

Vous serez remarquer la tache blanche circulaire qui règne sur une des faces du jaune et comment le jaune pivote autour des cordons glaireux qui le soutiennent dans l'œuf, de sorte que cette tache soit toujours placée le plus près possible de l'oiseau qui couve, quelle que soit la position de la coque de l'œuf. Vous montrerez, et tout cela sans mots techniques parfaitement innutiles, comment la tache blanche se soulève en une sorte de bourselet où bientôt apparaît à l'un des bouts un gros oeil bleuté, des filets de sang courrant le jaune, un cœur dont on constate les pulsations. En observant le jaune diminuer peu à peu dans les œufs à divers jours de l'incubation, les élèves comprendront par la vue que le jaune n'est autre chose qu'une nourriture préparée à l'avance pour le petit poulet qui s'accroît à ses dépens ; ils verront apparaître les membres, puis leurs diverses parties, et enfin au vingt et unième jour, sortir le poulet couvert de poils, non de plumes, et portant sur le bout du bec un tubercule corné qui lui a servi à casser la coque de l'œuf qui le maintenant captif, et qui disparaît au bout de quelques heures.

Vous n'irez pas loin non plus hors de l'école pour faire saisir à vos élèves ces merveilleuses transformations qui amènent la chenille à l'état de papillon. Les enfants vous apporteront à l'envi les sujets d'étude, que vous nourrissiez dans les pots à fleurs recouverts d'une mousseline. Le papillon des carottes, dont la chenille s'élève si bien, est un excellent sujet d'études. Beaucoup d'enfants se refusent d'abord à admettre que cette chenille rampant sur les plantes puisse devenir l'élégant insecte qu'ils s'efforcent en vain de saisir dans son vol. La chenille n'a pas d'ailes et a beaucoup plus de pattes que le papillon, 16 en général au lieu de 6. Vous montrerez que ces pattes ne sont pas pareilles ; les six premières sont des crochets, les dix autres sont des mammelons qui se plissent pour se cramponner aux feuilles.

Les six premières pattes resteront seules dans le papillon, et, en répétant l'expérience de Rhéumur, il est aisément démontré que le papillon est le même individu que la chenille. Si on coupe à la chenille une ou deux pattes en crochets, le papillon qui en proviendra sera privé des mêmes pattes. Dans les petites éducaisons de chenilles que vous ferez, les élèves verront les chenilles devenir chrysalides dans une peau dure, ces chrysalides presqu'immobiles et sans nourriture, les unes suspendues par la queue à un faisceau de fils de soie, d'autres à la fois par la queue et par un lien à la ceinture (ainsi pour le papillon des carottes), d'autres sur le sol, tantôt à nu, tantôt dans une coque de grains de terre agglutinés. Enfin vous verrez des chenilles filer des cocons de soie destinés à protéger la chrysalide, et ici le meilleur exemple sera d'élever quelques vers à soie, si vous avez un mûrier non loin de l'école : cela vous conduira à faire l'histoire d'une robe de soie comme vous ferez un autre jour celle d'un bouton d'os ou de corne, celle du vermicelle, celle d'un mouchoir de coton, celle du chanvre et de ses grosses toiles, etc.

D'autres surprises attendent les enfants de l'école dans cette éducation des chenilles des alentours. Tantôt ils assisteront au curieux spectacle du papillon sortant de ses langues, se séchant, étendant ses ailes, prenant son vol ; tantôt, par un fait bien plus étrange, ils verront partir de la chrysalide une nuée de petites mouches à quatre ailes ou à deux ailes. D'autres fois la chenille, au lieu de se transformer, laissera sortir de son corps des vermis qui fileront près d'elle ou autour d'elle des petits cocons, donnant naissance à de très-petites mouches à quatre ailes. On est en présence d'un fait des plus importants pour l'agriculture et l'horticulture. Si beaucoup d'insectes nous causent d'inéchéables préjudices en dévorant les végétaux qui servent à notre nourriture ou qui nous donnent des bois de construction, il en est heureusement d'autres qui sont nos auxiliaires, je dirai même nos protecteurs. Illuminons notre orgueil devant ces chétives créatures ! Une multitude de petites mouches pondent leur œufs soit à l'intérieur du corps des chenilles et des larves nuisibles, soit à la surface. Les larves issues de ces œufs rongent d'abord les tissus graisseux de l'insecte, qui porte en lui ces minuscules vautours de Prométhée, puis dévorent en dernier lieu les organes essentiels de la vie, et l'engorgement funeste est arrêté pour toujours dans l'individu rongé et dans sa postérité. Il y a des années où nous ne pourrions pas manger de choux sans un très-petit hyménoptère (1) dont les larves dévorent la chenille du grand papillon blanc du chou. Il faut bien recommander aux enfants de ne

pas détruire les petits cocons jaunes disposés en amas autour des Chenillesласques et mourantes, et qui couvrent les murs des jardins potagers, les échalas, les trones d'arbres.

Ceci m'amène à vous parler, Messieurs, d'un catalogue des animaux utiles et nuisibles de la France (1) qui vient d'être publié aux frais du Ministère, par la sollicitude éclairée de M. le Directeur de l'enseignement primaire, il sera distribué, avec le temps, dans toutes les écoles primaires. Les instituteurs y trouveront l'indication des espèces utiles dont ils devront recommander la protection à leurs élèves : car il ne suffit pas d'interdire le déniéchage des oiseaux, presque tous très-utiles au printemps lors des courées ; il faut laisser vivre beaucoup d'autres auxiliaires de divers ordres, et même en transporter quelques-uns dans les jardins. Ces catalogues vont indiquer les recettes de destruction les plus efficaces contre les insectes nuisibles, et à quelle saison il faut les employer pour diminuer constamment les ravages des ennemis des champs et des jardins. Vous pourrez répondre par ce moyen à beaucoup de questions qui vous sont souvent adressées : car les cultivateurs ne vous demanderont pas des dissertations scientifiques, mais des moyens efficaces de se délivrer des fléaux continuels de l'agriculture. De petites collections faites par vous et par vos élèves, comme celles que vous verrez à l'Exposition, dans la section française, notamment celle du Ministère de l'Instruction publique, en Russie, en Belgique, en Suisse, serviront à graver dans la mémoire des enfants les formes des espèces qu'il faut respecter ou anéantir ; un numéro d'étiquette répété sur le catalogue vous permettra une détermination immédiate. Un petit matériel très-simple et fort peu coûteux servira à préparer ces collections d'études. Il a été disposé dans ce but par M. E. Deyrolle, éditeur des tableaux bien connus aujourd'hui de MM. les Directeurs d'Ecoles normales, et dont l'intéressante série est très-augmentée en ce moment.

Les catalogues donnent aussi les moyens de conserver les collections d'insectes : ce qui est précieux quand on pense à leur facile altération, qui a rebute, je le sais, beaucoup d'instituteurs.

Dans cette conférence je n'ai pas craincé de forcer un peu la note familière, car elle doit dominer dans vos causeries sur les choses. Un seul mot toutefois, pour vous seuls, que vous ne répéterez pas à vos élèves.

Pour rendre intéressants et fructueux pour les enfants des écoles ces petits entretiens, il est indispensable que le maître s'instruise avec soin et au préalable de leur sujet. Ce n'est qu'en le possédant bien, qu'en le dominant en quelque sorte, qu'il est possible d'extraire et de résumer les notions accessibles aux jeunes intelligences.

Messieurs, nous n'en sommes pas aujourd'hui à ces idées étroites et égoïstes, qu'il ne faut pas instruire le peuple de peur qu'il ne veuille pas travailler (*Applaudissements*). La lecture, l'écriture, le calcul, l'arithmétique entièrement pratique, sans y rien comprendre, ne suffisent plus à l'éducation primaire. Ce sont là les premiers instruments pour aller plus loin et pas autre chose ; ce qu'il faut, c'est la préparation à la vie. Les esprits fermes et sérieux ne craignent pas le péril prétendu du déclassement. Il y a aujourd'hui comme au siècle passé dernier des ouvriers, des cultivateurs, des petits marchands : il y en aura au siècle prochain.

Seulement ils sont plus instruits ; ils peuvent devenir plus exigeants sur les conditions de leur bien-être social par la connaissance de leurs droits, mais aussi par contre ils doivent être plus conscients de leurs devoirs (*Applaudissements*) ; les uns ne marchent pas sans les autres. Depuis trente ans régnent chez nous un ordre nouveau, le suffrage universel. N'oublions pas qu'un peuple instruit peut seul se gouverner lui-même, et que de la valeur particulière des électeurs dépend celle des législateurs (2) (*Nouveaux et rifs applaudissement*).

Je suis un des anciens fonctionnaires de l'Université : c'est vous dire que j'ai subi plusieurs régimes différents.

J'ai connu, comme beaucoup d'entre vous, ces époques où nous étions tous en quelques sorte tolérés, sans le mieux (*Applaudissements*). On sentait la désiance, une sauvage hostilité parfois, sous des formules de convention. De petites humiliations

(1) Catalogue raisonné des animaux utiles et nuisibles de la France, destiné particulièrement aux Ecoles normales primaires et aux écoles primaires, ouvrage publié sous les auspices du Ministère de l'Instruction publique, des cultes et des beaux-arts, par Maurice Girard. Paris, Hachette, 1878.

(2) Citation du rapport de l'évêque Fraser, titré de l'important ouvrage de M. Gréard sur l'instruction primaire.