

# Production de notre ami Roland Bolmont

les fleurs qu'on ne regarde jamais (\*)

## les fleurs du chêne

Vers la fin du mois d'avril, on peut observer les deux sortes de fleurs de chêne sur un même rameau. Celles que l'on voit d'abord sont les **chatons** ou **fleurs mâles**. Les **fleurs femelles** sont plus difficiles à voir. Pour apprécier la structure des fleurs de chêne, il vaut mieux échelonner les observations sur plusieurs jours car à une date donnée les fleurs provenant de chênes différents ne sont pas toutes au même stade d'évolution.

### 1/ LES CHATONS DU CHÊNE

À l'extrémité d'un rameau de chêne, on voit pendre une pousse d'un vert très clair. On peut compter une douzaine de feuilles incomplètement développées. On distingue à la base de cette petite pousse 2 ou 3 chatons, quelque fois plus, encore entourés des écailles du bourgeon qui la protégeait.

Sur ces chatons filiformes de 6 à 7 cm de long se répartissent une quinzaine de petits amas. Chacun de ces amas est une fleur mâle composée de 6 à 10 étamines sans corolle ni pistil. Sous la loupe binoculaire on voit que chaque étamine est reliée à la tige du chaton par une fine queue.

Il faudra faire très attention pour distinguer de 4 à 7 sépales autour des étamines.

Chaque fleur mâle forme un ensemble intéressant d'un point de vue plastique. À chacun d'apprécier.

En observant un peu plus tard, on verrait que les fleurs mâles sont saupoudrées de pollen jaune, quand les étamines ont éclaté.

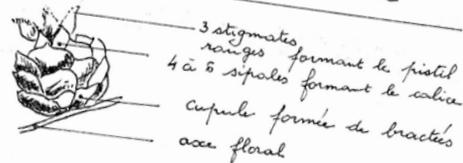
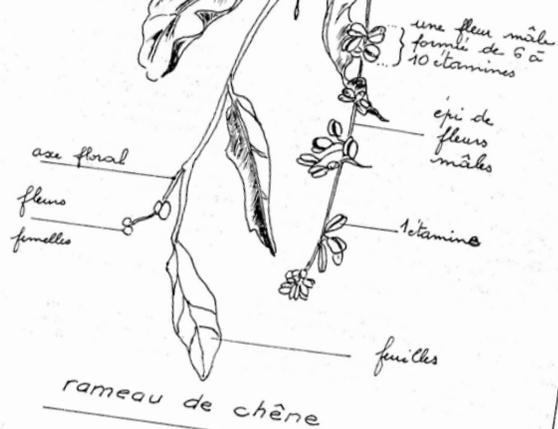
### UNE PLANTE MONOÏQUE

Sur un même chêne on rencontre à la fois des fleurs mâles et des fleurs femelles. Parce que le pied de chêne est porteur des deux sortes de fleurs, on dit que le chêne est une plante monoïque.

Roland BOLMONT

(\*) Dans cette série, "les fleurs qu'on ne regarde jamais", C.P.E. a déjà publié les fiches:  
- les fleurs du noisetier (n° 251-252, mars-avril 1995, pages 27 et 28)  
- le chaton de saule (n° 251-252, mars-avril 1995, pages 29 et 30)

voir planche page suivantes



fleur femelle

Roland BOLMONT

L'heure n'était pas à l'internet, le dessin d'observation très précis de Roland et ses compétences artistiques ont néanmoins permis à ses élèves de travailler avec des documents de très belle qualité, qu'il partageait aussi avec les enseignants du groupe Freinet.

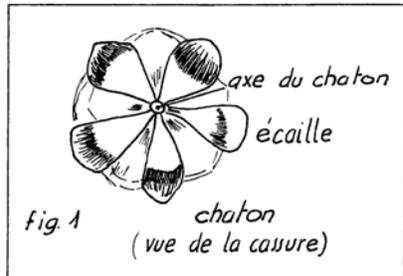
La littérature, les sciences, la culture russe, l'art, toutes ses passions pouvaient également se mêler pour faire naître des êtres étranges !

les fleurs qu'on ne regarde jamais  
les fleurs du noisetier

Dès le mois de février, on peut observer les deux sortes de fleurs du noisetier sur un même rameau. Celles que l'on voit d'abord sont les chatons.

1/ LES CHATONS DU NOISETIER

Un chaton de noisetier est un groupement de plusieurs centaines de fleurs minuscules. On va chercher à isoler une de ces fleurs.



Si tu tires sur le chaton, il se brise en deux parties. Tu regardes le chaton dans le sens de la croissance, comme si tu regardais dans un tuyau. Tu verras une forme qui ressemble à celle de la figure 1.

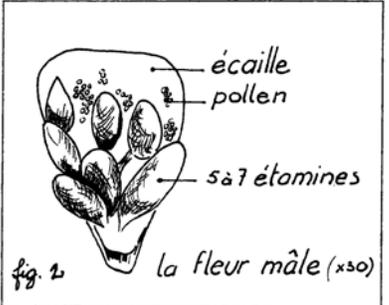
Les écailles représentent à chaque fois chacune une fleur. En observant bien, entre les écailles, on remarque de minuscules globules jaunes. Ce sont les étamines.

Pose ton chaton sur une feuille blanche. Avec une aiguille, essaie de séparer une écaille de l'axe du chaton. C'est un travail qui n'est pas facile. Il faut recommencer plusieurs fois; mais si tu es patient, tu finiras par réussir.

Avec une bonne loupe, par exemple celle de la visionneuse pour diapositives, tu pourras découvrir un ensemble composé de 5 à 7 étamines fixées à l'écaille. Cet ensemble est à peu près semblable à celui de la figure 2. Son aspect varie selon l'époque d'observation, selon la fleur.

Sous la loupe binoculaire la fleur mâle apparaît comme une minuscule sculpture verte saupoudrée de pollen jaune. Sur la feuille de papier il reste des traces de pollen.

Le chaton du noisetier porte des étamines chargées de pollen. C'est la fleur mâle.



2/ LA FLEUR FEMELLE

2/ LA FLEUR FEMELLE DU NOISETIER

On ne voit jamais la fleur femelle si on ne s'approche pas et si on ne regarde pas avec attention.

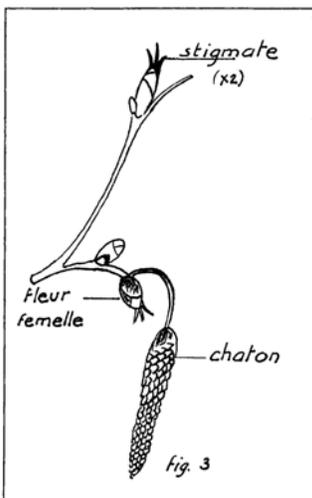
Tu vas la découvrir sur un rameau qui porte les chatons. Elle se présente le long du rameau comme une masse ovoïde, constituée d'une vingtaine d'écailles que tu pourras séparer à l'aide de l'aiguille. Entre ces écailles apparaît un plumet d'une quinzaine d'éléments carmin vif: ce sont les stigmates.

Les stigmates se prolongent entre les écailles jusqu'à l'ovule qui donnera la future noisette, après fécondation par le pollen.

Une plante monoïque:

Sur un même noisetier, on rencontre à la fois des fleurs mâles et des fleurs femelles.

Parce que le pied de noisetier est porteur des deux sortes de fleurs, on dit que le noisetier est une plante monoïque.



Roland BOLMONT, 1995  
Koetzingue

Nous avons été habitués à ne considérer que le gigantesque, le bariolé, le fluo, le sensationnel. Il est de bon ton de s'émouvoir devant la dernière création de rose ou d'iris. Sans nier la beauté de ces nouveautés, il faut reconnaître que l'aspect commercial prime l'aspect esthétique, car l'inventeur a plus de chance de vendre de l'iris plutôt que de la fleur de noisette...

Observer à l'oeil nu des fleurs de noisettes n'offre pas à priori un grand intérêt: elles sont tellement minuscules qu'il est difficile d'en discerner les contours. Mais l'examen à la loupe binoculaire de ces minuscules structures révèle un champ de découvertes tout à fait insoupçonné, pour peu que l'on fasse abstraction d'a priori esthétiques.

On décèle de discrètes harmonies de couleurs variables selon le moment de la floraison. Rien d'éblouissant, l'intérêt est dans les nuances. Il se trouve surtout dans l'agencement des formes, dans leur harmonie ou leur opposition. L'angle sous lequel on voit les étamines a son importance et on peut le modifier par de légères touches de l'aiguille.

un outil d'un incontestable intérêt pédagogique

Acquérir pour la classe une loupe binoculaire c'est se doter d'un outil d'un incontestable intérêt pédagogique. Le matériel à découvrir est observable sans aucune préparation. Par rapport au microscope la profondeur de champ de la loupe est importante et permet de voir des volumes. Avec un peu d'adresse et d'habitude on peut manipuler les objets sous l'objectif, même observer le mouvement de petits animaux. C'est ainsi qu'une année, nous avons pu voir des larves d'écrevisses nager dans un bouchon de tube de médicament rempli d'eau, ou la circulation de liquides du corps d'un têtard.

R Bolmont

les fleurs qu'on ne regarde jamais  
le chaton de saule

Avec le retour du printemps, les saules refleurissent aux abords des lieux humides. Avec un peu d'attention, on peut s'apercevoir que des saules sont de couleur jaune, d'autres restent verts assez longtemps.

D'où vient cette différence de couleur?

1/ IDENTIFIER LES DEUX SORTES DE CHATONS

Ces chatons sont des groupements de centaines de fleurs. Ils sont de deux types: les chatons femelles et les chatons mâles. Comment distinguer l'un de l'autre?

Secoue un rameau portant des chatons jaunes. Tu verras tomber une poudre jaune: cette poudre est du pollen. Tu as donc secoué des chatons mâles.

Si tu secoues maintenant des chatons qui restent verts, il ne tombe pas de poudre jaune: ce sont des chatons femelles.

On dit que le saule est un arbre dioïque: les fleurs femelles et les fleurs mâles sont portées par des pieds différents.

2/ DISPOSITION DES CHATONS

Sur un rameau observe la disposition des chatons sur la tige:

- A quel endroit sont placés les chatons les plus développés?
- Que remarques-tu à la base de chaque chaton?

3/ STRUCTURE DU CHATON

Chaque chaton est un groupement de fleurs minuscules. Tu vas chercher à examiner l'une de ces fleurs.

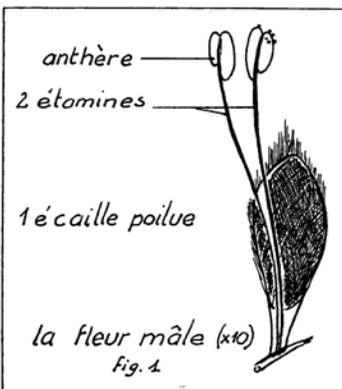
a/ la fleur mâle

Même sans loupe tu pourras isoler une fleur. Surtout ne te décourage pas si tu ne parviens pas du premier coup. Avec une aiguille que tu passes le long de l'axe du chaton, tu vas faire tomber une petite touffe. Tu finiras bien par isoler UNE FLEUR MÂLE: tu obtiendras un petit ensemble qui ressemble à la figure 1.

L'écaille de couleur brune est hérissée de multiples poils blancs. Ce sont ces poils qui donnent l'aspect brillant au chaton qui n'est pas encore bien épanoui.

Tu auras compris aussi que la couleur jaune est due à ces petits organes jaunes qui contiennent le pollen.

Dessine ce que tu vois en respectant les proportions et indique le nom des pièces.



b/ la fleur femelle du saule

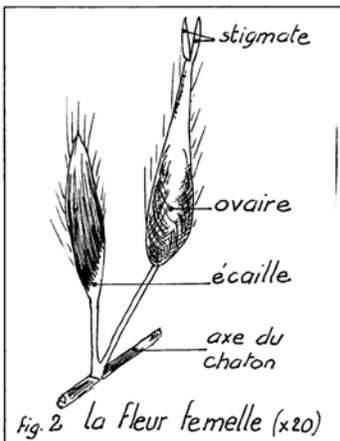
Toujours avec l'aiguille, essaie d'isoler une fleur femelle. En insistant un peu, tu réussiras à obtenir un petit élément qui ressemble à la figure 2.

On retrouve l'écaille brune avec les poils. Les étamines ont disparu. A leur place on découvre un petit organe en forme de bouteille: c'est l'ovaire.

Avec un peu de patience tu réussiras à ouvrir cet ovaire. A l'intérieur tu verras une petite boule blanche, elle donnera, après fécondation par le pollen une graine de saule.

Pour comparer avec un fruit que tu connais: ce minuscule ovaire correspond à la pomme, la petite boule blanche aux pépins.

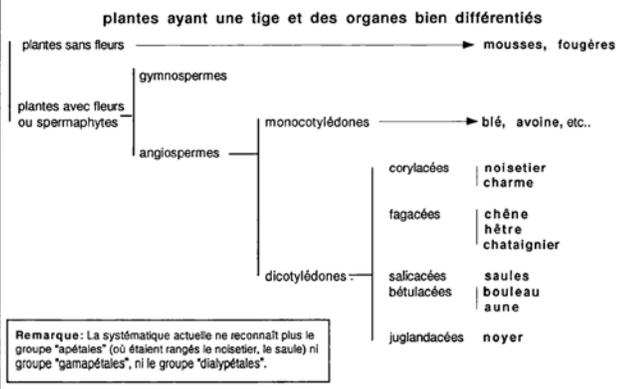
Si tu disposes d'une loupe binoculaire, tu peux faire les manipulations sous l'objectif. La forme de ces fleurs t'apparaîtra d'une grande élégance.

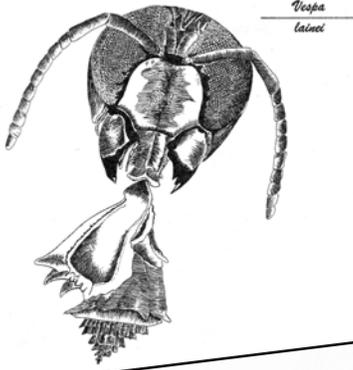


Roland BOLMONT, mars 1995  
Koetzingue

tableau systématique

Pour situer les plantes évoquées dans la série "les fleurs qu'on ne regarde jamais", nous donnons ci-après un tableau très simplifié de la systématique(\*).





Cicopa  
latic

-30-

des animaux n'est pas uniquement d'en connaître les différentes races... mais aussi de parvenir à connaître l'origine des facultés dont ils jouissent... On a maintenant les moyens de prouver qu'ils se modifient de part et d'autre dans leurs variations.»

C'est à ces modifications que vous convie C.P.E., en la personne d'un de ses lecteurs. Admirateur de la faune entomologique, mais émule de PERSIKOV (2), ce lecteur a fait cohabiter des espèces d'insectes et de mollusques bien identifiés par les spécialistes, dans un terrarium, le temps de leur préparer à chacun un habitat (on dit aujourd'hui un biotope) adapté à leur mode de vie. Après plusieurs jours, stupeur au labo ! Dans le terrarium, toutes les espèces, par croisements successifs, ont donné naissance à des individus totalement inconnus. Chacune des espèces nouvellement apparues, offre pour moitié de sa morphologie les structures anatomiques des imagos à l'origine de leur naissin quillage puis avec un papillon. Comment l'échange de chromosomes franchissant la barrière des espèces peut-il s'opérer ? L'expérimentateur en a une petite idée ; il faudrait pour cela une dissection précise des nouveaux individus ce qui implique leur mise à mort. Acte de barbarie inqualifiable pour la pérennité de la biodiversité. Faut-il être complètement dérangé pour oser les rapprochements ci-dessus ? Ose qui peut. Des expériences sont en cours.

1/ On notera que Lamarck, dans son ouvrage, n'emploie ni le mot transformisme, ni celui d'évolution.  
2/ Persikov, Personnage central de la nouvelle la plus célèbre de l'écrivain russe Mikhaïl BOULHGAKOV (1891-1940) «Les oeufs du destin».



Mantia  
undatum

CHANTIERS PEDAGOGIQUES DE L'EST  
Mouvement Ecole Moderne-Pédagogie Freinet

-29-

Une révélation en exclusivité pour C.P.E.

## De la création d'espèces nouvelles en entomologie

Holand BOLMONT  
Kootzingue, Haut-Fin

Découvrons d'abord une histoire vraie. Il était une fois un professeur de sciences naturelles. Il gardait, précieusement posée sur son bureau, une pierre plate, blanche, qu'il avait recueillie sur la butte Montmartre à Paris. Un délicat squelette s'étalait à sa surface, fine tête allongée aux dents acérées, surmontant l'empilement des os de la colonne vertébrale. Quatre membres s'en écartaient comme pour s'envoler. Le professeur avait convié ses amis devant cette petite merveille pour qu'ils partagent son plaisir. Pointant sa spatule sur un endroit précis de la pierre il leur tint à peu près ce langage :  
- Là-dessous se cache un trésor vieux de 50 millions d'années.  
- Ses amis étaient perplexes. Un trésor dans un caillou de Montmartre ? Inimaginable !  
- Alors le professeur gratta avec soin : petit à petit on vit apparaître deux petites formes plates. Elles étaient maintenant entièrement dégagées.  
- Ouf, fit le professeur. C'est fini !  
- Mais de trésor point.  
- Ou est-il, votre trésor ?  
- Le voilà, dit-il en montrant les deux petits os :  
- Le voilà, dit-il en montrant les deux petits os :  
(voir le dessin ci-contre)



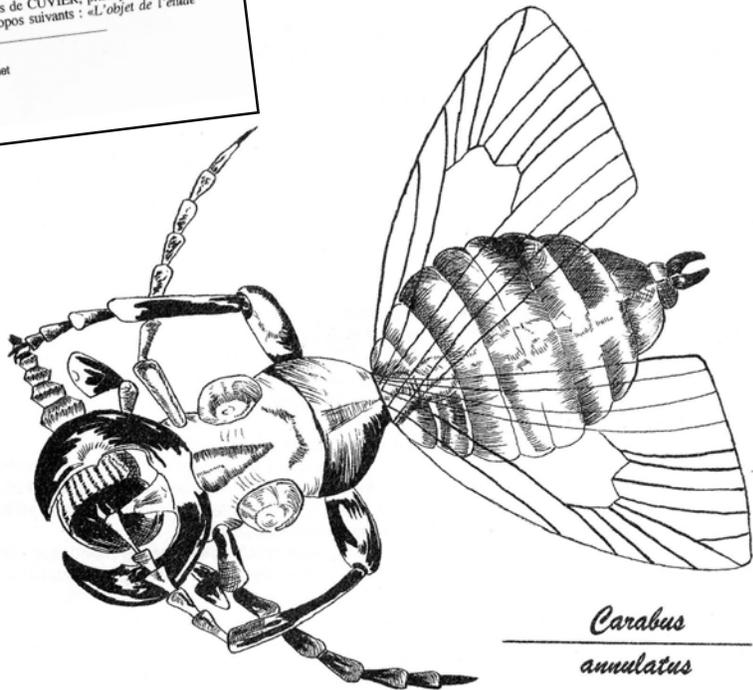
La sarigue de Cuvier (en n, les os marseillais).

Dans «Discours préliminaires sur les ossements fossiles», entre autres questions, CUVIER pose celles-ci (je cite) :  
«Quelles sont les espèces qui paraissent les premières ou celles qui viennent après ? Ces deux sortes d'espèces s'accompagnent-elles quelquefois ? Y a-t-il des alternatives dans leur retour ? ou, en d'autres termes, les premières reparaissent-elles une seconde fois, et alors les secondes disparaissent-elles ? Ces animaux, ces plantes, ont-ils vécu dans les lieux où l'on trouve leurs dépouilles... ? Vivent-ils encore aujourd'hui?...»

Pour répondre à ces interrogations, poursuivons l'observation. La faune terrestre a subi de nombreuses transformations au cours des âges géologiques. La faune entomologique paraît être la plus variée. Chaque année, professionnels et amateurs découvrent bon nombre d'espèces nouvelles. Sur l'apparition de ces espèces, «Créationnistes» et «Évolutionnistes» s'affrontent avec âpreté.

Dans «Philosophie zoologique», s'appuyant sur les descriptions de CUVIER, principal fondateur de la paléontologie, LAMARCK, célèbre évolutionniste (1), tient les propos suivants : «L'objet de l'étude

CHANTIERS PEDAGOGIQUES DE L'EST  
Mouvement Ecole Moderne-Pédagogie Freinet



Carabus  
annulatus