

L'archéologie, une science «à la pelle-pioche»?

Les techniques de l'archéologie moderne vont bien au-delà de la fouille sur le terrain. On a recours à différentes méthodes permettant de «voir» ce qui se trouve dans le sous-sol sans devoir y creuser:

Dans les archives du service archéologique, on rassemble et conserve la totalité des informations touchant à l'archéologie. Ces dossiers constituent la base permettant de localiser les sites et contribuent à éviter tout retard dans les projets de construction.

Après une préparation minutieuse, la forêt et les champs font l'objet d'une prospection à large échelle. Les éléments repérés comme des remparts, des fossés ou des tumulus sont décrits, documentés et dans la mesure du possible datés.

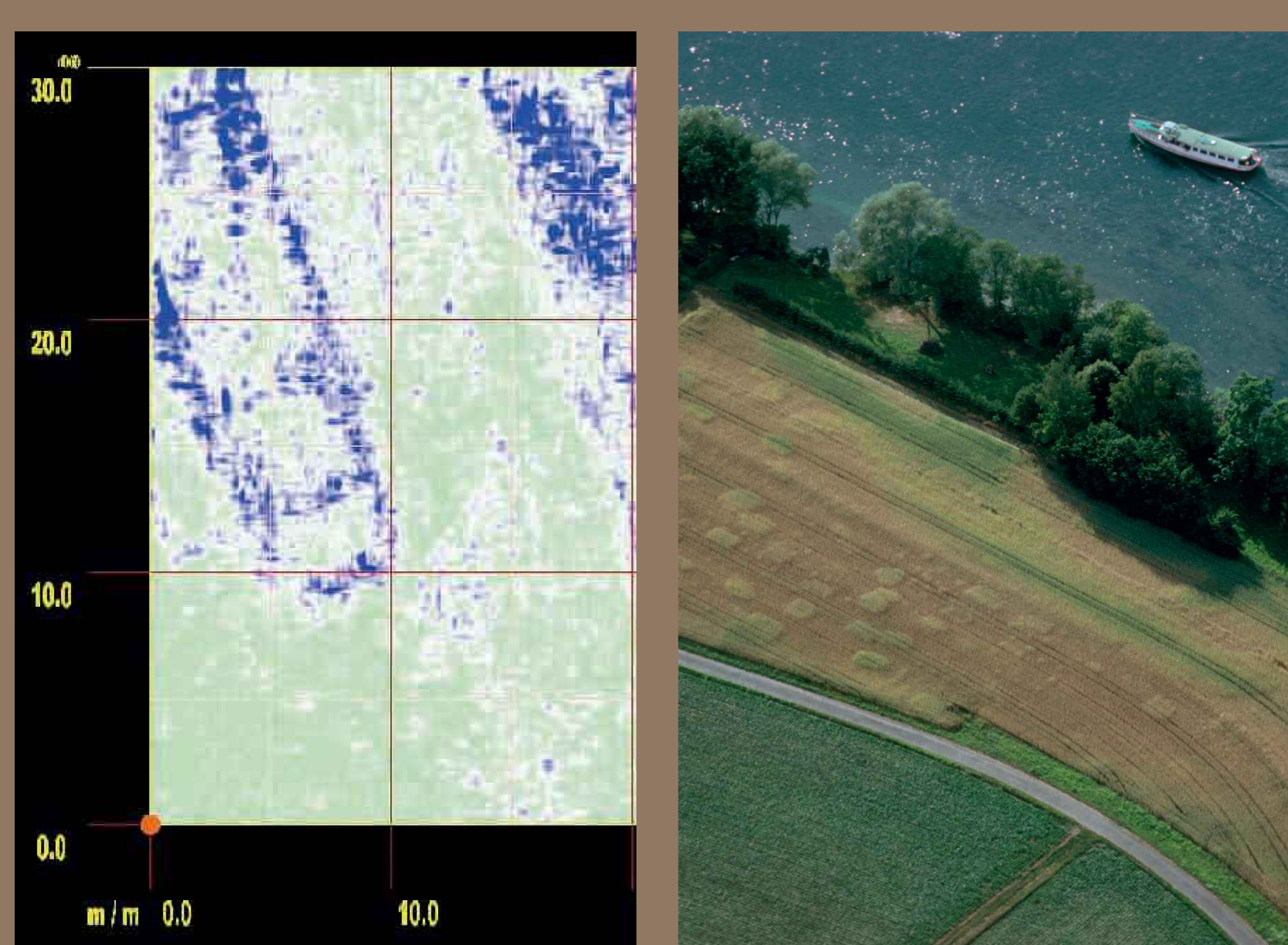
Les prises de vues aériennes et les relevés géomagnétiques font apparaître les structures cachées dans le sous-sol ou, lorsque les conditions sont bonnes, révèlent les anomalies qui émaillent le paysage. Souvent, il n'est alors plus nécessaire de fouiller; en effet, le sol demeure le système d'archivage le moins onéreux. L'évolution technologique va sans doute permettre d'aller encore plus loin. Les structures cachées dans le sous-sol sommeillent donc dans une sorte d'«archéotope».



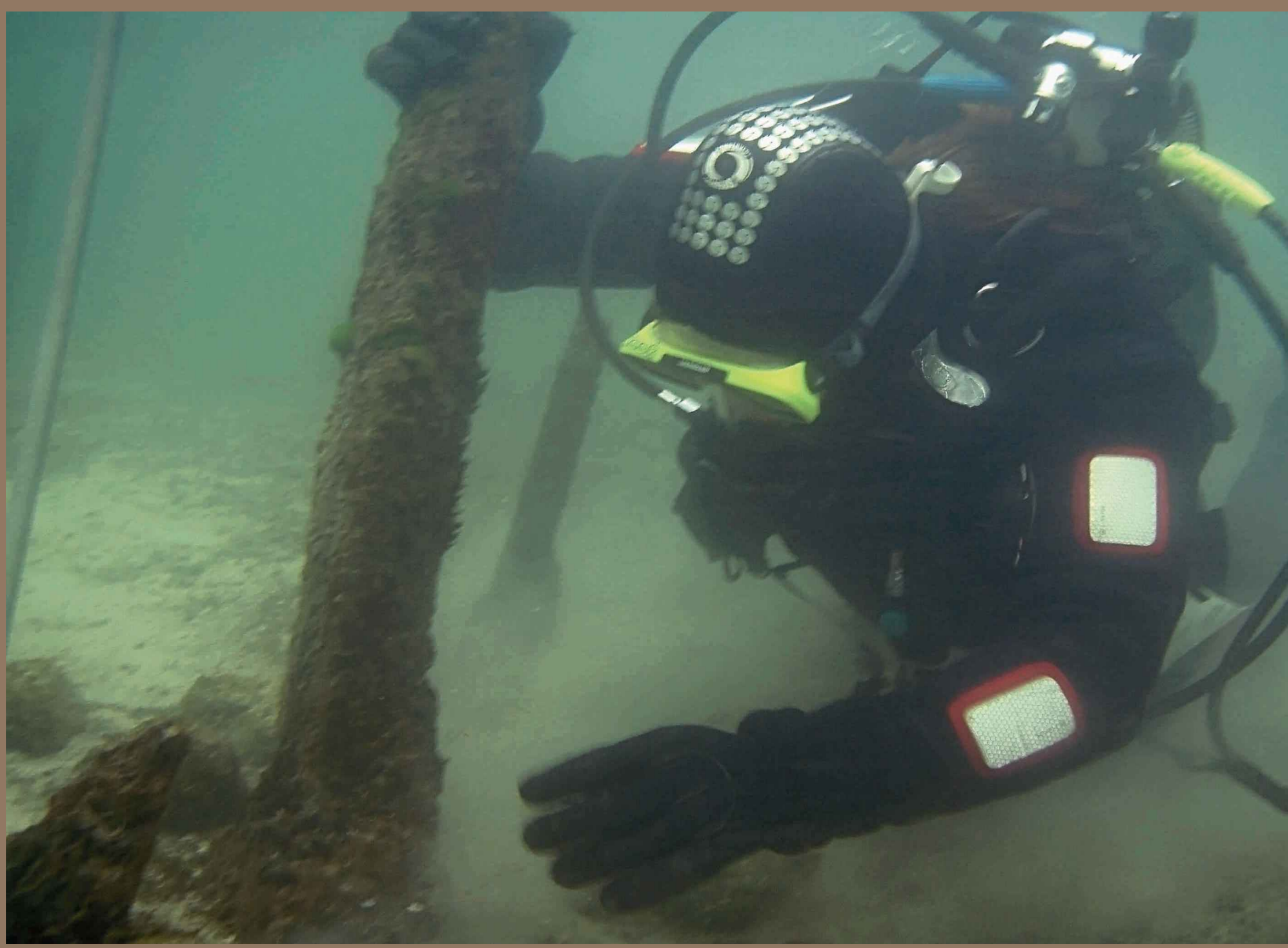
Cartographie.



Prospection sur le terrain.



Prospection au géoradar et par photographie aérienne.



Prospection subaquatique



Surveillance des chantiers de construction.



Étude des sources historiques

Au cours des dernières décennies, l'archéologie s'est concentrée sur le milieu lacustre. La menace que font planer le battement des vagues, la construction des rives, les travaux de dragage et les installations portuaires risquent en effet de détruire les vestiges de villages préhistoriques ou les épaves de bateaux. Afin de repérer ces éléments au fond du lac, on a recours à des plongeurs et à des techniques de pointe, par exemple au sonar par satellite ou à des carottages. Aujourd'hui, on tente toujours plus souvent de protéger les vestiges subaquatiques en les conservant sur place pour les générations futures.

Les excavations permettent de jeter un coup d'oeil dans le sous-sol. Souvent, lors de projets de construction, on s'attend à découvrir quelque chose et on surveille le chantier de manière préventive. Mais il y a aussi les trouvailles fortuites signalées par des passionnés ou des ouvriers attentifs.

Les sources historiques comme les actes écrits, les rapports, les tableaux, les rapports, les documents juridiques ou les listes de biens sont eux aussi susceptibles de fournir des informations historiques de premier ordre. Les anciennes cartes par exemple révèlent des structures aujourd'hui disparues, châteaux-forts, chapelles, hameaux abandonnés ou routes délaissées.

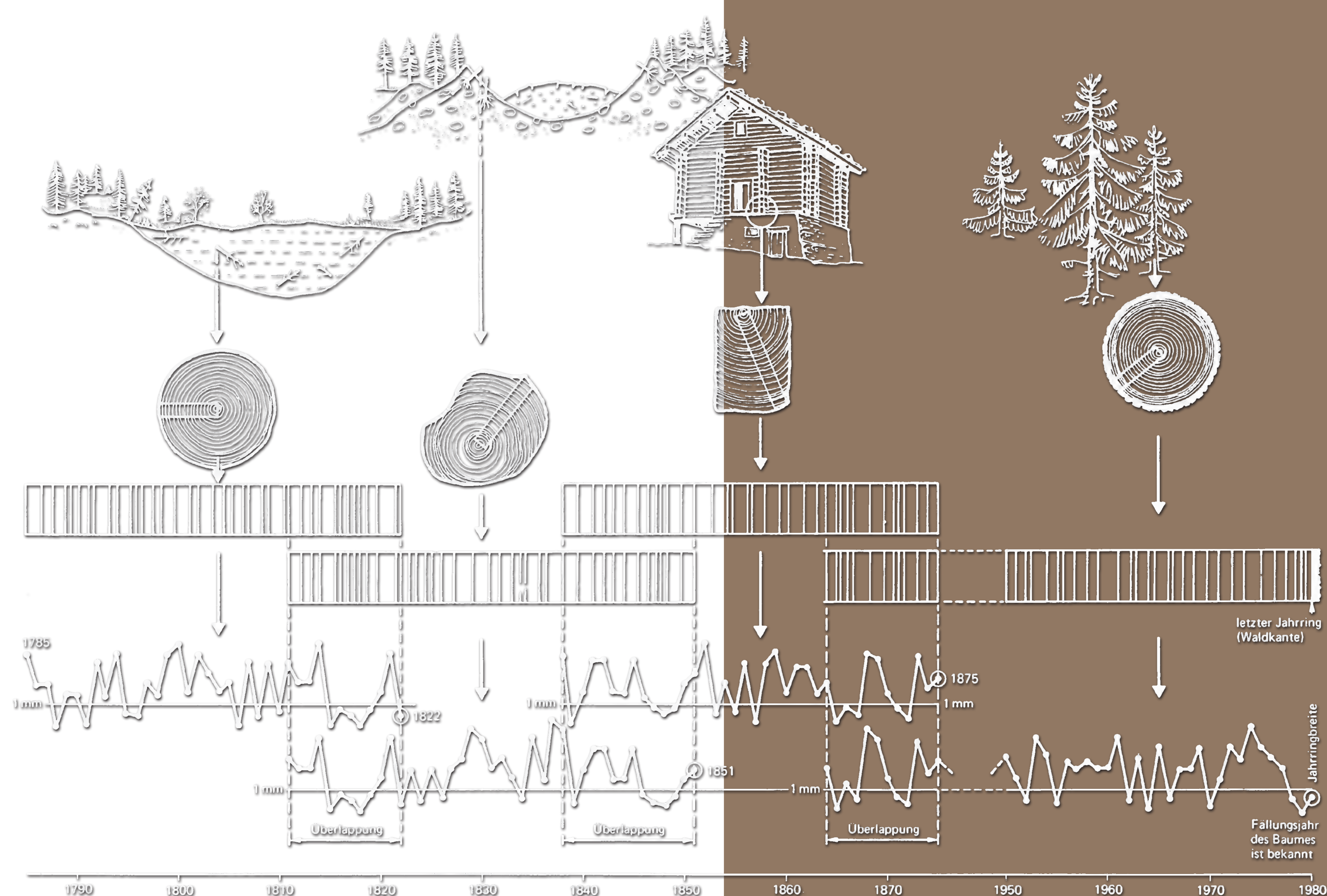
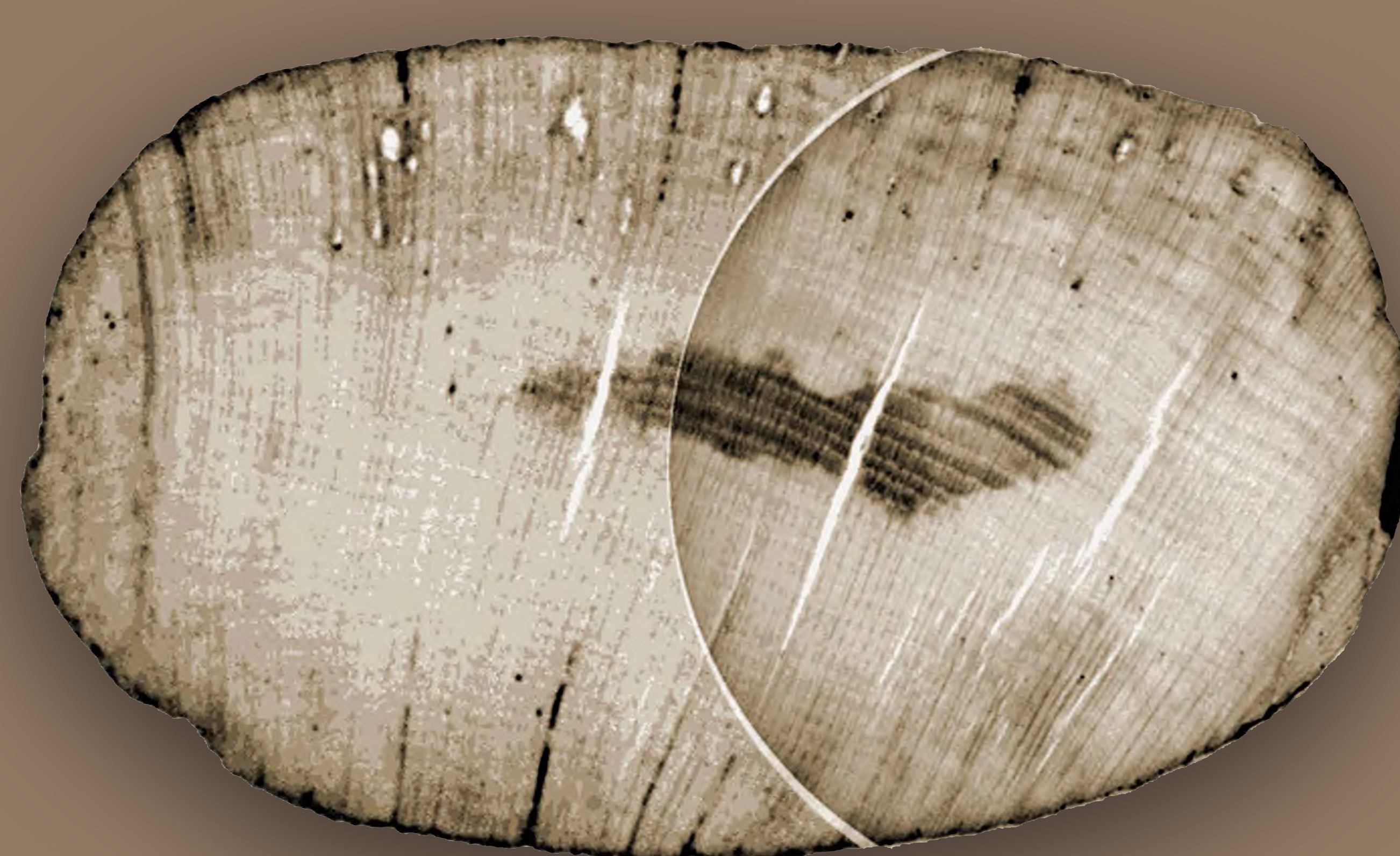
Chaque arbre est un calendrier naturel

La dendrochronologie fonctionne d'après un principe tout simple: chaque année un arbre grandit d'un cerne; ce cerne sera plus large dans les années propices à la croissance, et plus mince lorsque les conditions sont moins bonnes. Les arbres réagissent de manière globale aux facteurs climatiques: dans une région donnée, durant la même période, la succession de cernes sera similaire. L'alternance de cernes étroits et larges peut être représentée sous forme de courbe. Lorsque les séquences de cernes caractéristiques se recoupent, on parvient à assembler une courbe remontant loin dans le passé. Lorsqu'on retrouve en fouille un morceau de bois ancien, on en mesure les cernes au laboratoire de dendrochronologie et on les compare avec la courbe de référence. Cette méthode permet de dater à l'année près des bois qui se sont conservés dans les sédiments durant des millénaires.

Rien de plus sacré, rien de plus exemplaire qu'un arbre beau et vigoureux. Quand on abat un arbre et que sa plaie mortelle s'ouvre béante au soleil, on peut lire toute son histoire sur le disque lumineux de son fût: dans les cercles qu'y ont gravés les saisons sont fidèlement inscrits ses combats, ses blessures, ses peines, ses maladies, ses bonheurs et sa plénitude, ses années maigres et ses années grasses, les attaques qu'il a refoulées et les tempêtes qu'il a essuyées.

Hermann Hesse

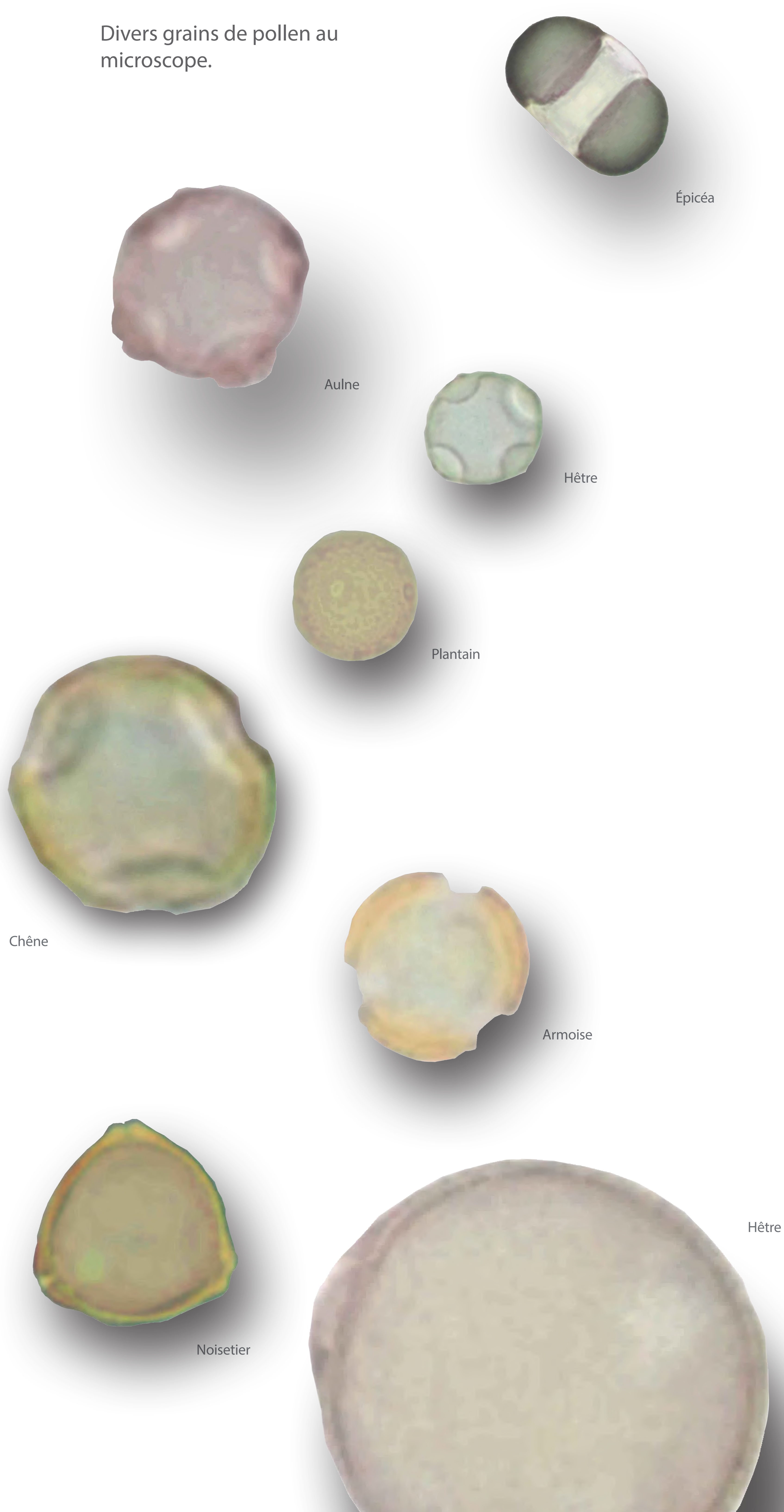
Section à travers la statue romaine en bois d'Eschenz. Cette radiographie a permis de dater la sculpture.



Les archives des marais

Le paysage dans lequel nous vivons est le résultat d'un bouleversement de la végétation s'étalant sur plusieurs millénaires, sous l'influence du climat et de l'activité humaine. Pour la restitution de l'histoire de la végétation, on a en premier lieu recours aux marécages et aux lacs: les sédiments qui s'y déposent sur le fond, couche après couche, forment de véritables archives. À l'abri de l'air, outre les microscopiques grains de pollen, s'y conservent d'innombrables graines et fruits, des feuilles, du bois et des fragments de charbon de bois. La détermination de ces restes végétaux permet de restituer le paysage naturel et cultivé. Grâce au radiocarbone, on peut dater les modifications observées au sein de la végétation.

Divers grains de pollen au microscope.



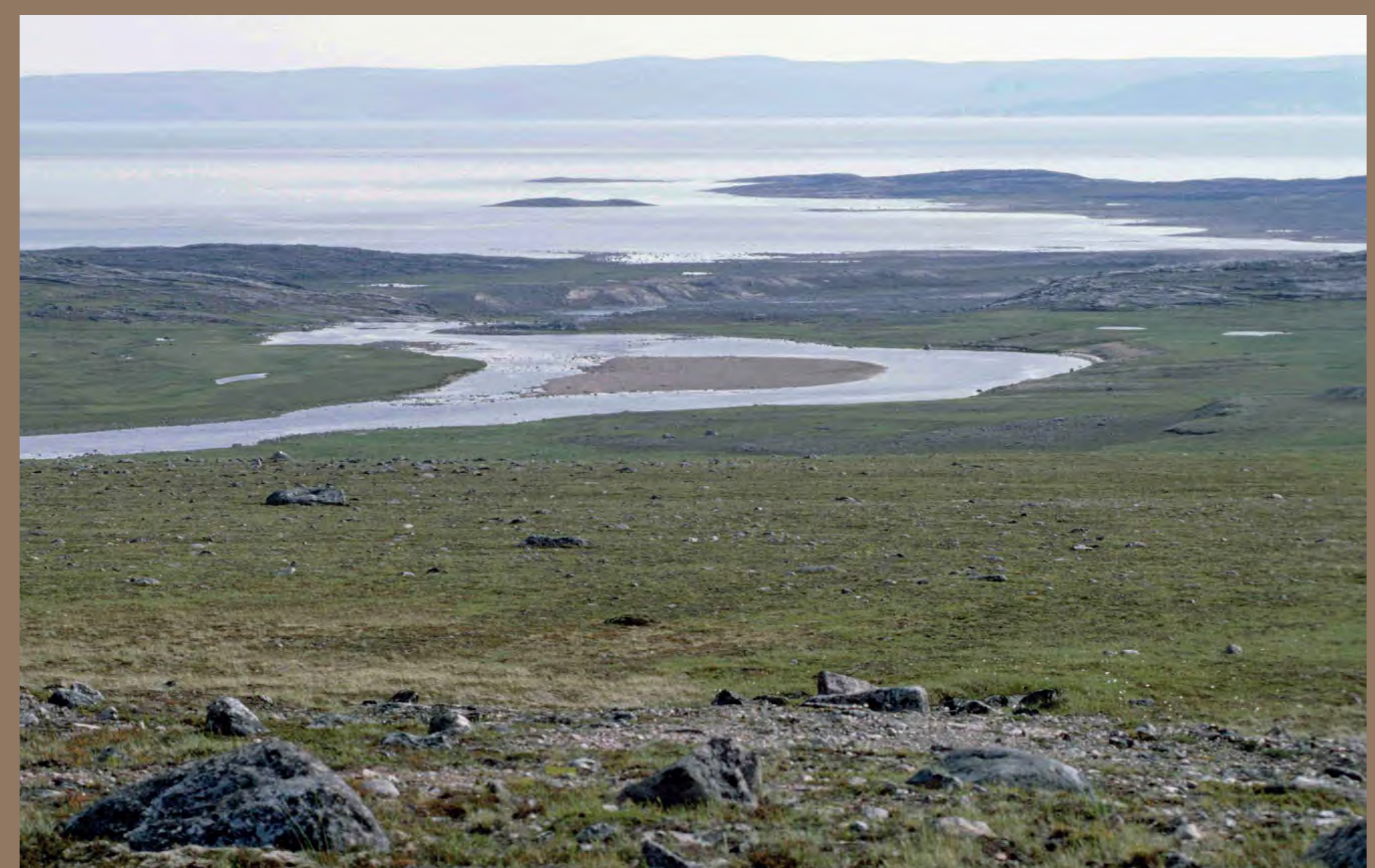
Par exemple: La vallée du Seebachtal

9500 av. J.-C.: à la fin de la dernière glaciation, le paysage est dominé par des forêts de pins avec quelques bouleaux. Les températures sont inférieures de 2 à 3 degrés au moins par rapport à celles d'aujourd'hui. La pédogenèse étant à peine entamée, on trouve des plantes peu exigeantes, comme les herbacées ou l'armoise. Vers 10'000 av. J.-C., le volcan de Laach, dans l'Eifel (Allemagne), entre en éruption; une pluie de cendre atteint le canton de Thurgovie.

7000 av. J.-C.: par rapport à aujourd'hui, le climat est plus humide et en moyenne plus chaud de 1 à 2 degrés. Le niveau des lacs baisse, les rives s'assèchent et la végétation y croît. On assiste à la mise en place d'épaisses couches de tourbe. Dans les environs, on relève la présence d'une forêt primaire dense où poussent de nombreux tilleuls, avec quelques noisetiers, ormes et chênes d'une douzaine de mètres de hauteur. Les groupes de chasseurs-cueilleurs mésolithiques parcourent ces forêts.

3700 av. J.-C.: durant l'occupation néolithique, les forêts de chênes dominent, parsemées de sapins, d'épicéas et de hêtres. On pratique l'agriculture sur de petites surfaces défrichées par le feu. Des pollens de blé révèlent la proximité immédiate des champs. Le plantain lancéolé et la grande fougère sont des indicateurs de la présence de bétail, sans toutefois qu'il existe de grandes prairies ouvertes. En hiver, les animaux domestiques sont nourris de feuilles sèches. Ce type d'affouragement, qui implique qu'on prélève des branches, a un impact négatif surtout sur les forêts de tilleul et d'orme.

Vers 800 av. J.-C.: durant l'âge du Bronze dominant les forêts de hêtre et de sapin; le charme apparaît pour la première fois. Les glands sont régulièrement donnés en fourrage au bétail (engraissement des porcs) et servent de nourriture à l'homme en cas de pénurie. L'impact anthropique se ressent désormais jusque dans les lacs et les plantes nitrophiles comme les nénuphars et les algues apparaissent. Le long des rives poussent d'épais bosquets d'aulnes.



Toundra post-glaciaire

La vallée du Seebachtal aujourd'hui



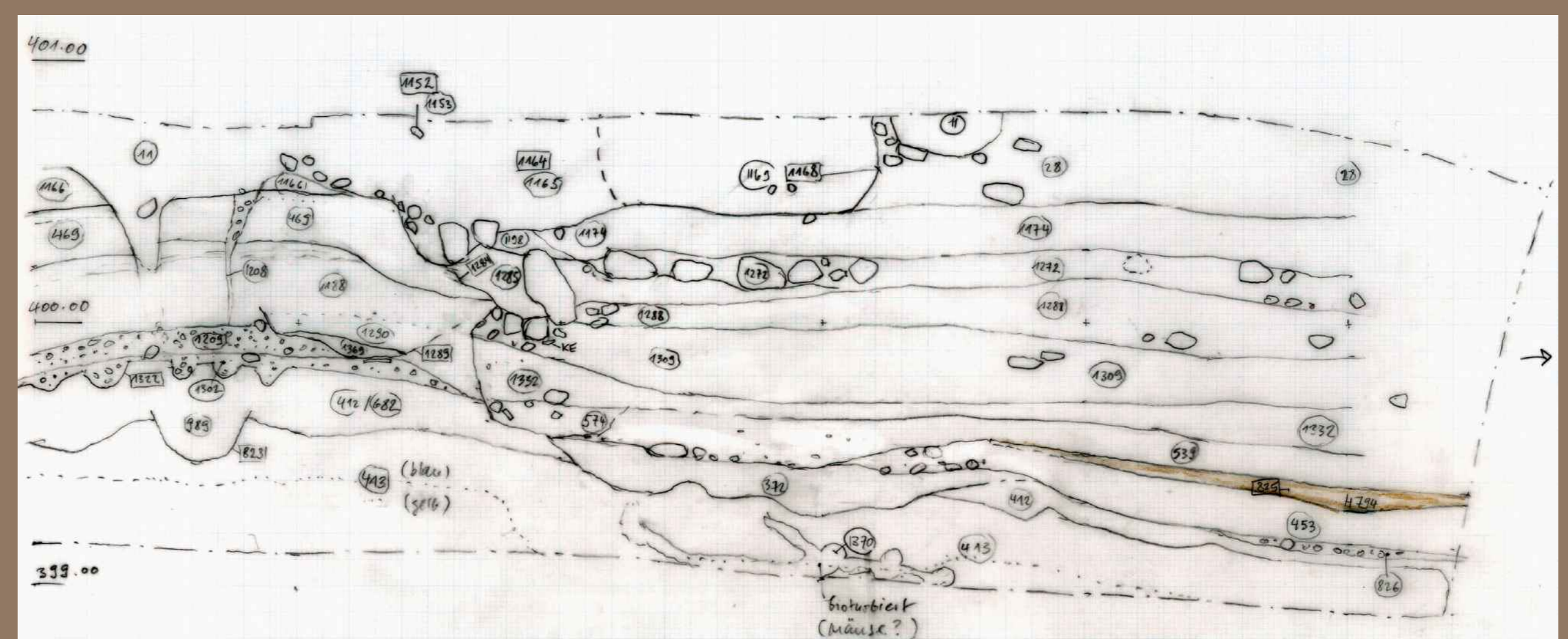
Au fil des couches

La succession des niveaux archéologiques et géologiques peut se lire comme un livre d'histoire. Elle nous renseigne sur le temps qui s'est écoulé et sur les conditions de dépôts originelles. Ce sont elles les véritables archives des archéologues: couche après couche, nous accédons au passé. Afin que la coupe puisse être étudiée aussi après la fouille, il faut la documenter soigneusement sur le terrain. On procède donc à la photographie, au dessin et à la description de la stratigraphie de la manière la plus exacte possible. Souvent, on effectue des prélèvements de sédiments qui permettent d'étudier en laboratoire la granulométrie et la composition chimique des niveaux.



Documentation de la stratigraphie rencontrée lors de la fouille de *Tasgetium* (Unter-Eschenz), 2005

Le dessin montre en miroir une séquence de la coupe stratigraphique ci-contre



La voie romaine de *Tasgetium*

Lors des fouilles réalisées à Eschenz en 2006, on a découvert ce tronçon de voie romaine, bordée d'un portique (*porticus*). Le sous-sol meuble et humide avait été consolidé par l'installation d'un lit de rondins, recouvert d'un niveau de gravier. L'analyse dendrochronologique a permis de placer la première phase de construction de la voie à deuxième décennie de notre ère. Par ailleurs, on a fréquemment déversé des couches de gravier sur la voie qui a été nivelée. À certains endroits, on observe même des ornières (un tronçon est visible au 2^e étage). Un fossé rempli de galets grossiers servait de drainage à la route. Le dernier niveau de la voie est perturbé par la présence de sépultures médiévales se rattachant au cimetière de l'église St-Vitus. On les reconnaît à leur couleur plus sombre. Une fois les travaux de terrain achevés, la coupe à travers la route a été durcie à l'aide de résine époxyde, prélevée et traitée en vue de son exposition.

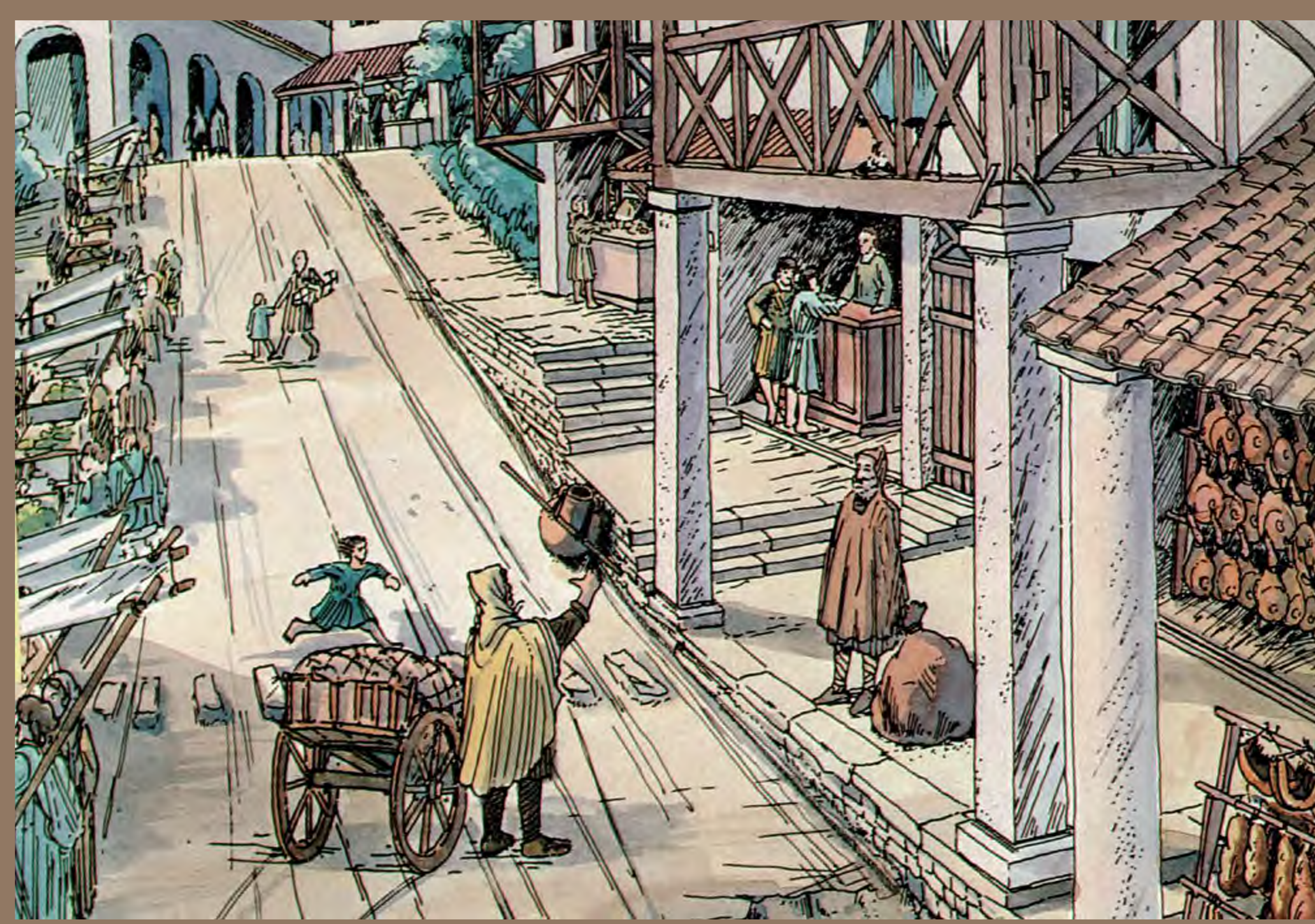


Le lit de rondins situé sous la voie romaine se constitue essentiellement de chêne. Il a été construit durant la deuxième décennie de notre ère.



Tronçon de la coupe de la voie romaine in situ.

Restitution graphique de la rue traversant un village romain, avec ses portiques (*porticus*).



Dessin: Marc Zaugg; Fundort Schweiz, Band 3, Aare Verlag