

# **Badische Landesbibliothek Karlsruhe**

**Digitale Sammlung der Badischen Landesbibliothek Karlsruhe**

## **Physikalische Winter-Belustigung**

mit Hyacinthen, Jonquillen, Tazzetten, Tulipanen, Nelken und Levcojen ...

**Grotjan, Johann August**

**Nordhausen, 1751**

Das IX. Capitel. Ob das Wasser, wenn es den Pflanzen Nahrung geben soll,  
grüne Materie zeugen mußse

[urn:nbn:de:bsz:31-333456](https://nbn-resolving.org/urn:nbn:de:bsz:31-333456)

§. 62.

vortragen. Das Wasser vom Schafmist, sagen sie, ist vermögend dieses zu wirken, wenn die Leucojenstöcke fleißig damit begossen werden, sie müssen 14 Tage lang damit versehen, und binnen solcher Zeit an einen Ort gestellet seyn, wo sie weder vom Regen, Thau, oder andern Wasserbefeuchtungen was bekommen können. Wenn die Schafmistlaxe zu dünne, pflegen einige dieselbe auch wol etwas zu inspiziren oder dick zu kochen, sie thun auch wol etwas gereinigten Salpeter darein, und suchen deren Kräfte dadurch zu vermehren. Andere glauben, ihre einfarbigen Leucojenstöcke würden dadurch eine Piceottirung erhalten, wenn sie solche im Frühlinge also postirten, daß sie ohngefähr 14 Tage lang den Sonnenschein nur drey Stunden früh Morgens genössen. Ich habe keines von beyden Mitteln versucht, überlasse also, denen es beliebig, solche auf die Probe zu stellen.

### Das IX. Capitel.

Ob das Wasser, wenn es den Pflanzen Nahrung geben soll, grüne Materie zeugen müsse, und solche den Pflanzen zur Nahrung darreiche?

§. 63.

**H**err Woodward, ein gelehrter Engländer und Professor Physices bey dem Greshamischen Collegio zu London, welcher solcher Meynung beygethan, und selbige zuerst in die Physik gebracht, wurde darzu durch folgende Experimente verleitet:  
Er

Er nahm Gläser, von gleicher Structur und Größe, welche mit engen Hälßen versehen waren, deren eines mit Brunnen- ein anderes mit Regen- ein drittes aber mit Fluß-Wasser, so aus der Rhems gewesen, er anzufüllte, hierauf auch selbige mit Pergament oben verband, welches deswegen geschah, damit von dem Wasser nichts ausdünsten möchte. Den 20. Julii, alten Styls, steckte er durch ein Loch, das er in die Pergamentverbindung seiner Gläser gemacht, welches nur so groß war, daß der Stengel einer Pflanze, ohne Zwang, sich dadurch bringen ließ, Ranken oder Zweiglein von der Spikmünze in alle drey Gläser, stellte sie damit vor ein Fenster, wo sie in freyer Luft von der Sonne beschienen werden konnten. Das Zweiglein, so in das Brunnenwasser kam, wog 27, das im Regenwasser 28 und ein Viertel, das im Flußwasser aber 28 Gran. Als er nun solche Pflanzen, nach Verlauf 77 Tagen, den 5. October, wieder heraus nahm, befand er, daß die im Brunnenwasser 15, im Regenwasser 18 1/2, im Flußwasser aber 26 Gran schwerer worden. Die Schwere des Brunnenwassers hatte sich solche 77 Tage über um 2558, des Regenwassers um 3004, des Flußwassers um 2493 Gran vermindert.\* Weil er nun sahe, daß seine Spikmünzepflänzgen in dem Wasser, welches solche 77 Tage über faul worden war, und viel grüne Materie angefetzt hatte, schwerer, das Wasser hingegen leichter worden, so versiel er auf den Schluß:

H 5 des

\* Befehet die Philosophical-Transaactions num. 253. p. 193. item: die Acta Eruditorum de anno 1700. pag. 88.

des Wassers grüne Materie sey eben dasjenige, was die Pflanzen zu ihrer Nahrung an sich genommen und dadurch das Wasser leichter gemacht hätten. Es ist unnöthig, diesen Schluß, nach den Regeln der Vernunftlehre, weitläufig zu widerlegen, ein jeder wird leicht finden, daß kein medium concludendi in diesem Woodwardischen Syllogismo anzutreffen; denn wodurch sollte man wol überzugenet werden, daß es eben die grüne Materie und nichts anders gewesen, welches in die Pflanzen gegangen, konnten es denn nicht eben sowol Salia, particulæ terra, und dergleichen Wassertheilchen gewesen seyn. Die Experiencz ist dem Herrn Woodward auch gänzlich entgegen, wäre seine hierinn gegebene Meynung gegründet, so würde ich aus dem frischen Wasser, wie unsere § §. 20. 24. 25. zu erkennen geben, nimmermehr einige Blumen erlanget haben. Ehe ich mit unserer Wintergärtneren noch recht bekannt, war ich der Meynung des Herrn Woodward's noch beygethan, ich legte weißblühende Hyazinthenzwiebeln auf faul gewordenes Wasser, welches viel grüne Materie angefest hatte, und nahm wahr, daß sie darinn zwar Wurzeln ansetzten und aufkeimeten, jedoch auch weiter nicht fortwachsen wollten, ob ich sie schon fünf und mehr Wochen auf solchem Wasser liegen lassen, sind sie dennnoch zu keiner Flor gediehen; ich wurde dadurch veranlasset, andere dergleichen Hyazinthenzwiebeln auf frisches Wasser zu legen, und dieses dem 20. §. gemäß, mit anderm frischen alle 24 Stunden zu verwechseln, verschaffte ihnen dadurch einen schnellen Wachsthum, und erhielt binnen 26 Tagen die schönste Flor, erkannte aber daraus zugleich,

gleich, daß die grüne Materie faulenden Wassers es nicht sey, was die Pflanzen ernähret, vielmehr ganz etwas anders in dem Wasser stecke, das darzu diene, und wenn solches herausgezehret, das Wasser den Pflanzen zu ihrem Wachsthum und Nahrung ferner nichts darreiche, mithin sahe ich auch die Nothwendigkeit ein, den aufs Wasser gelegten Zwiebeln oft frisches Wasser zu geben, weil mit jedesmaligem neuen Wasserzugießen sie auch frische und bey öfterm Wiederholen häufige Nahrung erhalten. Der §. 29. zeigt, wie ich durch oft wiederholtes frisches Wasser geben weiße Hyazinthenzwiebeln getrieben habe, daß sie an Laub und Stengeln einer Ellen lang erwachsen sind. Dem Herrn Woodward mag auch, bey Ergreifung seiner Meinung, die Eigenschaft vieler Sarsengewächse, und die schnelle Wirkung, welche das frische Wasser, in Verschaffung der Nahrung, an ihnen beweist, wol gänzlich unbekannt gewesen seyn. Wir wollen, statt aller, nur eines betrachten, es soll das *Leucojum incanum majus*, oder die sogenannte Winterleucoje seyn; von dieser ist bekannt, daß sie, nach der Aloe, den Monatsrosen, Winterendivien, und noch einigen Gewächsen, einen sehr großen Grad der Trocknung, ohne ihren Schaden, ertragen könne; wer diese Leucojen in Gewächshäusern auswintert, der pflegt sie nicht eher zu begießen, bis ihre Blätter wellk zu seyn scheinen, ja wol gar alsdenn erst, wenn die Spitzgen daran befindlicher Blumen sich zu neigen beginnen, und dadurch zu trinken fordern, weil, wo sie zu viel begossen werden, sie stark wachsen, welches Winterwachsen aber ihnen schädlich ist. Einen der gleichen durstigen und gleichsam lechzenden Leucojen:  
 steck

Stock begieße man nur einmal mit etwas lauwarm  
 gemachten frischem Flußwasser, und sehe, was für  
 schnelle Wirkung solches Wasser thun wird; hat man  
 hinlänglich gegeben, wird der Stock nach wenigen  
 Stunden wieder so frisch da stehen, als wäre er nie  
 trocken gewesen. Ein gleiches wird auch zur heißen  
 Sommerszeit wahrgenommen, wenn das Begießen  
 bey den in Geschirren wachsenden Leucojen etwan ein-  
 mal ist versäumet worden, und sie für Trocknung  
 ganz verwelkt zu seyn scheinen, und die Blumen herab  
 hangen lassen, da denn ein einziger Guß frisches  
 Flußwasser, welcher ihnen nach der Sonnen Unter-  
 gang gereicht wird, sie in wenig Stunden völlig  
 herzustellen pfeget. Dem ungegründeten Einwurfe,  
 den hier jemand machen möchte, als ob das Wasser  
 in der Erde sich so geschwind veränderte, in wenig  
 Stunden zur Fäulniß gediehe und die grüne Materie  
 generirte, ist gar leicht zu begegnen, wenn man dem-  
 jenigen, der ihn vorbrächte, rieche, die Wurzel eines  
 trockenen Leucojenstockes von aller Erde zu entblößen,  
 und in diesem Zustande ihn nur mit den Wurzeln in  
 frisches Wasser zu stellen, da sich denn gar bald zeig-  
 en wird, was für schönes Nutriment der Leucojen-  
 stock in solchem finden werde. Man sieht demnach,  
 daß diejenige grüne Materie, welche in dem Wasser,  
 indem es faulet, entsteht, dasjenige nicht sey, was  
 die Pflanzen zu ihrer Nahrung aus dem Wasser an  
 sich nehmen; mithin die Meynung des Herrn Woods-  
 wards, weil zu ihrer Behauptung weder ein bündi-  
 ger Vernunftschluß vorhanden, noch auch die Erfah-  
 rung, welche doch Philosophia naturalis magistra zu  
 nennen

nennen ist, mit solcher übereinstimmt, verwerflich, und obige Frage mit Nein zu beantworten sey.

### Das X. Capitel.

Ob die Pflanzen außer dem Wasser auch Erde und andere Dinge zu ihrer Nahrung mit an sich nehmen?

S. 64.

**W**er da noch zweifeln wollte, daß Wasser mit in die Pflanzen und Bäume gienge, dem müßte völlig unbekannt seyn, daß in ausgedorrter Erde gar nichts zu wachsen pflege, daß die Entziehung des Wassers allen Gewächsen den Tod zuziehe und sie verdorrend mache, er müßte läugnen, daß Saft und Feuchtigkeiten in Blumen und Pflanzen sich fänden, niemalsen müßte er gesehen haben, was für eine Menge Feuchtigkeiten und Saft aus den Birken und andern Bäumen zu fließen pflegt, wenn sie im Vorjahre, vor geschehenen Ausschlagen, angebohret werden; er würde keine Ursache angeben können, wie der häufige Saft in die Saftbirnen und anderes Obst, auch Wein, Johannes- und andere Beeren gelangen, mit lauter unnützen theoretischen Grillen müßte ein solcher erfüllet und von aller Erfahrung entblöht seyn. Denn der Einwand, ob sollten die Gewächse aus der in der Luft befindlichen Feuchtigkeit so viel erhalten, als zu ihrer Nahrung, Triebe und Früchten nöthig, ist zu schwach, daß man auf ihn verfallen sollte, wenn man bedenkt, daß alles in Geschirren stehende Gewächs gar geschwind, ob es schon allen Regen und Feuchtigkeit der Luft erhält, verdorret,