

# Le mélèze

un archiviste du temps  
de longue durée

Par Patrick Gassmann

Lors d'une promenade en forêt, nous avons tous eu un jour l'envie de compter les cernes visibles sur une bille entreposée en bordure du chemin. Cet exercice, qui demande une certaine dose de patience, permet de connaître, à quelques années près, l'âge de l'arbre dont elle est issue, mais aussi, de découvrir que ces anneaux peuvent être étroits ou, au contraire, de grande taille... Ce faisant, nous avons pratiqué, sans le savoir vraiment, une méthode de datation appelée «dendrochronologie».



Fig. 1:  
Avec 9,30 mètres de circonférence à 1,30 mètres du sol, le Roi de Balavaux est le plus gros mélèze d'Europe. Son âge est estimé à 850 ans.



Fig. 2:  
Le géant de Sankt-Gertraud. Ce très beau mélèze fait partie d'un triumvirat d'anciens niché au fond de l'Ultental (Südtirol/Trentino). Il est âgé d'environ 850 ans et mesure 8,43 mètres de tour de taille.

découverte au début du XX<sup>e</sup> siècle, la dendrochronologie est une science qui permet l'analyse des anneaux de croissance des arbres. Elle s'attache essentiellement, mais pas exclusivement, à la mesure des cernes, à leur description et à leur ordonnance dans le temps (datation). A titre comparatif, les «codes-barres», inhérent à notre environnement domestique et commercial, sont omniprésents sur les emballages des produits que nous achetons; ils contiennent toutes les informations essentielles à la gérance de ces derniers. Dans l'environnement naturel qui nous entoure, depuis des milliers d'années, les arbres enregistrent des «codes-cernes», en fonction des influences climatiques qu'ils subissent. Pour les dendrochronologues, dont c'est le métier, le but est de lire et de décrypter ces signaux.

Dans les pages suivantes, sont présentés, au travers d'exemples choisis volontairement pour leur hétérogénéité, des sujets liés au temps des hommes et au temps des mélèzes *Larix decidua* Mill.

## Âges et dimensions des vieux mélèzes

Dimensions et âges précis d'arbres séculaires sont obtenus lors d'investigations dendrochronologiques effectuées sur le terrain et en laboratoire. Nous nous posons souvent des questions concernant l'âge de certains grands arbres. Ce sujet est même essentiel pour le forestier, l'arboriculteur, le propriétaire foncier et bon nombre de biologistes. Dans la catégorie des arbres très anciens (au-delà de 400 ans), le mélèze tient le haut du pavé. Tout au long de son aire de répartition – qui va des Alpes maritimes à l'ouest, au massif des Alpes juliennes à l'est – il pousse seul ou au sein de mélézins qui peuvent être visités et admirés. Les anciens (à partir de 500 ans) et les très anciens (à partir de 800 ans) sont des arbres massifs au pied trapu. Leur circonférence, à 1,30 mètres du sol, dépasse souvent 6 mètres et plus.

Concernant le record de tour de taille, il faut se rendre sur le pâturage boisé appartenant à la Bourgeoisie d'Isérables en Valais pour découvrir, au sein de ce très beau mélézin, le «Roi de Balavaux», un gros mélèze de 9,30 mètres de circonférence (Fig. 1). Après prélèvement de rayons de bois (carottes xylogiques), il a été possible d'estimer son âge à 850 ans.<sup>1</sup> Le grand mélèze de Balavaux est suivi de près par un autre géant que l'on peut découvrir au fond de l'Ultental, près du village de Sankt-Gertraud dans le Südtirol. Ce grand mélèze fait partie d'un trio unique, «die drei Ultner Urlärchen» (Fig. 2). Portant le n° 2, il est lui aussi âgé de 850 ans, il mesure 8,34 m de circonférence.<sup>2</sup>

Malgré des diamètres imposants, ces gros mélèzes dépassent rarement 25 mètres de haut. C'est qu'à l'altitude où ils vivent (1500 m à 2000 m), la courte période végétative imposée par la montagne ne leur

<sup>1</sup> Patrick Gassmann, Laurent Sester, Perrot Julien. L'arbre à histoires. In: La Salamandre n° 141, numéro spécial millénaire, Neuchâtel 2000, p. 14 et le Randoguide n° 1, encarté; Julien Perrot, Patrick Gassmann. Un géant sur l'alpe. In: La Salamandre n° 164, Neuchâtel 2004, p. 46.

<sup>2</sup> Valentin Lobis. Die Urlärchen im Ultental. In: Der Schlern 4, 2002, Heft 12, p. 7; pour plus de détails: Birgit Lösch, Walter Oberhuber. Das Alter der «Ultner Urlärchen» und der Lärchen oberhalb der Pichl-Alm im Klapfberg. In: Der Schlern 79, 2005, pp. 26–37.

Fig. 3:  
Le Patriarche de Hittuwald, Simplon-Dorf (VS).  
Malgré son grand âge, il a près de 1000 ans,  
ce mélèze est en parfaite santé.



Fig. 5:  
Balavaux no 62. Le pied de l'arbre, entièrement ouvert,  
laisse entrevoir deux coups d'herminette (désignés par la pointe  
de la truelle dans le cercle blanc et l'agrandissement sur la photo  
d'en bas). Les deux traits blancs (nos 18 et 20) signalent la  
position des deux échantillons prélevés à la tronçonneuse.

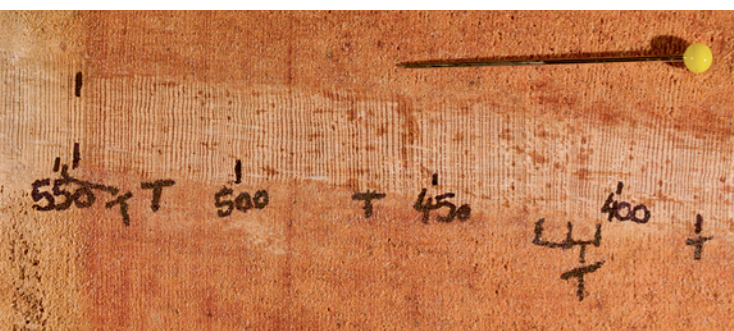


Fig. 4:  
Sur cette section de plus de 200 ans appartenant à un vieux mélèze  
du Zwischbergental en Valais, les années à Tordeuse du mélèze –  
caractérisées par des cernes extrêmement fins – sont signalées par  
un «T» (pour «cerne ténu»). L'épingle à tête perlée donne l'échelle.



laisse que peu de temps pour croître en circonférence et en hauteur. De plus, les grands froids d'hiver et les fortes chaleurs d'été leur dictent de rester trapus, condition nécessaire pour encaisser ces extrêmes climatiques.

Au sujet de l'âge des plus vieux mélèzes, il faut viser au-dessus de 1000 ans pour découvrir quelques rares individus encore vivants en Europe occidentale. Tous sont situés sur les versants sud des Alpes, à la limite d'expansion géographique de l'espèce. De l'est au sud-ouest, trois mélèzes sont connus pour dépasser 1000 ans. Le premier est situé au fond de l'Alta Valmalenco, sur l'Alpe Ventina, Commune de Chiesa en Italie. Haut d'une quinzaine de mètres, ce mélèze à la pointe foudroyée pousse sur un pierrier de pente, au milieu des genévriers et des jeunes mélèzes.<sup>3</sup> Le deuxième individu est un gros mélèze – le Patriarche de Hittuwald (Fig. 3) – appartenant au mélèzin du même nom situé sur la commune de Simplon-Dorf en Valais. Poussant aussi sur pierrier, il a servi, pendant des siècles, de source de résine.<sup>4</sup> Le troisième arbre est le plus méridional et fait partie d'un peuplement de mélèzes disséminés dans la Vallée des Merveilles au-dessus de Tende (Alpes maritimes, France). Poussant sur les grès polis des anciens glaciers du Mont Bégo, ces arbres trapus et chenus défient le temps en générant une croissance annuelle de l'ordre du 20<sup>ème</sup> de millimètre... chi va piano va sano.<sup>5</sup>

#### La Tordeuse du mélèze

La Tordeuse du mélèze (*Zeiraphera diniana* Guénée) est la chenille d'un papillon nocturne aux ailes décorées d'un beau camaïeu

gris marbrés. Lors de cycles de fortes pullulations établis entre 8 et 10 ans, cette ogresse printanière – elle éclot en mai, en même temps que poussent les tendres aiguilles – est capable de tondre 90 pour-cent des aiguilles des mélèzes poussant sur les pentes d'une vallée d'altitude. Cet année-là, les arbres ne feront qu'un très petit cerne ou, même, n'en feront pas du tout.<sup>6</sup> Les analyses dendrochronologiques effectuées sur des échantillons de très vieux mélèzes permettent de replacer dans le temps, souvent à l'année près, les pics de pullulation de ce papillon (Fig. 4). Parfois, sur tout le pourtour de l'arbre, le cerne manque complètement. Il faut alors le retrouver, en comparant la séquence dendrochronologique incriminée avec des référentiels provenant d'autres vallées qui eux contiennent le cerne recherché. La dendrochronologie permet ainsi de suivre, dans tout l'Arc alpin, les fortes périodes d'activité de ce lépidoptère nocturne, à la fois si spectaculaire et si discret.<sup>7</sup>

#### Résinier, un métier forestier oublié

En Europe, depuis la nuit des temps, l'homme a récolté la résine des conifères en la détachant des troncs, en distillant les écorces, en creusant le fût des arbres. Dès le Moyen Age, des textes relatent les us et coutumes liés à cette activité spécifiquement forestière appelée «gemma» qui, comme l'affouage et l'émondage, permettait aux communautés rurales d'obtenir du bois et d'autres matériaux (mousses, écorces, feuillages) afin de subvenir à leurs besoins.<sup>8</sup> C'est vraisemblablement à partir de l'époque romaine que la filière englobant aussi bien la récolte de la résine (résiniers), la distillation (distillateurs) et le transport

des produits finis comme la térébenthine, la poix et la colophane (muletiers, charretiers) est mise en place.<sup>9</sup>

Les résiniers étaient des autochtones (forestiers-bûcherons, paysans de montagne) ou des itinérants (résiniers ambulants originaires d'Italie du nord). L'activité de récolte se déroulait le temps que durait l'été en montagne, soit de mai à septembre pour une année habituelle. C'est pendant les mois de mai et de juin que les «cares» étaient creusées ou ravivées. Ces longues blessures qui mesuraient généralement 2 mètres de haut pour 30 cm de large étaient continuellement entretenues afin que la résine puisse couler librement. De juillet à octobre, c'était la récolte proprement dite et le transport en tonneaux jusqu'aux lieux de distillation.

Pendant des siècles, l'activité des résiniers a été forte et régulière. Les stigmates laissés par ces récolteurs itinérants ou locaux sont encore visibles aujourd'hui sous la forme de cicatrices non refermées. Découvert en 2008 lors d'une campagne de carottages effectuées en Valais, le mélèze de Balavaux n° 62 (Commune d'Isérables) a permis de reconstituer le calendrier annuel de cette activité maintenant oubliée.<sup>10</sup> La chute de l'arbre dans la pente, la présence d'une «chandelle» de 2 mètres de haut environ et l'ouverture partielle du tronc sont autant d'éléments qui ont permis de découvrir d'importantes cicatrices intérieures. Lors du choc avec le sol, la base du tronc s'est ouverte, libérant quelques gros morceaux de bois à demi décomposés. Provenant du centre de l'arbre, ils ont livré les séquences dendrochronologiques les plus anciennes.

<sup>3</sup> Paola Nola, Renzo Motta. Una cronologia plurisecolare di larice (*Larix decidua* Mill.) per l'Alta Valmalenco (Sondrio, Italia). In: Dendrochronologia 14, 1996, p. 33.

<sup>4</sup> Patrick Gassmann. Le Patriarche de Hittuwald ou l'histoire d'un mélèze millénaire. In: Béat Arnold, Nicole Bauermeister, Denis Ramseyer (éds.). Archéologie plurielle. Mélanges offerts à Michel Egloff à l'occasion de son 65<sup>e</sup> anniversaire. Neuchâtel 2006 (Archéologie neuchâteloise, 34), p. 80.

<sup>5</sup> Françoise Serre. The Dendroclimatic Value of the European Larch (*Larix decidua* Mill.) in the French Maritime Alps. In: Tree-Ring Bulletin 38, 1978, pp. 27 et 31.

<sup>6</sup> Pour plus de détails: Fritz Hans Schweingruber. Auswirkungen des Lärchenwicklerbefalls auf die Jahrringstruktur der Lärche. In: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen 130/12, 1979, pp. 1071-1093.

<sup>7</sup> Pour plus de renseignements: Werner Baltensweiler, Dieter Rubli. Dispersal: an Important Driving Force of the Cyclic Population Dynamics of the Larch Bud Moth, *Zeiraphera diniana* Gn. In: Forest Snow and Landscape Research 74, 1999, pp. 3-153.

<sup>8</sup> Martin Stuber, Matthias Bürgi. Hüterbueb und Heitisträhl, Traditionelle Formen der Waldnutzung in der Schweiz 1800 bis 2000. Bern 2011, pp. 58-61.

<sup>9</sup> Tout sur le gemmage landais: Robert Aufan, François Thierry. Histoire des produits résineux landais: les méthodes artisanales de fabrication des poix, brais et goudrons, de l'époque gallo-romaine à nos jours. Arcachon 1990.

<sup>10</sup> Sur le gemmage en Valais: Patrick Gassmann. Quand l'approche dendrochronologique renseigne sur les activités des résiniers qui transhumaient dans les hautes vallées alpines de Suisse: L'exemple de quelques «cares» découvertes dans deux mélèzes valaisans âgés respectivement de 500 et 650 ans. In: Niels Bleicher et al. (dir.). Dendro – Chronologie – Typologie – Ökologie. Festschrift für André Billamboz zum 65. Geburtstag. Freiburg im Breisgau 2013, p. 59-67.



Fig. 6:  
Tranche BALA-62-18.  
A l'exception de la care  
de 1711, toutes les cares  
les plus anciennes sont  
visibles sur ce cliché. Les  
efforts de cicatrisation sont  
particulièrement clairs pour  
les années 1633 et 1639.

Quelques carottages effectués le long de la bille ont apporté les cernes les plus récents et ont ainsi permis de compléter la courbe de croissance moyenne de ce mélèze.

Pour la datation des cares proprement dites, nous avons, d'une part, prélevé par sciage les traces de deux coups «d'herminette» (Fig. 5) et, d'autre part, nous avons détaché à la tronçonneuse deux pièces de bois afin de rechercher d'autres cares et, de pouvoir dater le plus précisément possible les coups d'herminettes les plus anciens (Fig. 5, BALA-62-18 et 62-20). Au final, cinq cares ont été découvertes, incluse la première qui est aussi la plus vieille.

Sur la première tranche (62-18, Fig. 6), la datation à l'année près de chaque care a permis de quantifier l'activité des résiniers et d'estimer relativement précisément la durée de leur exploitation. En 1559, le mélèze a été attaqué par un résinier qui pratiqua une care au nord-ouest du tronc, d'au moins 80 cm de long sur 20 cm de large. Or, à cette époque, l'arbre n'avait que 39 ans et son diamètre ne devait pas excéder 40 cm, écorce comprise! En 1633, soit 74 ans plus tard, un autre résinier creusa une care sur 30 à 35 cm de largeur et sur une longueur inconnue, mais cette fois sur la face sud-est du mélèze. Celle-ci dura certainement longtemps puisque en 1639 elle fut «repiquée», ce qui élimina le premier bourrelet cicatriciel. Le mélèze réactiva immédiatement un nouveau bourrelet, mais un «repiquage» régulier empêcha cette care de se refermer définitivement. En 1662, 23 ans plus tard, une nouvelle incision, la plus large jamais faite (50 cm sur 1,50 mètres de haut) fut creusée dans la partie nord-est du tronc.

La deuxième tranche, prélevée au nord de la chandelle cette fois (BALA-62-20), a permis la localisation de la limite nord-ouest de la care de 1662, et l'estimation de sa largeur. Elle a aussi nettement marqué dans ses cernes le bourrelet cicatriciel de 1633/1639. Enfin, elle a permis de découvrir et de dater une ultime care creusée en 1711. Reste la partie située entre 1711 et 2008 que nous n'avons pas encore prélevée. Il est possible que des cares s'y trouvent encore.

L'étude dendrochronologique du mélèze n° 62 de Balavaux nous a permis de mettre en évidence que la résine de ce mélèze a été prélevée pendant au moins 150 ans (de 1559 à 1711), soit trois fois plus longtemps qu'en Charente sur des pins du XIX<sup>e</sup> siècle.<sup>11</sup>

### Pour conclure

La dendrochronologie est avant tout une méthode de datation du bois, mais au travers des exemples présentés ci-avant: un sujet de foresterie (l'âge et la dimension des arbres), un sujet lié à l'entomologie (la Tordeuse du mélèze) et un sujet plutôt ethnographique (les résiniers), elle prouve qu'elle peut dépasser la datation simple pour aborder des thèmes comme: la pérennisation et la croissance des plantes, la relation sociale entre un parasite et son hôte, les rapports, parfois fort ambivalents, entre les hommes et les arbres.

La dendrochronologie intéresse moult disciplines des sciences de la terre... et il en est bien ainsi.

## Resümee

*Die Dendrochronologie, entdeckt zu Beginn des 20. Jahrhunderts, ist eine Wissenschaft, welche die Analyse der Jahrringe von Bäumen möglich macht. Für den Förster, den Obstbauern und viele Biologen ist es zentral, das Alter gewisser grosser Bäume zu kennen. In der Kategorie der sehr alten Bäume (über 400 Jahre) hält die Lärche (*Larix decidula* Mill.) den Rekord. Die ältesten bekannten Exemplare sind über tausendjährig, wovon es in Westeuropa noch einige wenige gibt.*

*Der graue Lärchenwickler (*Zeiraphera diniana* Guénéé) ist die Raupe eines Nachtfalters. In einem Zyklus von Massenvermehrung kann dieser Vielfrass 90 Prozent der Nadeln einer Lärche abfressen. In einem solchen Jahr entwickeln die Bäume nur einen sehr kleinen oder gar keinen Jahrring. Dendrochronologische Analysen ermöglichen die Bestimmung von Vermehrungshöhepunkten dieses Falters.*

*Von jeher haben die Menschen in Europa das Harz von Nadelbäumen gesammelt. Das Sammeln fand jeweils während des Bergsommers von Mai bis September statt. Im Mai und Juni wurden neue Rinnen geritzt oder alte aufgefrischt. Die Spuren, welche die wandernden oder lokalen Sammler so hinterlassen haben, sind in Form von Narben bis heute sichtbar. Mit ihnen lässt sich der Jahreskalender einer heute vergessenen Tätigkeit rekonstruieren.*

*Die Dendrochronologie ist in erster Linie eine Methode, um Holz zu datieren, sie kann aber auch andere Themen aufgreifen wie den Fortbestand und das Wachstum von Pflanzen, das Zusammenspiel von Parasit und seinem Wirt oder die manchmal ambivalenten Beziehungen zwischen Mensch und Baum.*

<sup>11</sup> Consultez le site Internet de Robert Aufen:  
<http://lesproduitsresineux.free.fr/>