. Liefert Kino.

P. Adansonii DC. (*P. senegalensis* Vahl.). Blätter mit 13—15 wechselständigen, gestielten, eiförmigen, zugespitzten und stachelspitzigen, oberseits kahlen, unterseits graubaarigen Blättchen. Am Senegal.

P. santalinus L. fil. Bäumchen von 6—8 m Höhe mit wollig behaarten Zweigen. Blätter mit 3—5 rundlichen, unterseits graubaarigen Fiedern; Trauben achselständig; Kronblätter gelb mit rothen Streifen, von den 10 Staubgefässen das obere frei; Hülsen rundlich, glatt. Im südlichen Ostindien und auf den Philippinen. Liefert das rothe Sandelholz.

P. santalinoides L'Her., Blätter mit 7—9 wechselständigen, ovalen, zugespitzten, kahlen Blättchen, Trauben achselständig, einfach, Blütenstielen behaart, mit 2 langen linealen Deckblättern. In Sierra Leone.

P. flavus Lour., Blätter mit 5—7 wechselständigen, ovalen, zugespitzten Blättchen, ährigen Trauben und gezähnten Schiffchen. In den Wäldern von China und den Molukken. Eine in China zum Gelbfärben der Seide benutzte Rinde wurde von dieser Art abgeleitet, bis SQUIRE und HOLMES zeigten (Pharm. Journ. and Trans. 1888), dass dieselbe von *Eoodia glauca* stamme.

Pterygium (πτερόγιον, kleiner Flügel), Flügelfell, ist eine in Folge geschwüriger Prozesse, des Augapfels entstandene neugebildete Membran von dreieckiger Gestalt, deren Basis in der Bindehaut des Augapfels und deren Spitze am Randtheile der Cornea liegt. Grosse und straffe Pterygien können Sehstörungen und behinderte Beweglichkeit des Auges erzeugen.

Ptisana (*πτισάνη* oder *πτισάνη*, enthülste Gerste, Gerstengrütze, von *πίσσω*, enthülsen, schroten), *Ptisane*, *Tisane*, ist ursprünglich die von HIPPOKRATES als Heilmittel hochgepriesene Abkochung von Gerstenschrot oder analogem Material, z. B. Weizen (*πτισάνη*, *πυρίνη*). Später übertrug man die Bezeichnung in der bereits bei den Römern üblichen Schreibweise *Tisana* auf alle in grösseren Quantitäten als Getränk zu nehmende wässrige Mixturen. Vorwaltend kommen dünne Aufgüsse und Abkochungen von Arzneipflanzen als Tisanen zur Verwendung, doch werden auch anderweitige Auszugsformen (Macerate, Digeste) und diluirte Lösungen in gleicher Weise benutzt und mit demselben Namen belegt. Zur Verbesserung des Geschmacks wird den auszuziehenden Pflanzentheilen Süssholz zugesetzt oder die Abkochung mit Honig, Zucker oder Syrup, auch mit Glycyrrhizinum ammoniatum versüsst. Die fragliche Arzneiform ist insbesondere in Frankreich üblich; der Code français gibt Vorschriften für nicht weniger als 67 Tisanen. Charakteristisch für alle ist die geringe Menge der activen Substanz, so dass bei Abkochungen und Aufgüssen in der Regel nur 0.5—1—2 Th., mitunter selbst weniger (0.2 in der *Ptisana de Croco*) auf 100 Th. Colatur kommen. Ueber die curmässige Verwendung der Tisanen (Holztrankeuren) s. Bd. III, pag. 340.

Th. Husemann.

Ptomaine, *Ptomatine*, *Cadaveralkaloide*. Im Anschluss an das Referat über *Cadaveralkaloide* in Bd. II, pag. 436, hat hier noch eine Zusammenstellung der bis jetzt (1889) bekannt gewordenen *Ptomaine* Platz zu finden:

a) Durch die Lebensthätigkeit von Fäulnissbakterien entstehende *Cadaveralkaloide* (*Ptomatine*):

Betaïn	$C_5H_{11}NO_2$	Brieger	Gefaltete Fische	—
Cadaverin	$C_5H_{11}N_2$	"	Menschliche Leichen	Nicht giftig.
Cholin	$C_5H_{15}NO_2$	"	Gefaultes Fleisch	Giftig.
Collidin	$C_8H_{11}N$	Nencki	Gefaulter Leim	—
Gadinin	$C_7H_{17}NO_2$	Brieger	Gefaltete Fische	Giftig.
Hydrocollidin	$C_8H_{13}N$	Gautier & Etard	Gefaultes Fleisch	"
Methyl-Guanidin	$C_5H_9N_3$	Brieger	"	"
Muscarin	$C_5H_{15}NO_2$	"	Gefaltete Fische	"
Mydaleïn	—	"	Gefaultes Fleisch	—
Mydatoxin	$C_6H_{13}NO_2$	"	Gefaltete Leichen	Giftig.
Mydin	$C_8H_{11}NO$	"	"	Nicht giftig.
Mytilotoxin	$C_6H_{15}NO_2$	"	In Miessmuscheln	Giftig.
Neuridin	$C_5H_{13}N_2$	"	Gefaultes Fleisch	Nicht giftig.
Neurin	$C_5H_{13}NO$	"	"	Giftig.
Parvolin	$C_6H_{13}N$	Gautier & Etard	Gefaltete Fische	"
Putrescin	$C_4H_{13}N_3$	Brieger	Gefaultes Fleisch	Nicht giftig.
Saprin	$C_5H_9N_2$	"	"	"
Tyrototoxicon	$C_5H_5N_3$	Vaughan	Gefaulter Käse	Giftig.
—	$C_{10}H_{13}N$	Guareschi & Nesso	Gefaultes Fibrin	—
—	$C_{17}H_{28}N_4$	Gautier & Etard	Gefaultes Fleisch	"
—	$C_6H_{11}NO_2$	Salkowski	"	Nicht giftig.
—	$C_6H_{15}NO_2$	"	"	—
—	$C_7H_{18}N_2O_3$	Pouchet	"	Giftig.
—	$C_5H_{12}N_2O_4$	"	"	"
—	$C_{14}H_{20}N_2O_4$	Guareschi	Gefaultes Fibrin	—

b) Während des normalen Stoffwechsels entstehende *Cadaveralkaloide* (*Leukomaine*):

Adenin	$C_5H_5N_5$	Kossel	Pankreasdrüse des Rindes.
Amphikreatin	$C_6H_9N_7O_4$	Gautier	Frisches Rindfleisch (Fleischextract).
Crusokreatinin	$C_6H_8N_4O$	"	"
Dimethylxanthin	$C_7H_8N_4O_2$	Salomon	" Menschlicher Urin.
Heteroxanthin	$C_6H_8N_4O_2$	"	"
Pseudoxanthin	$C_4H_5N_3O$	Gautier	Frisches Rindfleisch (Fleischextract).
Xanthokreatinin	$C_5H_{10}N_4O$	"	"
—	$C_{14}H_{24}N_{10}O_5$	"	"
—	$C_{12}H_{24}N_{11}O_5$	"	"

c) Durch die Lebensthätigkeit pathogener Bacterien
entstehende Cadaveralkaloide (Toxine):

Spasmotoxin	—	Brieger	Reincultur des Tetanuserregers	Giftig.
Tetarin	$C_{13}H_{30}N_2O_4$	"	Reincultur des Tetanuserregers	"
Tetanotoxin	$C_5H_{11}N$	"	Reincultur des Tetanuserregers	"
Typhotoxin	$C_7H_{17}NO_2$	"	Reincultur des Koch- Eberth'schen Typhusbacillus.	"
Toxin des Milzbrand- bacillus	—	Hoffa	—	"
Toxin des Kommaba- cillus	—	Nicati & Riesch Pouchet, v. Villiers	—	"

Sodann ist aus einer Arbeit von OGIER und MINOVICI, welche sich bemühten im Interesse des gerichtlich-chemischen Nachweises festzustellen, inwieweit die Ptomaine (d. h. die beim Ausschütteln mit Aether oder Chloroform etc. erhaltenen Producte) den Nachweis der wichtigsten Pflanzenalkaloide unsicher machen können, nachzutragen, dass unter den von ihnen aus Leichen erhaltenen Ptomainen solche, welche mit Eisenchlorid, wie das Morphin, eine blaue Färbung geben, nicht vorkommen. Alkoholisches Kali gab nach vorhergehender Einwirkung von Salpetersäure auf die isolirten Ptomaine ebenfalls niemals die Violettfärbung, welche das Atropin gibt. Salpetersäure gab wohl gelbliche oder orange Farbtöne, doch blieben diese an Intensität hinter der Brucinreaction zurück. Dagegen machte die Gegenwart von Ptomainen die sonst so deutlichen Farbenreactionen der concentrirten Schwefelsäure in Verbindung mit Molybdänsäure oder Vanadinsäure sehr unsicher. Die „Strychninreaction“ kam mit dem isolirten Ptomain einmal zu Stande. Die Grünfärbung mit alkoholischer Schwefelsäure und Eisenchlorid, wie sie das Digitalin gibt, trat mehrmals ein. Ein colchicinähnliches Fäulnisproduct fand gelegentlich einer gerichtlich-chemischen Untersuchung BAUMERT. Dasselbe ging aus saurer Lösung mit gelber Farbe in Aether und Chloroform über, gab abweichend von Colchicin mit Pikrinsäure und Platinchlorid Fällungen und bei sonstiger Uebereinstimmung mit dem Colchicin die ZEISEL'sche Reaction (Grünfärbung mit Eisenchlorid und starker Salzsäure beim Kochen) nicht.

Bezüglich der Genese der Alkaloide ist nachzutragen, dass nach Versuchen E. SCHMIDT's Cholin in wässriger Lösung mit Blut oder einem Heu-Infusum bei 30—35° nach Verlauf mehrerer Wochen unter Bildung von Trimethylamin in eine dem Neurin gleiche oder isomere Base verwandelt wird. H. Beckurts.

Ptosis (πίπτειν, fallen) ist das Unvermögen, das obere Augenlid zu heben. Sie ist die Folge einer Lähmung jenes Astes des dritten Gehirnnervenpaares, welcher den Heber des oberen Augenlides versorgt, kann aber auch ohne Lähmung des Nerven durch dauernde Schwellung der Bindehaut in Folge von Augenblennorrhoe entstehen.

Ptyalagoga (πτύζλον, Speichel, ἄγω, treiben), speicheltreibende Mittel, synonym von Sialagoga (s. d.). Th. Husemann.

Ptyalin, ein wenig untersuchter Bestandtheil des Speichels, welcher von schleimähnlicher Beschaffenheit, durch Alkohol fällbar ist, sich auch nach dem Eindampfen mit überschüssiger Essigsäure in Wasser wieder löst. Auch das diastatische Ferment des Speichels wird als Ptyalin bezeichnet. Dieses Ptyalin wirkt schon bei 30—40° und wird bei 60° zerstört, während die in der gekeimten Gerste vorkommende Diastase erst bei 60° zu wirken anfängt.

Loebisch.

Ptyalismus (πτύλλειν, spucken), häufiges Spucken, Speichelfluss, Salivation. Speichelfluss in Folge von Quecksilbergebrauch wird Mercurialismus genannt (Bd. VI, pag. 649).

Ptychode (πτυγή, Schicht), bedeutet das wandständige Protoplasma der Zellen, den Primordialschlauch. — S. Zelle.

Ptychotis, Gattung der *Umbelliferae*, Gruppe der *Ammieae*, von *Carum L.* wesentlich nur durch den deutlich fünfzähligen Kelch verschieden.

Ptychotis coptica DC. (*P. Ajowan DC.*, *Carum Ajowan Benth. et Hook.*, *Ammi coptica L.*) ist ein ☉ ästiges Kraut mit mehrfach gefiederten Blättern, deren letzte Abschnitte fast fädig sind. Hülle und Hüllchen mit 5 bis 8 linealen, ungleich grossen Blättchen. Die Früchte (s. *Ammi*, Bd. I, pag. 298) riechen stark nach Thymian.

Ptychotisöl, das ätherische Oel der Samen von *Ptychotis Ajowan*. Es ist braun, von angenehmem Geruch, 0.896 spec. Gew., und besteht aus Thymol und einem bei 172° siedenden Terpen.

Pubertät heisst der Eintritt und die weitere Ausbildung der Geschlechtsreife. Diese erfolgt beim Weibe in der Regel etwas früher, im 13 und 14. Jahre, als beim Manne, im 15. und 16. Jahre. Doch finden hier auch oft grosse individuelle Schwankungen statt, welche von verschiedenen bekannten und unbekanntem Verhältnissen abhängen. Bei den Städtern tritt die Pubertät meist etwas früher ein, als bei den Landbewohnern; in den Tropen früher als in den nördlichen Ländern; auch gibt es Racenunterschiede. In der Pubertätsentwicklung nimmt beim Manne die Muskulatur zu, die Stimme wird tiefer (mutirt) durch Wachsen des Kehlkopfes, der Bart beginnt zu sprossen. Samenergiessungen stellen sich ein. Bei beiden Geschlechtern erscheint Haarwuchs in der Achselhöhle und am Mons veneris. Beim Weibe werden Brüste, innere und äussere Geschlechtsorgane grösser, vor Allem vergrössern sich der Uterus und die Ovarien, dann treten die Menses ein. Die bedeutende Veränderung der Wachstums- und Ernährungsverhältnisse des Organismus nimmt dessen ganze Kraft in Anspruch, so dass er gerade in dieser Zeit krankmachenden Einflüssen weniger Widerstand entgegensetzen kann als sonst, welche somit die ganze Entwicklung aufhalten und stören. Abgesehen von der Chlorose, die gerade dann manifest wird, offenbart sich in dieser Phase des weiblichen Lebens auch häufig die hereditäre Anlage zur Schwindsucht. Auch krankhafte psychische Disposition tritt besonders zu dieser Zeit in die Erscheinung.

Puccin, angeblich ein drittes Alkaloid (WAYNE) im *Rhizoma Sanguinariae*, ist nach HOPP ein Gemenge von Sanguinarin, Harz und Farbstoff.

Puccinia, Gattung der *Uredineae*. Parasitische oder in dem Gewebe lebender, chlorophyllhaltiger Pflanzen wachsende Pilze. Charakter: Teleutosporen gesondert, in flachen Rasen oder rundlichen Polstern zusammenstehend, gestielt, gewöhnlich aus zwei (ausnahmsweise drei) übereinander stehenden Zellen gebildet. Jede Zelle ist mit einem Keimporus versehen und keimt für sich. Ueber die verschiedenen, auf einander folgenden Fruchtformen — Spermogonien, Accidien, Uredo-, Teleutosporen — vergleiche die Artikel: *Aecidium*, Bd. I, pag. 138, *Autöcische Pilze*, Bd. II, pag. 55, *Heteroecie*, Bd. V, pag. 213, ferner *Spermogonien*, *Uredo-* und *Teleutosporen*.

Man theilt die Gattung in folgende Gruppen:

I. *Eupuccinia*. Spermogonien, Accidien, Uredo- und Teleutosporen vorhanden und auf der lebenden Pflanze gebildet.

a) *Autepuccinia*. Alle Fruchtformen auf derselben Nährpflanze (autöcische Pilze). Hierher gehören u. a. folgende Arten: *Puccinia Galii*, *Asparagi*, *Thesii*, *Helianthi*, *Gentianae*, *Silenis*, *Porri*, *Prenanthis*, *Epilobii*, *Violae*, *Pimpinellae*, *Menthae* etc. Die Nährpflanzen ergeben sich aus der Species-Bezeichnung.