

Zeitschrift: Der Sammler : eine gemeinnützige Wochenschrift für Bündten
Herausgeber: Bernhard Otto
Band: 3 (1781)
Heft: 20

Artikel: Bartholomä und Heinrich, ein Gespräch über das Wachstum der Pflanzen
Autor: [s.n.]
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-543651>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Zeitschriften und ist nicht verantwortlich für deren Inhalte. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern beziehungsweise den externen Rechteinhabern. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

Conditions d'utilisation

L'ETH Library est le fournisseur des revues numérisées. Elle ne détient aucun droit d'auteur sur les revues et n'est pas responsable de leur contenu. En règle générale, les droits sont détenus par les éditeurs ou les détenteurs de droits externes. [Voir Informations légales.](#)

Terms of use

The ETH Library is the provider of the digitised journals. It does not own any copyrights to the journals and is not responsible for their content. The rights usually lie with the publishers or the external rights holders. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 08.02.2025

ETH-Bibliothek Zürich, E-Periodica, <https://www.e-periodica.ch>

Der Sammler.

Eine gemeinnützige Wochenschrift,
für B ü n d t e n.

Zwanzigstes Stück.

Bartholomä und Heinrich,
ein Gespräch
über das Wachsthum der Pflanzen

Bartholomä, ein rechtschaffener alter Mann, der in seinen Jünglingsjahren eine anständige Erziehung und gründlichen Unterricht bekommen, und durch lange Erfahrung sich viele Kenntnisse in nützlichen Dingen verschafft hatte, wählte aus Neigung zum Landleben den Stand eines Bauern. Das kleine Gütchen, das er anfänglich besaß, verbesserte er durch unablässiges Nachdenken, durch Anwendung der von Zeit zu Zeit in Büchern bekannt gemachten landwirthschaftlichen Verbesserungsvorschläge, durch unermüdeten Fleiß, und durch eine sparsame Haushaltung in kurzem, dergestalt, daß er in seinem Alter eines bequemen Auskommens und ruhiger Tage genießen konnte. Er theilte jetzt die Sorge für die Verwaltung seiner Wirthschaft mit der Erziehung seines Sohnes, um ihn zu einem guten Christen, rechtschaffenen Unterthan und fleißigen und geschickten Bauer zu bilden, der im Stande wäre, nach seinem Tode die Wirthschaft fortzusetzen, und das Erworbene zu erhalten und zu vermehren. Der wenige Unterricht, den die Bauernkinder in ihrer Dorfschule genießen, schien dem alten rechtschaffenen Bartholomä bei weitem nicht hinlänglich zu seyn, seinem Heinrich die Erziehung

zu geben, die zu einem solchen Manne, als er aus ihm machen wollte, erforderlich ist. Er übernahm also das Amt eines Lehrers selbst, und verlor keine Gelegenheit, seinen Heinrich mit allem bekannt zu machen, was ihm als Christ, Unterthan und Bauer zu wissen nöthig war, was seinen Verstand hell machen und seinen Willen zum Guten lenken konnte. Da der alte Mann seinen Sohn immer mit zur Arbeit in der Wirthschaft anhielt; da dieser andere immer arbeiten sah, von nichts anderm als von landwirthschaftlichen Dingen reden hörte, so konnte sein Vater mit Recht hoffen, daß sein Sohn mit der Zeit von allem was zum Landbau und zur Viehzucht gehöret, durch Erfahrungen einiger Jahre so viel mit leichter Mühe selbst lernen würde, als jeder Bauer davon wissen muß. Allein das schien ihm noch lang nicht genug zu seyn. Er wollte ihm eine gründlichere und würdigere Kenntniß von den hauptsächlichsten Gegenständen der Landwirthschaft beibringen, damit er dereinst im Stande wäre, Fehler zu verbessern, die theils in der Unwissenheit und Nachlässigkeit der Menschen, theils aber auch in einer schlechten Beschaffenheit des Bodens, ihren Grund haben. Auf diese Art brachte er ihm nach und nach die wichtigsten Lehren von den Jahreszeiten, Mondeswechsel, Donner und Blitz, Regen, Thau, Schnee und Reif u. d. gl. nebst ihrem Einfluß auf den Landbau und den Wachsthum der Früchte, Bäume, Getreide, Pflanzen; und eine gründliche Kenntniß von den verschiedenen Gattungen der Feldfrüchte und ihrer besten Bearbeitung und Benutzung, nebst den verschiedenen Erdarten, ihrer Verbesserung, Düngung u. s. w. bei. Der alte Bartholomä pflegte seine Schule unter freiem Himmel zu halten, wo ein freies Feld vor ihm lag, das ihm tausendfache Gelegenheit zu Betrachtungen und Unterredungen mit seinem Sohne darbot. Ein bestellter

Aker

Acker, ein Saatsfeld, ein Baum, eine Pflanze, ein Bach, die Sonne bei Tage, der mit Mond und Sternen prangende Himmel bei Nacht, ein Regen, ein Gewitter, der Abend und Morgenthau, eine weidende Heerde und mehr dergleichen Dinge, gaben ihm dann Anlaß, seinen Sohn in den Geheimnissen und Wirkungen der Natur zu unterrichten. Dabei vergaß er nie, ihn auf den Schöpfer aller Wesen zu leiten, und ihm einen würdigen Begriff von seiner Allmacht beizubringen. Ich war einmal bei einer solchen Unterredung mit seinem Sohne gegenwärtig, und ich will euch erzählen, was ich bei dieser Gelegenheit aus seinem Munde gehöret habe. Es war ein heiterer Sommertag. Wir giengen zusammen aufs Feld; Bartholomäus nahm seinen Sohn mit. Das Gespräch fiel auf mancherlei Dinge, die uns unterwegs aufftießen. Wir standen zuletzt bei einem von seinen Krautäckern stille, und betrachteten die Pflanzen, die er daselbst gesteckt hatte. Keine Pflanzen auf dem andern nebenan liegenden Krautlande standen so schön, wie die seinigen. Bartholomäus fragte ich, wie kömmt's, daß euere Pflanzen so hoch, so blühend, so voll schöner, dichter Herzen da stehen, indessen diese hier und dort so traurig hängen und so klein sind?

Barthol. Keiner meiner Nachbarn, kennt die Beschaffenheit des Bodens, seiner Erdarten, seiner Behandlung so gut als ich; keiner weiß so gut als ich, welche Gewächsorten sich zu diesem und jenem Boden am besten schicken, und welcher Dünger für diese und jene Erdart am besten taugt. Eine vielsährige Erfahrung hat mir den Weg gezeigt, zu dieser Kenntniß zu gelangen, und meine Ländereien darnach so zu verbessern, daß ich immer dreifach erndte, indess die Acker der andern nur einen einfachen sehr spärlichen Gewinn geben. Diesen großen Vor-

theil



theil würde ich jetzt entbehren müssen, wenn ich die Art und Weise, wie die Natur bei dem Wachstume der Pflanzen zu Werke gehet, nicht hätte einsehen lernen. — Darf ich euch bitten, lieber Vater! verfolgte ich, daß ihr mir und eurem Sohne erzählt, was ihr davon wißt? Ohne erst auf meine Bitte zu antworten, befahl er Heinrich; Heinrich, brich von dieser frischen Pflanze hier ein Blatt und zerreibe es zwischen deinen Fingern. Heinrich that es und warf das Blatt, das seine Finger naß gemacht hatte, von sich, und wollte letztere wieder abtrocknen.

Barth. Was hast du an deinen Fingern, Heinrich?

Heinr. Wasser, das zerquetschte Blatt hat mich naß gemacht.

Barth. Wohl, trockne deine Finger, und nimm jenes abgefallene Blatt, das die Sonne ausgetrocknet und dürr gemacht hat, und zerreibe es ebenfalls in der Hand.

Heinr. Seht, Vater, ich hab es gethan. Lauter Staub.

Barth. Staub oder Erde, die Staub wird, wenn sie trocken ist und zermalmt wird. — Kannst du mir also sagen, woraus die Pflanzen hauptsächlich bestehen? Du hast es gesehen und gefühlt.

Heinr. Dochwohl aus Wasser und Erde?

Barth. Allerdings! du wirst also auch leicht begreifen, wenn ich dir sage, daß Wasser und Erde erfordert werden, wenn eine Pflanze entstehen und wachsen soll. Ja, beides zugleich wird hierzu erfordert. Glaubst du, daß ein Samenkorn, eine Pflanze im Staube, in dürrer trockner Erde allein bekleiben oder wachsen könne, oder im Wasser allein, das keine Erdtheilchen enthält?

Heinr. Daß die Pflanzen in dürrer Erde wachsen sollten, das glaub ich nicht; meine Blumenstöcke im Garten, die ihr, lieber Vater, meiner Sorgfalt anvertrauet habt,

habt, verwelken und verdorren, wenn ich sie nicht von Zeit zu Zeit begieße. Aber ich weiß auch, daß ich Blumen und Pflanzen in bloßes Wasser gesetzt habe, und diese blieben frisch und wuchsen. Ich glaube also, daß Pflanzen in bloßem Wasser wachsen.

Barth. Du wirst also wohl Blumenbeete in unserm Teiche hinter dem Dorfe anlegen, oder Korn und Gerste hineinsäen?

Heinr. Nein, Vater! aber ihr macht, daß ich lachen muß. Ich habe dergleichen in meinem Leben weder gesehen noch davon gehört.

Barth. So muß ich dir ja wohl das Räthsel auflösen.

Heinr. Ich bitte euch darum. Ihr habt mich ganz irre gemacht.

Barth. Wenig Worte sollen dich wieder zurecht führen. Wisse also: im Wasser allein erhalten sich zwar die Pflanzen und wachsen; allein das würde nicht geschehen, wenn nicht in dem Wasser ganz zarte Erdtheilchen, so zart, daß du sie nicht sehen kannst, befindlich wären. Du wirst dich hiervon leicht mit deinen Augen überzeugen können, wenn du ein Glas Wasser füllest, und es mehrere Tage lang stehen lässest. Du wirst alsdann auf dem Boden und an der Seite des Glases etwas gewahr werden, das sich daselbst gesetzt hat, auch grüne Fäden entdecken, die im Wasser herumschwimmen. Dieses ist die im Wasser befindliche Erde. Daß aber Pflanzen, die ins Wasser gesteckt werden, nicht zu einem vollkommenen Wachstume gelangen, kommt daher, daß in dem Wasser keine hinlängliche Menge von Erde vorhanden ist. Begreifst du mich?

Heinr. Ja, Vater, ich begreife es, und sehe auch zugleich ein, warum Pflanzen im Wasserglase besser wachsen, die unten an ihren Wurzeln einen Knollen Erde haben.

Barth.



Barth. Gut. Aber das ist noch nicht alles. Wenn du genau wissen willst, wie es mit dem Wachsthum der Pflanzen zugeht, so muß ich dir mehr sagen. Du weißt also, daß die Pflanzen aus Wasser und Erde bestehen. Was ist aber dasjenige, womit sich die Pflanzen ernähren, so daß sie immer größer werden, bis sie zu ihrem vollkommenen Wachsthum gelangen, und zu wachsen aufhören?

Heinr. Nun, Vater, ich denke, das kann auch nichts anders seyn, als Wasser und Erde.

Barth. Du hast zwar nicht unrecht; aber das wird dir doch noch immer sehr dunkel seyn. Denn du weißt ja, daß das Wasser an sich nicht machen kann, daß eine Pflanze wächst; und die Erde, als ein schwerer Körper, tritt auch nicht selbst in die Pflanzen empor; gleichwol wachsen sie auf, werden dicker und breiten sich aus.

Heinr. Mit Erlaubnis, Vater, daß ich euch in die Rede falle. Es ist zwar wahr, daß das Wasser die Pflanzen nicht wachsen machen kann; aber gleichwohl sind doch die in der Erde steckenden Pflanzen feucht, wenn ich ihre Blätter anföhle; es müssen also doch wohl Feuchtigkeiten, oder welches einerlei ist, Wasser in ihnen seyn. Was ihr aber von der Erde sagt, daß sie nemlich nicht in die Pflanzen in die Höhe steigen könne, das kann ich noch nicht begreifen, das werdet ihr so gut seyn, mir recht deutlich zu machen.

Barth. Nun wohl, ich will es versuchen, dir die Sache so deutlich zu machen, als möglich ist; aber auch du mußt deinen Verstand ein bißgen dabei anstrengen und der Sache weiter selbst nachdenken, und es nicht wie viele unsers Gleichen machen, die so faul und träge sind, wenn es auß. Nachdenken ankömmt, daß sie es gern sähen, der Herr Pfarrer, der vor ihnen predigt, dächte auch für sie nach.

Heinr. Nein, gewiß nicht Vater, so will ichs nicht machen. Ich will mir alle Mühe geben, euch nachzudenken. Fahrt nur fort; ich bin recht neugierig.

Barth. Nicht wahr, die Pflanzen wachsen übersich?

Heinr. Ja!

Barth. Also muß ja wohl das, was sie empor wachsen macht, auch empor steigen?

Heinr. Ich denk es.

Barth. Die Erde kann nicht aufwärts steigen, weil sie zu grob und schwer ist, ja sie kann es selbst nicht einmal, wenn sie gleich ins Wasser gelegt und erweicht wird; sie behält alsdann noch immer ihre Schwere und setzt sich auf den Boden.

Heinr. Ich sehe es sehr deutlich ein.

Barth. Glaubst du aber wohl vom Wasser, daß es in die Höhe getrieben werden kann?

Heinr. Laßt mich ein wenig nachdenken. — Ich glaube, Ja! denn in unsers gnädigen Herrn Garten steht ein Springwasser, das steigt in die Höhe.

Barth. Allerdings. Aber dieses Steigen wird durch künstliche Mittel, durch Menschenhände, hervorgebracht. Das ist bei den Pflanzen nicht, da hilft sich die Natur selbst, und das Wasser wird in ihnen durch keine Kunst und durch keine Menschenhände in die Höhe getrieben.

Heinr. Also steigt es wohl von selbst in die Höhe?

Barth. Nein, mein Sohn. Es ist eine Ursache vorhanden, welche macht, daß das Wasser in den Pflanzen aufwärts steigt. Diese ist die Wärme, welche die Sonne im Sommer verursacht. Diese durchdringt den Erdboden und macht, daß die in demselben enthaltene Feuchtigkeiten aufwärts steigen. Die Wärme hat überhaupt die Kraft, daß sie alles, was wässerig ist, nach und nach in Dünsten in die Luft treibt. Um dir dieses recht deutlich

lich



lich vor die Augen zu stellen, so tritt nur vor einem auf dem Feuer stehenden mit Wasser angefüllten Topf. Sobald das Wasser heiß wird und kocht, giebt es einen Dunst von sich, der je länger das Wasser kocht, immer stärker wird. Dieser Dunst besteht aus ganz dünnen Wassertheilchen, die sich von dem kochenden Wasser absondern: und man kann das Wasser so lange kochen, bis es ganz und gar in Dünsten nach und nach aufgelöset ist. Eine gleiche Beschaffenheit hat es auch mit den Feuchtigkeiten, die sich in der Erde, worauf die Pflanzen stehen, befinden. Ein Theil dieser Feuchtigkeiten wird durch die Gewalt der Sonnenhize in die Luft empor getrieben, ein Theil davon dringt in die Pflanzen. Daher kommt es, daß im Winter, wo die Sonnenstrahlen keine Kraft mehr haben, nichts wachsen kann, und daß man im Winter Treibhäuser unterhält, worinn durch Heizung Pflanzen zum Wachsthum gebracht werden. Außer dieser Eigenschaft der Wärme, daß sie die Feuchtigkeiten in die Höhe treibt, hat sie auch noch diese, daß sie die Körper ausdehnet, dergestalt, daß Feuchtigkeiten hineindringen können. Als ein Beispiel stelle dir ein Stück Zucker vor. Wenn du es in ein Glas Wasser wirfst, so wird das Wasser nach und nach hineindringen. Ist das Wasser kalt, so wird es lange währen, ehe der Zucker ganz zerschmilzt; dieses wird aber in wenig Augenblicken geschehen, wenn das Wasser warm ist. — Hast du mich verstanden, mein Sohn?

Heinr. Es scheint mir alles, bis auf das letzte von der Ausdehnung der Körper durch die Wärme, so ziemlich deutlich zu seyn. Wenn das Beispiel vom Zucker darauf passen sollte, so dünkte ich, der Zucker müßte erst warm gemacht werden. Nicht wahr?

Barth. Du hast recht, mein Sohn. Ich führte dieses Exempel nur an, um deine Aufmerksamkeit auf die Probe zu stellen. Vielleicht wird dir die Kraft der Ausdehnung, die durch die Wärme hervorgebracht wird, durch folgende Beispiele deutlicher

(Die Vollendung nächstens.)

