

Der herbstliche Laubfall

Autor(en): **Weber, H.**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Schweizer Schule**

Band (Jahr): **22 (1936)**

Heft 23

PDF erstellt am: **21.09.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-539867>

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Literatur, die man vielleicht gerade hinsichtlich der Atmungslehre etwas reichhaltiger hätte wünschen können, die aber im übrigen dazu beitrug, allen,

die sich mit den Problemen des Kurses beschäftigen oder beschäftigen müssen, weitere Fingerzeige zu geben. 150 Teilnehmer. H.

Volksschule

Der herbstliche Laubfall

Ein Gang durch den herbstlichen Wald gehört zu den schönsten und stimmungsvollsten Erlebnissen, die uns von der Natur beschert werden. Blickt die milde Sonne durch Nebelfetzen in den aufflammenden Wald, dann erstaunt der einsame Waldgänger und wundert sich, dass der sommerliche Blätterschmuck der Laubbäume so schön zu sterben weiss.

Da stehen die Brandfackeln der Buchen; vom Gelbgrün soeben begonnener Entfärbung über gelbe und rote Töne bis zu den sepiafarbenen Tinten gänzlich verwelkender und fallender Blätter. Darüber wirft die weissstämmige Birke den zartgelben Blätterschleier und die feinen Nadelbüschel der Lärche sind schon verblasst zu Boden gerieselte. Doch steht trotzig und düster hinter dem Gaukelspiel der Farben das dunkle Grün der Tannen. Auf den Waldwegen raschelt das gefallene Laub. Der leise Windstoss vermag nun mehr Blätter von den Zweigen zu wehen, als ein heftiger Gewittersturm im Sommer. Dieser bricht wohl ganze Zweige, nimmt aber selten ein einzelnes Blatt schön von der Sprossachse.

Sollen wir in der Volksschule nicht auch einmal eine Stunde der verstandesmässigen Erfassung dieses Vorganges widmen? Um das Problem des Laubfalles nach allen Seiten würdigen zu können, bedarf es aber einiger botanischer Kenntnisse. Methodisch wäre das Thema etwa folgendermassen zu gliedern:

A. **M a t e r i a l**: Zweige herbstlichen Laubes von Buchen, Ahorn etc. Zweige wintergrüner Gewächse: Buchs, Stechpalme, Kirschlorbeer, Tanne.

B. **S t o f f s a m m l u n g**: Im freien Gespräch finden die Schüler die auffälligen Veränderungen einiger Laubhölzer im Herbst; sie untersuchen die Blattnarben, stellen selbst fest, wie leicht noch befestigte Blätter abfallen und probieren auch an Stechpalmenzweigen, Blätter zu entfernen. Sie bemerken, dass der Baum den Laubfall vorbereitet, indem die Wunde, die entstehen wird, schon zum vornherein zum Verschluss vorbereitet ist. Dann legen sie eine Reihe von Blättern vor sich hin, die in zunehmendem Masse die Entfärbung zeigt, vom noch eben grünen bis zum dunkelbraunen Buchenblatt. Sie bemerken, dass die Entfärbung mit der Zerstörung des grünen Farbstoffes fleckenweise fortschreitet. Je dunkler das Buchenblatt, um so weiter ist also eine Umwandlung im Innern des Blattgewebes vor sich gegangen.

C. **V e r w e r t u n g**: Die Entfärbung beruht auf einem innern Vorgang, der kurz gesagt, ein Rückzug von lebenswichtigen Stoffen aus dem abzustossenden Blatt bedeutet. Der gewaltige Materialverlust des Baumes muss ausgeglichen werden durch eine Ausnützung noch transportabler Stoffe, die zu den winterharten Zweigen geführt und in den Holzzellen aufgespeichert werden sollen. Da die grüne Farbe von Farbstoffträgern, den Chlorophyllkörpern herrührt, werden also dieselben abgebaut und die noch vorhandene Stärke in löslichen Zucker verwandelt und abtransportiert. Dabei treten nun jene Entfärbungen auf als sichtbares Anzeichen der chemischen Umsätze. Möglicherweise ist es der Zellsaft, der nun seine Eigenfärbung geltend macht, wie dies bei der Blutbuche

den ganzen Sommer hindurch der Fall ist. Blätter, die nämlich stellenweise kein Chlorophyll haben, sog. panachierte Blätter einiger Gartenpflanzen (Ahorn, Blattbegonie), sind an den betreffenden Stellen rein weiss. Es sind aber sehr wahrscheinlich die plasmatischen Abbauprodukte, die eine so weitgehende Entfärbung verursachen. Damit der Abtransport der Stoffe möglichst lange aufrechterhalten werden kann, bleiben die Gefässbündel des Blattstiels mit der Sprossachse dauernd in Verbindung und die Bildung des Narbengewebes erfolgt vom Parenchym aus. Die Gefässbündel reissen dann leicht ab und ein Korkhäutchen verschliesst die Wunde dauernd.

Durch den Laubabwurf sind auch die übrigbleibenden Stoffe des Blattes dem Baume nicht ganz verloren, denn die Pilze und Bakterien sorgen dafür, dass die Blätter rasch in Fäulnis übergehen und so dem Baum als Dünger dienen können. Deshalb gedeihen Wälder jahrhundertlang in ungebrochener Kraft, da ein steter Kreislauf der Stoffe den Nährstoffgehalt des Bodens nicht verarmen lässt.

D. B e g r ü n d u n g : Um die Betrachtung noch vollends abzurunden, wird im freien Unterrichtsgespräch nach Gründen für das merkwürdige Verhalten der sommergrünen Gewächse gesucht. Da wird es nicht fehlen, dass man die einjährigen Pflanzen, die ihre Winterruhe als Samen verbringen, dann die mehrjährigen Stauden, die unterirdisch überwintern und die Holzpflanzen herausfindet, welche sich aus zwei Gründen des Laubes zu entledigen haben: 1. Da im

Winter die Zufuhr von Wasser durch den oft gefrorenen Boden unmöglich wird, müssen die stark verdunstenden Blätter abgeworfen werden. Da kann man auf die lederartigen Blätter der Stechpalme verweisen und auf die kantigen, harzreichen Nadeln der Tannen. Auch bei diesen wintergrünen Pflanzen findet ein Laubwechsel statt, der aber allmählich erfolgt. 2. Die belaubten Bäume würden bei Schneefall allzuviel unter Schneebruch zu leiden haben, wie dies ja hie und da eintritt bei späten Schneefällen im Frühling, wenn die Baumblüte oder der Laubausbruch schon erfolgt ist. Sie müssten sich mit viel stärkerem Astwerk ausrüsten, sollten sie die Schneelast tragen. Selbst Tannen, auf deren Nadeln wenig Schnee haftet, leiden oft an Schneebruch.

Schliesslich darf man noch darauf hinweisen, dass selbst in den Subtropen unsere Obstbäume zeitweilig ihr Laub verlieren und in ein Ruhestadium eintreten. Auch wenn wir im Frühherbst junge Obstbäume in die Gewächshäuser verbringen, verlieren sie ihr Laub. Wollte man Zweige, die in der Winterruhe im November und Dezember sich befinden, zum Leben erwecken, dann wäre dies in diesem Stadium der Vorruhe nicht möglich. Also ist die Winterruhe nicht bloss ein von aussen aufgedrängter Zustand, sondern auch in einem inneren Lebensrhythmus der sommergrünen Bäume begründet, der wohl durch eine jahrmillionenalte äussere Einwirkung auf die Wachstumsperioden zu einer vererbten Lebensgewohnheit geworden ist.

Rorschach.

Dr. H. Weber.

Zur Behandlung der Robinson-Erzählung

Jedes Jahr erfreuen sich die Drittklässler am Robinson. Dem Lehrer ist diese Kapitelfolge wohl auch angenehm, weil sich soviel Interessantes daran anknüpfen oder vergleichen lässt. Noch kein Jahr verging, ohne dass die Schüler gefragt hätten: Ist das eine w a h r e

Geschichte? Was konnte geantwortet werden? Etwa: Es sei wirklich vor mehr als 200 Jahren — im Jahre 1704 — ein englischer Seefahrer namens Alexander Selcraig oder Selkrik, der mit dem Kapitän Streit bekommen hatte, zur Strafe von diesem auf eine un-