

Quelques réflexions sur l'enseignement des sciences naturelles : l'herbe fleurie

Autor(en): **Hug, Anna**

Objektyp: **Article**

Zeitschrift: **Bulletin pédagogique : organe de la Société fribourgeoise d'éducation et du Musée pédagogique**

Band (Jahr): **67 (1938)**

Heft 9

PDF erstellt am: **21.06.2024**

Persistenter Link: <https://doi.org/10.5169/seals-1039096>

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.

PARTIE NON OFFICIELLE

Quelques réflexions sur l'enseignement des sciences naturelles

L'herbe fleurie

« *Herbe* : plante molle dont toutes les parties aériennes, y compris la tige, meurent chaque année. » Le dictionnaire se contente de cette formule abstraite, d'une sécheresse toute scientifique, qui ne laisse même pas soupçonner les trésors d'ingéniosité appliqués à la structure du moindre brin d'herbe et les merveilles inépuisables de sa vie. Il faut donc fermer le dictionnaire, observer de près ces « plantes molles » et leur demander à elles-mêmes les secrets que la nature leur a confiés.

Parmi les herbes innombrables et d'une infinie variété qui croissent dans les prairies, au bord des chemins, dans les anfractuosités des murs et des rochers, les graminées sont les plus nombreuses. Il y a d'abord les « personnages importants » de la famille, les céréales, blé, seigle, orge, avoine, etc., et puis la grande foule — anonyme pour le commun des mortels — des herbes des prés (on dit simplement : c'est de l'herbe !), et les roseaux au bord des étangs, et encore mille et mille herbes folles qu'on désigne d'un mot, les mauvaises herbes, qui se logent partout où elles peuvent prendre racine : un peu de terre leur suffit et un peu d'humidité.

Les graminées se reconnaissent aisément à la structure de leur tige, à la forme de leurs feuilles et à leur inflorescence disposée en épi. Hautes et flexibles, elles sont solidement fixées au sol par les nombreux filaments de leur racine fasciculée.

La tige, appelée chaume, est en général très longue par rapport à son épaisseur. Chez certaines graminées, la longueur de la tige peut mesurer environ cinq cents fois son diamètre. Or le chaume supporte le poids des feuilles et celui des épis, parfois très lourds ; il se maintient droit et se redresse d'un seul élan lorsqu'il a été courbé. Cette solidité presque incroyable est due à sa structure. Le chaume forme un long cylindre creux aux parois renforcées de fibres insérées longitudinalement, les unes à la surface interne, les autres à la surface externe du tube, un peu au-dessous de l'épiderme. On peut se demander pourquoi un cylindre creux est plus résistant qu'un cylindre plein de même diamètre. L'explication est simple : lorsqu'une baguette est courbée, l'intérieur de la courbure se rétrécit, tandis que la partie extérieure s'allonge. Si la baguette est creuse, les parois seules se modifient ; elles réagissent à la pression la plus légère : le roseau plie au moindre souffle du vent. Si la baguette est pleine, la force

latérale agit sur une masse compacte qui doit subir la double modification. La résistance opposée est par conséquent beaucoup plus grande : la paroi extérieure de la tige, incapable de se dilater sous l'action de la pression trop intense cédera, et la tige se rompra.

D'autre part, un tube très long est moins solide qu'un tube court. C'est pourquoi le chaume est divisé en plusieurs parties assez courtes reliées par des nœuds pleins. Là s'insèrent les feuilles étroites, longues, aux nervures parallèles, à l'épiderme rude, imprégné de silice ; elles enveloppent la tige sur une partie de leur longueur d'une gaine serrée lui assurant à la fois protection et soutien. Mais le nœud est l'endroit le plus vulnérable de la tige ; c'est au nœud qu'on la brise le plus facilement ; et immédiatement au-dessus du nœud, la tige est tendre, sans aucune rigidité, car il y a là des tissus souples, jeunes, qui gardent la faculté de se développer et de grandir. Si la plante est abattue par un vent violent ou par la grêle, elle forme un coude au-dessus du nœud en se redressant verticalement par une croissance plus rapide des tissus de la surface inférieure.

Cette « articulation » délicate constituerait un danger pour la plante, si elle n'était protégée et maintenue par l'enveloppe rigide que lui forment les feuilles engainantes. Celles-ci font davantage encore : au moment de s'écarter de la tige, et de s'étaler librement, le limbe étroit de la feuille se resserre, forme une petite collerette, la ligule, qui empêche l'eau de pénétrer le long du chaume. Empisonnée entre le chaume et la feuille, l'humidité entraînerait inévitablement la pourriture des tissus.

Les fleurs des graminées sont disposées en épi. Elles ont une structure très spéciale. Elles n'attirent l'attention ni par leur forme, ni par leurs couleurs, ni par leur parfum. Des écailles vertes et rugueuses, serrées les unes sur les autres, forment de petites masses insérées sur le sommet du chaume. Chaque masse est un épillet, c'est-à-dire un tout petit épi, composé lui-même de quelques fleurs. L'épi est simple lorsque les épillets sont fixés sur la tige principale, par exemple l'épi du froment. Il est composé lorsque la tige principale se ramifie en tigelles nombreuses chargées d'épillets, c'est le cas de l'avoine et de beaucoup de graminées des prairies. Chaque épillet enfermé entre deux écailles comprend plusieurs fleurs étagées sur un axe minuscule, et chaque fleur est formée à son tour d'écailles enfermant un pistil et trois étamines.

Au moment de la floraison, en juin et juillet, on voit surgir de l'épi d'innombrables bâtonnets en X peu ouvert, jaune pâle, mauves ou verts selon les espèces, suspendus à de longs filets extrêmement fins et déliés : ce sont les anthères des étamines. Celles-ci s'agitent comme des clochettes au moindre mouvement du chaume, et le pollen, mis en liberté, s'envole en poussière presque imperceptible. En regardant de très près, on aperçoit à la base des écailles légèrement écartées un tout petit plumet blanc : c'est le

stigmaté du pistil. Le petit plumet accroche au passage les grains de pollen portés par le vent, et ainsi se formera la graine. L'herbe a fleuri ; les écailles des épis, dans bien des espèces, deviennent délicatement rosées, mauves ou violacées, elles brillent d'un éclat argenté : l'herbe en fleur a elle aussi sa parure pour la grande fête de l'été.

Mais l'herbe des prés n'attend pas pour se renouveler que la graine ait germé, l'homme et les animaux ne lui en laissent pas le temps. Elle repousse après le passage des troupeaux, elle repousse haute et drue après le passage de la faucheuse, car les bourgeons à la base de la tige se développent sans cesse durant la belle saison et donnent naissance à de nouvelles plantes, à de nouvelles récoltes.

Cependant, après la floraison, les céréales jaunissent, les épis et les chaumes se dessèchent, tandis que la graine mûrit dans son enveloppe d'écailles. Le soleil de l'été prépare la moisson — le pain de demain — et les champs de blé font éclater leurs coulées d'or parmi la verdure des prés. Pour nous assurer le pain, notre pain de tous les jours, la nature se met en fête, une fête de couleurs et de lumière, comme si elle voulait, en nous donnant la vie, nous donner aussi la beauté qui l'épanouit.

ANNA HUG, *lic. math.*

CONFÉRENCE PÉDAGOGIQUE

Les maîtres et maîtresses des écoles rurales du II^me arrondissement ont eu, mardi 19 avril, leur conférence annuelle du printemps à Belfaux.

Le but de la conférence d'avril était la fixation du programme de l'année à venir et les précisions nécessaires aux examens écrits qui se déroulaient le lendemain. M. Rosset insista sur des points de portée générale absolument nécessaires. Il demanda une élaboration soignée du programme annuel qui doit ensuite figurer soit au journal de classe soit dans un cahier spécial. Ce dernier procédé est vivement à recommander. Si le cahier a quelque ampleur, on y trouvera le travail de plusieurs années, ce qui est toujours intéressant à consulter ; c'est le coup d'œil du voyageur qui, du sommet de la montagne... ! L'expérience et la connaissance exacte de sa classe sont des aides précieuses dans l'établissement du programme.

M. l'Inspecteur mit ensuite les maîtres en garde contre le laisser-aller. « Lutter contre la mollesse » est une tâche à observer constamment. Cette mollesse n'est pas à identifier avec la fainéantise, c'est bien plutôt, à proprement parler, une négligence ou une impuissance à réagir contre l'emprise du milieu, une assimilation inconsciente des travers et défauts de nos diverses régions. Les instituteurs, de par leur contact permanent avec les enfants, sont extrêmement exposés à contracter les petites déficiences du langage, les accents du terroir spécialement. Si nous n'y prenons garde, notre oreille s'habitue, notre mentalité accepte à la longue ce qui choquait au premier abord et nous voilà, au bout de