IV.

Ueber die Reitzbarkeit der Staubfäden des Sauerdorns, (Berberis vulgaris) *)

Man hatte mir oft gesagt, daß die Staubfäden des Sauerdorns einen beträchtlichen Theil von Reitzbarkeit besitzen, daß ich endlich den 15 May 1789. an einem Baum im Königl. Garten zu Chelsea, der eben in voller Blüthe stand, selbst darüber Versuche anzustellen mich entschloß. Es war 1 Uhr am Nachmittage, bei hellen warmen Wetter und wenigen Wind.

Die Staubfäden der offenen Blüthen waren gegen jedes Blumenblatt zurückgebogen, und verbargen sich unter ihren ausgehöhlten Spitzen. Alles Schütteln der Zweige, schien nicht die geringste bewegende Wirkung auf

*) Siehe Magazin für die Botanick 7tes Stück, S. 78. vom Herrn Dr. Schmidt in London.

sie zu haben. Ganz sachte berührte ich jezt mit einem sehr kleinen Stöckchen die innere Seite eines Staubfadens, der sogleich mit ziemlicher Gewalt von dem Blumenblatt absprang, und seinen Staubbeutel gegen die Narbe anstieß. Diesen Versuch wiederholte ich zu verschiedenen malen; an einigen Blüthen berührte ich so einen Staubfaden nach dem andern, bis endlich die Spitzen von allen sechsen im Mittelpunkt, oberhalb der Narbe standen.

Ich nahm drey mit Blüthen beladene Zweige mit mir nach Hause, stellte selbige in ein Geschirr mit Wasser, und wiederholte des Abends in meinem Zimmer, den bereits erzählten Versuch an einigen Blumen mit dem gleichen Erfolg.

Um nun zu entdecken, welcher besondere Theil des Staubfadens der eigentliche empfindliche sey, schnitt ich mit einer sehr feinen Scheere die Blumenblätter so sorgfältig auf, daß ich den zunächst daran stehenden Staubfaden nicht verlezte: darauf berührte ich mit einem ungemein feinen Stück eines Federkiels, die äußere nach dem Blatt hinliegende

Seite des Staubfadens, und strich mit meinem Kiel von oben nach unten, selbiger blieb aber vollkommen unbeweglich. Mit eben diesem Instrument berührte ich den Staubbeutel an allen Ecken und Seiten, aber wieder ohne einige Würkung. Wie ich aber den Kiel von dem Staubbeutel ab, nach der innern Seite des Staubfadens gleiten ließ, so hatte ich diesen Theil kaum berührt, als der Staubfaden mit der größten Heftigkeit vorwärts nach der Narbe hin, sprang. Dieser Versuch wurde zu verschiedenen malen mit einer stumpfen Nadel, einer feinen Borste, einer Feder, und mehrern andern Sachen, welche die Struktur des Theiles unmöglich verletzen konnten, wiederholt, und immer mit dem gleichen Erfolg.

Einige Staubbeutel zog ich vermittelst einer Scheere so, daß dadurch die dazu gehörigen Staubfäden so gekrümmt wurden, daß sie die Narbe berührten; dieser Zug brachte aber die dem Staubfaden eigene Zusammenziehung nicht zuwege. Dieser blieb nur so lange gekrümmt, als ihn die angeführte Gewalt es zu seyn nöthigte: würkte die Kraft nicht mehr, so zog sich auch der Staubfaden durch

seine natürliche Elasticität gegen das Blumenblatt zurück. Berührte man aber den reitzbaren Theil mit der Scheere, so flog gleichsam der Staubbeutel nach der Narbe hin, und blieb daselbst. Doch brachte zuweilen ein sehr plötzlicher Stoß, gleichviel an welchem Theil des Staubfadens die gleiche Würkung hervor, als wenn man den reitzbaren Theil berührt hätte.

Daraus ließ sich der deutliche Schluß ziehen, daß die obbemeldete Bewegung einem hohen Grad von Reitzbarkeit an der dem Fruchtknoten zu nächst liegenden Seite eines Staubfadens zuzuschreiben sey, wodurch selbige sich beim Berühren zusammenziehe, also kürzer werde als die hintere Seite, und hiemit der Staubfaden sich nach der Gegend des Fruchtknotens hinbiegen müsse. Uebrigens konnte ich weder in diesem, noch in irgend einem andern Theil eines Staubfadens, etwas von der gewöhnlichen Structur abweichendes entdecken.

Man kann diese Reitzbarkeit an Staubfaden von jedem Alter beobachten, und nicht blos an solchen, die sich so eben ihres Blu-

menstaubes entledigen wollen. Selbst in dergleichen Blumen, die noch so wenig geöfnet waren, daß man blos eine Borste hineinbringen konnte, und deren Staubbeutel also lange noch nicht bersteten, waren die Staubfaden so reizbar als in vollkommen offenen: ja bei verschiedenen abgelebten Blüthen, wo die Blumenblätter sammt den ihnen anhängenden Staubfaden schon abzufallen anfingen, zeigten die noch stehen gebliebenen Staubfäden so wohl als die abgefallenen, einen solchen Grad von Reitzbarkeit, wie irgend einer von den untersuchten.

Sorgfältig bemühete ich mich nun von einigen Blüthen, ohne die Staubfäden zu verletzen, den Fruchtknoten wegzuschneiden, berührte sodann einen Staubfaden mit einer Borste, und sahe, daß er sich augenblicklich zusammenzog, da aber die Narbe ihn nicht mehr auf seinen Wege aufhielt, so bog er sich ganz auf die entgegengesezte Seite der Blume hinüber.

Da ich an einigen Blumen beobachtete, daß die gereizten Staubfäden nach und nach wieder ihre alte Stellung in der Höhlung der

Blumenblätter einnahmen, so fand ich bei genauerer Untersuchung, daß dieses eigentlich bei allen früher oder später der Fall wäre. Darauf berührte ich mehrere dergleichen Staubfäden, die nun wieder vollkommen ihre vorige Stellung eingenommen hatten, und beobachtete, daß sie noch eben so reitzbar waren wie vorher. Ich wiederholte dieses 3. und 4 mal an denselben Staubfaden. Nun wolte ich auch die Reitzbarkeit bei denen wieder erneuern, die auf der Rückkehr nach ihrer ehemaligen Stelle begriffen waren, aber mit wenigem Erfolg; nur wenige schienen den Reitz, aber nur kümmerlich zu empfinden.

Es scheint nicht schwer zu seyn, den Endzweck zu entdecken, den die Natur durch diese merkwürdige Eigenschaft in der Privatökonomie der Pflanzen bewerkstelligen wollte. In ihrer natürlichen Lage sind die Staubbeutel in dem ausgehöhlten Blumenblatt vor dem Regen sicher. Sie bleiben auch in dieser Lage bis irgend ein Insekt, das den Honigsaft aus der Blume saugen will, mit seinem Saugerüssel allenthalben um einander fährt, und so zulezt unausweichlich an die reitzbare Stelle kommen muß: so wird nun der Frucht-

knoten befruchtet; und da die Insecten nur vorzüglich beim hellen Sonnenschein fliegen, so geschiehet dies also auch zu einer Zeit, da der Blumenstaub zum befruchten am tüchtigsten ist. Es wäre der Mühe werth, daß man einen Zweig der Sauerdornblüthen in eine solche Lage versetzte, wo weder Insecten, noch irgend eine andere reitzende Ursache auf sie würken könnten, wo alsdann wahrscheinlich weder die Staubfäden sich der Narbe nähern, noch Blumen fruchtbare Saamen tragen würden.

V.

Noch etwas über die Pflanzenabdrücke; vom Herrn Provisor Martius in Regensburg.

Meine Methode Pflanzen abzudrücken, die ich im Jahr 1784. in einer eignen Schrift dem Publiko mitgetheilt habe, ist bereits

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Botanisches Taschenbuch für die Anfänger dieser Wissenschaft und der Apothekerkunst

Jahr/Year: 1791

Band/Volume: 1791

Autor(en)/Author(s):

Artikel/Article: IV. Über die Reißbarkeit der Staubfäden des Sauerdorns, (berberis vulgaris) *) 33-39