Zeitschrift: Abhandlungen und Beobachtungen durch die Ökonomische

Gesellschaft zu Bern gesammelt

Herausgeber: Ökonomische Gesellschaft zu Bern

Band: 14 (1773)

Heft: 1

Artikel: Anfangsgründe des Landbaues auf Erfahrungen und Vernunft

gegründet, zum Gebrauche des Landvolks

Autor: Bertrand

Kapitel: Zweytes Gespräch : von den Theilen der Pflanzen, und ihrem Nutzen

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-386707

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

Download PDF: 02.12.2025

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

- P. Wahrhaftig das Ansehn betriegt nicht; der schönste ist der beste. Der ists also ohne Zweisfel, den Sie den männlichen nennten. Allein wozu dieser Unterschied? Soll ich alle weibliche Saamen auf die Seite ihun? Da müste ich wohl den übrigen Rest des Jahres bloß damit zubringen, um den Saamen auszuwählen, den ich nöthig habe.
- 3. Nein das eben nicht. Es ist genug, wenn ihr eueren Leuten befehlet, sich benm Auslesen nicht zu scheuen, einige weibliche Körner abzusönderen. Je mehr sie davon wegschaffen, desto geschwinder werden euere Saamen ihre gänzliche Vollkommenheit erreichen.

Zwentes Gespräch.

Von den Theilen der Pflanzen, und ihrem Mutzen.

Der Pachter. Bahrend ihrer Abwesenheit, mein Herr, ist eine große Veränderung in meinem Obstgarten (Baumgarten) vorgegangen, der so schöne Hofnung gab. Die Raupen (Gras-würmer) haben alle Blätter der Aepfelbäume abzgefreßen. Die Frucht war schon ausgebildet, allein die Aepfel sallen alle ab und bleiben in der Hand wie die Blüthe im Herbst. Da begreif ich nichts. Der Sast mangelte doch nicht, denn die Birn-bäume,

baume, die nahe daben stehen, sind gesund und frisch, und die Witterung war alzeit ziemlich mild.

Der Kigenthums Zerr. Vetriegt ihr euch nicht etwan, Jakob, wenn ihr sagt, der Saft habe eueren Apfelbäumen nicht gemangelt. Wist ihr, in welcher Jahrszeit sich die Rinde am leichtes sten abschälen läst.

- P. Man schält die Rinde am leichtesten, wenn der Saft in Menge da ist, im Merz oder im Augstmonat. Nur in der Zeit kann man die Bäume pfropsen (zwenen.)
- 3. Was wurde aber wohl der Ründe begegnen, wenn ihr in einer von diesen Jahrszeiten auf einmal alle Blätter eines Baums oder den grösten Theil derselben abbrechen würdet?
- D. In diesem Fall würde sich der Baum nicht mehr abschälen laßen... Uch, nun seh' ich, wo Sie hinaus wollen. Die Blätter unterhalten den Lauf des Sastes, und die Raupen hemten denselben, da sie die Blätter abfrasen. Ich glaubte aber bis hieher immer, der Sast steige durch die Wurzel in die Bäume, und nur die Kälte könne ihn zurückhalten.
- 3. Allerdings sind es die Wurzeln, die der Pstanze die Nahrung verschaffen, welche sie aus der Erde säugen, die sie umgibt. Von da steiget V3

der Saft in den Stengel, in die Aeste und in allez übrige Theile um ihnen Wachsthum und Leben zu geben. Die Wurzeln dienen überdieß noch die Pstanze sest und aufrecht zu halten, und hinderen, daß sie nicht durch die Stürme umgeworfen wers den.

- P. Die Wurzeln sind folglich, so zu reden, der Mund und der Magen der Pflanzen. So stellte ich sie mir immer vor. Warum stuhnd aber der Saft in den Bäumen still, deren Blätter die Raupen gefresen hatten? Was ist für eine Aehnlichkeit. zwischen den Blättern und den Wurzeln?
- 3. Das sind aar zu viel Kragen auf einmal, auter Jakob. Wer die Natur und ihre Verrichtungen will kennen lehrnen, muß nur langsam und Schritt vor Schritt gehen. Die Blåtter ges ben allerdings der Pflanze Starke und Munters Erinnert ihr euch nicht mehr des schwächlifeit. chen Zustands in den der schwarze Maulbeerbaum versiel, der vor euerem Hause steht, da ihr vor dren Jahren seine Blätter abpflüten ließet? Noch jest hat er sich nicht erholt. Sättet ihr das aleis che an jedem anderen Baum gethan, so wurde er diese Unvorsichtigkeit nicht überlebt haben. Send also versichert, die Blätter beförderen den Lauf des Safts, der aus den Wurzeln steigt, oder verschaffen selbst der Pflanze Saft, oder vielmehr sie thun so wohl das einte als das andre.

- P. Wie können aber die Blatter den Lauf des Safts begünstigen?
- J. Die Blåtter begünstigen den Lauf des Safts, weil die Pflanzen durch die Blåtter ausdünsten, und sich eines großen Theils der Såste entladen, die von den Burzeln eingesogen, in den Stengel und in die Aeste hinaufgestiegen waren. Auch seht ihr, daß die Rebe aushört zu weinen, so bald sie Blätter getrieben hat. Der Saft, der zu dem Schnitt hinaus sloß, geht durch die Ausdünstung weg, die die jungen Blätter erleichteren. Ein Baum also, der seine Blätter verlohren hat, weil der Saft in Bewegung ist, und folglich gar nicht mehr oder zu wenig ausdünstet, wird wegen dem Mangel der Ausdünstung krank oder stirbt gar, eben so, wie es einem Menschen ergehen würde, der sich in gleichen Umständen befände.
- P. Wie kan man aber wißen, daß die Bäume ausdunsten?
- I. Nichts ist leichter. Seht diese Blumzwiebeln (Kluse) und diese Pflanzen die auf meinem Kamin stehen. Ich gebe ihnen keine andere Nahrung als Waßer, das ich sorgfältig abwäge. Ich habe gleichfals die Pflanzen abgewogen, ehe ich sie in die Gefäse that, und gewiß ist, nach allen Versuchen, die ich in vorigen Jahren anstellte, daß diese Pflanzen, wenn ich sie wieder wägen werde, nicht den hundertsten Theil des Gewichts an Waßer werden behalten haben, das sie eingeschluckt Valus der hundertsten baben, das sie eingeschluckt

haben. Was kan nun aber aus dieser ungeheuren Menge Waßers geworden senn, das sehlet? wie kan es sort, wenn es nicht durch die kleinen Löcher der Blätter ausgedünstet hat? Es hat nicht von der Oberstäche des Waßers wegdünsten können... Seht wie die meisten Gefäße genau mit Pergament zugedeckt sind.

- P. Je långer ich Ihnen zuhöre, desto mehr gerathe ich in Erstaunen. Sie entdecken mir Gesteimnisse der Natur, die ich niemals gemuthmaßet håtte. Wie entdeckte man aber, daß die Blätter, so wie die Wurzeln, den Pflanzen Säste zusühren? Welche Aehnlichkeit ist zwischen Theilen, die so versschieden zu senn scheinen.
- 3. Der Unterschied ist nicht so groß, als er uns dem äußerlichen Ansehen nach zu senn dünket. Diese bende Theile haben so gar eine solche Ueberzeinkunft mit einander, daß die gleichen Knospen, die an der frenen Luft entwickelt, Blätter hervorbringen, Wurzeln erzeugen würden, wenn sie sich in dem Boden entwickelten. Nicht wahr, das war euch bekannt, Jakob?
- P. Ja Herr. Ruthen von Reben, Weiden, Pappelbäumen ze. treiben Wurzeln aus ihren Anos spen, wenn man sie in die Erde legt.
- 3. Die Blåtter befinden sich über dies in der Luft wie in einem weiten Meer von Dünsten, die beständig aus der Erde empor steigen. Habt ihr niemals

niemals Acht gegeben, wenn ihr ben sehr heißem und heiterem Wetter eine Flasche Wein aus einem kühlen Keller bringet, wie sich sogleich ein sichtbaser Thau außen an der Flasche anhängte, der geswiß nicht von innen heraus dringt, sondern von den wäßerichten Theilen herkommt, die in der Lust herum schwimmen. Eben so ziehen auch die Pflanzen die Fenchtigkeit der Regen und des Thaues in sich, die sie erfrischet, wie man es aus der plözlichen Uendrung sieht, die nach einem sansten Regen in den Pflanzen vorgeht, so daß diejenigen, die an einem Sommerabend ganz ermattet zu senn scheinen, die Nacht hindurch ihre Munterkeit wieder erlangen. Ihr habt es ja selbst oft gesehen, wie halb verwelkte Kräuter wieder frisch und lebehalt werden, wenn man sie ins Waßer legt.

- D. Ich hatte niemals daran gedacht. Die Blåtter kamen mir immer als eine bloße Zierde vor, bestimmt um die Erde zu verschöneren, oder aufs höchste hielt ich sie für tüchtig die Blumen und die Früchte wider die Kälte, die allzustarke Sonnenhize und die heftigen Regen zu beschüzen.
- Heschüsen die Anospen, und befordern die Ausbildung der Frucht im Augstmonat. Indem der Wind in sie weht, bringen sie den Saft in eine Bewegung, die seinen Lauf beförderen hilft. Ich habe es euch selbst oft sagen gehört, die Fröste im Frühling seven den Bäumen weit minder schädlich, wenn sie von starkem Wind begleitet werden. Dieses

ses Wehen bringet den Saft in eine Bewegung, die die Kälte schwächen würde.

- D. Nichts ist zuverläßiger. Die Kälte, die im Frühjahr 1769. ben stillem Wetter einsiel, verurssachte unsern Rußbäumen großen Schaden, nicht allein den Früchten, sondern den Aesten selbst. Hingegen im Jahr 1772, obschon der Frost weit stärfer, und alles weit mehr vorgerückt war, litzten dennoch die Nußbäume keinen Schaden, und gaben sehr viele Nüße; dieses schreibe ich dem starzten Nordwind zu, der diese Kälte begleitete.
- 3. Wie kommts, fragt ihr nichts von den Bludmen der Pflanzen? Glaubt ihr auch sie dienen blos um unsre Augen zu ergözen?
- D. Die kenn' ich schon so ziemlich; Sie enthalzten ja die Frucht.
- 3. Und ist denn dieß alles was ihr davon wist? Wie es scheint so habt ihr sie eben nicht mit dersenigen Ausmerksamkeit untersucht, die sie verdienen Wist ihr, daß es männliche und weibliche gibt?
- D. Freylich; Nun aber erinneren sie mich wieder daran. Es gibt männliche und weibliche Pflanzen im Hanf (Werch) und im Spinat. Die männlichen tragen Saamen, die weiblichen haben keinen. Das weiß ich auch, daß wenn man die weiblichen Pflanzen alle ausreißt ehe sie reif sind, die

die månnlichen alsdann keinen fruchtbaren Saamen bringen.

3. Recht so, Jakob; allein wie mich dunkt, so gehts eurer Sage nach in den Pflanzen ganz umgekehrt als ben den Thieren. Die Weibchen bringen ben den Thieren die Jungen zur Welt; ben den Pflanzen ware es, wie ihr saget, gerade das Gegentheil. Daran ligt aber nichts; ich will mich dekwegen nicht von eurer Art zu reden ent fernen. Es ist schon etwas, daß ihr wifet, daß es mannliche und weibliche Blumen gibt. In eis nigen Rflanzen befinden sie sich auf verschiedenen Stammen, wie in den zwenen von denen ihr geredet habt; in anderen findet man mannliche und weibliche Bluthen zwar auf dem gleichen Stamm, aber von einander getrennet. Go find die Rakgen der Rufbaume, der Haselstaude, der Bircke weißliche Bluthen, wie ihr sie nennt. Die männliche Bluthen finden sich auf den gleichen Baumen aber an verschiedenen Orten. Die weibliche Blume des türkischen Weizens ist der Busch, der oben auf der Bflanze sist. Die weibliche Blume liat tiefer, da wo hernach die Kolbenähre (Zapfe) heraus wächst. Schneidet man die Käkgen und den Busch ab, so bald sie zum Vorschein kommen, so werden die Bflanzen unfruchtbar.

P. Gerade so gieng mirs mit türkischem Beisen. Ein Nachbar rieth mir den Saamenleeren Busch abzuschneiden, weil das dem Korn Stärke geben würde. Ich that's und kam so bennahe um meine

meine ganze Erndte; Das Ding wußt' ich aber bis dahin nicht zu erklären.

- 3. So gehts, wenn Unwissenheit uns verleitet einen Rath verkehrt anzuwenden, den man uns gibt. Hattet ihr nun gewußt, daß dieser Busch die Blume ift, die den Kolben fruchtbar machen foll, so würdet ihr das Abschneiden verschoben haben, bis ihr die Decken des Kolbens gesehen hättet sich aufblähen, welches gewöhnlich in der Mitte des Augstmonats geschiehet. Der Rath war gut; ne= ben dem daß ihr dadurch euerem Korn ein starkes res Wachsthum verschaffet, so gebet ihr zugleich euerem Vieh ein tresliches Futter, und eure Uns vorsichtigkeit ist einzig schuld, daß er so schlecht ausgefallen ist. Versteht ihr mich, Jakob? Ihr beklagt euch über die Landwirthe aus den Städten, wie ihr sie nennt: Unterrichtet euch von den Grundsäßen eueres Berufs, so werdet ihr lehrnen ihre Rathe richtig anzuwenden, und die guten von den schlechten zu unterscheiden.
- D. Auch sehn Sie, Mein Herr, wie ich mir ihre Güte zu nühe mache. Was Sie mir aber von den Blumen gesagt haben, macht mich bezgierig noch mehrers davon zu wisen. Worinn besteht denn eigentlich dasjenige, was man in den Blumen männlich oder weiblich nennt?
- 3. Die Frage ist zu wichtig um sie nicht zu besantworten. Kommt hierher zu meinem Kamin, und betrachtet diese Tulpe. Ihr seht die Blätter der

der Blume, die das Innere oder das Herz dersetben umschließen, um es wieder den Einfluß der Witterung und der Luft zu beschützen; denn das Herz ist der kostbarste Theil der Blume. Es besteht aus dren Studen die zur Hervorbringung des Saamens oder der Frucht nothwendig find. Jede Pflanze, die von diesen Studen, oder von etwas das ihre Stelle vertrittet, beraubet ist, ist unfruchtbar. Dieses begegnet fast in allen gefüllten Blumen. Die Röhre, die sich aus der Mitte des Vodens erhebt, heißt wegen seiner Figur der Stempel. Es ist der Theil, den ihr das Mannlein nennt, und steht auf der Frucht oder dem Saame. Die kleinen garten Faden, die um den Stempel herum stehen und ebenfals aus dem Boden der Blume entspringen, tragen jeder, wie ihr seht, ein kleines Körperchen, das aber dicker ist als der Faden. Die heifit man Staubbeutel. Diese Beutel enthalten einen feinen Staub, der sich auf den Stempel verbreiten soll, um den Reim fruchtbar zu machen. Ohne dieses giebt es keinen fruchtbaren Saamen noch vollkommene Frucht. Das her verhindert man ihre Ausbildung, wenn man die Staubbeutel abschneidet, ehe sie reif sind, sich geofnet und den fruchtbarmachenden Staub ans gespritt haben. Dieser Staub ists, den die Bienen sammeln um Wachs daraus zu machen, und den man benm Aufgang der Sonne wie einen Nebel auf dem bluhenden Korn erblicket, wenn es vom Wind bewegt wird.

P. Die weiblichen Pflanzen vom Hanf und Spinat

Spinat geben ebenfals vielen Staub. Also ist's dieser Staub, der den Theil, der zum Saame oder zur Frucht werden soll, fruchtbar macht, indem er sich auf dem Stempel verbreitet. Es ist leicht zu begreisen, wie sich der Staub auf den Stempel ergiesen kann, wenn die Staubsäden, die Staubbeutel, und der Stempel in dergleichen Blume eingeschloßen sind. Wenn sie sich aber auf abgesonderten Pflanzen oder in abgesonderten Vlumen besinden, da weiß ich denn nicht wie diese Vereinigung geschehen kann.

3. Gott hat dafür gesorgt. Erstens ist dieset Staub sehr häusig, sehr leicht und sehr fein, und wird mit Kraft ausgesprenat: Die Staubblumen bluben allzeit zu gleicher Zeit mit den Fruchtblumen oder ein wenig zuvor, und ihre Bentel eröfnen sich nur ben schönem Wetter: Die einten und die anderen find so gestellt, daß sie leicht Gemeinschaft mit einander haben konnen; gewöhnlich siken die Staubblumen oben wie in dem turtischen Weizen, von dem wir geredt haben. Man bemerkt ferners gemeiniglich auf dem Stempel Haare oder Erhas benheiten und einen klebrichten Saft, der dienlich ist den Staub aufzufaßen und an sich zu halten. Auch die Vienen tragen oft Staub auf die mannlichen Blumen; die Staubblumen find gewöhnlich in größerer Menge als die Blumen mit Stempeln. Wenn endlich die Staubblumen nicht fehr weit von den Fruchtblumen entfernt sind, so kann die Vereinigung vermittelst des Windes geschehen.

- P. Wahrhaftig, Mein Herr! ein Stuck Holz muste man senn um nicht in das gröste Erstaunen zu gerathen. . . . Wenn aber bende Pstanzen gar zu weit von einander entsernt sind, wie gehts denn zu?
- 3. Es ist aus der Ersahrung bewiesen, daß in diesem Fall die Fruchtpflanze keine Frucht hervor-bringen würde: allein der menschliche Fleiß weiß diesem zu helsen, indem er den Stand auf die Frucht-blumen hinträgt und ausstreuet, nach Maasgabe, daß sie sich erösnen.
- D. Ich habe die Frenheit genommen alle diese Fragen an Sie zu thun, um mich je långer je besser von dieser bewunderungswürdigen Besruchtung zu überzeugen, und um alle meine Zweisel über eine so außerordentliche Sache zu heben, von der ich in meinem Leben zuvor nichts gehört hatte.
- 3. Nichts ist gewiser als was ich euch gesagt habe. Man begreift aber leicht, daß diese Befruchtung gehindert oder in Unordnung gebracht wers den kann, durch das Aufhalten oder das Unterbrechen des Sastes, durch den Mangel der Bärme, durch eine allzuseuchte Luft, durch häusige und anhaltende Negen. Auch weißt die Erfahrung ans, daß man unter solchen Umständen nur eine sehr mittelmäßige Beute zu erwarten hat.
- P. Das hab' ich selbst oft bemerkt, wußte aber keinen Grund dazu. . . . Der Stand verliert durchs Rasswers

Naßwerden seine Feinheit, oder wird von dem Regen weggespühlt. Die Kälte kann ihn auch hindern reif zu werden.

- 3. The wir von etwas anders reden, muß ich einen Fehler anzeigen den ihr begangen habt, da ihr eneren fremden Weizen, mit dem ihr Versuche anstellen wolltet, in den gleichen Zelgader neben das andere Korn hin gefäet habet. Es kann leicht geschehen, daß er schon im ersten Jahr ausartet, denn der Staub der andern Weizenarten, der von dergleichen Gattung obschon von verschiedenen Urs ten ift, wird sich mit dem Staub des fremden Weizens vermischen und ihm jener ihre Eigenschaften mittheilen. Auch laßen die geschickten Gartner nies mals verschiedene Arten von schönen Lattichen nes ben einander Saame stehen, um die Verwirrung zu vermeiden, die nothwendiger Weise aus der Vermischung des Staubes entstehen wurde. Rathet es euerer Frau, wenn sie die schöne Lattichart, die ich ihr verschaft habe, rein erhalten, und auten Saamen von Blumfohl oder von rothem hollandischem Rohl ziehen will.
- P. Wie! das ware Schuld, daß der Blumkohls same ben uns ausartet?
- 3. Aufs wenigste ist es eine der vornehmsten Ursachen.
- P. O! Mein Herr, wie sehr erfüllt mich alles, was Sie mir sagen, mit Bewunderung über den Urheber

Urheber so vieler Wunder! Wie erdfnen Sie meine Augen über eine Menge von Dingen. . . . Was Sie von dem Lattich, dem Kohl und der Vermis schung ihres Staubes sagen, könnte glauben machen, daß die vielen Arten derselben daher ihren Ursprung nehmen, ich werde mir ins kunftige ihren Rath zu Nupe machen. . . . Es geht da, wie mit den verschiedenen Arten der Pferde, der Hunde, der Tauben; sie kommen ebenfals von der Vermischung der Arten her. Was sie aber von den männlichen und weiblichen Werkzeugen, und von dem Staub sagen, der den Saamen befruch tet, hat so viele Aehnlichkeit mit der Erzeugung der Thiere, daß ich fast geneigt ware, wie Sie, diejenigen Blumen und Pflanzen weibliche zu nennen, die den Saamen oder die Frucht tragen, und mannliche die, welche den Staub geben. Go nennen wir auch diesenigen Fische Weibchen die Eper werfen, und Mannchen die, welche die Eper mit Saamen begießen, um sie fruchtbar zu machen: Hier geschieht ja fast das nehmliche. . . . Wie viele Aehnlichkeit ist nicht zwischen den Thieren und den Pflanzen!

Ichkeiten. Die Pflanzen haben wie die Thiere eine Haut, die sie ganz bedeckt, die man Rinde nennt, und die dient die Nahrungssäste auszuhalten, den alzustarken Eindruck der Luft, der Kälte und der Hitze zu verhindern. In diese seizen sich oft schädliche Inseckten und auch Pflanzen. Sie sind überdies kluswüchsen, Versetzungen des Saftes, Wunden

den die sich vernarben, Aropfen und Verhärtungen unterworfen: Sie haben in der Mitte ihrer Wurzeln, ihrer Stamme und Aeste Mart: Ihr Holz ist mit Rohren und Gangen von allerhand Figuren und Richtungen angefüllt, in denen beståndig Safte fließen, die die Stelle des Bluts vertretten. Das mag aber genug senn über die Theile der Baume, die Wurzeln, den Stamm und die Aeste, die Blatter und die Blumen und über ihren Nuzen. Die Kräuter haben eben dieselben Theile oder abnliche. Die Graser und Getreid= arten haben über dieß noch Knoten oder Gelenke, die ihnen Starke geben und hindern daß sie nicht niederfallen, die zu gleicher Zeit durch ihr engeres Gewebe den Saft feiner machen der zur Ernahrung des Korns in die Aehre hinaufsteigt. Dieser Saft, seine Natur und Vertheilung soll der Gegenstand unserer dritten Unterredung ausmachen. Denket indeffen darüber selbst nach. Wenn ihr euch der Grundsäze recht erinnert, die ich euch nun erklåret habe, so konnt ihr euch selbst schon vieles Licht verschaffen.