

Le lien, Digitalis

Janvier 2021

www.facebook.com/Digitalisasbot/

<https://associationdigitalis.blogspot.com/>

mail : digitalisasbot@laposte.net

n° 2



SOMMAIRE

Jean Passeron	1
Actualités de Digitalis	2
Poème illustré	3
Vu sur le Web	3
A propos de la moutarde	4
Neige et végétation du Sancy	5
Partage autour des Gagées	6
Eranthe et Thlaspi	8
Partage autour du Perce-neige	8
Le Perce-neige	9
Le diagramme floral	10
Herbier en dessin	11

1 – Jean Passeron

C'est avec une immense tristesse que nous avons appris le décès en Janvier de Jean Passeron qui fut un membre de Digitalis de la première heure. Nous nous souvenons tous de ses interventions géologiques nécessaires à nos herborisations, de la rigueur de ses identifications, de son esprit critique et plein d'humour ... Dans la Revue lui sera rendu un hommage en relation avec son travail citoyen et pédagogique discret dans le domaine végétal et écologique.

Maryse Tort

Photos **Henri Maleysson** (A)
et **Bernard Belin** (B)



Cliquez sur les [mots bleus soulignés](#) pour ouvrir les pages Web

Merci à tous. Grâce à votre participation, nous commençons l'année avec un Lien riche et dense.

2 - Fonctionnement et actualité de l'association

Revue

Plus que quelques réglages paufinés par notre trio de choc (Christian Hurtado, Françoise Livet et Chantal Le Baron) avant la parution d'une splendide revue 2020 sur les Lichens.



Claudine Blanc

Une petite [devinette](#) botanique d'Henri Maleysson

Participation aux rencontres Naturalistes de Haute-Loire

Travail sur les panneaux présentant les Chardons pour illustrer le thème des mal-aimés : il est toujours possible d'envoyer des photos ou de rejoindre le groupe (Malika, Chantale, Nathalie). L'objectif est soit de produire 2-3 panneaux pour le stand, soit d'en faire plus pour une expo.

Facebook de Digitalis

Aurillac, Claudine Blanc a créé le Blog et le Facebook de Digitalis. Elle les fait vivre depuis leur naissance en y intégrant les informations de l'association ainsi que des nouvelles grappillées à l'extérieur.

Vu sur notre [Facebook](#) :

- 28 sept. - Les outils libres de TelaBotanica
- 29 sept. - L'herbier d'Henri Fabre
- 13 oct. - Tela botanica : 3 outils numériques pour identifier les plantes
- 7 janv. - CNRS.fr, Chez les plantes, les canaux donnent le rythme
- 13 Janv. - Cytotaxonomie de la flore francilienne par P. Jauzein
- 25 janv. - Le végétal local au Lycée George Sand Yssingeaux pour restaurer et préserver la biodiversité des terrasses de Léotoing (43), une classe de Catherine Ollier.

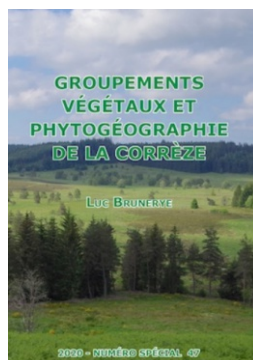
3 - Livres et publications : les publications de la SBCO

La Société Botanique du Centre-Ouest brade une partie de son stock d'anciennes revues à des prix dérisoires (0€, 3€, 4€ ...) c'est le moment d'en profiter.

Il est possible de [télécharger](#) un fichier excel pour consulter le sommaire de chaque numéro annuel, un autre vous indique les disponibilités et les tarifs.

Derniers [numéro spéciaux](#) édités par la SBCO :

• **Monographie sur les leguminosae de France**, tome 2 : Galegeae, Hedysareae, Robinieae, Sesbanieae et Thermopsidaeae - P. Coulot et P. Rabaute.



- Groupements végétaux et phytogéographie de la Corrèze - L. Brunerye.
- Connaître et reconnaître les Cypéracées des Ardennes - A. Labroche.

Francis Hallé à la recherche de 70 000 ha (26 km x 26 km) en limite du territoire français, à cheval sur la frontière pour faire renaître une forêt [primaire](#) d'Europe de l'Ouest. Une cotisation permet de soutenir le projet. Pour tout savoir sur ce sujet, vous pouvez ré-écouter l'émission [La Terre au Carré](#) de France inter (28 déc. 20).

Ici une émission sur [F. Hallé](#)

Timidité des arbres : comment communiquent les plantes? Cet article de Pierre Ropert sur France-culture (nov. 2019) nous donne accès à plusieurs émissions radio sur le monde végétal. Il commence par une vidéo de 2 minutes où l'on peut observer le mouvement des [frondaisons d'une forêt tropicale](#) vue de dessus, plus loin, une petite vidéo pour nous rappeler les nasties (voir l'article d'E. Force, Digitalis n°14).

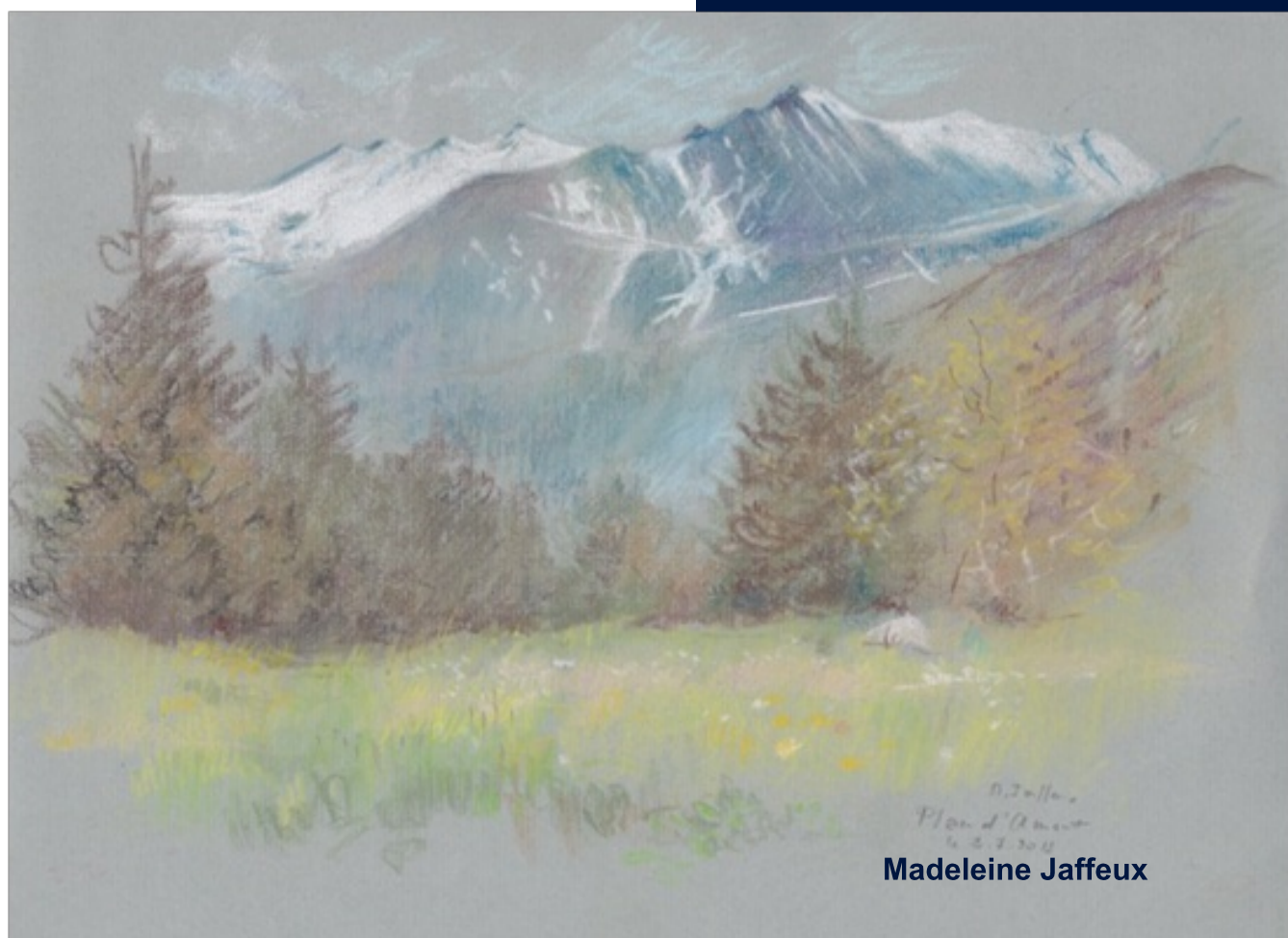
Préface du bleu

L'horizon surligne les collines
Murmure des champs
L'herbe cherche son premier soleil
Et berce ses graines au vent
Le paysage affirme ses lignes
Chante de tous ses oiseaux
Et piège la lumière

Marcel Faure

5 - Poème illustré

Séjour Digitalis dans l'Oisant



Les Néandertaliens mangeaient du lapin à la moutarde

Pourquoi la moutarde me demanderez-vous ? Dans la revue N° 15 vous trouverez une petite étude des plantes cultivées dans nos jardins et nos champs, appartenant à la famille des Brassicacées. « Le lien » me permet d'apporter quelques détails anecdotiques sur cette espèce particulière. Dès l'époque du néolithique, certaines Brassicacées furent utilisées, domestiquées, un peu partout sur notre planète puis sélectionnées pendant des millénaires jusqu'à nos jours. Le nombre impressionnant de variétés a atteint son point culminant au siècle dernier grâce à une forte activité de maraîchage. Actuellement, par la faute de l'industrialisation de notre alimentation et la volonté malhonnête des trusts producteurs de graines qui cherchent sans cesse à s'approprier les droits de produire et commercialiser les semences, ce nombre est en chute libre.

L'aventure des différentes espèces du Genre *Sinapis* (moutarde) trouve ses racines dans la préhistoire et peut-être même avant celles de l'orge et du blé. Les Néandertaliens mangeaient du lapin à la moutarde – il y a donc au moins 30 000 ans - nous dit [François Savatier](#)* dans son blog dans lequel il nous fait part des conclusions des recherches de plusieurs scientifiques sur l'abri néandertalien de Pié Lombard à Tourrettes-sur-Loup dans les Alpes maritimes. 16 084 os de lapins ont été trouvés cassés ou raclés comme seul un être humain peut le faire. Les lapins étaient souvent grillés après avoir été enduits de graines et de feuilles de sénevé (*Sinapis arvensis*, moutarde des champs).



Sinapis alba plante et fruits



Il y a 3 000 ans la moutarde était connue des Chinois qui en cultivaient plusieurs espèces. Des graines ont aussi été retrouvées dans des tombeaux égyptiens. Théophraste en cultivait dans son jardin et Aristote conseillait d'en consommer avec les volailles. Dioscoride et Pline la mentionnent, mais surtout pour son usage médical. La farine de



Sinapis arvensis



Champ de moutarde
(internet)

moutarde était déjà associée au vinaigre qui a pour effet d'amoindrir ses propriétés réversives.

Au Moyen-Age la moutarde servait d'accompagnement, en particulier à la viande salée en hiver, pour rehausser des goûts (mais sûrement aussi pour en masquer d'autres désagréables !)

Actuellement, elle bénéficie depuis 2009 de l'IGP « Moutarde de Bourgogne », l'appellation « moutarde de Dijon » n'étant qu'une appellation commerciale. Elle est peu cultivée en France. Des accords commerciaux signés avec le Canada, principal fournisseur des graines « tolèrent » sa culture dans la limite de 5000 ha, juste assez pour justifier l'IGP !

Les graines utilisées sont essentiellement extraites de *Sinapis alba* et *Sinapis nigra*.

Bernard Belin

*François Savatier est journaliste scientifique, rédacteur pour la revue « Pour la science », dans les domaines de l'archéologie, la géologie et la physique. Il a co-produit en compagnie de Silvana Condemi, paléoanthropologue, directrice de recherche au CNRS l'ouvrage « Néandertal, mon frère », aux éditions Flammarion en 2016. (Un ouvrage que je trouve remarquable par la précision et l'actualisation de sa documentation).

7 - Notes sur les conséquences possibles des abondantes chutes de neige sur la végétation dans le Massif du Sancy au cours de cet hiver 2020-2021



1



2

Sur le Massif du Sancy et dans la Réserve naturelle de la vallée de Chaudefour ce début d'hiver 2020-

2021 a été marqué par d'abondantes chutes de neige et des

vents violents liés au passage de la tempête Bella. Cela s'est traduit dans le bas de la vallée de Chaudefour à 1200 m par des précipitations neigeuses de plus de 50 cm au cours de la nuit du 27 au 28 décembre 2020 et un total de 1 m 10 durant les 3 jours de l'épisode neigeux. (Il faut savoir qu'il tombe en moyenne plus de 1500 mm d'eau en une année à cette altitude). Sur les crêtes en lien avec le vent violent, et en particulier sur les bordures des versants, l'enneigement a été beaucoup plus irrégulier, d'importantes « plaques avant » de plus de 2,50 m de neige se sont formées en rupture de pente et toutes les dépressions au-dessus de 1 500 m ont été comblées.

Ces abondantes chutes de neige auront tout d'abord un effet bénéfique au niveau des sources, donc sur le rechargement progressif des nappes phréatiques.

A l'étage subalpin, les milieux qui vont le plus bénéficier de ces précipitations sont les combes à neige occupées principalement par des nardaies primaires (habitats d'un grand intérêt floristique) et les creux et dépressions hébergeant des tourbières de pente et de luxuriantes mégaphorbiaies.

Dans la nardaie, parmi les espèces patrimoniales caractéristiques, la Soldanelle des Alpes, protégée au niveau régional, est très dépendante des accumulations de neige. Des observations

faites au cours des hivers 2005, 2006 et 2007 à 1700 m sur les versants nord des Puys de la Perdrix et du Pic intermédiaire de Chaudefour ont montré une importante floraison de ces Primulacées alors que les 3 derniers hivers (2017- 2018 et 2019), durant lesquels l'enneigement a été déficitaire, la floraison a été faible.

Les tourbières de pente dépendent également de l'accumulation de neige présente dans ces milieux en permettant aux sphaignes de jouer pleinement leur rôle de « mousse éponge » constituant ainsi de grands réservoirs d'eau. Des observations précédentes ont montré qu'au cours des derniers hivers (à précipitations très faibles), le Scirpe cespiteux avait progressé témoignant du début d'assèchement de ces zones humides. Cette Cypéracée étant très compétitive par son puissant système racinaire pourrait entraîner, à terme, une régression de la biodiversité de ces tourbières.

A noter également l'effet positif de la neige sur d'autres milieux de l'étage sub-alpin comme les prairies hautes à Fétuque paniculée et à Calamagrostide faux-roseau : la neige en tombant piège l'azote atmosphérique et à la fonte celui-ci se liant à l'eau, joue le rôle d'engrais. Des observations ont montré que les hivers où il y avait eu de bonnes épaisseurs de neige ces milieux étaient beaucoup plus luxuriants avec une abondante floraison des espèces.



Photos : 1 - Chambourguet - 2 - Maison de la réserve de Chaudefour - 3 - Superbesse

Eric Vallé

8 - Partage autours de *Gagea bohemica*

(Observations de déc. 2020- janv. 2021)

19 Janvier – Sur dalles basaltiques – Lieu-dit **Roche-Fumade, Montpeyrroux** (63114) – Alt. 430 m - Quelques fleurs éparses, site très dégradé par les engins agricoles.

Louis Clavero

63

Tous les ans je me rends sur le site arkosique de **Montpeyrroux**. Donc au cours de la traditionnelle balade la Gagée de Bohême m'a comme d'habitude saluée. Elle s'est déplacée d'un endroit piétiné par des chevaux pour aller s'installer quelques 50 m plus au sud-est. C'était mardi **26 janvier** sur un plateau (Alt. 465 m), la Gagée m'a gratifiée d'environ 5 pied . **Dany lotz**

21 Janvier - Sur dalles basaltiques – Lieu-dit **Chaux Redonde, Pardines** (63500) – Alt 610 m - Exposition nord en bordure du plateau, fleurs clairsemées. **Louis Clavero**



31 janvier : Balade traditionnelle avec Hubert pour vérifier la présence de *Gagea bohemica* sur la zone Natura 2000 du **Puy de Montcelet (Vichel, alt. 640m)**. En principe cette fleur est toujours présente sur ce coteau xérothermique mais cette année c'est une explosion florale. Elle est concentrée sur les zones de roche basaltique affleurante le long d'une bordure de 1 500 m (photos). Hubert a

compté 1 250 fleurs mais ce nombre peut être facilement multiplié par 2 vu la densité tout au long de la balade. Elle était très localisée le long de cette bordure ensuite plus rien. A plus amis de Digitalis. **Dany lotz**



Observations de Liliane Denis complétées pour 2021 par celles de **Chantal le Baron** (Chanteuges et Polignac) et **Nathalie Barrat** (Peyre, Chilhac)

Surlignées en jaune : les observations de cet hiver.
Sauf indication contraire, les stations ont été observées plus ou moins en pleine floraison.

Lieux	Altitude	2018	2019	2020	2021
Vallée de l'Allier					
Chilhac	530 m				17 janv. (déb. floraison)
Cerzat - Coulée de Peyre et falaises du Blot... - Les Razes...	500 - 580 m		18 fev.	2 fev.	17 janv. (déb. floraison) 6 fev. (déclin flor.)
Mazeyrat d'Allier - Bedenet	650 - 700 m			8 fev. (fin de floraison)	
Chanteuges	510 - 520 m		20 fev.	19 déc.	
St-Arcons-d'Allier (3 stations)	560 m		20 fev.	8 fev (fin de floraison) 21 déc. (pleine floraison)	24 janv. (fin de floraison)
St-Julien-des-Chazes (2 stations)	580 m 600 m	24 fev.	20 fev.		
Prades (2 stations)	650 m	24 fev.			
St-Haon	910 - 1040 m	11-mars (déb. floraison)		15 fév.	
Vallée de la Loire					
Beaulieu (2 spots)	650 - 660 m	3 mars			
St-Etienne-Lardeyrol - Huche plate	830 m			1 fév.	
Polignac - Flayac : 3 spots	750 - 880 m	6 mars (déb. floraison)			
- Cheyrac/Treysac	730 - 810 m	7 mars		5 déc. (8 fleurs) 19 déc. (100 flrs)	13 janv.
- Zone artisanale	810 - 830 m	4 mars			
- Sinzelle	790 - 820 m	13 mars			
Le Puy-en-Velay - Mons	760 - 780 m		2 mars (fin de floraison)	Rien le 21 déc.	23 janv.
Solignac-sur-Loire	830 - 840 m	28 fév. (tout déb. flor.)			
Retournac - la Madeleine	950 m			16 fév.	
Lafarre - station 1 - station 2	750 - 780 m 950 - 970 m		28 fév.		

Nb : Deux pieds de Gagée de Bohème ont élu domicile sur la toiture végétalisée du garage de l'ESPE au Puy-en-Velay ; en 2019 et en 2020, ils étaient fleuris juste avant les vacances scolaires de Noël.



Marie-Jo de Clérico

Que peut-on dire à partir de ces quelques observations ?

Les dates de floraisons varient selon l'année : les floraisons ont été particulièrement tardives en 2018, ce qui pourrait s'expliquer, au moins en partie, par une insolation plus faible que la normale. Inversement les floraisons ont été très précoces pour l'hiver 2020/2021 principalement en ce qui concerne les stations de plus basse altitude (St-Arcons-d'Allier) ou les secteurs bien exposés et abrités du vent (plateau de Cheyrac/Treyssac) ; rappelons que le mois de novembre 2020 a été particulièrement chaud et ensoleillé. Ainsi, le décalage atteint presque 2 mois pour la zone artisanale de Polignac entre 2018 et 2021. L'altitude a aussi une incidence (2 à 3 semaines de décalage entre les stations plus basses et celles les plus élevées).

La floraison, entre l'apparition des premières fleurs et des toutes dernières, peut s'étaler sur 4 à 6 semaines lorsque l'exposition est assez variable sur la station : cas de Saint-Arcons par exemple cette année pour une localisation située sur une petite arête basaltique avec un versant ombragé. Cet écart pourrait être de moindre amplitude dans le cas des floraisons très tardives comme en 2018 (à vérifier). Il serait intéressant de suivre quelques stations (dénombrement et répartition des pieds fleuris...) en disposant de données météorologiques précises.

Liliane Denis

9 - Eranthe d'hiver (*Eranthis hyemalis*) ! Tabouret des champs (*Thlaspi arvense*) !

Le 29 janv. Chez moi au **Mazet-St-Voy** (alt. 1000 m), j'observe la

première floraison : c'est *Eranthis hyemalis*. Bien avant les Perce-neige et Gagées.

Le 4 février : enfin écloses !

Christian Grosclaude



43

1er janv. : Quelle surprise de rencontrer sur un tallus bien orienté de **Couteuges**, un semis de *Thlaspi arvense* à peine fructifié.

Nathalie Barrat



10- Partage autour du Perce-neige (*Galanthus nivalis*)



données de Maryse Tort, Louis Clavero, Nathalie Barrat.

63

- 15 déc. : **Clermont Ferrand**, jardins.
- 14 Janv. : Forêt alluviale des bords d'Allier, entre **Pérignat-sur-Allier** (63 800) et **Mezel** (63 115) – Alt. 320m. - Floraison abondante.

43

- 25 déc. : **Langeac**, jardin.
- 15 janv. : Forêt alluviale, bord de la Sénouire à **Fontannes**, début de floraison.
- 18 janv. : Forêt alluviale, bord d'Allier à Langeac.

Le Perce-neige (*Galanthus nivalis* L.) est en fleurs depuis quelques jours ou quelques semaines sur les alluvions riveraines ou dans les jardins. Vous l'avez reconnu, bien sûr, à sa morphologie florale qui répond aux règles de la famille des « Amaryllidacées ancienne acception » (flores antérieures à *Flora Gallica*). Comme celles des Liliacées elles sont formées de 3 sépales et 3 pétales pétaloïdes (nommés tépales), 6 étamines en 2 verticilles et 3 carpelles soudés. Mais au contraire de Liliacées, l'ovaire est infère. La fleur du Perce-neige est pendante, les 3 pétales externes sont d'un blanc pur et les 3 tépales internes, plus courts, sont striés de vert.



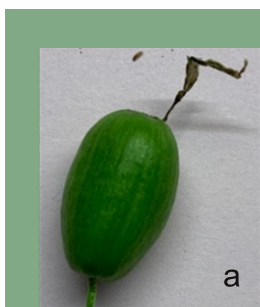
a - Fleurs : voir notamment l'ovaire infère

b - Plante entière

c - Bulbe entouré de ses écailles membraneuses

Mais il y a encore bien plus à observer ... D'abord une très longue tige qui ne porte aucune feuille (comme les Narcisses ou les Jonquilles, autres Amaryllidacées présentes dans la région) : tous les limbes apparaissent au ras du sol. Bien sûr, ils proviennent, comme la fleur, du bulbe souterrain.

Si vous observez les mêmes populations en Mars vous constaterez que la fleur s'est transformée en capsule. Une coupe de celle-ci montre de nombreuses graines. Sont-elles fertiles ? Vous aurez la réponse en cherchant dans les mêmes stations des germinations et plantules dans lesquelles commence à se former un petit bulbe. Les deux mécanismes de reproduction - par la voie sexuée et par clonage - coexistent donc.



a : capsule

b : coupe montrant les graines

c : plantule, la flèche montre le **bulbe** déjà en formation

La dispersion à courte distance se réalise (1) par les graines transportées à quelques mètres par les fourmis (2) par les bulbes de remplacement. A plus longue distance, le déplacement des bulbilles résulte du mouvement des eaux lors de leurs débordements. Enfin, l'Homme joue un rôle important dans leur transport à très longue distance, le Perce-neige étant une plante ornementale.

Maryse Tort

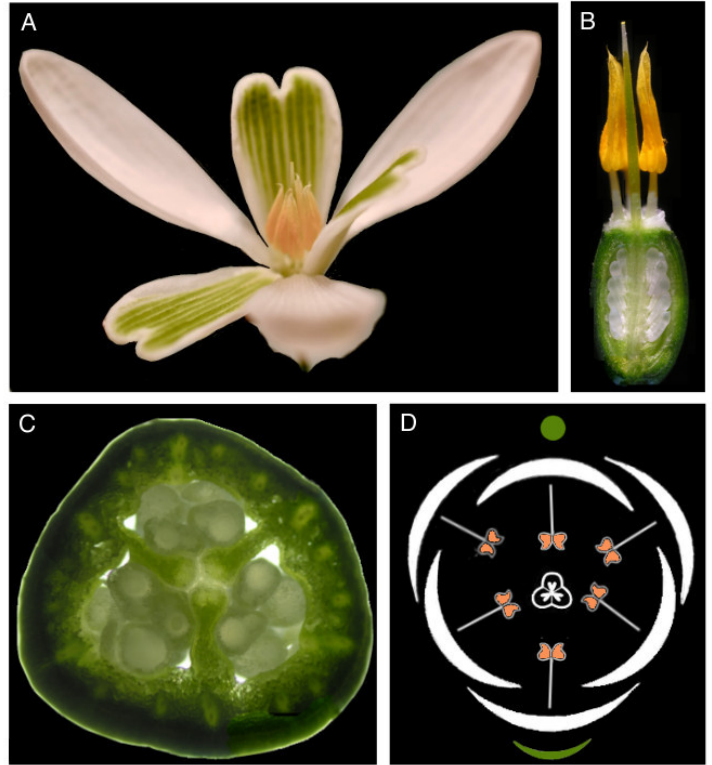
Voulez-vous en savoir plus long sur le bulbe, sa structure, son remplacement annuel, la formation des bulbilles ? Si oui envoyez un mail et ce sera pour le LIEN n°3.

Une analyse florale a pour but de définir l'organisation de la fleur étudiée. Il s'agit par exemple de dénombrer les pièces florales constituant les verticilles, de décrire l'alternance des pièces d'un verticille à l'autre, étudier le niveau d'insertion des pièces florales par rapport à l'ovaire, déterminer la symétrie de la fleur, etc.

Une analyse florale oblige la réalisation d'une dissection de la fleur. De plus, pour rendre compte de ces observations, il est possible d'établir un diagramme floral.

Figure 1 :

- A : fleur de *Galanthus nivalis* en vue latérale
B : coupe longitudinale de la fleur de *Galanthus nivalis*
C : coupe transversale de l'ovaire de *Galanthus nivalis*
D : diagramme floral de *Galanthus nivalis*
(crédits photos et illustration : J.-J. Auclair)



Le diagramme floral est une forme de compte-rendu graphique montrant les différentes pièces florales sur un plan unique (fig. 1). Le nombre, la position relative et les éventuelles soudures de ces dernières sont représentés. Aussi, les pièces florales sont figurées par des formes conventionnelles comme des arcs de cercle pour les sépales et les pétales, deux cercles accolés en forme de B pour les étamines, puis un cercle avec des cloisons intérieures pour l'ovaire.

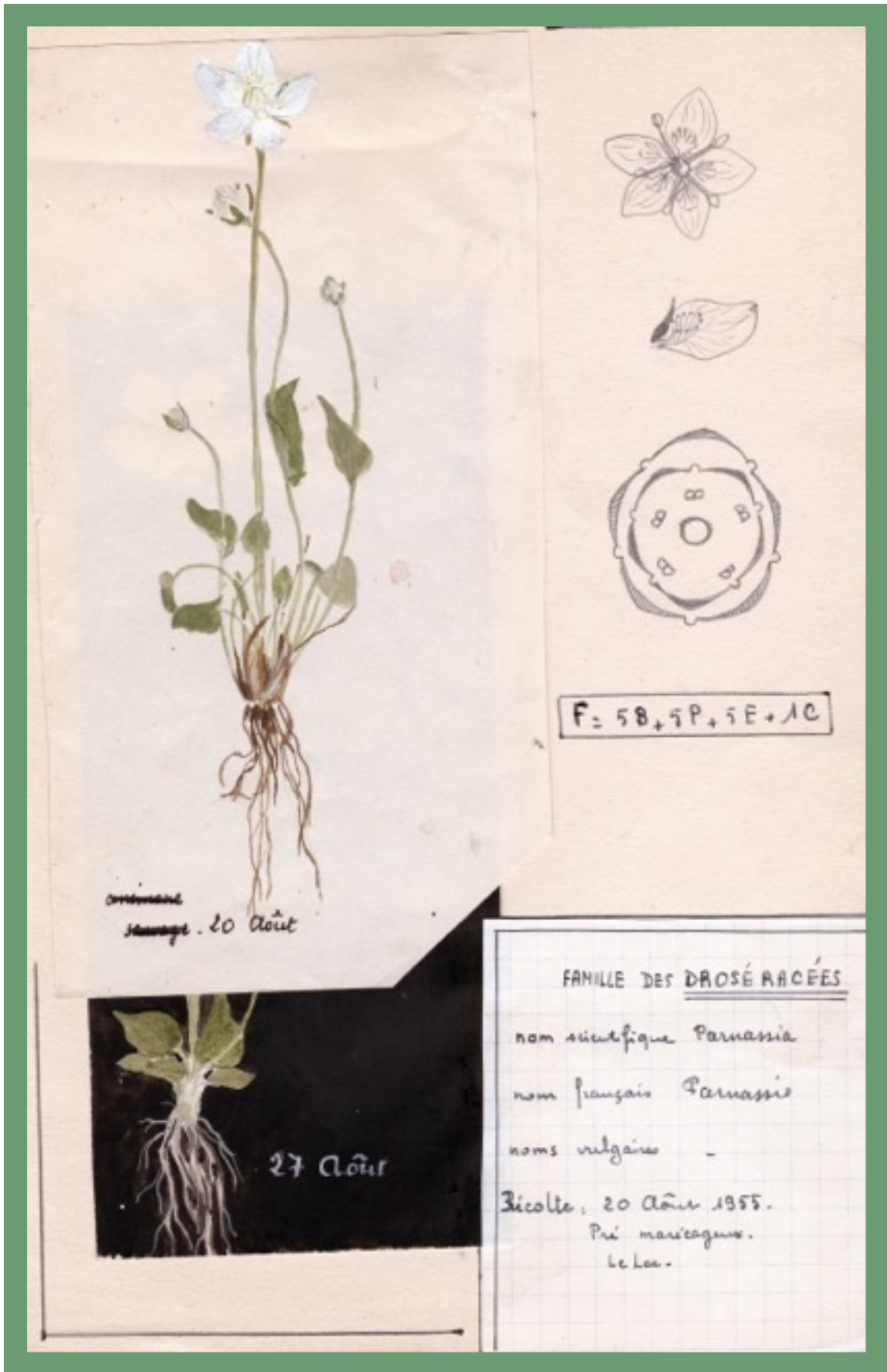
L'alternance des pièces florales est également représentée, et, des traits continus entre celles-ci soulignent des soudures.

Quant au plan de symétrie, il est indiqué par une ligne discontinue. L'orientation de la fleur est représentée par le positionnement de la bractée, figurée sous la forme d'un arc de cercle extérieur à la fleur, et par la position du pédoncule floral, dessiné sous la forme d'un cercle extérieur à la fleur.

De plus, pour une analyse complète de l'organisation florale, le diagramme floral doit être accompagné d'une observation de la coupe longitudinale de la fleur montrant la position de l'ovaire (fig. 1B), critère d'identification essentiel, et dans certains cas, la forme du réceptacle ou la disposition des carpelles (fig. 1C).

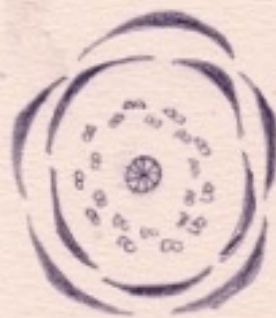
Enfin, en plus du diagramme floral, s'ajoute souvent une formule florale représentant la structure de la fleur à la manière d'une écriture mathématique.

Evan Force





F: 35 - 5P: nE: nC



FAMILLE DES RENONCULACEES

nom scientifique: Renoncule
flammula

nom français: Renoncule
flammelette

nom vulgaire: petits douve

Pré humide. Le Lac
10 août 1957