

Landesbibliothek Oldenburg

Digitalisierung von Drucken

Natur und Kunst

ein gemeinnütziges Lehr- und Lesebuch für alle Stände

Mit einem Register über diesen und den dritten Band

Donndorff, Johann August Donndorff, Johann August

Leipzig, 1796

XXI. Fortsetzung des zwanzigsten Stücks.

urn:nbn:de:gbv:45:1-10147



die Pflanze, und elektrisirt sie, so spürt man keine Wirkung davon. Die Blätter richten sich blos während dem Elektrisiren etwas gerader, und nehmen nachher ihre vorige Stellung wieder an. — Durch vieles Elektrisiren verliert die Pflanze nach und nach ihr zartes Gefühl, und wird weniger empfindlich, ohne jedoch etwas dabey an ihrer Munterkeit zu verlieren, oder die Blätter von ihrer grünen Farbe. Zulezt wird sie aber auch so gar gegen alle elektrische Versuche unempfindlich.



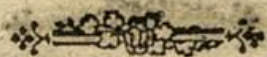
XXI.

Fortsetzung des zwanzigsten Stückes.

3. Die sich bewegende Pflanze, oder der bewegliche Süßklee. (1)

Diese höchst merkwürdige Pflanze gehört eigentlich in Bengalen zu Hause, und läßt sich in unsren Treibhäusern schwer erhalten. Doch hat man sie hin und wieder in Deutschland auch in Zimmern aus Samen gezogen. Der Stiel ist lang; die Blätter länglichrund, ohngefähr 2 Zoll lang, und $\frac{1}{2}$ Zoll breit. Die Blattstiele stehen gerade in die Höhe, und die Blätter hängen

(1) *Hedysarum gyrans.*

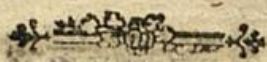


hängen niederwärts, besonders des Abends und des Nachts. Auf beyden Seiten des Blattstiels erscheinen mehrentheils noch zwey kleine länglichrunde Blättchen. Doch hat nicht jeder Blattstiel diese Nebenblättchen, auch kommen zuweilen welche vor, an denen nur eins befindlich ist. Die Samenkörner haben die Gestalt kleiner, plattgedrückter Bohnen.

Die merkwürdigste und wichtigste Eigenschaft dieser Pflanze ist ihre zwiefache Bewegung. Eine, die von den Hauptstielen und Hauptblättern allein ausgeübt wird; die andere, welche einzig und allein in den kleinen Seiten- oder Nebenblättchen ihren Sitz hat, und von der vorigen ganz unabhängig ist.

Die erstere Bewegung hat ihren einzigen Grund in der Gegenwart oder Abwesenheit des Lichts. Man könnte sie die unwillkührliche nennen, weil sie nur durch einen äußerlichen Eindruck erregt und bestimmt wird. Die andere erfolgt ohne alle äußerliche Veranlassung, und verdient daher den Namen der willkührlichen, oder in der Pflanze selbst ihren Grund habenden Bewegung.

Bei der unwillkührlichen Bewegung ereignet sich folgendes: Sie richtet sich genau nach dem verschiedenen Grade des Lichts und der Dunkelheit, so, daß man jede Stunde des Tages



den Stand der Blätter anders findet, und es daher fast unmöglich ist, den natürlichen Stand derselben anzugeben. In den ersten Morgenstunden, bey blassem Tageslichte ohne Sonnenschein, stehen die Stiele in einem etwas spitzigen Winkel am Hauptstamm, und die Blätter horizontal, machen also einen geraden Winkel mit dem Stiele. So bald die Sonne darauf scheint, zieht sich der Blattstiel immer näher an den Hauptstamm, zugleich erhebt sich die Spitze des Blatts, bis endlich Stiel und Blatt eine Linie ausmachen, die gerade in der Achse der Sonne zu stehen kommt. Denselben Zug nimmt auch der Hauptstamm an, so, daß die Pflanze oft einige Stunden ganz schief steht. Geht sie nun bey zunehmender Dunkelheit in den Zustand des Schlags über, so sinken erst die aufgerichteten Blätter rückwärts nieder, zugleich ziehen sich die Stiele ganz an den Hauptstengel an, und zuletzt legen sich auch die Blätter von außen so genau an die Stiele an, daß des Nachts die ganze Pflanze die Gestalt eines zusammengelegten Schirms oder Regels bildet; wobey die Blätter aber nicht schlaff werden, sondern so fest an die Stiele angezogen sind, daß man sie ohne Verletzung nicht aufheben kann.

Im höchsten Grade der Erection, bey voller Mittagssonne, bemerkt man sehr deutlich eine
zittern-

zitternde, oft stark schlagende Bewegung der Blätter und der ganzen Pflanze.

Diese Bewegung geschieht nie anders, als durch den Einfluß des Tageslichts. Kaum fängt es an zu dämmern, so fängt sie schon an; mit jeder Zunahme des Lichts wird die Erhebung der Blätter merklicher, und je höher die Sonne steigt, desto höher stehen auch die Blätter, ohne noch von ihr beschienen zu werden. Fällt aber der erste Sonnenstrahl auf sie selbst, so dauerts keine Minute, und die ganze Pflanze befindet sich in der stärksten Erection. Bedeckt man sie in diesem Zustande mit einem undurchsichtigen Gefäße, so sinken die Blätter sogleich; und läßt man es einige Minuten darüber, so sind sie ganz zusammengefallen. Eben dies erfolgt auch, wenn eine Wolke vor der Sonne vorbeigehet. Das hellste Mondenlicht aber wirkt so wenig auf sie, als das stärkste künstliche Licht. Auch Kälte und Wärme, Anhauchen, Blasen, Berührung geistiger Flüssigkeiten, Druck mit dem Finger, und dergleichen, machen keinen Unterschied. Die anhaltende Berührung mit einer stark geriebenen Siegellackstange bewirkt ein allmähliches Niedersinken des Blatts, wovon es sich erst nach einigen Stunden erhohlet. Lange fortgesetzte elektrische Funken bringen das Blatt noch schneller zum Sinken, und ein schon zusammengefallenes, auf



diese Art elektrisirtes Blatt thut sich auch den folgenden Morgen weit später auf, als die übrigen, verliert auch zuletzt, ohne jedoch well zu werden, seine ganze Beweglichkeit, wol noch 14 Tage, da es denn endlich gelb wird, und abfällt. Je stärker die Funken sind, desto schneller erfolgt das Niedersinken; am stärksten bey den Erschütterungen.

Die so genannte willkührliche Bewegung wird von den kleinen Seitenblättchen auf folgende Art ausgeübt: Eins von ihnen hebt sich langsam nach innen in die Höhe, und legt sich mit der Spitze und der innern Fläche des Blatts an den Stiel und das Hauptblatt an. So wie dies geschehen ist, fängt das gegen über an demselben Stiel sitzende Blättchen an zu sinken, und fällt mit der innern Fläche nach außen gekehrt, so lange, bis die äußere Fläche sich ganz an den untern Theil des Stiels anlegt. Nun fängt das erst gestiegene Blatt wieder an zu fallen, und macht die nämliche Tour, worauf das unten liegende Blatt wieder steigt. Bey dieser Bewegung geht zugleich eine Rotation vor sich, so daß das steigende Blatt den innern Halbzirkel des Stiels, das fallende den äußern umschreibt. Man kann dies Steigen und Fallen am besten mit einem beständigen Balanciren vergleichen, daher auch die Pflanze von einigen die Balancirpflanze

pflanze genannt wird. Zuweilen geschieht es sehr geschwind, so, daß sich die Blätter in einer Minute heben und fallen, zuweilen aber auch sehr langsam. Zuweilen, doch selten, geschieht es auch, daß beyde Blättchen sich zugleich heben und senken, und alsdann kreuzweis über einander schlagen.

Diese Bewegung äußert sich an der Pflanze nicht eher, als bis die kleinen Blättchen 6 Tage sichtbar, und schon völlig ausgebildet sind, hierauf aber hört sie nie ganz auf, als bis die Pflanze weck wird. Sie richtet sich weder nach der Tageszeit, noch nach der Bewegung der andern Blätter. Sie geht eben so gut in der Finsterniß, als bey dem Tageslichte vor sich; eben so gut, wenn die Blätter, an deren Stielen doch die Balancirblättchen saßen, zusammengefallen, als wenn sie aufgerichtet sind. Selbst die Krankheit des Blatts hat keinen Einfluß auf die Bewegung der Balancirblättchen, die auf seinem Stiele sitzen. Auch das Abbrechen des untern Stiels, welches die Hauptblätter derselben Seire ganz unthätig macht, stört sie nicht. Ueberhaupt stört nichts die Bewegungen dieser Blättchen, außer, wenn man die feinen, aber ziemlich langen Härchen, welche an den Blattstielen in 2 Reihen herunter stehen, mit Behutsamkeit abscheert, wodurch sie etwas schwächer zu werden scheint. Ohn-

J 5

streitig



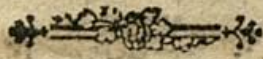
streitig dienen diese Härchen, so wie die Haare und Dornen mehrerer Pflanzen, nicht so wol zu ihrer Decke und Schutz, als vielmehr zur Unterhaltung des Ein- und Ausströmens der elektrischen Materie; denn das einfache elektrische Bad, (das auf die großen Blätter ganz unwirksam ist,) bringt allemal ein lebhafteres und schnelleres Balanciren der Seitenblättchen hervor, das nicht nur während des Elektrisirens, sondern auch eine geraume Zeit nachher fortbauert. So gar Pflanzen, (und deren giebt es auch einige,) die fast gar keine dieser Bewegung zeigen, werden durch das einfache Elektrisiren, es geschehe positiv oder negativ, erweckt, und behalten von der Zeit an, eine weit stärkere Beweglichkeit. Funken und Erschütterungen aber wirken gar nichts, so auch die Berührung mit einem positiv oder negativ elektrischen Körper.

4. Der Baum Camruc oder Camrunge. (2)

Auch dieser Baum wächst in Bengalen, und kommt in seinen Eigenschaften ziemlich mit den empfindlichen Mimosen überein.

Er treibt einen Stamm von 12 bis 14 Fuß, und viele Aeste, auf welchen gefiederte, aus länglichrunden, zugespizten, dicken, oberwärts

(2) *Averrhoa Carambola* L.



wärts glänzenden Blättchen, zusammengefestete Blätter sitzen, aus deren Winkeln die Blumensträußer entspringen. Die Aepfel sind länglich, mit 5 scharfen Ecken erhaben, anfangs grasgrün; nach erlangter Reife aber werden sie gelb, bis auf die Ecken, welche grün bleiben. Man ißt sie in Indien.

Die Blätter dieses Baumes bewegen sich, wenn man sie berührt, sehr deutlich, eben so, wie bey der Mimose, nur mit dem Unterschiede, daß diese Bewegung sich bey der Mimose auch auf die Zweige erstreckt, welches hingegen bey dem Camirunga, da dessen Zweige hart und holzicht sind, nicht geschehen kann. Den Tag über ist ihre Lage mehrentheils völlig horizontal, so daß sie mit dem Aste, welcher sie trägt, in gleicher Ebene liegen. Berührt man sie, so beugen sie sich unterwärts, und zwar oft in so beträchtlichem Grade, daß sie sich beynah mit ihren entgegengesetzten untern Flächen und Spitzen berühren. Die jungen Blättchen legen sich zuweilen so gar dicht an einander, oder kreuzen sich, indem sie niedersinken.

Alle Blättchen, welche aus dem gemeinschaftlichen Stiele eines gefiederten Blattes heraus kommen, bewegen sich mit einem Male, wenn man den Zweig mit dem Nagel eines Fingers, oder sonst mit einem andern harten Körper

berüh-



berührt. Jedes Blättchen kann auch besonders in Bewegung gesetzt werden, wenn man es einzeln berührt. Auf diese Art kann man machen, daß sich alle Blättchen der einen Seite nach einander niedersinken, indessen die Blättchen der andern Seite ihre natürliche Lage behalten; auch kann man abwechselnd einzelne Blättchen, bald auf der einen, bald auf der andern Seite, in Bewegung setzen. Ist aber die Bewegung oder der Druck sehr stark, so sinken, wenn er gleich zunächst nur Ein Blättchen trifft, alle Blättchen des ganzen Zweiges, und zuweilen auch die benachbarten Blätter.

Drückt man den gemeinschaftlichen Blattstiel da, wo der Stiel eines einzelnen Blättchens herauskommt, zusammen, so bewegt sich dies Blättchen nach einigen Minuten eben so, als wenn man nur seinen eigenen Stiel berührt hätte.

Die Berührung mag stechend, erschütternd, oder zusammendrückend seyn, so erfolgt die Bewegung nicht augenblicklich; insgemein vergehen einige Secunden, ehe sich die Blättchen senken. Dies geschieht in einer gewissen Ordnung und nur allmählich. Ohngefähr nach einer Viertelstunde kehren die Blättchen in ihre vorige Lage zurück, und dies geschieht so langsam, daß man es kaum bemerkt.

Bläst



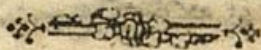
Bläst der Wind die Blätter gegen einander, oder gegen die Aeste hin, so senken sie sich nieder. Wird aber ein Ast ganz gelinde, entweder mit der Hand, oder vom Winde geschüttelt, ohne daß jedoch derselbe an einen benachbarten Ast, oder sonst an Etwas anprellen kann, so bleiben die Blätter unbewegt.

Bleiben die Blätter den Tag über sich selbst überlassen, und vor Sonne, Wind und Regen geschügt, so sind einige in horizontaler Fläche ausgebreitet, andere erheben sich über dieselbe, noch andere neigen sich abwärts. Diese verschiedenen Stellungen wechseln oft in einer Stunde ab, ohne daß man dabey eine bestimmte und regelmässige Ordnung beobachten könnte.

Nach Sonnenuntergang entschlafen die Blätter, indem sie sich ganz niedersinken, so, daß sie einander mit ihren untern Flächen berühren.

Im Brennpunkt eines Brennglases erleiden die Blätter keine Veränderung. Macht man aber den Versuch an einem Blattstiele, so erfolgt eine so starke Bewegung, als ob das Blatt heftig erschüttert worden wäre.

Die elektrische Erschütterung, wenn sie auch ganz gelind ist, veranlaßt eine sehr schnelle Bewegung der Blätter.



XXII.

Wie die Rosinen gemacht werden, und
woher sie kommen.

Rosinen sind bekanntlich nichts anders, als die getrockneten Beeren der Weintrauben, und eben so bekannt ist es auch, daß es davon zweyerley Arten giebt, große und kleine.

Die gewöhnlichen großen heißen Cibeben, nach dem Namen der Weinstöcke, von welchen sie genommen werden. Die besten kommen von Damasco in Syrien, und dies sind die eigentlichen Rosinen, oder Damascener Trauben. Wenn sie aufrichtig sind, so sind sie dick, groß, fett und hart, haben nur zwey Kernen, und sind nicht so süß, wie die spanischen und calabrischen.

Die Art sie zu trocknen, ist diese: Wenn die Trauben meist reif sind, schneidet man die Stengel so weit ein, daß sie zwar noch am Stock hängen bleiben, aber der Saft doch nicht weiter eindringen kann, und so bleiben sie an demselben, bis sie von der Sonne zusammen getrocknet sind, worauf sie abgelesen, und zum Verkauf eingepackt werden. Die schönen großen auserlesenen und blauen Rosinen werden in irdene Töpfe gepackt,