download www.zobodat.at

um die Verdunstung zu ersetzen, aber diese ist bei ihr durchaus gering. Die wahrscheinlichste Erklärung für diese Einrichtung ist die, dass sie als Schutz gegen unliebsame Besucher zu dienen habe, namentlich Ameisen von den Blüthen fern halte. Denn die Antheren und die Narbe sind so hoch über dem Schlund der Blüthe, dass Ameisen den Honig erreichen könnten, ohne eine Bestäubung zu vermitteln, was aber natürlich verhindert werden muss. Erst dann, wenn die bestäubten Blüthen abfallen, bilden diese eine Brücke über das Wasser, dann ist es zu spät, durch die mörderischen Ameisen verletzt zu werden. Höck.

Bücherschau.

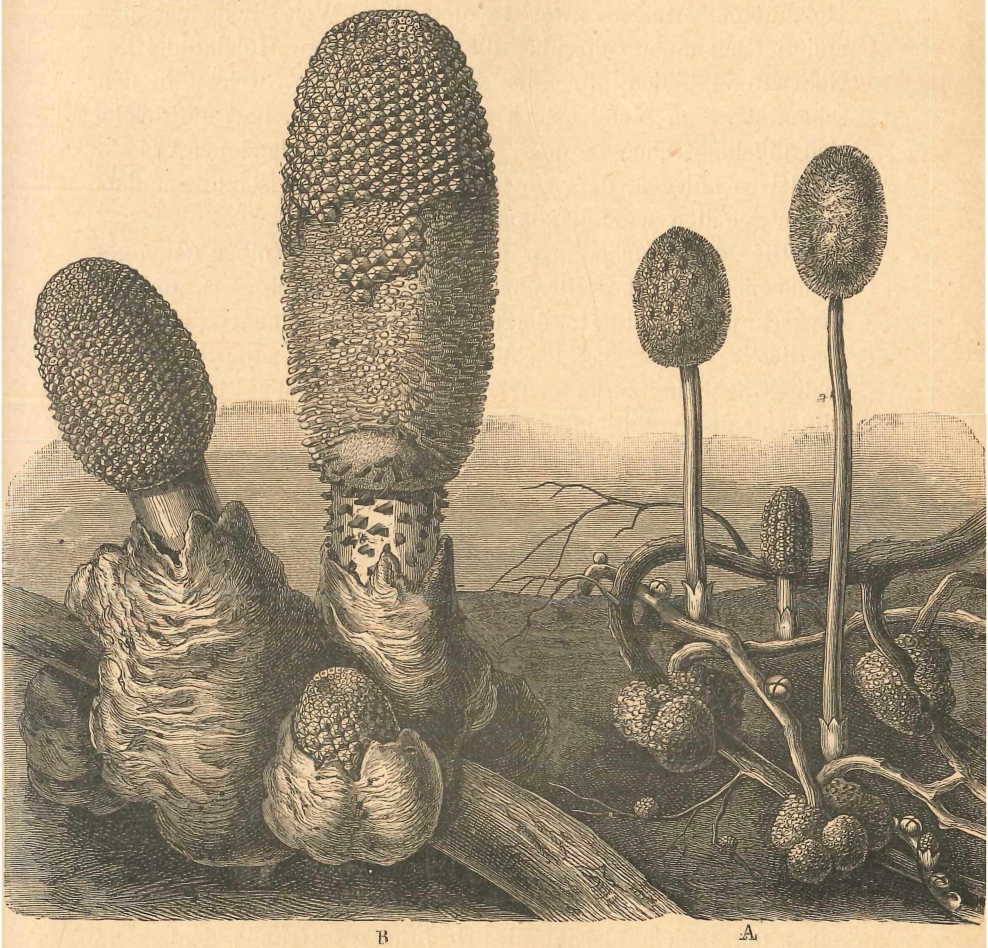
A. Kerner von Marilaun, Pflanzenleben. Erster Bd. Gestalt und Leben der Pflanze. Mit 553 Abbild. und 20 Aquarelltafeln. Leipzig, Bibliographisches Institut. 1887. Preis 16 Mark.

Der noch so junge Wissenszweig der Pflanzenbiologie, der in den letzten Decennien unter der mächtigen Nachwirkung der Schriften Charles Darwin's und seiner zahlreichen Nachfolger in den meisten civilisirten Ländern vorzügliches Beobachtungsmaterial nach den verschiedensten Richtungen hin gezeitigt hatte, entbehrte bisher einer Gesammtdarstellung der immer mächtiger anschwellenden Fülle biologischer Thatsachen und ihrer Erklärungsversuche. Es mag gewagt erscheinen, ein solches Werk schon jetzt dem gebildeten Laienpublikum zu übergeben, ehe manche biologische Hypothesen noch ihre hinreichende Bestätigung gefunden haben, und Ref. hätte gewünscht, dass der Leser gelegentlich darauf aufmerksam gemacht wird, er habe es hier oder dort mit dem Erklärungsversuch einer biologischen Beobachtung, nicht mit einer erwiesenen Thatsache zu thun.

Was nun zunächst den Inhalt des ersten Bandes selbst betrifft, so zerfällt derselbe nach einer Einleitung, welche die Erforschung der Pflanzenwelt in alter und neuer Zeit darstellt, in sieben Hauptabschnitte: I. Das Lebendige in der Pflanze, II. Aufnahme der Nahrung, III. Leitung der Nahrung, IV. Bildung organischer Stoffe aus der aufgenommenen unorganischen Nahrung, V. Wandlung und Wanderung der Stoffe, VI. Wachstum und Aufbau der Pflanze, VII. Die Pflanzengestalten als vollendete Bauwerke.

download www.zobodat.at

Es ist natürlich nicht möglich, den Inhalt eines über 700 Grossoctav-Seiten fassenden Bandes auch nur einigermassen genauer hier wiederzugeben; wir beschränken uns hier darauf, mit freundlicher Erlaubniss der Verlagsbuchhandlung zunächst zwei der so zahlreichen und instructiven Holzschnitte und die Worte des Verfassers, welche denselben zur Erläuterung dienen, abzudrucken:



B A

A. Helosis gujanensis, aus Mexiko.
B. Rhopalocnemis phalloides, aus Java.

„Durch die kolbenförmige Gestalt des Blütenstandes stimmen mit den Arten der Gattung Balanophora jene der amerikanischen Gattung Helosis überein, von welcher die häufigste, nämlich Helosis gujanensis, obenstehend abgebildet erscheint. In der

download www.zobodat.at

Methode, wie diese Helosis-Arten sich auf den Wurzeln der Wirtpflanzen ansiedeln, und auch in der ganzen Wachstumsweise besteht aber ein erheblicher Unterschied. Das Anwachsen der auf die Nährwurzel gelangten Keimlinge zu einem Knöllchen, die Zerstörung der Rinde, die Entblössung des Holzkörpers an jener Stelle der Nährwurzel, wo sich das Knöllchen des Schmarotzers angelegt hat, sowie auch die Störung im Verlaufe der Holzbündel erfolgen zwar in derselben Weise wie bei den andern Balanophoreen; aber die zerschlissenen Holzbündel der Nährwurzel bilden nur ganz kurze Läppchen, welche in den schmarotzenden Knollenstock wenig eindringen, und an welche sich die inzwischen in dem Knollenstocke entstandenen Gefässbündel so anlegen, dass sie für die geraden Fortsetzungen derselben gehalten werden könnten.

Die zu Köpfchen gruppierten, aber im Kolben eine geschlossene Masse darstellenden Blüten sind durch eigentümliche Deckschuppen gestützt, deren jede einzelne einem Nagel mit facettiertem Kopfe vergleichbar ist. Diese facettierten Köpfe schliessen dicht zusammen, wodurch der ganze jugendliche Blütenstand wie mit einem gefelderten Panzer umgeben erscheint und mit einem geschlossenen Kiefernzapfen einige Aehnlichkeit erhält. Nach und nach lösen sich aber diese nagelförmigen Deckschuppen los, fallen ab, und es werden auf diese Weise die Blüten sichtbar, die bisher von dem Panzer überdeckt waren. Nach der Samenreife geht der ganze Ausläufer, aus welchem der Blütenstand emporgewachsen war, und gewöhnlich auch der Knollen, welcher diesem Ausläufer zum Ausgangspunkte diente, zu Grunde, und ein andrer Knollen des oben geschilderten Netzes, beziehentlich die von diesem ausgehenden Ausläufer werden zum Ausbildungsherde für neue Blütenstände. Insofern kann man diese Helosis-Arten auch als ausdauernde Pflanzen bezeichnen, während die Mehrzahl der andern Balanophoreen auf diese Bezeichnung keinen Anspruch machen kann, da bei diesen der ganze Stock nach dem Verblühen und Ausreifen der Samen alsbald abstirbt und zu Grunde geht. Die blühenden Kolben der Helosis-Arten haben eine purpurrote oder blutrote Farbe und führen in Brasilien auch den Namen Espigo de sangue.

Ein andrer an Helosis sich anschliessender Wurzelschmarotzer, der einzige Vertreter dieser vorwaltend amerikanischen Gruppe in Asien, ist Rhopalocnemis phalloides (s. Abbildung,

download www.zobodat.at

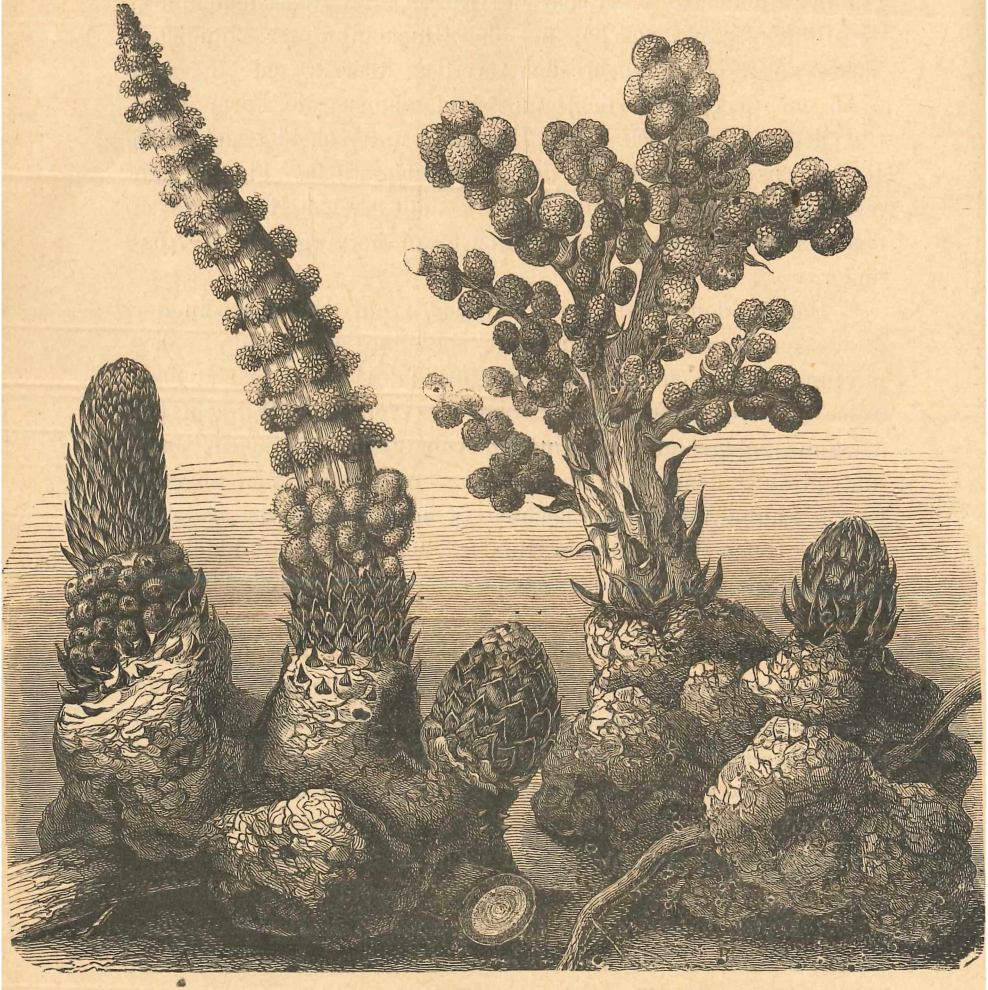
S. 97, Fig. B). Derselbe findet sich angesaugt an den Wurzeln von Feigen, Eichen und verschiedenen Lianen im Berglande Javas und im östlichen Himalaja und zählt zu den grössten aller Balanophoreen. Sein fleischiger, gelblich- oder rötlichbrauner Knollenstock erreicht die Grösse eines Menschenhauptes, die Blütenzapfen, welche aus den Buckeln dieser klumpigen Masse zu 2 – 6 hervorbrechen, werden über 30 cm lang und 4—6 cm dick, sind lichtbraun und ahmen die Form eines Cykadeenzapfens nach. Wie Corynaea unterscheidet sich auch Rhopalocnemis, welche in der Abbildung, S. 97, Fig. B, um mehr als die Hälfte verkleinert dargestellt ist, von Helosis durch das Fehlen der aus dem Knollenstocke hervorgehenden Ausläufer.

Das in den brasilischen Urwäldern auf den Wurzeln der Mimoseen, zumal auf jenen der Inga-Bäume, aufsitzende Lophophytum mirabile (s. Abbildung, S. 100, Fig. A) findet sich stellenweise so massenhaft, dass Strecken des von Inga-Wurzeln bedeckten Waldgrundes im Umfang von 20 bis 30 Schritt ganz und gar von demselben überwuchert erscheinen. Von abgefallenem Laube und einer leichten Schicht Dammerde bedeckt, sitzen dort den Baumwurzeln Hunderte von grössern und kleinern Knollenstöcken auf. Die meisten haben die Grösse einer Faust, einzelne aber werden auch kopfgross und wiegen dann 15 kg und darüber. Die unmittelbar durch Vergrösserung der auf die Wurzeln geratenen Samen entstandenen Knöllchen, wenn sie etwa die Grösse einer Erbse besitzen, sind schon mit dem Holze der angefallenen Wurzel verbunden. Die Rinde sowohl als ein Teil des Holzes sind von dieser Wurzel an der Stelle, wo sich der Parasit angelagert hat, resorbiert. In den dadurch in der Wurzel entstandenen flachen Ausschnitt ist das Gewebe des kleinen Knollenstockes breit und fest eingefügt, und einzelne kurze, zapfenförmige Bündel des gelockerten Holzes der Nährwurzel erscheinen in den Parasiten hineingewachsen. Aber auch in dem sich vergrössernden Knollenstocke bilden sich Gefässbündel aus, und diese verbinden sich mit den erwähnten Bündeln der Nährwurzel, indem sie diesen entgegenwachsen.

Es ist dann die Grenze zwischen Ernährer und Parasit oft mit Sicherheit gar nicht mehr festzustellen, ja, was das Merkwürdigste ist, man findet in diesen Bündeln Zellen, von welchen man auch mit Rücksicht auf ihre Gestalt nicht zu bestimmen im stande ist, ob sie dem einen oder andern angehören.

download www.zobodat.at

Aus dem in betreff seiner Pflanzenwelt am meisten bekannten Kaplande sind nur drei Balanophoreen bekannt geworden. Eine derselben, welche unten rechts abgebildet ist, führt den Namen Sarcophyte sanguinea, zu deutsch: blutrote Fleisch-



A. Lophophytum mirabile, aus Brasilien.
B. Sarcophyte sanguinea, vom Kap der Guten Hoffnung.

pflanze, auch hat man ihr den Namen Ichthyosoma, d. h. Fischleichnam, gegeben, weil sie nach faulen Fischen riecht. Durch diese Namen ist aber schon angedeutet, dass dieses Gewächs fast mehr den Eindruck eines tierischen als eines pflanzlichen Gebildes macht. Als Wirtpflanze für diese Sarcophyte müssen

download www.zobodat.at

verschiedene Mimoseen, zumal Acacia caffra, Acacia capensis etc., herhalten. Auf den Wurzeln dieser Holzpflanzen entwickeln sich, wie bei allen Balanophoreen, zuerst kleine Knollenstöcke, die mit dem Holze der Nährwurzeln in der nun schon wiederholt dargestellten Weise in Verbindung treten. Aus einer unter der Rinde dieses Knollenstockes vorgebildeten Knospe entsteht dann ein Blütenstand, welcher aus der aufgerissenen und emporgestülpten Rinde rasch emporwächst, und dessen Achse sich in dicke, wiederholt geteilte, fleischige Aeste auflöst, was bei keiner einzigen der andern Balanophoreen der Fall ist. An den Verzweigungen sitzen, seitlich aneinander gereiht, an dem einen Stocke Staubblüten, an dem andern Stocke nur Fruchtblüten, diese letztern immer zu kugeligen Köpfchen gruppiert, wie das in der Abbildung, S. 100, zu sehen ist. An dem Ausgangspunkte der Verzweigungen und auch am Grunde des ganzen Blütenstandes befinden sich schuppenförmige, rotbraune Blätter; das Ganze aber sieht einer von der Wurzel emporgewachsenen Weintraube mit warzigen Beeren oder auch dem Fruchtstande von Ricinus ähnlich und ist durch die blutrote Farbe aller Teile sehr auffallend."

In ähnlicher Weise behandelt Kerner auch die übrigen Schmarotzerpflanzen; von andern interessanten biologischen Erscheinungen bespricht er u. a. auf pg. 111—147 die thierfangenden Pflanzen; die symbiotischen Erscheinungen (pg. 224 ff.), die Kletterpflanzen (pg. 629 ff.), die Schutzmittel der Pflanzen gegen die Thiere (pg. 399 ff.) etc.

Kerner's Werk soll zwei Bände stark werden und viele interessante Darstellungen, z. B. die der Verbreitungsmittel der Pflanzen, stehen uns also im zweiten Bande noch in Aussicht. In der ganzen Ausstattung schliesst es sich eng an die Chromoausgabe von Brehm's Thierleben an. Mit diesem altbewährten Werke, mit Ranke's „Der Mensch", Neumayr's „Erdgeschichte" und Ratzel's „Völkerkunde" wird es unter dem Gesammt-Titel „Allgemeine Naturkunde" ein Ganzes bilden, wie die populärwissenschaftliche Naturkunde augenblicklich kein zweites aufzuweisen hat. Huth.

Kirchner, Dr. O, Flora von Stuttgart und Umgebung. Stuttgart 1888. Verlag von Eugen Ulmer. Preis 7 Mark. In Leinwand geb. 7 Mark 80 Pf.

Wie das vorstehende Werk liefert auch Kirchner's Flora den erfreulichen Beweis, dass die Botanik sich immer mehr frei

download www.zobodat.at

macht von der früher so einseitigen Bevorzugung der Systematik und dass immer mehr die Blicke der Floristen sich auch auf das Leben der Pflanze richten. Eine besondere Berücksichtigung der Biologie war von dem Verfasser zu erwarten, da wir schon früher interessante Arbeiten auf diesem Gebiete von ihm erhalten haben; Ref. erinnert nur an die vieles Selbstständige bietenden „Beobachtungen über die Bestäubungs-Einrichtungen einheimischer Pflanzen" vom Jahre 1886. Das vorliegende Buch dürfte nun darin einzig dastehen, da es bei allen Pflanzen des Gebietes nicht nur die bisher bekannten biologischen Beziehungen kurz erläutert, sondern auch eine grössere Anzahl noch nicht publicirter Angaben hinzufügt. — Kirchner's Flora bildet einen 768 Seiten starken Band, welcher ausser den Phanerogamen auch die Gefässkryptogamen des Gebietes (Stuttgart, Ludwigsburg, Waiblingen, Esslingen, Nürtingen, Leonberg, einen Theil des Schönbuches etc.) umfasst. Neben den wildwachsenden Pflanzen sind auch verwilderte und Kulturpflanzen, sowie die Bastarde aufgeführt; mit besonderer Sorgfalt sind ferner die wichtigeren Kulturvarietäten behandelt, was gewiss vielen Lesern willkommen sein wird. Die Bestimmungstabellen sind so eingerichtet, dass auch der minder Geübte sie mit Erfolg benutzen kann. Papier und Druck sind wohlgefällig und letzterer durch Anwendung zahlreicher Typenformen recht übersichtlich. Huth.

Engler und Prantl, Die natürlichen Pflanzenfamilien. Das von uns mehrfach besprochene Werk schreitet rüstig vorwärts und bildet sich immer mehr zu einem sowohl dem Laien, wie dem Fachmanne nützlichen Handbuche aus. Um einen Begriff von der im Werk angewendeten Darstellungsweise zu geben, drucken wir Engler's Beschreibung der eigenthümlichen Bestäubungsverhältnisse bei den Feigenarten ab, wie er sie nach den Untersuchungen von Westwood, Delpino, Solms-Laubach, Fritz Müller und G. King giebt, und verweisen deshalb auf pg. 93 der heutigen Nummer. Lieferung 18 und 19 enthält von **Prantl** bearbeitet folgende Familien: Fagaceae (unter den Litteraturangaben hätte wohl Méchaux's „Histoire des chênes de l'Amérique" aufgeführt werden können), Ranunculaceae, Lardizabalaceae, Berberidaceae, Menispermaceae und Calycanthaceae; von **Engler** bearbeitet: Ulmaceae, Fagaceae und von **Pax** die Familie der Monimiaceae.

Huth.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Helios - Abhandlungen und Monatliche Mittheilungen aus dem Gesammtgebiete der Naturwissenschaften

Jahr/Year: 1889

Band/Volume: 6_1889

Autor(en)/Author(s): Redaktion

Artikel/Article: Bücherschau 96-102