

Zeitschrift: Le rameau de sapin : journal de vulgarisation des sciences naturelles
Herausgeber: Société des Sciences Naturelles de Neuchâtel
Band: 4 (1920)
Heft: 5

Heft

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. 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. [Siehe Rechtliche Hinweise.](#)

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. [Voir Informations légales.](#)

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. [See Legal notice.](#)

Download PDF: 17.05.2025

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

LE RAMEAU DE SAPIN



JOURNAL DE VULGARISATION
DES SCIENCES NATURELLES
FONDÉ EN 1866

ORGANE DU
CLUB JURASIEN

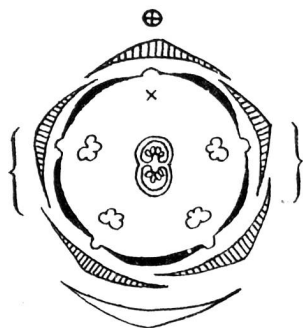
paraissant tous les deux mois.

II^e SÉRIE : 4^e ANNÉE. - N° 5.

Neuchâtel, le 1^{er} Septembre 1920.

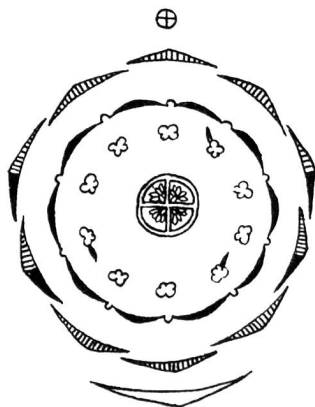
Pour la rédaction et l'abonnement, s'adresser à M. Aug. Dubois, prof. à Neuchâtel, ou à M. A. Mathey-Dupraz, prof. à Colombier.
Abonnement : Fr. 2.50 pour la Suisse et Fr. 3. pour l'étranger; pris dans les Bureaux de Poste: Fr. 2.60 pour la Suisse, Fr. 3.50 pour l'étranger.

UNE DIGITALE POURPRE MONSTRUEUSE



↓ S 5, P (5), A 4, G (2).

Diagramme d'une
digitale normale.

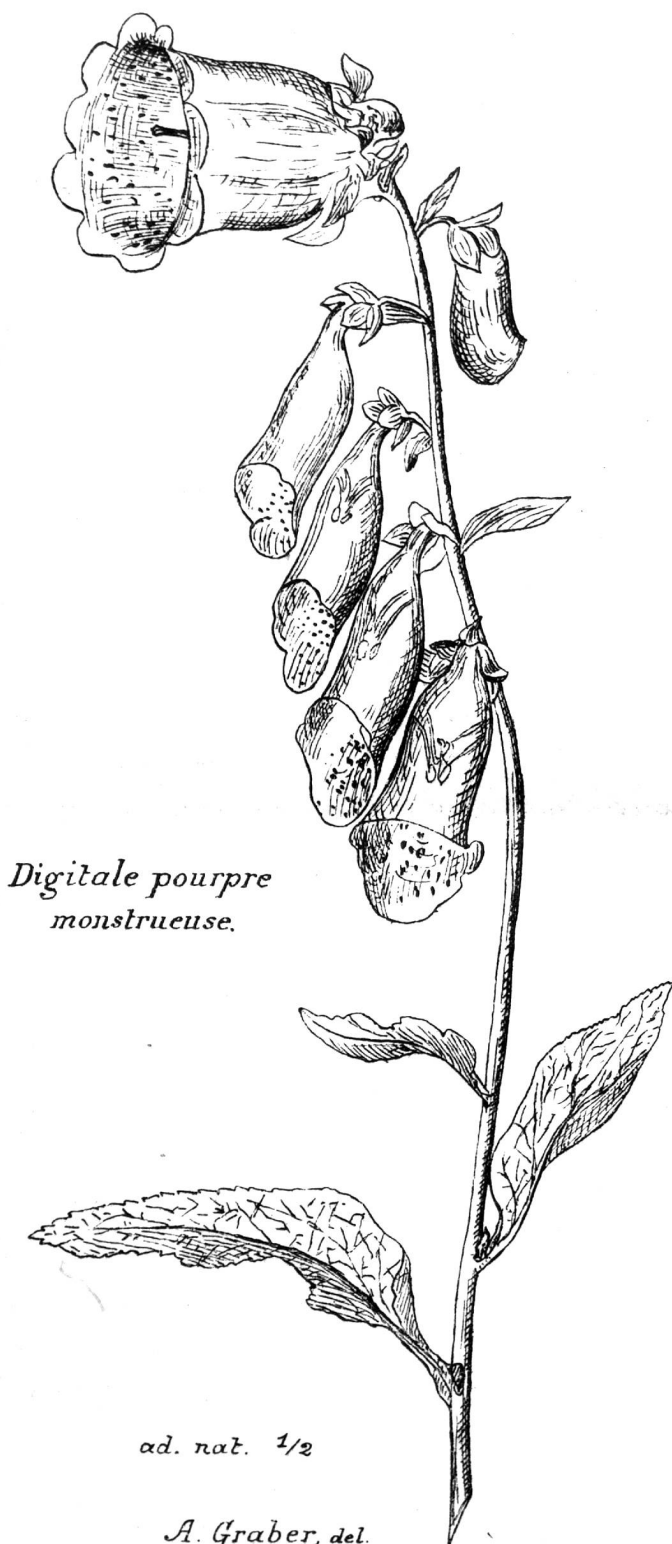


S 10, P (10), A 10, G (4)

Diagramme de la
corolle campanulée
(Pelorie.)

Les exemples de pelorie chez les digitales pourpres semblent être sinon fréquents, du moins peu rares. Nous avons eu l'occasion d'obtenir une de ces plantes monstrueuses dans le jardin de M^{lle} R. à Traverso; et cet exemplaire a si vivement intéressé ceux qui l'ont vu, que nous croyons bien faire en le présentant aux lecteurs du « Rameau ».

Il s'agit donc de la fleur supérieure d'une grappe de digitale, monstrueusement développée, actinomorphe (régulière), alors que toutes les autres fleurs normales sont zygomorphes (dorsiventrals). C'est un cas de pelorie. - D'après les diagrammes, il doit y avoir en somme de 2 fleurs. Les sépales, au nombre de 10, sont des 2 côtés à moitié pétaloïdes, tachetés. La corolle campanulée est tachetée tout autour comme la lèvre



*Digitale pourpre
monstrueuse.*

ad. nat. $\frac{1}{2}$

A. Graber, del.

inférieure des corolles normales. Les 10 étamines nous ramènent au cycle normal complet des 5 étamines des Scrophulariacées; on les retrouve d'ailleurs rarement toutes (chez *Verbascum*, bonhomme, par ex.). Comme les étamines normales didynames qu'on voit par transparence dans le dessin, elles sont contournées à la base. Notons encore que 3 étamines sont munies d'un filet supplémentaire pétaloïde et tacheté. Enfin la capsule est formée de 4 valves, quoique le style soit terminé par 5 stigmates, division anormale de l'un d'eux.

Travers, Juin 1920.

Aurèle Graber.

LES FOURS A CHAUX OU CHAUFOURS

On rencontre très fréquemment dans nos forêts des vestiges de constructions ou d'installations qui ont intrigué diverses personnes.

Ce sont des excavations circulaires de 6 à 8 mètres de diamètre et même plus, s'enfonçant à moins d'un mètre au-dessous du sol environnant et bordées d'un talus de faible élévation. Beaucoup d'entre elles, très anciennes, sont envahies par les buissons et les ronces et se remarquent à peine. Une fois l'attention attirée sur ces accidents, on est étonné de leur fréquence. Toujours aussi, sur ce talus circulaire, surtout sur le flanc interne, on constate en grattant le sol des traces de calcination. Seraient-ce d'anciens fours de charbonniers? Ceux-ci, tout aussi fréquents, se reconnaissent à ce que l'aire qu'occupait la meule de charbon est parfaitement aplanie; elle n'est pas entourée de ce bourrelet au relief bien marqué. De plus les emplacements des anciennes « charbonnières »

après être restées quelques années stériles, sont envahies par les mousses, après quoi la végétation forestière s'y installe et ne tarde pas à les faire disparaître plus ou moins rapidement.

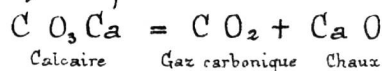
Les traces dont nous voulons parler sont les restes d'anciens fours à chaux. On peut se demander pourquoi elles sont si abondantes alors qu'aujourd'hui on ne voit plus de chauffours en pleine forêt, et pourquoi aussi elles se rencontrent parfois dans les forêts les plus écartées et les moins accessibles ?

Il est aisé de répondre à ces diverses questions. Ces anciens fours à chaux fournissaient la chaux vive nécessaire à la confection du mortier surtout, et au blanchiment des murailles au lait de chaux. Or, aujourd'hui, on fait le mortier à l'aide de chaux hydrauliques que nous fournissent abondamment et à prix très abordable nos nombreuses usines de ciment et l'on sait que celles-ci se sont multipliées à tel point que la surproduction menaçait cette industrie et que ces usines ont dû se syndiquer et réglementer leur fabrication pour éviter les menaces de ruine. La petite quantité de chaux vive que l'on consomme encore pour le blanchiment des murailles ou pour le chaulage des arbres est fournie par quelques fours permanents installés accessoirement dans certaines briqueteries. Ainsi à Neuchâtel la Tuilerie de la Maladière fabriquait encore tout récemment ce produit.

L'industrie des chauffours en campagne, ou en forêt, a presque totalement disparu. C'est à peine si, de temps en temps, on en voit encore un en activité dans une région d'altitude élevée, loin des routes, où il serait dispendieux de transporter la chaux hydraulique et pareillement d'où il serait ruineux de transporter le bois dans la plaine. Ses derniers que j'aie vus en activité se trouvaient sur la Montagne de Boudry, l'un sur le territoire du Lussy, en 1897, l'autre sur celui de la Grand'Vey, en 1890.

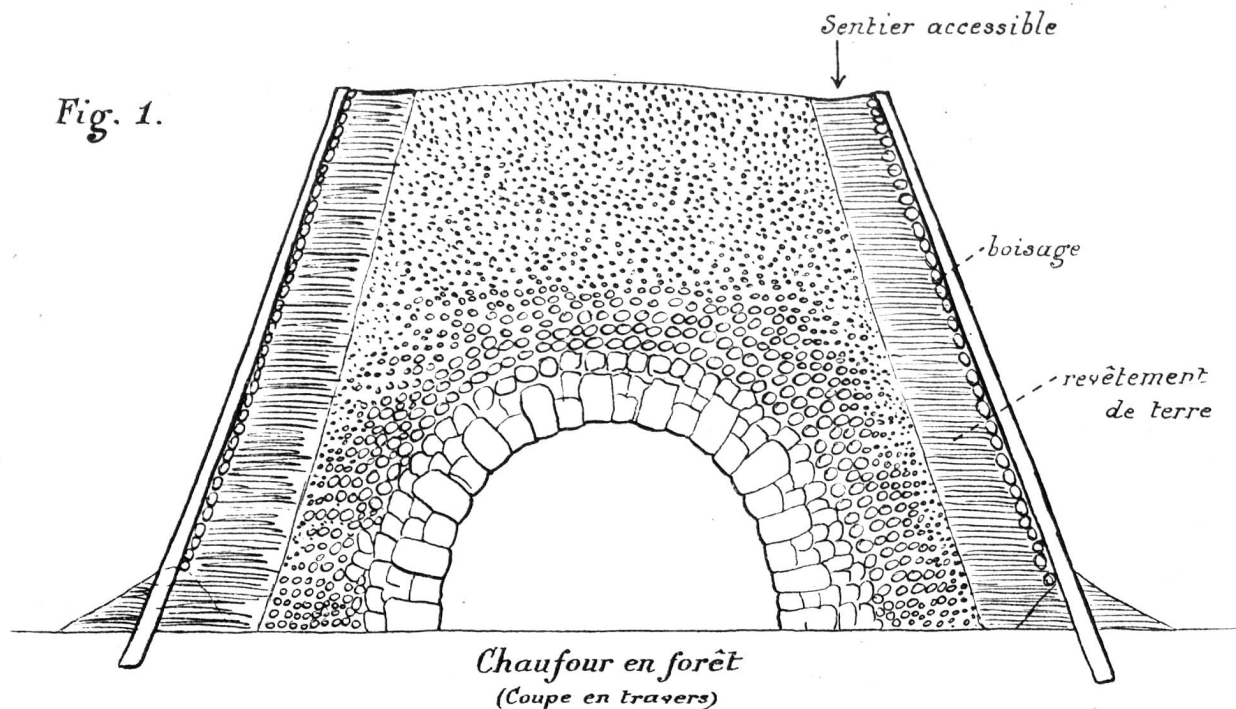
Autrefois, on voyait souvent une commune, propriétaire de forêt dans une région élevée, où n'existaient pas de chemins de dérèstiture, tirer parti de sa forêt inexploitable en la transformant pour ainsi dire en chaux, c'est à dire en la brûlant dans ces appareils, la chaux étant beaucoup plus facilement transportable que le bois, parce qu'elle représente un poids moindre; on parvenait ainsi à utiliser des parcelles de forêts qu'il aurait fallu laisser à l'abandon. On s'explique donc que si les traces de fours à chaux sont surtout nombreuses dans les forêts voisines des villes où la demande de chaux était forte, elles se rencontrent aussi dans les lieux les plus écartés.

Le calcaire ou carbonate de calcium (CO_3Ca) forme la grande masse du Jura; partout sur nos sommets, il affleure et il fournit une très bonne matière première pour la fabrication de la chaux. Par la calcination, il se dissocie, le gaz carbonique est entraîné complètement par le tirage du four et il reste la chaux vive. Cette réaction des plus simples est représentée par l'équation chimique suivante :



Nos terrains, appartenant au Portlandien, au Kimeridgien, au Séquanien, conviennent parfaitement pour cette opération. Il suffit de remarquer que souvent les bancs qui forment ces puissantes assises renferment 99% de calcaire pur.

Fig. 1.

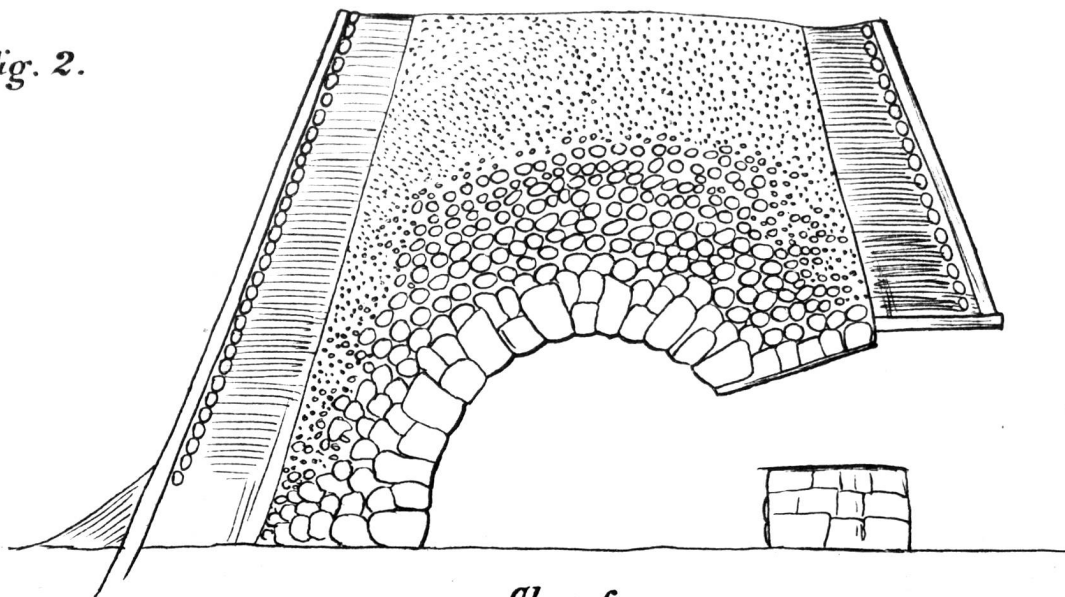


On a même utilisé pour la fabrication de la chaux nos calcaires du Hauterivien supérieur (Pierre jaune de Neuchâtel). Ceux-ci renferment des traces de fer et la chaux qu'ils fournissent est colorée en rouge. Elle peut néanmoins servir à la confection du mortier. Ainsi dans la Petite forêt de Bussy (située au Sud du hameau de ce nom) qui occupe un affleurement de Hauterivien supérieur, j'ai pu constater récemment la présence d'anciens chaufours à côté des excavations d'où l'on a retiré la pierre. En grattant le sol, on trouve encore des restes de cette chaux rougeâtre datant probablement de plus d'un siècle. - C'est dire que l'ancienneté des fours à chaux est diverse. Dans tous les siècles qui nous ont précédé et déjà à l'époque romaine cette industrie a été pratiquée.

La construction et la mise à feu d'un four à chaux sont des opérations délicates qui exigent des praticiens rompus à ce métier. Celui-ci a été longtemps l'apanage des chaufourniers originaires de Saint-Claude dans le Jura français. C'étaient quatre hommes de cette localité qui construisirent les deux fours à chaux du Sessy et de la Grand'Vie dont j'ai parlé. J'ai eu un plaisir extrême à causer avec ces spécialistes à cause de leur amabilité et de leur bonne humeur que soulignait leur accent un peu étrange. J'ai admiré leur ingéniosité, celle-ci se marquant dans tous leurs emménagements, dans la hutte qu'ils se construisaient, dans les ustensiles qu'ils se fabriquaient, etc.

Deux de ces ouvriers commencent par ouvrir une petite carrière dont ils tirent la pierre du four, tandis que les autres se livrent à l'abatage du bois, et il en faut une quantité invraisemblable. Quand le four est prêt à l'allumage, il y a de chaque côté du chemin qui y conduit deux rangées de piles de bois sur plus d'une centaine de mètres de longueur. Ceux qui construisent le four, dont nous donnons une image reconstituée de souvenir, commencent par établir la voûte du foyer en gros moellons grossièrement équarris, puis ils chargent celle-ci de blocs qui sont diminuant de grosseur,

Fig. 2.



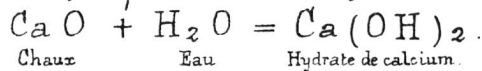
Chau four
(Coupe par l'ouverture)

de sorte que dans le haut du four vient un cailloutis comme celui qu'on utilise pour l'entretien des routes. Le four est protégé par un revêtement de 70 à 80 cm. de terre, maintenue par un solide boisage formé de courts rondins qui se touchent tous, et qui est lui-même consolidé par de longs et forts piquets plantés en terre, de sorte que le four ressemble à un petit fortin. Sur le côté le plus accessible est ménagée une ouverture d'environ 60 x 40 cm. Ces préparatifs prennent parfois deux mois. Alors les chauffourniers allument leur four ; nuit et jour ils vont se relayer deux par deux et brûler dans la fournaise tout le bois abattu. Le tirage se fait par les interstices des pierres. Les premiers jours, le feu est poussé modérément, de façon à ce que la pierre se débarrasse lentement de son eau de carrière, sinon elle pourrait sauter et le four s'écrouler. Quand la pierre a perdu toute son eau de carrière, ce que les chauffourniers reconnaissent à l'aspect des gaz qui s'échappent par le haut, ils poussent le feu. Alors, pendant une quinzaine de jours, les hommes ne font plus que d'engouffrer par l'ouverture leur bois façonné en brèches de près de deux mètres de longueur.

Une température torride s'établit dans le four, probablement voisine de 1200°. A ce moment, le spectacle du four à chaux est magnifique. De jour, on ne voit aucun gaz s'échapper par la partie supérieure. De nuit, on distingue quelques flammèches bleuâtres qui dansent sur le cailloutis. Une odeur sulfureuse se répand aux alentours, due aux traces de composés sulfurés que la pierre contenait. Point de fumée alors que le bois est encore vert, celle-ci est brûlée dans le four même. Il est impossible de séjourner même un instant devant la petite porte du four, des tronçons d'arbres de 30 cm. de diamètre jetés dans le feu sont instantanément dévorés par la flamme. En se tenant à distance et en regardant dans l'intérieur, on voit les pierres de la voûte incandescentes et portées à la température du blanc vif ; il semble que ces blocs

sont devenus translucides. On peut aussi en se pressant faire le tour du four, sur le petit sentier ménagé au sommet du revêtement de terre qu'une échelle permet d'atteindre. Mais la chaleur est terrible; on voit alors la pierre rougie par le feu jusqu'à ce point.

Quand tout le bois est consumé, et les chauffourniers en ont calculé la quantité de telle sorte qu'en ce moment toute la pierre est transformée en chaux, on laisse le four se refroidir et on en exploite la chaux. Si celle-ci doit être conduite dans la plaine, on la répartit dans de grands tonneaux de construction légère. Si elle doit se consommer sur place, on creuse une vaste fosse dans le voisinage du point d'utilisation, on éteint la chaux, c'est-à-dire qu'on l'arrose avec de l'eau. Alors elle foisonne en s'échauffant et se transforme en une pâte blanche qu'on nomme chaux éteinte (Hydrate de calcium).



Dans ces fosses où la chaux est finalement recouverte de deux pieds de terre, elle se conserve des années. On peut ouvrir ces silos chaque fois que l'on a besoin de chaux pour faire du mortier. Ainsi la Grand'Vie a été reconstruite en 1916 à l'aide de la chaux fabriquée dans le chauffour de 1890.

On sait que la chaux en se combinant lentement avec l'acide carbonique de l'air se retransforme en carbonate de calcium, donc en calcaire. C'est même sur cette propriété qu'est fondé son emploi pour l'élaboration du mortier. Mais dans une grande quantité de chaux compacte, cette transformation ne peut intervenir qu'à la surface, parce qu'il se forme une croûte qui protège le reste de la masse contre l'action du gaz carbonique. Pour qu'elle puisse s'accomplir dans toute la masse, on mélange la chaux à du sable qui la divise, en diminue le retrait et lui permet de se transformer en un corps dur, qui lie les pierres du mur en construction. Au bout de quelques années, ces pierres et le mortier qui les joint ne forment plus qu'un bloc compact.

A. D.

PYROLA UNIFLORA, L.

(La Pyrole uniflore)

Le 12 Juillet dernier, l'un de nos abonnés M. Eugène Bersot, au Locle, a eu l'obligeance de nous envoyer un exemplaire desséché du rare *Pyrola uniflora* avec les renseignements suivants: La plante a été cueillie au Basset, à mi-chemin entre le Locle et les Planchettes. La station de la grandeur d'un mouchoir de poche a donné, cette année, une douzaine de fleurs; elle est située dans une forêt de sapins serrée, à quelques mètres de la lisière. Dans le voisinage croissent le *Pyrola minor*, L. et le *Pyrola secunda*, L. en petites stations distinctes. Le rare *Pyrola uniflora*, autrefois cité comme commun dans un petit bois de peuplier des Brés d'Arenne en a été extirpé par la propriétaire, peu flattée de voir les botanistes envahir sa propriété. Depuis, elle a été signalée à Valangin, puis plus récemment aux Éplatures. Il serait bien possible, comme le craint M. Bersot, que la station du Basset fût la dernière de notre canton.

A. D.

L'HIRONDELLE DE RIVAGE

Cette espèce, parfois dénommée « hirondelle grise » ressemble beaucoup à l'hirondelle de fenêtre au cul-blanc, aussi est-elle souvent confondue avec cette dernière, reconnaissable à son manteau et à ses ailes d'un noir brillant, tandis que la première espèce a ces mêmes parties du plumage plutôt d'un noir fumée.

L'hirondelle de rivage se rencontre par-ci par-là en Suisse, elle niche à proximité de nos cours d'eau, de nos lacs, même dans les Alpes jusqu'à 1800 m. d'altitude; elle vit en colonies plus ou moins nombreuses, se creusant dans la terre argileuse, dans le sable morainique des trous ou galeries atteignant en profondeur 65 à 90 cm.

Nous donnerons quelques notes concernant les apparitions de cette hirondelle.

Le « *Messenger du Vignoble* » du 29 Mai 1895 dit : « A Beraix un couple d'hirondelles a établi son nid dans une sablière abandonnée. Il pourrait être question de la sablière (alors non exploitée) qui se trouve à gauche de la route conduisant de la Place d'Armes (Boudry) à Cortaillod, nous avions, cet été 1895, constaté la présence de quelques couples d'hirondelles de rivage dans cette région.

1902, 15 Avril, quelques individus vers le débarcadère à Auvernier.

Printemps 1908, vol le long du cours inférieur de l'Areuse.

1910, 10 Mai, cinq hirondelles de rivage avec des chélidons, baie d'Auvernier (en Mai, nous notons une colonie dans une sablière près d'Anet, - en Juin, individus isolés le long de la Chièle). 12 Novembre, 3 hirondelles grises à la rue du Château, Neuchâtel.

1911, 15 et 16 Septembre, passage, baie d'Auvernier; le 17, nombreuses le long de la Chièle.

1912, 10 Juillet, petit vol vers l'embouchure de l'Areuse.

1913, 18, 19 et 20 Avril, nombreuses avec rustica et urbana, rives du lac. - 21 Septembre, observé un seul sujet, posé sur un piquet, Sort de Colombier.

1916, 31 Août, soir 6 h. un très fort vol, sur l'Areuse, derrière le Collège de Boudry.

1917, 28 Mai, nous observons une vingtaine d'hirondelles grises posées sur la balustrade du débarcadère au Petit Cortaillod avec des hirondelles de fenêtre. - Juillet - Août, on signale une colonie d'une vingtaine de couples, près de Rafz, à Rüdlingen (Schaffhouse) dans une sablière. Nous observons l'espèce dans une situation identique à Anet, près de Chiètres (Berne) et à Schnottwil (Soleure).

1919, 8 Mai, quelques couples se sont établis dans une carrière près de Mumpf (Argovie). 20 Mai, au Petit Cortaillod, une trentaine d'hirondelles de rivage au repos sur fils du télégraphe. (En 1882, 1883 et 1884, nous avons maintes fois observé les allées et venues d'une très forte colonie établie dans une paroi de sable compact et comptant de 200 à 250 trous, dans la vallée de la Netze, vis-à-vis de Neuwied / Rhin (Basse Rhénane).

1920, fin Mai, une demi-douzaine de couples s'établissent dans la sablière de la Ferme Loeffel (la Gagliere, vallée du Merdasson, près Boudry). Nous comptons 12 à 15 trous, quelques ouvertures plus larges (10 à 12 cm.) correspondent à 2 galeries. Dès le 14 Juillet, les jeunes ont quitté le nid et la colonie compte de 25 à 30 individus. Elles sont parties le 18 Août.

En Suisse, nous avons quatre représentants de la famille des Hirundinidae : *Hirundo rustica*, L., l'hirondelle de cheminée ou domestique ; *H. urbica*, L., l'hirondelle de fenêtre ou chéridon (cul-blanc) ; (ces deux espèces sont communes, de fin Mars à fin Septembre) ; *H. riparia*, L., l'hirondelle de rivage (hir. grise), et *H. rupestris*, L., l'hirondelle des rochers. Nous avons observé cette espèce à l'entrée des Gorges du Trient (24 Juin 1909), à Saint-Maurice, aux environs de Sion et de Sierre, près de Viège (5 Août 1915) (Valais), en gare d'Erstfeld, 6 Septembre 1919. En 1911, le D^r Vouga, à Saint-Aubin, observe cette espèce volant avec *H. rustica* et *urbica*, les 15 et 16 Septembre, il en ramasse dans son port 3 exemplaires morts de faim.

A. Mathey-Dupraz.

85^e ASSEMBLÉE GÉNÉRALE DU CLUB JURASSIEN

La 85^e Assemblée générale du Club Jurassien à la Ferme-Robert le dimanche 25 Juillet 1920 a été favorisée par un temps splendide. Une soixantaine de clubistes de toutes les sections et de nombreux invités étaient présents.

La séance a lieu dans le pré au Sud de la Ferme et chacun s'assied sur l'herbe. M. Aurèle Graber, président central, ouvre l'assemblée peu après 10 h. Dans son allocution, il indique le résultat atteint par notre pétition au sujet des grèves du lac. Près de 3400 signatures prouvent que nos citoyens sont intéressés à la chose et tiennent à jouir de la beauté de nos rives.

~~Aucune section ne présentant de travaux~~, la séance n'est pas très longue. Sur la demande de M. Zutter (Section Béroche), il est décidé d'insérer un compte-rendu de l'Assemblée dans le Rameau de Sapin. M. Belperrin (Section Treyvaux), président de la Commission de surveillance indique en quelques mots que l'état de notre propriété est satisfaisant. Il regrette de ne pas connaître les autres membres de cette Commission dispersés dans chaque section. M. Belperrin avec beaucoup de dévouement, se met à la disposition des membres du Club qui aimeraient visiter les éboulis.

Nous entendons ensuite M. Graber nous faire une charmante causerie sur la formation géologique du Creux-du-Van et l'origine des curieuses associations végétales qui s'y trouvent. Son exposé est très goûté.

La séance est levée à 11 h. 20 et chacun s'installe sur l'herbe ou sur les bancs pour le dîner.

A deux heures, les clubistes font une excursion dans leur propriété et là, dans les éboulis, face aux formidables parois de rochers, au milieu de ce coin de nature vierge, herborisent sous la conduite de MM. Belperrin et Graber.

L'après-midi se passe joyeusement à la Ferme-Robert et chacun remporte de cette journée un souvenir agréable et vivant.

W. P.