



Le Staufen, une pelouse sèche d'altitude à haut intérêt patrimonial

Bernard STOEHR

Société d'Histoire naturelle et d'Ethnographie de Colmar
11 rue Turenne, 68000 Colmar
b.stoehr@sibbalbdia.com

Résumé – Avec 900 mètres d'altitude, le sommet du Staufen possède une belle originalité grâce à sa position de sommet majeur le plus éloigné de la crête vosgienne. Un veilleur, en quelque sorte, de l'entrée de la vallée de Munster. Chargé d'histoire, le massif du Staufen se situe à la convergence de multiples bancs communaux, Wihr-au-Val, Soultzbach, Wintzenheim, Voeglingshofen ainsi que de châteaux tels que le Schrankenfels, le Haneck et le Guigesbourg. La particularité floristique singulière de sa pelouse d'altitude reste un atout "nature" remarquable de l'entrée de la Vallée de Munster située à 900 mètres d'altitude. Sa biodiversité regroupe une flore d'origine multiple, témoin de la colonisation végétale de notre région depuis 8 000 années environ. Par ailleurs, le massif du Staufen héberge une des rares stations de nidification de la gélinotte des bois ainsi que de chat sauvage maintes fois signalé dans le passé. Le Krebsbach au pied du Staufen possédait il y a un siècle une station d'écrevisses d'eau douce dont il ne reste que le nom !

Mots-clés – chênaie sessile, flore xéro-thermique.

Abstract – *The Staufen, a high altitude dry grassland of great natural heritage interest*

At an altitude of 900 meters, the summit of Staufen presents a beautiful originality as the furthest high peak from the Vosges ridge, a kind of watchtower at the entrance of the valley of Munster. Rich in history, the Staufen massif is located at the convergence of multiple communal territories, Wihr-au Val, Soultzbach, Wintzenheim and Voeglingshofen and castles such as the Schrankenfels or the Haneck and the Guigesbourg. The singular floristic particularity of its high altitude grassland remains a remarkable "nature" asset of the entrance of the Valley of Munster located at 900 meters of altitude. Its biodiversity includes a flora of diverse origins, testimony to the plant colonization of our region for about 8,000 years. Moreover, the Staufen houses one of the rare nesting and breeding sites of the wood grouse as well as of the wild cat, which has been reported many times in the past. The Krebsbach, at the foot of the Staufen, was the location of a freshwater crayfish station a century ago, of which only the name remains!

Keywords – sessile oak forest, xerothermic flora.

Le Staufen, contrefort singulier de l'entrée des Hautes Vosges

La végétation migre et colonise les territoires dans l'espace et le temps lorsque le climat, à savoir la lumière, la température, les précipitations, l'humidité de l'air et le vent, favorisent la végétation. La dispersion des plantes dans l'espace s'effectue de façon spécifique selon les espèces, la graine, ou les spores pour les fougères et les bryophytes, le marcottage ou le rhizome pour le phragmite (*Phragmites communis* Trin.) ou le polypode (*Polypodium vulgare* L.). Le phragmite, plante vasculaire la plus répandue dans le monde, se disperse d'une part avec le vent puisque ses fruits sont plumeux comme certaines composées, d'autre part par l'eau car le rhizome flotte et colonise autant les prairies humides que les bords de lacs. De plus, sa capacité de colonisateur d'origine exclut d'autres espèces végétales. Le vent, facteur déterminant pour la propagation des espèces, entraîne parfois les semences très loin, jusqu'au pôle Nord, où des spores de fougères ont été récoltées (Issler *et al.* 1965).

Notre région forme un carrefour végétal où certaines plantes arrivent à leur limite d'aire d'extension. Les espèces venant de l'est de l'Europe par la voie danubienne atteignent en Alsace leur limite de progression vers l'ouest. C'est le cas par exemple de la potentille blanche (*Potentilla alba* L.) ou de l'adonis (*Adonis vernalis* L.) présentes sur la terrasse de la Hardt, mais surtout la

coquelourde (*Pulsatilla vulgaris* Mill.) ainsi que la potentille rupestre (*Drymocallis rupestris* (L.) Soják.) présentes dans le massif du Staufen (Meusel *et al.* 1965).

D'autres, venant des régions atlantiques, trouvent dans notre contrée leur limite vers l'est. C'est le cas d'un cumin (*Carum verticillatum* (L.) Koch) dont l'unique station se trouve dans la région de Wissembourg ou d'une mousse rare comme *Sematophyllum micans* (Wils.) Braithw. à la cascade du Bouchot dans les Vosges. D'autres encore, comme certaines orchidées, nous viennent, via le couloir rhodanien, de la région méditerranéenne et trouvent en Alsace leur limite. La singularité du massif du Staufen se situe au niveau de la limite altitudinale supérieure de certaines espèces telles que la coquelourde, le rosier de Junzil (*Rosa jundzillii* Besser) ou l'hépatique riccie à spore en tas (*Riccia sorocarpa* Bisch.). Cet îlot particulier se rattache aux contreforts vosgiens voisins offrant une palette d'espèces orophytes et collinéennes. Le Staufen, contrefort vosgien fait parti du Genisto-quercetum climatiquement entre la poche de Colmar xerothermophile et l'influence atlantique avec les vents dominants de la grande crête (Bœuf 2014).



Figure 1 – Le Staufen, milieux et espèces remarquables : **A.** Chênaie d'altitude, **B.** Coquelourde - *Pulsatilla vulgaris*, **C.** Fraxinelle - *Dictamnus albus*, **D.** Riccie à fruits en tas - *Riccia sorocarpa*.

Un substrat ancien composé de grauwacke

Ce massif, formé de grauwacke pour une large part ainsi que de schiste, est comparable à la série de schiste et de grauwacke du Markstein dont la formation remonte à l'ère primaire environ, c.-à-d. 330 millions d'années. Le grauwacke est une roche d'origine volcano-sédimentaire, roche noire et bleuâtre qui affleure fortement sur le versant sud du Staufen.

Sur les pelouses entre 700 et 900 mètres d'altitude, le sol peu profond de nature schisto-grauwackeuse permet à des espèces peu exigeantes et thermophiles (Figure 1A), de milieux steppiques de s'y installer.

Ce substrat très peu acide héberge quelques espèces transfuges des pelouses calcaires du piémont alsacien telles la pulsatile vulgaire (Figure 1B), la phalangère à fleur de lis (*Anthericum liliago* L.), l'orchis à fleur de sureau (*Orchis sambucina* (L.) Soó), les deux céphalanthères : rouge (*Cephalanthera rubra* (L.) Rich.) et céphalanthère en feuille d'épée (*Cephalanthera ensifolia* Rich.), la fraxinelle (*Dictamnus albus* L.) (Figure 1C) ainsi qu'une hépatique (bryophyte) thermophile et calciphile du piémont (Frahm *et al.* 1987) la riccie à fruits en tas (*Riccia sorocarpa* Bisch. du grec *soros* en tas et *carpos* le fruit) (Figure 1D).

Les conditions climatiques entre le piémont alsacien et la crête centrale des Vosges

Le climat et l'exposition abritée, par rapport à la crête centrale des Vosges, déterminent un caractère continental marqué avec une influence océanique très peu sensible contrairement au versant occidental des Vosges. Le Staufen se positionne en fin de crête secondaire formant le prolongement de la chaîne du Petit-Ballon.

Les écarts de température entre l'hiver et l'été témoignent du marqueur important de cette tendance continentale, avec des températures en été avoisinant les 35°C, en hiver elles peuvent atteindre jusqu'à -22°C. Les vents, parfois importants, vont également renforcer ces écarts de température. L'ombrage pluviométrique formé par les Hautes-Vosges (Remp 1937) fonctionne à plein rendement puisque nous n'avons guère plus que 800 mm de pluie en moyenne annuelle, sachant que cette pluviosité est grandement liée aux orages relativement importants durant les mois d'été.

Ces conditions exceptionnelles sont particulièrement visibles en hiver avec un enneigement anormalement faible pour cette altitude. Ces conditions météorologiques accentuent la singularité de ce massif montagneux.

La chénaie sessile d'altitude

Entre 700 et 800 mètres, le versant sud du Staufen possède un groupement végétal à chêne sessile original (Figure 1A), probablement le plus élevé d'Europe centrale. À cette altitude, il forme une enclave dans la sapinière des versants des Vosges (Issler 1942). Le maintien de cette formation unique et probablement primaire des versants sud très ensoleillés et possédant une pente relativement forte, reste évidemment pauvre en terme économique lié à l'exploitation sylvicole. À l'inverse, en terme patrimonial, elle représente un secteur primaire parmi les plus intéressants de ce type de formation en Europe. On retrouve, sous une forme moindre quelques groupements identiques sur le versant est du Hohlandsbourg, le Hohen Schwertz près de Kaysersberg ainsi que l'Ortenberg au-dessus de Scherwiller. Le Staufen caractérise ainsi la limite supérieure de la chénaie sessile. Dans ce cadre, il doit être rattaché aux zones patrimoniales de haut intérêt des Hautes-Vosges offrant une précieuse singularité de la moyenne montagne vosgienne.

Un patrimoine floristique métissé

Son intérêt botanique est marqué par la présence en altitude de plantes d'origine steppique, de milieu sec et chaud (xerothermophile), présentes dans les collines ainsi que sur la terrasse diluviale de la Hart, telles la fraxinelle, la coquelourde ou les potentilles qui atteignent au Staufen leur limite d'altitude supérieure. Mention particulière de l'herbe aux femmes battues (*Dioscorea communis* (L.) Caddick & Wilkin) plante grimpante de la famille des ignames originaire du sud de l'Europe et présente également au Staufen. Puis des espèces originaires du nord dont la répartition se situe dans l'espace montagnard, comme la porcelle d'origine euro-sibérienne, le lys martagon, le thésion (*Thesium linophyllum* L.) ou la centaurée des montagnes (*Centaurea montanum* L.) qui colonisent à basse altitude ces mêmes versants.

Ce métissage d'espèces botaniques remarquables, d'origine géobotanique presque opposée pour la végétation européenne, dénote du caractère sub-primaire de ces pelouses. En effet, ce massif n'a été que peu concerné par les activités humaines par sa pauvreté en fourrage et pâturage ainsi que de la dynamique forestière peu intéressante économiquement. Il reste néanmoins la trace de fortin au sommet datant de la première guerre mondiale et en contrebas sur le versant nord quelques vestiges laissant apparaître une activité humaine très ancienne. Celle-ci est liée probablement à la position stratégique du Staufen, de sentinelle de surveillance de l'entrée du massif des Vosges et de la vallée de Munster en particulier.

L'originalité de sa flore xérophile est marquée par la présence de plantes à affinités méditerranéennes ou continentales des steppes de l'est de l'Europe. La fraxinelle présente dans les pelouses sèches de la Hart, ainsi que les collines pré-vosgiennes calcaires, trouve au Staufen un refuge limite en altitude. De-ci de-là, le randonneur partant du vallon d'Aspach ou du Hohlandsberg découvrira cette plante caractéristique de zone semi-ombragée, mais toujours dans des secteurs abrités du vent permettant un bon échange thermique. Il en va de même pour la potentille rupestre d'origine continentale,

comme la fraxinelle, qui monte jusqu'au Stumpfenkopf. Cette espèce spécifique des clairières sèches de la Hart, trouve également ici sa station la plus élevée en Alsace.

Dans la pelouse sommitale autour de 800 mètres d'altitude l'orchis à odeur de sureau, l'achillée noble (*Achillea nobilis* L.), la phalangère à fleur de lis ainsi que le chrysanthème en corymbe (*Tanacetum corymbosum* (L.) Sch. Bip.) nous rappellent la flore de l'étage collinéen alsacien dans toute sa splendeur. La coquelourde, une espèce originaire de l'est de l'Europe et présente dans quelques rares stations de la vallée du Rhin, trouve au Staufen son altitude la plus élevée de notre région. Cette très belle anémone caractéristique par sa pilosité dense, à fleurs d'un bleu intense forme un beau tapis coloré au printemps sur la colline calcaire du Strangenberg, au-dessus de Westhalten, ainsi que dans quelques sites remarquables du piémont alsacien.

Parmi les espèces patrimoniales, il nous faut mentionner la porcelle à feuille tachetée (*Hypochoeris maculata* L.), sur la liste des plantes protégées, une belle et rare Astéracée à fleur jaune dont les feuilles radicales sont tachetées ou veinées, se rencontre çà et là. D'origine euro-sibérienne, elle se retrouve dans quelques rares stations dans l'est de la France.

Les rochers exposés au soleil, mais aussi au vent, hébergent la véronique de Dillenius (*Veronica dillenii* Crantz) caractéristique par ses fleurs bleues intenses et sa pilosité glanduleuse originaire comme la fraxinelle et la coquelourde de l'est de l'Europe. Cette espèce est rare en Europe et mérite une mention particulière pour le Staufen. Les potentilles des sables (*Potentilla arenaria* Borkh.) et cendrée (*Potentilla cinerea* Chaix ex Vill.) se mélangent avec quelques fougères de milieu sec, les doradilles, *Asplenium adiantum-nigrum* L., *Asplenium trichomanes* L., *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm. (Figure 2D) ainsi que *Asplenium x alternifolium* Wulfen (hybride entre *trichomanes* et *septentrionale*) qui s'observent dans les anfractuosités de grauwaacke le long du sentier. Parmi les orpins, de la famille des Crassulacées, l'orpin âcre (*Sedum acre* L.), l'orpin blanc (*Sedum album* L.) et l'orpin pourpre (*Hylotelephium telephium* (L.) H. Ohba) sont également caractéristiques de ces milieux.

Parmi les mousses, nous avons découvert une hépatique à thalle, d'origine méditerranéenne, présente dans les collines, dans le Sundgau ainsi que dans la Hart sèche calcaire, la Riccie à spore en tas qui monte ici à une altitude élevée exceptionnelle et s'observe très tôt au printemps sur la terre nue dans les anfractuosités rocheuses en compagnie de *Pleuroidium acuminatum* Lindb. D'autres mousses plus fréquentes comme *Rhytidium rugosum* (Hedw.) Kindb. ainsi que certaines hépatiques comme *Cephaloziella divaricata*, *Frullania dilatata* (L.) Dumort. et *Frullania tamariscii* (L.) Dumort. se rencontrent sur la pelouse.

La pelouse comporte quelques arbustes clairsemés : le cotonéaster (*Cotoneaster integerrimus* Medik.), l'amélanchier (*Amelanchier ovalis* Medik.) (Figure 2A), l'alisier blanc (*Sorbus aria* (L.) Crantz), le sorbier de Mougeot (*Hedlundia mougeotii* (Soy.-Will. & Godr.)) ainsi que quelques pommiers sauvages, le rosier à feuille de boucage (*Rosa spinosissima* L.) et le rare rosier de Jundsill (Figure 2C) aux fleurs pourpres vives, plus haute station mentionnée à ce jour dans l'est de la France.



Figure 2 – Le Staufen, espèces remarquables : **A.** Amélanchier - *Amelanchier ovalis*, **B.** Buxbaumie - *Buxbaumia aphylla*, **C.** Rosier de Jundzilli - *Rosa jundzilli*, **D.** Doradille du Nord - *Asplenium septentrionale* (L.) Hoffm.

D'autres rosiers sont sur la partie sommitale, en dehors des espèces très répandues comme *Rosa canina* L. et *Rosa corymbifera* Borkh., notons *Rosa micrantha* Borrer ex Sm. dont les feuilles ont une odeur de pomme, *Rosa pseudoscabruscula* (R. Keller) Henker & G., à odeur de terpènes, *Rosa tomentella* Léman et *Rosa tomentosa* Sm. dans la partie inférieure du massif, ainsi que *Rosa arvensis* Huds. qui est fréquente sur le calcaire et très rare dans la vallée de Munster. Une mention particulière pour *Rosa canina* L. ssp. *andegavensis* (Bastard) Desp, un *Rosa canina* aux fruits glanduleux, dont la répartition en Alsace reste à préciser.

Les ourlets en bordure de pelouse qui profitent de l'ombrage des ligneux, abritent le lis martagon (*Lilium martagon* L.) d'une belle vigueur, l'herbe aux femmes battues déjà mentionnée, la pulmonaire des montagnes (*Pulmonaria montana* Lej.). De nombreuses plantes évoluent sur la pelouse. Sur les sols peu profonds, quelques fétuques grises pruneuses anciennement du groupe *glauca*, aujourd'hui *Festuca rhenana* D. Korneck & T. Gregor (Boeuf *et al.* 2022) sont spécifiques du massif du Staufen.

L'œillet des chartreux (*Dianthus carthusianorum* L.) ainsi que le trèfle alpestre (*Trifolium alpestre*) donnent à la pelouse une note très colorée. Sur les zones érodées souvent dénudées évolue la cotonnière naine (*Logfia minima* (Sm.) Dumort.). Sur les sols plus riches, nous pouvons citer la germandrée petit chêne (*Teucrium chamaedrys* L.) à belles fleurs roses dont les feuilles rappellent le chêne, l'orobanche de la germandrée (*Orobanch*

teucii Holandre) qui vit en symbiose avec la germandrée, le laser blanc (*Laserpitium latifolium* L.) qui monte jusque dans les flancs sud du Hohneck, le petit pygamon (*Thalictrum minus*), le thésion à feuille de lin (*Thesium linophyllum* L.), la crapaudine (*Stachys recta*), la centauree des montagnes (*Centaurea montana* L.). Parmi les graminées intéressantes, la fléole de Boehmer (*Phleum phleoides* (L.) H. Karst.) trouve au Staufen une de ses rares stations alsaciennes. Les plantes caractéristiques des collines calcaires y évoluent comme le géranium sanguin (*Geranium sanguineum* L.) ou le dompte venin (*Vincetoxicum hirundinaria* Medik.).

Au bord des nombreux sentiers qui mènent du fond de la vallée au Staufen, de-ci de-là, le curieux de plantes découvrira sur les éperons rocheux le cotonéaster ou l'amélanchier ainsi que certaines espèces présentes sur la pelouse sommitale comme l'anthère liliée ou la fraxinelle.

Entre le massif du Hohlandsbourg et celui du Staufen, les talus hébergent une des mousses rares européennes, la buxbaumie (*Buxbaumia aphylla* L.) (Figure 2B) particulièrement abondante dans certaines stations (Advocat *et al.* 1997). Lorsque vous empruntez le sentier d'Aspach au Staufen sur les versants exposés nord, la buxbaumie se rencontre çà et là sur les talus dénudés autour de 500 mètres d'altitude ainsi que quelques pieds de fraxinelle. D'autres espèces se rencontrent sur l'ensemble du massif du Staufen : l'orchis nid d'oiseau, la dentaire (*Cardamine heptaphylla* (Vill.) O. E. Schulz) qui se

cantonne plutôt dans les parties basses bien humides, ainsi que près du sommet au nord ! Le pasteur Ochsenbein découvrit une épervière, *Hieracium commixtum* Jord. dans le vallon d'Aspach, unique station pour l'Alsace (Ochsenbein 1963). Les belles céphalanthères blanches (*Cephalanthera longifolia* (L.) Fritsch) se rencontrent également ainsi que la céphalanthère rouge (*Cephalanthera rubra* (L.) Rich.), beaucoup plus disséminée (Linder 1977).

Pour aller plus loin

Le massif du Staufen, de par sa riche biodiversité ainsi que la concentration de plantes à caractère patrimonial intéressant, mériterait de figurer parmi les zones protégées de notre région. Il ne figure pas sur la liste des zones de Natura 2000 ce qui paraît pour le moins fort étonnant. Nous avons pu constater une forte érosion des pelouses par le sanglier qui est massivement présent au Staufen. Celui-ci risque d'éliminer la gélinotte, ce qui occasionnerait une perte dommageable mais surtout risque de compromettre la présence d'espèces sensibles comme la véronique de Dillenius ou les autres espèces à haut intérêt patrimonial.

Remerciements – À Michel SIMON pour la détermination des rosiers du Staufen et la relecture du présent travail et à Richard BŒUF pour la détermination des fétuques du Staufen et ses remarques sur ce genre complexe.

BIBLIOGRAPHIE

- Advocat A., Stoehr B. & Untereiner A. 1997.** *Buxbaumia* Hedw. (Musci, Buxbaumiaceae), genre méconnu, mais sans doute relativement bien représenté dans les Vosges. *Bulletin de la Société d'Histoire Naturelle de Colmar*, 63 : 89-93.
- Boeuf R. 2014.** *Référentiel des types forestiers du type générique au type élémentaire - relations entre les stations forestières, les communautés forestières, les habitats et les espèces végétales patrimoniales.* Drulingen, Editions Scheuer. 371 pp.
- Boeuf R., Hardion L., Smarda P., Lazare J., Thébaud G., Gregor T., Portal R., Höcker R., Mazas S., Besnard G. & Holveck P. 2022.** Des Carpates aux Pyrénées, centrées sur l'Alsace et les Vosges, analyses génétiques de quelques fétuques à feuilles fines (*Festuca* sect. *Festuca*) estimées d'intérêt régional à européen : considérations taxinomiques et syntaxinomiques. *Botanique*, 8 : 37-133.
- Frahm J.P. & Frey W. 1987.** *Moosflora.* Ulmer Verlag, Stuttgart.
- Issler E. 1942.** *Vegetationskunde der Vogesen.* Gustav Fischer, Jena, 192 pp.
- Issler E., Loyson E. & Walter E. 1965.** *Flore d'Alsace ; Plaine rhénane, Vosges, Sundgau.* Société d'étude de la flore d'Alsace, Strasbourg, 637 pp.
- Linder R. 1977.** Les reliefs pré-vosgiens, l'Alsace et sa végétation. *Saisons d'Alsace*, 61-62 : 89-113.
- Meusel W., Jäger E. & Weinert E. 1965.** *Vergleichende Chorologie des Zentral-europäischen Flora.* Gustav Fischer, Jena, 258 pp.
- Ochsenbein G. 1963.** *La végétation du Hohneck. Le Hohneck, aspects physiques, biologiques et humains.* Association Philomathique d'Alsace et de Lorraine, Strasbourg, 448 pp.
- Remp G. 1937.** *Le climat en Alsace.* Bibliothèque Jean Macé, Librairie de la Mésange, Strasbourg, 52 pp.

Soumis le 21 novembre 2022

Publié le 1^{er} décembre 2022