

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

**Herausgeber:** Société fribourgeoise d'éducation

**Band:** 51 (1922)

**Heft:** 6

**Artikel:** Observons la nature [suite]

**Autor:** [s.n.]

**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-1040970>

#### 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:** 17.01.2026

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

à la réalité. Par légères améliorations, elles deviennent bientôt exactes. Ces améliorations lentes, mais continues, d'un mot avant qu'il soit étudié, nous les avons constatées au début de cette étude. Si, par défaut de mémoire, une image acquise est oubliée, l'enfant subit de nouveau le déclanchement d'un élément épars de sa mémoire, et il revient ainsi à une graphie qu'il avait employée antérieurement : ainsi se produit une régression. Remarquons enfin, pour terminer cette synthèse, que la puissance d'infiltration des représentations mouvantes et éparses n'est pas égale chez tous les élèves ; elle est moindre chez ceux qui ont une mémoire facile et tenace, car ceux-là se trouvent moins souvent que leurs camarades moins doués à défaut d'images justes ou fausses.

(*A suivre.*)

J. NYDEGGER.

## Observons la nature <sup>1</sup>

Vous avez certainement vu en mars, par un bel après-midi de dimanche, des personnes regagner leur domicile avec un bouquet de rameilles brunâtres, couvertes de gros bourgeons soyeux à demi éclos. De retour dans leur foyer, elles se sont empressées de mettre ce bouquet dans un vase plein d'eau et, durant la semaine, elles ont eu le plaisir de voir ces bourgeons s'épanouir en de beaux chatons argentés. Vous la connaissez peut-être, la plante sur laquelle ont été cueillis ces rameaux ; elle se trouve partout, dans les haies, dans les bois, le long des cours d'eau ; c'est un arbuste et même un arbre de 3 à 5 mètres, à écorce grise : on le nomme : saule marceau.

Observez bien les rameaux et vous verrez deux sortes de bourgeons, comme sui le noisetier : des bourgeons minces qui donneront des feuilles et des rameilles nouvelles, et des bourgeons dodus qui ne produiront que des chatons à fleurs. Ces derniers, qu'une forte écaille brune a protégés contre les rigueurs des frimas, s'ouvrent tout d'abord en mars et laissent voir les organes floraux disposés autour d'un axe portant à sa base quelques bractées velues. L'examen de ces organes vous permettra de constater que les chatons d'un même pied n'ont que des étamines insérées par deux à l'aisselle d'une écaille, ou rien que des pistils. Ici encore les fleurs sont unisexuées, elles sont mâles ou femelles comme chez le noisetier ; pour ce dernier, les deux sexes se trouvent sur le même pied comme nous l'avons remarqué ailleurs, tandis que chez le saule ils sont portés par des pieds différents ; le saule est donc une plante dioïque.

La couleur argentée des chatons peu développés est due aux poils fins et soyeux placés sur les bords des écailles qui sont à la

<sup>1</sup> Voir *Bulletin pédagogique*, № 3, 1<sup>er</sup> février 1922.

base de chaque fleur. Les chatons mâles épanouis sont d'un beau jaune : c'est la couleur des nombreuses anthères ; les chatons à fleurs femelles sont plutôt verts, les stigmates seuls étant jaunâtres.

Les fleurs mâles du saule marceau ne produisent pas une aussi grande quantité de pollen que le noisetier ; la fécondation ne se fait pas par le vent comme pour ce dernier, ce sont les insectes qui en sont chargés. Aussi cette plante a-t-elle un appât pour les attirer : les fleurs sont odorantes et à la base de chaque écaille se trouve une glande nectarifère. Les chatons ne sont pas suspendus, comme chez le noisetier, pour être ballottés par le vent, ils sont dressés et solidement fixés sur les rameaux, ce qui facilite aux insectes la récolte du nectar. Le pollen étant visqueux adhère facilement au corps des insectes pour être transporté au loin.

Quand la fécondation a eu lieu, les chatons mâles deviennent inutiles, ils se flétrissent et tombent ; les chatons femelles au contraire se développent et les capsules mûrissent en mai. Elles s'ouvrent alors et, dans leur intérieur, on peut voir de nombreuses graines entourées de longs poils. Ces poils facilitent la dissémination des graines par le vent.

Les bourgeons minces dont j'ai parlé plus haut s'ouvrent plus tard que les gros bourgeons ; ils sont aussi protégés par une écaille brune contre les intempéries de la mauvaise saison et, comme les chatons, les jeunes feuilles sont entourées de poils soyeux pour les protéger contre le froid et pour réduire la transpiration au minimum.

Les feuilles adultes ont à leur base deux petites feuilles réniformes appelées stipules. Elles sont elles-mêmes glabres et luisantes en dessus, mais d'une couleur glauque et plus ou moins blanches-tomenteuses en dessous. Nous pouvons facilement nous rendre compte de l'utilité de ces poils qui recouvrent le dos de la feuille en la plongeant complètement dans l'eau : l'eau ne déplace pas l'air qui se trouve entre ces poils fins. Comme le saule marceau vient ordinairement dans les lieux humides, les feuilles sont souvent couvertes de rosée ; les stomates, qui sont principalement sur la face inférieure, ne sont pas empêchés de remplir leur rôle dans la respiration et la transpiration.

Je signalerai encore une expérience à la portée de chacun : prenez un rameau de saule, mettez-le en terre, il ne tardera pas à émettre des racines nombreuses (racines adventives) ; c'est une bouture que vous avez faite. Beaucoup de plantes se multiplient très facilement de cette manière.

Des remarques pareilles à celles qui ont été émises sur le saule marceau peuvent être faites sur d'autres saules encore : les saules blancs, les saules à osier ; il en est un qui a même constamment trois étamines par fleur, de là son nom : saule à trois étamines, il est assez fréquent au bord des rivières.

\* \* \*

Par un jour ensoleillé d'avril, chacun peut voir à la lisière des forêts ou dans leur sous-bois une quantité de belles fleurs blanches dont la corolle étoilée a six divisions. La plante n'est pas haute, elle n'a guère plus de quinze centimètres : c'est l'anémone des bois. Grattez un peu la terre et arrachez du sol la plante entière pour l'examiner. Vous trouvez à la base un rhizome brun plus ou moins long qui se développe horizontalement ; c'est dans ce rhizome que s'est faite, l'année précédente, la réserve nutritive qui permet à la plante de se développer au premier printemps. Cette tige souterraine a pu passer l'hiver sans souffrir du froid, parce qu'elle était protégée par une couche de feuilles mortes. En automne déjà, vous auriez pu remarquer que le rhizome était terminé par un bourgeon, bourgeon qui se développe maintenant, se recourbe pour sortir du sol et produire une fleur et des feuilles. Le rhizome se détruit à sa partie postérieure et s'allonge à sa partie antérieure ; il se déplace donc d'un centimètre ou l'autre chaque année, ainsi que les fleurs et les feuilles. Le bourgeon protégé par des écailles blanchâtres peut percer la terre sans se blesser ; quand il est dehors, les écailles deviennent inutiles et disparaissent. Le rhizome ne se développe pas seulement à l'extrême, il peut aussi bourgeonner latéralement et se ramifier ainsi : c'est un moyen de reproduction.

Quand la plante sort de terre au printemps, nous y trouvons un pédoncule flexible portant une fleur très délicate dont l'unique enveloppe florale est à six divisions, blanches en dessus et plus ou moins lavées de rose en dessous. Cette fleur ne sécrète pas de nectar ; le pollen seul, produit par de nombreuses étamines, suffit pour attirer les insectes. Nous avons constaté que, par un beau soleil, la fleur est dressée, elle étale sa belle rosace à la lumière ; le soir, ou quand il fait mauvais temps, le pédoncule se courbe, la fleur se penche et se ferme, son enveloppe florale protège les étamines et les carpelles.

A une certaine distance au-dessous de la fleur, vous trouvez au même niveau trois feuilles très découpées ; ce ne sont pas des feuilles proprement dites puisque les feuilles sont portées par la tige et non pas par le pédoncule. Ces fausses feuilles ont servi à protéger la fleur encore petite, aussi forment-elles ce que l'on appelle l'involucré.

Chaque bourgeon de la tige souterraine ne produit en général qu'une feuille découpée comme l'involucré. Cueillez soit les feuilles, soit les fleurs, et vous verrez qu'elles se faneront très rapidement : la plante n'a rien pour diminuer l'évaporation, ni poils, ni épiderme dur, comme les plantes des lieux secs ; elle n'a pas besoin de ces accessoires, puisqu'elle croît dans des endroits toujours quelque peu humides.

La multiplication se faisant surtout par le rhizome, la plante

n'a que peu de fruits qui ne possèdent aucun moyen particulier de dispersion.

Une même étude peut être faite sur une autre plante qui ressemble à la précédente, mais qui a des fleurs jaunes : l'anémone à fleurs de renoncule. Elle se trouve dans les lieux frais et ombragés, le long des cours d'eau ; elle est cependant moins répandue que l'anémone des bois et un peu plus tardive qu'elle.

\* \* \*

Je veux parler encore d'une plante que tout le monde connaît, parce qu'elle est très commune dans les prairies : la primevère officinale. Quel est l'enfant qui n'a pas été envoyé par sa mère à la cueillette des pétales de primevère ? La plante est pectorale : l'infusion des fleurs est utilisée dans les rhumes et les affections catarrhales légères.

La primevère officinale est une herbe à racine vivace ; elle emmagasine dans cette racine et dans la partie inférieure de la tige qui la surmonte des réserves nutritives pour le printemps suivant. Les jeunes feuilles paraissent très tôt ; elles sont dressées, enroulées en dessous et profondément gaufrées, ce qui leur permet de réduire la transpiration. Plus tard, ces mêmes feuilles s'étalent en rosette sur le sol et se placent de manière à ramener vers la tige souterraine l'eau de pluie qui tombe sur elles.

Les fleurs sont groupées en ombelle simple à l'extrémité d'une hampe nue ; elles ont un calice d'une seule pièce (gamosépale), une corolle d'une seule pièce aussi (gamopétale). Remarquez que cette corolle a deux parties : une partie à cinq divisions étalées en forme de roue et une partie tubuleuse assez longue et étroite qui ne permet qu'aux insectes à longues trompes (bourdons, papillons, etc.) de recueillir le nectar qui se trouve au fond de la fleur. Les butineurs sont guidés par le parfum de la fleur et par les taches orangées de la corolle.

Le tube de la corolle porte dans son intérieur les étamines au nombre de cinq ; il est renflé au niveau de leur insertion. Prenez plusieurs corolles et vous verrez tout de suite que ce renflement n'est pas à la même place chez toutes : chez les unes il est vers le haut du tube, chez les autres vers le bas. Quand les étamines sont insérées vers le haut, le style est court ; quand elles sont placées vers le bas, il est au contraire long. Quelle signification peut avoir cette différence ? Vous vous en rendrez compte si vous observez un bourdon butinant sur ces fleurs. Après s'être cramponné sur la rosace de la corolle, il enfonce sa trompe dans le tube, tandis que l'extrémité de sa tête reste près de l'orifice. Si les étamines sont insérées vers le haut, la tête de l'insecte est en contact avec le pollen dont il emportera ainsi quelques grains. S'il va maintenant sur une primevère à long style dont le stigmate est à l'entrée du tube, le pollen

adhérera au stigmate et la fécondation se produira. La chose se fait d'une manière analogue si l'insecte va d'une fleur à long style sur une fleur à court style, c'est alors la trompe qui emportera les grains de pollen. La fécondation croisée est ainsi assurée.

Après la floraison, le pédoncule se redresse ; le pédoncule et la hampe durcissent et acquièrent une certaine élasticité qui fait que l'ensemble peut être comparé à une catapulte, à une baliste que le vent mettra en mouvement pour disperser les graines. Ces petites graines sont renfermées dans une capsule qui mûrit dans l'intérieur du calice devenu dur et coriace. Pour les laisser s'échapper, la capsule s'ouvre en haut par dix dents qui peuvent la refermer de nouveau dès qu'il fait mauvais temps.

La primevère élevée, plante très commune partout, fleurissant à la même époque que la précédente et un peu plus grande qu'elle, avec des fleurs d'un jaune pâle, peut servir à la même étude.

J. A.



## CONFÉRENCE RÉGIONALE DU CERCLE DES DEUX-RIVES

IV<sup>me</sup> arrondissement, le 10 janvier 1922

La longue habitude d'un travail accompli en commun, aux côtés de collègues dès longtemps connus, appréciés et aimés, sous la direction d'un supérieur compétent, expérimenté, implique nécessairement une certaine amertume, un regret profond lorsqu'un événement inattendu brise le cercle familial, clôt pour toujours une ère d'activité bienfaisante et d'entr'aide fraternelle dans le noble domaine de l'éducation. La grandeur de la tâche scelle à jamais des liens particulièrement chers à tous les collaborateurs.

Ce sentiment de regret a été vivement ressenti par tous les membres du Cercle des Deux-Rives de la Gruyère, lorsqu'un décret des autorités cantonales eut attribué un certain nombre des écoles au IV<sup>me</sup> arrondissement nouvellement fondé. Cette impression a été exprimée déjà avec beaucoup de tact dans un article du *Bulletin* dû à une plume alerte et autorisée.

Qu'on permette aujourd'hui à un membre de l'ancien cercle, incorporé dans les rangs du IV<sup>me</sup> arrondissement, de relater les débuts du nouveau cercle des conférences régionales. A juste titre, les instituteurs qui en font partie craignaient, vestiges d'une vieille collectivité, de se voir dispersés et embrouillés dans de nouvelles formations. Ces craintes ne se sont pas réalisées ; dans une première séance tenue à Botterens en décembre 1921, ils ont vu leur effectif, réduit sans doute, formé des mêmes éléments. Six sur quatorze, c'est peu ; mais qu'importe si les cœurs sont unis par un passé de labeur commun et d'amitié fraternelle. Ajoutez à ce plaisir celui de trouver un supérieur dont la bienveillance suscite notre joyeuse confiance et notre enthousiasme dès le premier abord.

Cette excellente impression s'est encore accentuée lors de la dernière conférence tenue le 10 janvier à Villarvolard. Les maîtres ont eu le plaisir d'assister dès le début de la séance à une leçon-type de géographie au cours supérieur, donnée par M. Berset, inspecteur. Il s'agissait d'étudier le canton de Vaud.