

**Zeitschrift:** Bündnerisches Monatsblatt : Zeitschrift für bündnerische Geschichte, Landes- und Volkskunde

**Herausgeber:** F. Pieth

**Band:** 13 (1862)

**Heft:** 10

**Artikel:** Ueber naturwissenschaftlichen Unterricht [Schluss]

**Autor:** Theobald, G.

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-720852>

### 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:** 23.02.2026

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

# Bündnerisches Monatsblatt. (XIII. Jahrgang.)

Nr. 10.

Chur, Oktober.

1862.

---

Erscheint Ende jeden Monats und kostet jährlich in Chur Fr. 2. 60 Rp.; auswärts franko in der ganzen Schweiz Fr. 3. —; Bestellungen nehmen alle Postämter an.

---

Redaktion von Fr. Wassali.

---

**Inhaltsverzeichniß:** 1) Ueber naturwissenschaftlichen Unterricht von Prof. Theobald. (Schluß). 2) Aus den Berichten über die Landesverwaltung von Graubünden vom Jahr 1861—1862. 3) Die Volksschule in den Gebirgskantonen. 4) Monatschronik.

---

## Ueber naturwissenschaftlichen Unterricht.

Von Prof. G. Theobald.

(Schluß.)

Genaue Kenntniß der Gewächse, welche man anbaut, ist wichtiger, als man gemeinhin denkt, denn wenn man ihren innern Bau, ihren Lebensverlauf, ihr Verhalten zum Boden, zum Klima, zu höherer oder tieferer Lage, zu Sonne und Wind u. dgl. wissenschaftlich erkannt hat, so erhält man dadurch eine Einsicht in ihre Natur und ihr Leben, welche nicht leicht aus dem praktischen Landbau allein gewonnen wird, und welche gar manches erklärt, was sonst nicht leicht einzusehen ist. Man lernt mancherlei Vortheile benützen; manche nachtheilige Einflüsse vermeiden u. s. w. Der vielfach und meist ziemlich läppisch verhandelte Streit über theoretische Wissenschaft und praktische Ausführung läßt sich überhaupt dahin entscheiden, daß beide zusammen sein müssen, wenn das möglichst Vollkommene erreicht werden soll. Es hat auch der eigentliche verständige Praktiker seine Theorie, die er nicht entbehren kann, — nur hat er sie sich im Laufe seiner Erfahrungen selbst gebildet; doch bin ich der Ansicht, daß die durch die Wissenschaft gewonnene Einsicht mit geringeren Kosten und in kürzerer Zeit erlangt wird, und wenn sie die rechte ist, auch einen tieferen Blick in die Natur der Dinge gewährt, weil sie die Ursachen der Erscheinungen kennen lehrt. So ist's überall

und bei der Landwirthschaft auch. Unter den angebauten Pflanzen kommen oft von derselben Art verschiedene Abänderungen vor, von denen manche vortheilhafter und ergiebiger sind, als andere. — So kann es auch oft vorkommen, daß es von Nutzen ist neue Kulturpflanzen einzuführen. Beides lehrt die Naturgeschichte kennen, und sie ist daher ein wesentlicher Theil der wissenschaftlichen Landwirthschaft.

Was von den Feldfrüchten gilt, ist eben so wahr vom Obstbau, Weinbau u. s. w., so wie auch von der Benutzung der Wiesen.

In keinem Lande wohl ist die Benutzung des Wiesenbodens zu einem solchen Ertrag gesteigert wie in England. Dort aber säet man die Wiesen förmlich mit den Gräsern und Kräutern an, welche man wünscht und entfernt untaugliche und schädliche. Daß dieses Verfahren rentirt, lehrt die Erfahrung, auch lehrt sie, daß wenn eine Pflanze zu wiederholten Malen gemäht wird ohne Samen zu tragen, dieselbe nach und nach aussterben muß und daß man wohl thut, sie zu ersezten. Um aber dieses zu können, muß man die Gewächse und ihre Natur kennen, denn nicht alle gedeihen überall und jene Kenntniß erspart verfehlte Versuche.

Unter den wild wachsenden Pflanzen gibt es sehr viele, die weit besser benutzt zu werden verdienten. Abgesehen davon, daß manche als Futterkräuter vermehrt werden sollten, können viele auch zur Nahrung der Menschen dienen, was in schlechten Jahren von Wichtigkeit sein kann. Wieder andere können als Arzneimittel bei Menschen und Vieh selbst in der Hand des Ungelehrten gute Dienste leisten, oder außerdem zu gar vielfachem Gebrauch in der Haushaltung und sonst benutzt werden. Die Naturgeschichte lehrt sie kennen.

Auch mit den Samen mancher Gewächse könnte ein einträglicher Handel getrieben werden, und der Verkauf gut getrockneter Alpenpflanzen hat schon manchem ein schönes Geld eingetragen, man muß sie aber kennen um die rechten auszuwählen. Es ist auffallend, wie viel nützliche und brauchbare Pflanzen und überhaupt Naturgegenstände ganz vernachlässigt werden, weil man sie und ihren Gebrauch nicht kennt.

Es ist in letzter Zeit viel die Rede gewesen von der Verminderung der Wälder und von den vielfachen Nachtheilen, welche diese erwiesenermaßen mit sich bringt. Außer dem unvernünftigen Abholzen, das man betreibt, ohne für jungen Anwuchs auf zweckmäßige Weise zu sorgen, liegt auch ein Grund davon darin, daß man sich nicht die Mühe gibt, die Wachsthumssbedingungen der Waldbäume kennen zu lernen. Es ist hier nicht der Ort, auf dieses weitläufige Kapitel einzutreten, am besten geschieht dies unstreitig durch zweckmäßigen Unterricht in den Schulen.

Sehr viele Unglücksfälle an Menschen und Thieren sind von jeher durch Giftpflanzen verursacht worden. Es kommt sogar vor, daß ganze Weidestrecken durch irgend eine Pflanze schädlich werden. Um diesen vielfachen Schaden abzuwenden, ist das sicherste Mittel, solche nachtheilige Gewächse kennen zu lernen, und sie entweder zu vermeiden, oder wo möglich ganz auszurotten. Dasselbe gilt von gewissen Unkräutern auf Feldern und Wiesen, die man mitunter ganz gut los werden kann, wenn man die richtigen Mittel anwendet. Solche Gewächse haben auch ihre Wachstumsbedingungen, die man wissen muß, um ihre Verbreitung mit Erfolg zu bekämpfen.

Werfen wir nun noch einen Blick auf das Thierreich; wir werden finden, daß es sich damit ganz auf gleiche Weise verhält.

Es ist gewiß, daß derjenige, welcher den Körperbau, die Lebensbedingungen, Entwicklung und Eigenthümlichkeiten der Haustiere wissenschaftlich kennt, über deren ganzes Leben, und dessen Verlauf, so wie auch über Krankheiten und andere störende Einflüsse, einen bestimmteren und klareren Begriff erhält, als der, bei welchem diese Kenntnisse fehlen, wobei natürlicherweise vorausgesetzt wird, daß die praktische Kenntniß der Viehzucht nicht fehlen darf. Daß die verschiedene Nahrung, der Einfluß dieser und jener Art derselben u. s. w. mit der Pflanzenkunde zusammenhängt, ist oben schon gesagt, und daß die Kenntniß der Bestandtheile aller Nahrungsstoffe von Wichtigkeit ist, wird nur der leugnen können, der von dieser Einsicht gar keinen Begriff hat. Die Kenntniß und Beurtheilung der verschiedenen Rassen gehört auch theilweise in dieses Gebiet.

Dem Jäger kann eine genauere Kenntniß der in seinem Gebiete vorkommenden Thiere jedenfalls nur sehr nützlich sein. Wenn man dagegen einwendet, die jagdbaren Thiere von Graubünden seien bald ausbekannt, so behauptete ich geradezu das Gegentheil, nicht bloß in Bezug auf die zum Theil schwierig zu erforschende Lebensart, sondern auch auf die Arten. Noch vor ganz Kurzem wurde mir eine Geschichte von der Tyrolier Grenze erzählt, wo sich eine ganze Gemeinde auf komische Weise darüber zankte, ob ein geschossenes Raubthier ein Wolf oder ein Hund oder sonst etwas sei, bis endlich das Thier in Innsbruck als Wolf erkannt wurde. So etwas mag nun freilich nicht oft vorkommen, dagegen sind gewisse größere Wasser- und Sumpfvögel u. s. w., die an manchen Orten eine sehr ergiebige Jagd geben, im Ganzen sehr wenig gekaunt, und ihre Benutzung hängt vielfach von der Art und Zeit ihres Zuges ab, worüber eben die Naturgeschichte Auskunft gibt, da sie ihr Vaterland und ihre Zuglinien kennt.

Desto bekannter sind Sonntagsjägern, Vogelstellern, bösen Buben u. s. w. die kleinen Singvögel, welche man ohne viel Mühe todtshießen kann. Das solcher Unfug so lange dauern konnte, kommt eben daher, daß man den großen Nutzen dieser Thierchen nicht beachtete, welcher darin besteht, daß sie Felder, Gärten und Wälder von Raupen, Käfern und sonstigem Ungeziefer befreien. Es ist unglaublich, was sie in dieser Beziehung leisten und sie sind daher unsere besten Verbündeten gegen jene Feinde, denen wir selbst kaum beikommen und viel anhaben können. Ähnlichen Nutzen schaffen die Eulen durch Mäusefangen, so wie auch einige kleinere Raubvögel, die Krähen durch Vertilgen von Mäusen, Engerlingen, Heuschrecken und Käfern, so wie verschiedene andere kleine bisher nicht geschützte oder gar geflissentlich verfolgte Thiere anderer Klassen. Die Naturforschung hat das Verdienst wenigstens einigen gesetzlichen Schutz für die armen Geschöpfe erwirkt zu haben, aber was hilft das, wenn diese Ansicht nicht allgemein verbreitet ist, und dieser Schutz nicht von jedem vernünftigen Menschen in den Gemeinden geübt wird.

Ueberhaupt begegnet man nur zu oft der Ansicht, daß, was man nicht unmittelbar essen und trinken oder zu Geld machen könne, nütze zu nichts und sei von Gott ohne allen weiten Grund erschaffen worden. Diese Ansicht ist ein Produkt der Unwissenheit und Beschränktheit. Unnütz und allgemein schädlich ist eigentlich nichts in der Natur, sondern alles ursprünglich an seinem Platze zweckmäßig und gut, um das Gleichgewicht im Thier- und Pflanzenreiche zu erhalten. Uebernimmt nun bei steigender Bevölkerung der Mensch dieses Geschäft, so werden ihm Raubthiere u. dgl. schädlich oder doch lästig und er hat das Recht, sich ihrer zu erwehren und zu entledigen. Darüber ist jedermann im Reinen, und es handelt sich nur um die besten Mittel, dergleichen Mitegger loszuwerden, worüber denn auch die Kenntniß ihrer Natur und Lebensart, also die Naturgeschichte am besten Auskunft gibt. Dagegen gibt es eine Menge Geschöpfe, welche gar keinen unmittelbaren Nutzen schaffen, und doch sehr nützlich sind. Die Fledermaus z. B. nährt sich von Nachtschmetterlingen. Was geht mich das an, wird mancher sagen! Aber die Nachtschmetterlinge legen Eier, aus diesen Eiern friechen Raupen, die Raupen fressen Obstblüthen, Rabisraut u. s. w.; dies ist dein Schaden, guter Freund, und dafür schlägst du aus Unwissenheit die Fledermaus todt, die mit jedem Schmetterling, den sie wegschnappt, ein ganzes Raupennest vertilgt. Auf sandigen Wegen bemerkt man oft eine Menge langer schwarz und braununter wespenartiger Insekten, deren schlanke Taille manchen eleganten Herren und Damen beneidenswerth

erscheinen dürfte. Diese Thierchen arbeiten mit großem Eifer an Löchern im Boden. Niemand beachtet sie, Andere treten sie auch wohl tott. Einstweilen tragen diese Thiere in jedes Loch eine Anzahl Raupen, legen ein Ei dazu und schließen die Öffnung mit Sand. Die eingelegten Raupen dienen der jungen Wespe zur Nahrung bis zu ihrer Verwandlung und da jedes Insektenpaar etwa 3—4 Dutzend Löcher macht, so kann man auf die Zahl der Raupen schließen, welche sie vertilgen. Beispiele der Art ließen sich zu Hunderten anführen, und man könnte wohl mit der sinnvollen Legende sprechen: Schau zur Erde Simplicius, lerne die Weisheit des Schöpfers von jenen kleinen Thieren, und von der Wissenschaft, der sie nicht zu gering sind.

Ganz so verhält es sich auch mit den unmittelbar oder mittelbar schädlichen Thieren. Die größeren und auffallenderen kennt man schon, nicht eben so die kleinen Feinde der Land- und Forstwirthschaft, schädlichen Hausinsekten u. s. w., deren Zerstörungen man gewöhnlich erst dann gewahr wird, wenn nicht mehr zu helfen ist. Um sich einigermaßen vor ihnen zu schützen, muß man sie und ihren Lebensverlauf kennen; sie fallen nicht aus der Luft und entstehen auch nicht von selbst, wie Manche noch sogar von den Engerlingen glauben, deren Entwicklungsgeschichte doch bekannt genug ist. Es ist aber nothwendig diese letztere, so wie überhaupt die Naturgeschichte dieser Thiere zu wissen, wenn man gegen den Schaden, welchen sie thun, wirksame Maßregeln ergreifen will. Auch lehrt diese, die wirklich schädlichen von denen unterscheiden, welche man irriger Weise dafür hält, und die oft selbst nützlich sind.

Ueberhaupt kann der Mensch weit mehr Nutzen ans der Natur ziehen, und sich vor weit mehr Schaden bewahren, welchen Naturverhältnisse im Allgemeinen, und einzelne Naturgegenstände im Speziellen bringen, wenn er die Natur kennt und nicht mit gemeiner Unwissenheit oder vornehmer Einbildung, die auch nichts anderes als Geistesbeschränktheit ist, über sie wegsieht. Ein guter Unterricht soll diesen entgegenwirken und jene Kenntniß begründen.

Durch einen solchen werden dann auch eine Menge abergläubischer Meinungen, verkehrter Ansichten und Vorurtheile verschwinden, welche man vielfach antrifft, und die mitunter sehr nachtheilig auf das Volksleben einwirken. Diesem geschieht damit gewiß ein guter Dienst, obgleich ich wohl weiß, daß es überall Leute gibt, denen die Fortdauer des Aberglaubens und der Unwissenheit angenehm ist, denn im Trüben ist gut fischen.

Ich habe bei obiger Auseinandersetzung vorzugsweise die Verhältnisse eines Landes im Auge gehabt, dessen Haupterwerbsquellen Land-

wirthschaft und Viehzucht sind, und es könnte noch viel gesagt werden über den Vortheil, den naturwissenschaftliche Kenntnisse in andern Kreisen des Lebens gewähren. Ich will aber diesen Aufsatz nicht zu sehr verlängern und behalte mir Einzelheiten für künftige Behandlung vor. Einige Andeutungen mögen hier genügen. Dem Handwerker wird es gut sein, wenn er die Rohstoffe kennt, die er bearbeitet, denn in vielen Fällen kann er sie sich dann besser wählen u. s. w., dem Kaufmann ist Waarenkunde sehr nothwendig, und zwar auch solche, welche auf den Ursprung, die Behandlung u. s. w. der Waare in deren Heimatland eingeht, vom Fabrikanten gilt dasselbe, man denke hier nur z. B. an die Baumwolle. Auch den sogenannten gelehrten Ständen wären etwas mehr Kenntnisse von der Natur mitunter recht zuträglich. Daß die Medicin sie nicht entbehren kann, wird von niemanden bestritten — im Gerichtswesen kommen sowohl in Kriminalfällen, als bei Streitigkeiten über Mein und Dein oft Fälle vor, wo schneller Blick der Untersuchungsbeamten oder der Richter in Naturverhältnisse erforderlich ist, und das Herbeiziehen von Experten wegen drängender Umstände gar nicht stattfinden kann. Dem Theologen wird es auch recht nützlich sein, wenn er die Natur kennt. Er erlangt durch tiefere Einsicht in dieselbe, vielfach das Mittel, den Menschen werthätig bei Unglücksfällen, Krankheiten u. dgl. beizustehen, gewinnt dadurch an Ansehen und Einfluß und wird auch in den großen Erscheinungen der Natur, so wie in ihrer weisen Ordnung Anknüpfungspunkte genug für religiöse Wahrheiten finden. Sein göttlicher Meister hielt es ja auch nicht unter seiner Würde, den Säemann, die Vögel unter dem Himmel und die Lilien des Feldes zur Lehre der Menschen zu benutzen, und jedermann weiß, welch' tiefen Eindruck von jher diese schönen Gleichnisse gemacht haben. Welchen Werth Naturgegenstände beim Anschauungsunterricht haben, weiß jeder Lehrer, der sich bei diesem Unterrichtszweig über Tisch, Bank und andere Mobilien des Schulzimmers, so wie über Hund und Katz erhoben hat, und die Abneigung, welche manche eingefleischte Philologen gegen die Naturwissenschaften haben, würde sich vermindern, wenn sie bedächten, daß wenn auch die eigentliche Naturwissenschaft sich bei den alten Griechen und Römern noch in ihrer Kindheit befand, dieselbe doch von großen Weisen des Alterthums angestrebt ward, und daß eine wesentliche Schönheit der alten Schriftsteller, namentlich der Dichter und mancher Geschichtsschreiber in der gesunden lebensfrischen Naturanschauung besteht, die bei den einen erhabene Poesie, bei den andern ein Mittel wird, menschliche Zustände und Völkerverhältnisse näher zu beleuchten. Aber diese Männer hatten offene Augen und einen klaren, nicht durch Ver-

bildung verkrüppelten Geist, dessen naturkräftiges Wesen alles Bedeut-  
same und Schöne zu erfassen wußte.

Eben diesen Sinn, an nichts was bemerkenswerth ist, gedankenlos vorüberzugehen, will der naturgeschichtliche Unterricht bei unserer Jugend bilden helfen und eignet sich dazu vor allen andern. Nicht alle Menschen sehen auf gleiche Weise. Die Einen gehen gedankenlos an Dingen und Begebenheiten vorüber ohne sie zu betrachten, ohne sich dabei etwas zu denken und nach dem Zusammenhang zu forschen, in welchem doch alles in der Welt mit einander steht (*veluti pecora, quae natura prona et ventri obedientia sinxit* sagt ein alter Römer); die Andern bemerken auf ihrem Wege, sei es in den Straßen der Stadt und in der Gesellschaft der Menschen, sei es in Feld und Wald und Gebirg alles was um sie her ist und vorgeht und machen sich darüber ihre Gedanken. Beiderlei Leute findet man in allen Ständen und es ist nicht schwer zu beurtheilen, welche es am weitesten bringen — jene gedankenlosen Leute des Einerleis, überall Langweiligen und Gelangweilen, oder diese Nachdenkenden, Tiefschauenden, deren Geist überall wo sie sehen, auch Beschäftigung findet und die deshalb auch am rechten Platze sind, wohin man sie setzen mag und sich überall zu helfen wissen. Fragt eure Kinder nach den gewöhnlichsten Dingen, an denen sie alle Tage vorbeigehen, ihr werdet bald bemerken zu welcher Klasse sie gehören, und wohl thun, sie an der Hand der Natur zu denkenden Menschen zu bilden, auch dem Lehrer nichts in den Weg zu legen, der sich diese Aufgabe gestellt hat. Die bekannte Redensart: „Das braucht mein Kind einmal nicht,” wollen wir nicht näher erörtern, „Solche Waare lobt sich selbst,” und geben nur zwei praktische Erfahrungen zu seiner Beurtheilung: 1) Man kann bei aller Philisterweisheit doch so recht eigentlich nicht wissen, was man in Zukunft braucht, und 2) Die Ungleichheit des Besitzes unter den Menschen gleicht sich vorzugswise dadurch wieder aus, daß ungeschickte und misstrathene Buben wieder durchbringen, was die Eltern durch Fleiß und Geschicklichkeit zusammenbrachten. — Denn in der menschlichen Gesellschaft wie in der Natur ist dafür gesorgt, daß das Gleichgewicht nie auf die Dauer ganz aufhört und daß sich Plus und Minus immer ausgleichen, das Böse aber und Verkehrte auf die Länge hinaus sich selbst strafft. — Mit dieser naturhistorisch moralischen Bemerkung nehme ich für heute Abschied vom geneigten Leser.

---

### Aus den Berichten über die Landesverwaltung des Kantons Graubünden vom Jahr 1861—1862,

welche bekanntlich nicht im Umtsblatt erscheinen, mögen folgende Auszüge für die Leser des Monatsblattes interessant sein, da sie etwelches Licht auf die Entwicklung unseres Volkslebens und unsere materiellen Zustände werfen.

Die Kantonaler sparschaftskasse ist stets im Fortschreiten begriffen, wie uns die Schlussrechnung vom Jahr 1861 zeigt: