

Werk

Titel: Der Königl. Akademie der Wissenschaften in Paris anatomische, chymische und botan...

Verlag: Korn

Jahr: 1751

Kollektion: Wissenschaftsgeschichte

Werk Id: PPN345189922_0003

PURL: http://resolver.sub.uni-goettingen.de/purl?PID=PPN345189922_0003 | LOG_0118

Terms and Conditions

The Goettingen State and University Library provides access to digitized documents strictly for noncommercial educational, research and private purposes and makes no warranty with regard to their use for other purposes. Some of our collections are protected by copyright. Publication and/or broadcast in any form (including electronic) requires prior written permission from the Goettingen State- and University Library.

Each copy of any part of this document must contain there Terms and Conditions. With the usage of the library's online system to access or download a digitized document you accept the Terms and Conditions.

Reproductions of material on the web site may not be made for or donated to other repositories, nor may be further reproduced without written permission from the Goettingen State- and University Library.

For reproduction requests and permissions, please contact us. If citing materials, please give proper attribution of the source.

Contact

Niedersächsische Staats- und Universitätsbibliothek Göttingen
Georg-August-Universität Göttingen
Platz der Göttinger Sieben 1
37073 Göttingen
Germany
Email: gdz@sub.uni-goettingen.de

dem Sinnkraute den Namen Mimosa, oder der Nachahmenden gegeben, bestätigt des Herrn Parent Idee, es seyn dieses krampfartige Bewegungen. Er bildet sich ein, es seyn in dieser Pflanze ein sehr feines flüßiges Wesen, wie Geister, welches der von außen empfangene Eindruck mehr als gewöhnlich, bewege, und in gewisse Canäle häufiger zu laufen bestimme. Diese Erklärung scheint zwar nicht tief in die Sache einzudringen; kommt man aber wohl weiter, wenn man von den krampfartigen Bewegungen der Thiere redet, die uns besser bekannt seyn sollten? Ob wir also gleich nicht umständlich und mit einer gewissen Genauigkeit die Mechanik der Krampfszufälle eines Thieres wissen; so ist das doch auch ein Erkenntniß, wenn man weiß, die Bewegungen des Sinn- oder Fühlkrautes hängen von eben der Mechanik ab, als diese krampfartigen Zufälle.

* * * * *

Von den Meerpflanzen.

Historie.

Hier ist der letzte Theil desjenigen, was der Graf Marsigli von der Historie der See an die Akademie sendete. So mühsam und beschwerlich die irdische Botanik immer seyn kann, so ist es die Seebotanik doch noch weit mehr. Man muß mit den Fischern selbst zur See gehen. Sonst werfen sie alles weg, was sie nicht suchen, und was das Vergnügen eines Botanisten ausmachen würde. Dessen sind sie schon von Alters her gewohnt, man mag ihnen auch noch so strenge andere Befehle geben. Das Unangenehmste dabey ist, daß man alles nur vom Zufall erwarten muß. Man sieht nicht, wo die Pflanzen sind. Das Neze fischet sie auf, wo und wie es kann.

Aller dieser Schwierigkeiten ungeachtet, fing der Graf eine gar ansehnliche Seebotanik von Kräutern an, die er selbst herausgebracht. Er theilet sie in drey Classen: In die weichen; in die welche fast Holz sind; und in die steinigen. Diese Eintheilung ist von der nicht unterschieden, die ehemals der Herr Tournefort gemacht. (S. i. anatomischen 2c. Theil, a. d. 536 u. f. S.) Jedoch der Graf erkläret sich, er sey nicht gesonnen, einer strengen Ordnung in der Botanik zu folgen.

Die weichen sind das See gras, die Schwämme, Seemoose, Fuci 2c.

Die Pflanzen, welche fast Holz sind, nennten die Alten lithophyta, weil sie sie für steinerne Pflanzen hielten. Die ganze Pflanze besteht aus zwey Stücken, der Rinde, und ihrem eigenen Wesen. Die Rinde ist, wenn sie aus der See kommt, weich; wenn sie aber trocken ist, so hart als Kreide, und läßt sich leicht unter den Fingern zerreiben. Das hat vermuthlich die Alten verführet. Das eigene Wesen der Pflanze hat mehr von Horn als von Holz an sich. Wenn man es brennet, giebt es einen Schaum wie Horn oder Federn; stinkt auch eben so. Die Zweige des lithophyton beugen sich wie Fischbein, und thun dem Messer eben solchen Widerstand.

Die steinigen Pflanzen, die allein den Namen lithophyton verdienen, aber nicht führen, sind die Corallen und Madreporen. Der Graf handelt nicht von einigen andern, als von den steinigen Schwämmen; weil die See an der Provence sie ihm nicht gegeben hat. Die Corallen sind nach ihrer äußerlichen Figur bekannt genug. Die Madrepore ist darinn von ihnen unterschieden, daß sie keine Rinde hat; gemeinlich weiß, und mit merklichen Löchern versehen ist.

Weil der Graf keine Bücher bey sich hatte, als er seine Beobachtungen hielt, konnte er auch nicht nachsuchen, ob die Pflanzen, die er aus der See zog, von andern beschrieben wären; was für Namen man ihnen gegeben; und zu welchen Geschlechtern man sie gezählet. Denn man weiß,

wie wichtig die Bestimmung des Geschlechtes in der Botanik sey. Er war also genöthiget, entweder sie wie die Fischer zu nennen, oder ihnen zuweilen auf Gerathewohl einen Namen zu geben, oder sie auch ohne Namen zu lassen: Und er verließ sich auf die Botanisten der Akademie, daß sie die rechten Namen schon suchen, und die Geschlechtskennzeichen erkennen würden.

Dem Herrn Marchant, der diese Mühe übernahm, wollte sie nicht nach seinem Wunsche glücken. Denn besser nicht zu gedenken, daß es schwer war, Pflanzen, an denen sich die Haupttheile nicht fanden, daran sie sich von andern unterscheiden, als Blüte, Früchte &c. unter gewisse Geschlechter zu bringen; so hatte er nur die Beschreibungen des Grafen, und nicht die Pflanzen selbst, vor sich: Und diese selbst würden, wenn sie schon einige Zeit aus der See gewesen, nicht zugereicht haben; denn oft ändern sie sich sehr. Indessen that er was möglich war. Er brachte viele von des Grafen Pflanzen unter Geschlechter; und erkannte sie an denen Namen, die ihnen schon von den Neuen und Alten gegeben waren. Wir wollen uns hierbey nicht verweilen; sondern aus dem Werke des Herrn Grafen nur das Philosophischeste zu nehmen suchen.

Das Seegrass ist die einzige Pflanze, die Wurzeln hat. Sie wächst auch nur in schlammigem Boden, wie die Erdpflanzen. Alle andere ohne Unterschied wachsen auf harten Körpern, z. E. auf Felsen, Muschelschalen, Stücken Eisen, zusammengeleimter Erde, Holz, andern Pflanzen &c. An denselben heften sie sich unten auf das festeste an. Der Fuß, vermittelst dessen sie daran fest sitzen, hat keine geschickte Fasern, Nahrung an sich zu ziehen; und die meisten Körper, auf denen er steht, können sie ihm nicht geben.

Der Graf glaubet, alle diese Pflanzen ohne Wurzeln seyn Wurzeln, so groß als sie sind; das heißt, sie nehmen ihre Nahrung von allen Seiten durch unzählige Löchlein, und oft gar sichtbare, zu sich. Diese Art sich zu nähren, ist für sie schicklich. Denn sie sind auf allen Seiten mit Seewasser umge-

umgeben, welches ihnen Unterhalt zuführet. Dahingegen die Erdpflanzen, welche die ihrige aus der Erde bekommen, mit derselben nur zum Theile umgeben sind. Daher denn dieser Theil einen besondern Bau und eigene Glieder erfodert. Deswegen sind dann alle Seepflanzen, so viel der Graf von ihrem Bau hat erkennen können, nichts anders als lauter kleine Drüsen oder Röhren, welche das Seewasser durchseigen, und die nothwendigen Säfte davon absondern. Diese sind gemeiniglich leimig und milchig.

Wenn ein Theil einer weichen Pflanze, oder eines Lithophyton im Seewasser ist, so erhält er sich frisch; indern der andere Theil, der draußen ist, vertrocknet. Den Erdpflanzen wiederfähret das Gegentheil. Sie bleiben durchaus frisch, wenn nur ein Theil von ihnen im Wasser steht. Dieses erweist, daß die Gemeinschaft unter den Theilen der See- und Erdpflanzen nicht einerley sey, und daß sich die Theile vor diesen nicht eines ohne Zuthun des andern wie jene, und nicht durch eine gewisse Ansetzung der Materie an jeden insonderheit nähren.

Nach dieser allgemeinen Vorstellung wollen wir die sonderbarsten Merkwürdigkeiten, die der Graf beobachtet hat, zusammenziehen.

Es giebt einen Fucus, dessen Stiel drey Linien im Durchmesser hat, wenn die Pflanze frisch ist, und der so dünn als ein Faden wird, wenn er das Wasser verlohren hat, das er in sich hielt.

Ein anderer kriecht am Felsen so unordentlich umher, daß man seinen wahren Stiel nicht unterscheiden kann.

Die Seepomeranze ist eine Art von Fucus, welche diesen Namen nur der runden Figur wegen führet. Sie hat weder Stengel noch Zweige; und ist nur eine Orange, von etwan fünfzehlb Zoll im Durchmesser; deren Substanz nur anderthalbe Linien hält. Alles übrige ist eine große Hölle, die durch unzählige durchgehende Faden erhalten wird, und mit Seewasser angefüllet ist, das durch die Drüsen der Substanz durchgeseiget worden.

Eine andere Pflanze ist nichts als eine Rinde; sie ist gemeinlich an lithophyta geheftet, die ihre natürliche Rinde ganz oder zum Theil verlohren haben. Sie bedeckt nichts weiter als den bloßen Theil; zuweilen auch Steine. Frisch ist sie, wie ein Messerrücken dick; ihrer Substanz nach ein Pfifferling, und hellroth von Farbe. Ihre äußerliche Oberfläche ist mit vielen, mit einem kleberigen Saft angefüllten Bäulen besetzt. Um dieselben herum sieht man viele Knöpfe oder Erhöhungen von Aurorefarbe, die auf dem schönen rothen Grunde angenehm aussehen. Die innwendige Oberfläche ist ganz glatt, und richtet sich nach dem Körper, über den sie ausgedehnet ist. Diese Pflanze ist von ganz anderer Natur als die Erdpflanzen, die nur auf andern Pflanzen leben.

Viele Gattungen von Schwämmen haben, wenn sie aus der See kommen, in gewissen kleinen Löchern eine Systole und Diastole, welche so lange dauret, bis das Wasser, das sie in sich halten, ganz verzehret ist.

Einige Pflanzen aus der Classe der weichen, lassen sich, wenn sie trocken sind, so leicht zwischen den Fingern zerreiben, als die Rinden des lithophyton.

Es giebt ein lithophyton, das so viele haarartige Zweige trägt, daß sie ein Blätterwerk zu machen scheinen. Da aber alle diese Zweige von eben der Substanz als der Stiel sind, so ist auch ohne Ausnahme wahr, daß kein lithophyton Blätter habe.

Eine Gattung des lithophyton ist ohne Rinde. Seine Oberfläche ist mit einem Leim, wie ein Firniß überzogen, und dessen unten am meisten zu sehen. Die Pflanze ist ganz voll Stacheln, welche oben, da der Firniß schwächer ist, am stärksten zu sehen sind. Wenn sie aus dem Wasser kommt, sieht man kleine Kügelchen von einer kleberigen Materie an ihr; die, sobald man die Pflanze wieder in ein Gefäße voll Seewasser setzt, sich um die Zweige herum erstrecken, und ein angenehmes Ebenmaaß machen.

Die Corallen wachsen gemeinlich in Hölen, deren oberes Gewölbe der Fläche der Erde fast gleich ist. Das Meer muß

muß daselbst so stille als ein stehender See seyn. Die Fischer versichern, und der Graf glaubet es aus seinen Versuchen, die Corallen wachsen niemals in Hölen, die gegen Norden offen sind. Sie müssen es gegen Mittag, oder wenigstens gegen die zwo andern Himmelsgegenden seyn. In einer mäßigen Tiefe kommen sie besser und geschwinder fort, als in einer großen. Sie wachsen ganz widrig in Ansehung der Richtung, als die Erdpflanzen, ja auch die weichen Seepflanzen und lithophyta. Denn sie hängen mit dem Stiele oben an der Höle, und mit den Zinken herunter.

In und außer dem Wasser sind sie gleich hart und roth. Nur die Rinde wird, wenn sie trocknet, etwas fahler; und die Spitzen der Zinken sind, wenn sie aus dem Wasser kommen, weicher als der übrige Theil der Pflanze; weil sie einen Saft enthalten, der noch nicht verdichtet ist. Diese Spitzen lassen sich reiben, wenn sie an der Luft trocken werden.

Der Fuß, auf dem eine Coralle sich an einen festen Körper ansetzet, nimmt desselben Figur vollkommen an, und umgiebt ihn bis auf eine gewisse Weite. Dieses beweist, die Substanz der Coralle sey in ihrer ersten Zeugung flüssig gewesen. Ja noch ein besserer Beweis ist dieses, daß mit eben dieser Substanz zuweilen das Inwendige einer Muschelschale bekleidet ist; wohin sie nicht anders als wie ein Saft hat kommen können.

Die Rinde erstrecket sich allenthalben gleich. Sie ist nicht so dicht und hart, als die eigentliche Materie der Coralle; denn diese ist steinig. Wenn die Pflanze frisch ist, läßt sie sich leicht abziehen. Sie ist durch und durch voll kleiner runder Röhren, welche alle an ihrem Ende ein Loch haben, das man aber nur durch das Vergrößerungsglas sehen kann. Es steckt in ihnen ein kleberiger Saft, der in der frischen Pflanze milchfarben ist, nachher aber sich verdichtet, und eine hohe Safransfarbe bekommt.

Die

Die innere Fläche der Rinde hat über und über unzählige Drüstein.

Sobald man die Rinde abgezogen, so zeigt sich, daß die Oberfläche der Coralle ganz und gar mit Canälen durchzogen sey, die sich vom Boden bis an das Ende der Zinken erstrecken. In der eigentlichen Substanz sind sehr viele, mit eben solchem Saft als der in den Röhren der Rinde steckt, angefüllte Cellen. Allein diese Cellen sind nur in dem äußeren Umfange der eigentlichen Substanz zu sehen, auch nur vielleicht wirklich daselbst vorhanden. Das Inwendige scheint alles vollkommen dichte und steinig zu seyn. Auch sind der Cellen mehr, und sie größer gegen das Ende der Zinken als am Fuße.

Alles dieses zusammengenommen scheint genugsam zu erweisen: der ganze organische Bau der Corallen in Ansehung des Wachstums bestehe in ihrer Rinde und in der Oberfläche ihrer Substanz; die Rinde seige durch ihre Röhrlin einen Saft, der sich zwischen ihr und dieser Substanz ergießt, ihre Cellen anfüllet, und durch die Canäle bis in die Enden der Zinken fließt; und endlich, daß, wenn dieser Saft sowohl in den Cellen, welche die Substanz der Coralle umgeben, als auch in denen der Enden von den Zinken, deren Substanz noch nicht gebildet und fertig ist, versteinert wird, die Pflanze in der Höhe und Dicke wachse. Wir müssen mit dieser Erklärung zufrieden seyn, so leicht und unvollkommen sie auch in Vergleichung derjenigen ist, welche der Graf von einem so sonderbaren Gewächse, das er zuerst in seinen Stufen und Zeugungsarten entdeckt hat, mit Vergnügen zu geben unternommen.

Die Corallen werden von Würmern angefressen, deren Gestalt der Herr Graf beschreibt, und die er in seiner Abhandlung von den Seethieren noch besser kennen lehren wird.

Die Madreporen werden oft an eben den Orten, wo die Corallen stehen, gefunden; und sie pflegen außer der See meistens ihre Farbe zu ändern.

Sie sind gemeinlich nicht schwer, und leicht zu zerreiben. Einige sind so zerbrechlich wie Glas; andere noch mehr; und man darf sie beynahе nicht anrühren.

Das wären also die artigsten Sonderbarkeiten der Seepflanzen von allen drey Classen. Wir haben aber noch nicht ihre Vermehrung berührt; ein wesentlicher und sehr dunkler Theil dieser Botanik. Wenn man einer Seepflanze Saamen, Blüten oder Früchte sehen will, so muß man zufälliger Weise doppelt glücklich seyn: Man muß sie mit dem Netze, welches doch nichts unterscheidet, aus der See fischen; und gerade zu der Zeit, da sie Blüten oder Saamen haben. Hat man doch unter den Erdpflanzen, die uns immer vor Augen sind, einige, als die Pfifferlinge, und Trüffel, die uns die Art ihrer Vielfältigung lange verborgen halten.

Indessen ward des Grafen Keusigkeit im Bemerkен durch einen so glücklichen Zufall belohnet. Er machte im Jahre 1707 eine Entdeckung, die in der Seebotanik jederzeit berühmt bleiben wird. Und das waren die Corallenblüten. Sie sind weiß, haben jede einen Stengel, und acht Blätter; alles zusammen von der Größe und Gestalt einer Gewürznelke. Es sind ihrer an der ganzen Pflanze sehr viele. Sie treten aus allen Röhrlein der Rinde hervor, und in dem Augenblicke zurück, da man die Pflanze aus dem Wasser zieht. Stecket man sie wieder hinein, so blühet sie in weniger als einer Stunde völlig wieder auf; und erhält sich zuweilen zwölf Tage lang in dem Stande, dieses Schauspiel, so oft man will, wechselsweise zu zeigen. Darnach nehmen die Blüten die Gestalt kleiner gelben Kugeln an, und fallen ins Wasser zu Boden. Diese Erscheinungen sind im Supplemente des Journal des Savans 1707 umständlicher beschrieben. Man hat lange Zeit geglaubet, die Corallen seyn Steine. Was würde man wohl dazu gesaget haben, wenn man diesen Stein ganz mit Blüten bedecket, gesehen hätte? Für uns selbst, die wir wissen, es sey eine Pflanze, sind diese Blüten dennoch

dennoch etwas sehr erstaunliches. Die Corallen hätten ihrer wohl eher als sehr viele Erdpflanzen entbehren sollen.

Nach der Ähnlichkeit der andern Pflanzen sollten die kleinen zu Grunde gegangenen Kugeln den Saamen der Corallen enthalten. Indessen fand der Graf Marsigli, da er sie öffnete, weder Saamen, noch etwas ihm ähnliches darinn; sondern nur einen kleberigen Saft, wie der in der Rinde war. Da auch die Coralle oben an ein Gewölbe befestiget ist, und also von oben hinunter wächst; die Kugeln auch durch ihre Schwere im Wasser zu Grunde gehen, so würde es schwer seyn, daß sie den Saamen, wenn sie auch welchen enthielten, wieder in die Höhe brächten, es wäre dann, daß sie an Schwere abnähmen, oder sich öffneten, und die Körner, die leichter als sie selbst wären, hinauf steigen ließen. Es ist aber besser, sich alles Errathens zu enthalten, und die Entdeckung des Geheimnisses des Corallensaamens von der Zeit zu erwarten. Sie kann sie bewundernswürdiger als die von den Blüten, seyn.

Der Graf hat gesehen, daß sich die kleinen Kügelchen des stacheligen lithophyton ohne Rinde, dessen wir droben gedacht, verlängerten, oben zween Fäden austrieben, und endlich Blüten würden; daß sie aber, sobald man die Pflanze aus dem Wasser genommen, ihre Kugelform wieder annähmen, und wenn sie wiederum in das Wasser kämen, auch wiederum Blüten würden, und darinn den Corallen ganz ähnlich wären. Das Spiel kann aber nur zween Tage dauern. Diese Blüten enthalten so wenig als jene einen dichten Saamen.

Die Classe der weichen Pflanzen hat des Grafen Wißbegierde etwas besser befriediget. Er hat eine ohne Blätter angetroffen, welche sehr schöne Blüten von sechs weißen Blättern, sechs weißen Fäden, und schöne runde Früchte führete. Diese enthielten jede sechs kleine Saamentörnlein, die von Farbe gelb, und sehr beißend von Geschmack waren. Eine andere Pflanze hatte leere Saamenhüllen; und den Saamen vermuthlich schon verlohren. Dagegen sind ihm