

**Zeitschrift:** Mémoires de la Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Herausgeber:** Société Vaudoise des Sciences Naturelles  
**Band:** 19 (1991-1999)  
**Heft:** 3: Les troncs d'arbres fossiles des gravières du Duzillet (Ollon, VD, Suisse) et l'évolution du Chablais au tardi-et postglaciaire

**Artikel:** Datation des chênes d'Ollon sur la chronologie standard d'Hohenheim  
**Autor:** Spurr, Marco / Becker, Bernd / Remmele, Sabine  
**DOI:** <https://doi.org/10.5169/seals-260094>

### **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:** 02.04.2025

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

## Datation des chênes d'Ollon sur la chronologie standard d'Hohenheim

par

Marco SPURK<sup>1</sup>, †Bernd BECKER<sup>1</sup>, Sabine REMMELE<sup>1</sup>

(Traduction J.-P. Hurni)

La possibilité de dater dans l'absolu des échantillons de bois fossiles provenant de forêts de la vallée du Rhône dépend de la portée géographique de la chronologie du chêne de Hohenheim.

La majeure partie des chênes que B. Becker a utilisés pour l'élaboration de la chronologie de Hohenheim (BECKER 1993) proviennent de gravières du Haut-Rhin, du cours supérieur du Main, ainsi que de la vallée du Danube (voir fig. 15). Il s'agit d'arbres ayant vécu dans des zones fluviatiles. Ainsi, la chronologie du chêne de Hohenheim est avant tout le reflet des conditions climatiques ayant régné dans la partie méridionale de l'Allemagne.

### DATATION DE CHRONOLOGIES

Des corrélations significatives ont déjà été constatées entre la chronologie du chêne de Hohenheim et des chronologies des régions avoisinant le sud de l'Allemagne, par exemple l'est de la France, la Suisse, la partie occidentale de l'Allemagne, l'Allemagne de l'Est, la Tchéquie, l'Autriche (Vienne) et la partie méridionale de la Pologne (BECKER *et al.* 1985, BECKER et SCHMIDT 1990, KRAPIEC 1992). Cette portée pouvant atteindre jusqu'à 900 km peut surprendre de prime abord, mais s'explique lorsque l'on considère le contenu en informations d'une chronologie. En effet, la constitution d'une chronologie standard

<sup>1</sup>Institut für Botanik, Universität Hohenheim, Garbenstrasse 30, D-7000 Stuttgart 70.

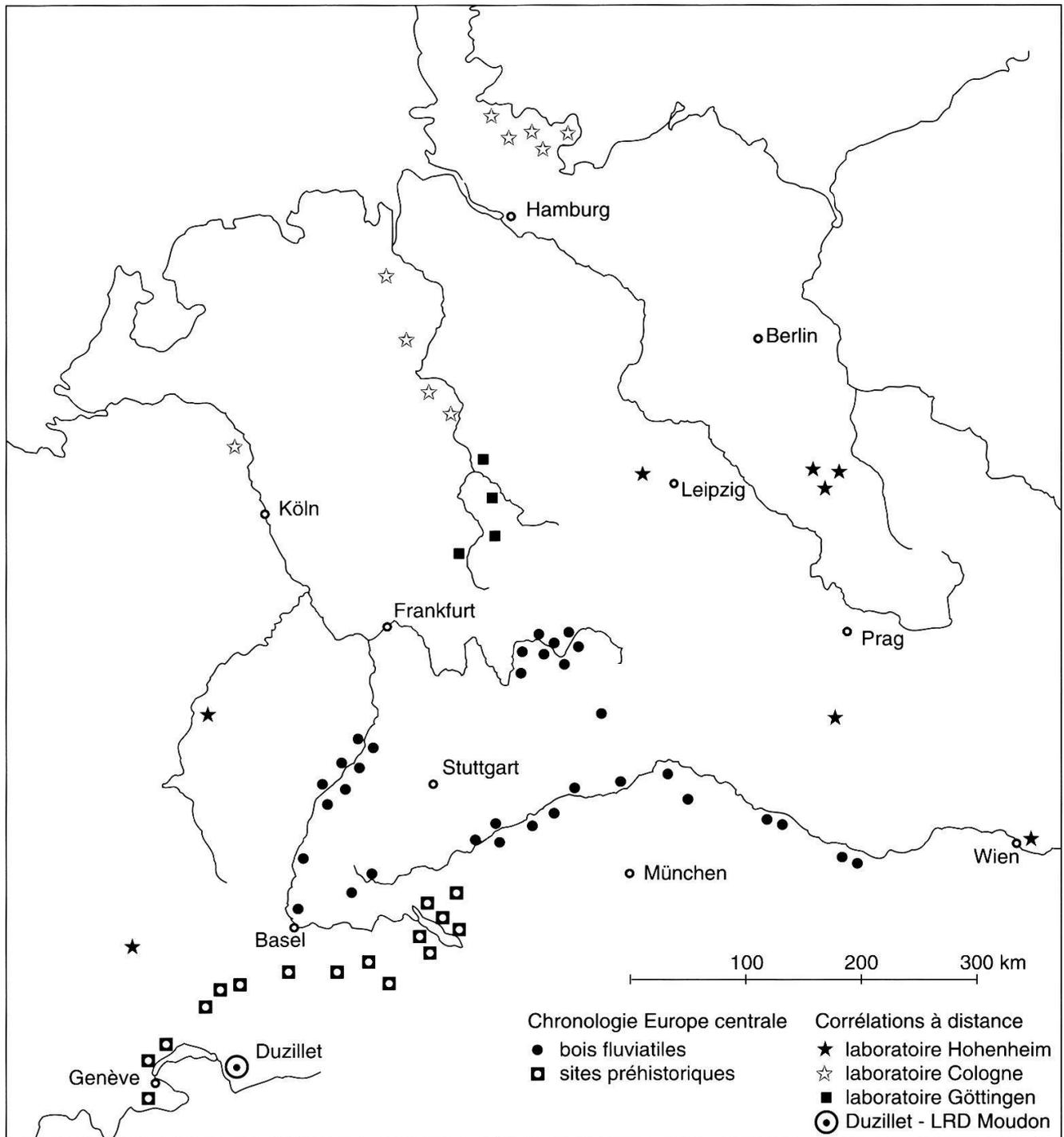


Figure 15.—Provenance géographique des bois constituant la chronologie du chêne d'Europe centrale (Hohenheim). Une partie des 120 sites de dépôts fluviatiles ayant livré des chênes dans la région Rhin - Main - Danube et quelques-uns des 120 sites préhistoriques figurent sur la carte.

implique, lors du calcul de la valeur moyenne de plusieurs échantillons, la conservation des convergences et l'oblitération des tendances divergentes. Dans le cas de la chronologie standard de Hohenheim, cela signifie que les événements microclimatiques qui ne se sont inscrits que dans des arbres de sites particuliers du sud de l'Allemagne sont filtrés, alors que les événements

qui concernent la majeure partie des arbres sont conservés. La limite de la portée géographique de la chronologie de Hohenheim se situe donc là où les influences macroclimatiques se modifient.

La portée géographique de la datation dépend également de la période prise en considération, comme le démontre le fait qu'une chronologie de chênes récents du nord de l'Allemagne n'a pas pu être synchronisée avec la chronologie de Hohenheim (ECKSTEIN *et al.* 1972, DELORME 1973), alors qu'une position synchrone a pu être découverte entre cette chronologie de Hohenheim et une chronologie néolithique du Schleswig-Holstein (BECKER et SCHMIDT 1990).

#### DATATION DE BOIS ISOLÉS

Alors que la datation de chronologies sur de grandes distances est possible, cela s'avère plus difficile pour des bois isolés. La cause en est d'une part le nombre généralement plus restreint de cernes d'un échantillon isolé par rapport à une chronologie constituée de plusieurs bois. D'autre part, la largeur des cernes d'un arbre dépend aussi, outre les influences macroclimatiques, de très nombreux facteurs locaux et liés aux sites (attaques de ravageurs, maladies). Dans certains cas, ce comportement individuel peut conduire à ce que même des arbres du sud de l'Allemagne ne se datent pas sur la chronologie du chêne de Hohenheim. Ce problème peut cependant être évité, si l'on dispose de plusieurs échantillons d'arbres ayant vécu à la même période.

Cela fut le cas pour les arbres de la vallée du Rhône. Par la synchronisation de 54 arbres différents, les arbres ayant vécu à la même période ont été mis en évidence. A partir de ces regroupements, 11 courbes moyennes ont ainsi pu être créées, qui se prêtent mieux à la datation, comme nous le montrons ci-dessus. Ainsi, on a pu trouver la position chronologique certaine pour 21 échantillons, bien que cela ne fut possible dans la plupart des cas qu'avec l'aide des datations  $^{14}\text{C}$  préalables, tandis que 2 autres échantillons ont pu être datés avec réserves (voir tableau 2 et figure 16). Pour les échantillons restants, aucune position synchrone n'a pu être découverte avec la chronologie du chêne de Hohenheim, malgré l'aide des datations radiocarbones.

#### RECHERCHE EN DATATION AU MOYEN DE LA MÉTHODE $^{14}\text{C}$

Etant donné la longueur de la chronologie du chêne de Hohenheim, qui comporte 10 475 cernes, il arrive fréquemment que plusieurs positions synchrones soient possibles, en particulier pour des échantillons comportant moins de 100 cernes. Dans ces cas, le recours à la méthode du radiocarbonate s'est révélée être une aide indispensable pour fixer une fourchette de datations approximative des échantillons (voir l'article de KROMER, ce volume p. 305). Par cette méthode, le dendrochronologue peut restreindre de manière significative la période dans laquelle il doit rechercher une position synchrone entre la chronologie et l'échantillon, et rendre de ce fait la datation certaine. Les échantillons non datés dans le tableau montrent que la datation  $^{14}\text{C}$  n'est cependant pas le garant d'une datation dendrochronologique.

Tableau 2.-Synthèse des résultats de la datation des chênes d'Ollon sur la chronologie d'Hohenheim.

VOD	Baum-Nr.	Ringzahl	<sup>14</sup> C-datierte Ring	<sup>14</sup> C-Datierung (BP)	Datierung (BC)		Werte der Synchronisation mit der Hohenheimer Standard-Chronologie (Stand Juli 1998)			Bemerkungen
					Anfang	Ende	Glk.#	Sig.-Glk.	T-Wert	
6001	Mk	156			7413	7258	**60	67,0	4,0	Datierung aufgrund der <sup>14</sup> C-Vorgabe
6001	10	156			7413	7258	56,0	59,0	2,9	
6001	11	132			7391	7260	*59	60,0	3,0	
6001	14	149	57 - 77	8230 +/- 50	7413	7265	55,0	68,0	3,1	
6001	58	63								nicht datiert
6001	61	68								nicht datiert
6000	Mk	221			6115	5895	* 57	60,0	3,3	Datierung mit Vorbehalt aufgrund der <sup>14</sup> C-Vorgabe
6000	6	180	16 - 35	7260 +/- 60	6075	5916	56,0	56,0	2,5	mit Vorbehalt
6000	9	221			6115	5895	*57	59,0	2,3	mit Vorbehalt
6004	Mk	309								nicht datiert
6004	43	121								
6004	48	239	1 - 33	6860 +/- 60						
6004	53	309								
6004	55	268								
6004	56	226								
6004	64	79								
6004	111	129								
6004	112	84								
6003	Mk	139								nicht datiert
6003	8	88								
6003	17	93	20 - 30	5220 +/- 45						
6003	30	91								
6003	40	88								
6003	41	96								
6003	72	93								
	705	139	58 - 73	5320 +/- 50						
6002	Mk	261			3220	2960	* 56,3	62,3	2,0	datiert mit Mk 6007
6002	44	174			3162	2989	55,0	59,0	1,7	
6002	46	150			3166	3017	**62	66,0	1,7	
6002	57	163			3164	3002	**60	65,0	1,9	
6002	62	99	52 - 67	4550 +/- 50	3150	3052	54,0	67,0	2,2	
6002	105	93			3084	2992	58,0	68,0	2,6	
	316	241	70 - 85	4610 +/- 50	3220	2980	55,0	59,0	1,9	
	708	199			3158	2960	**59	67,0	1,2	
6007	Mk	173			3128	2956	*** 63	65,0	4,1	datiert auch ohne <sup>14</sup> C-Datierung
6007	73	120			3096	2977	*59	63,0	3,4	
6007	76	103			3088	2966	**65	73,0	4,1	
6007	79	143	35 - 50	4440 +/- 50	3123	2981	*** 64	56,0	1,8	
6007	110	118			3091	2974	***68	62,0	2,9	
6007	113	148			3128	2981	* 59	63,0	3,4	
6007	115	144			3124	2981	*58	65,0	2,3	
6007	118	117			3072	2956	***72	84,0	5,1	
6005	Mk	193								nicht datiert
6005	45	169								
6005	60	174	40 - 50	6880 +/- 60						
6005	78	184								
6006	Mk	94								nicht datiert
6006	42	77								
6006	59	78	30 - 45	5200 +/- 55						
6006	205	75								
6016	Mk	129								nicht datiert
6016	308	116	63 - 78	5540 +/- 50						ident. mit 309
6016	309	129								ident. mit 308
6017	Mk	289								nicht datiert
6017	117	112								
6017	200	270	47 - 67	6000 +/- 50						
6017	315	242								
6017	306	169								
6017	311	144								
6018	Mk	172			4298	4127	***63	69,0	3,9	datiert auch ohne <sup>14</sup> C-Datierung
6018	203	127			4282	4156	**60	70,0	3,3	
6018	303	139	47 - 61	5495 +/- 55	4298	4160	**62	67,0	3,2	
6018	304	70			4268	4199	**65	78,0	3,3	
6018	701	141			4267	4127	**60	63,0	1,4	

\* = signifikant (0,05&gt;P&gt;0,01), \*\* = sehr signifikant (0,01&gt;P&gt;0,001), \*\*\* = höchstsignifikant (0,001&gt;P)

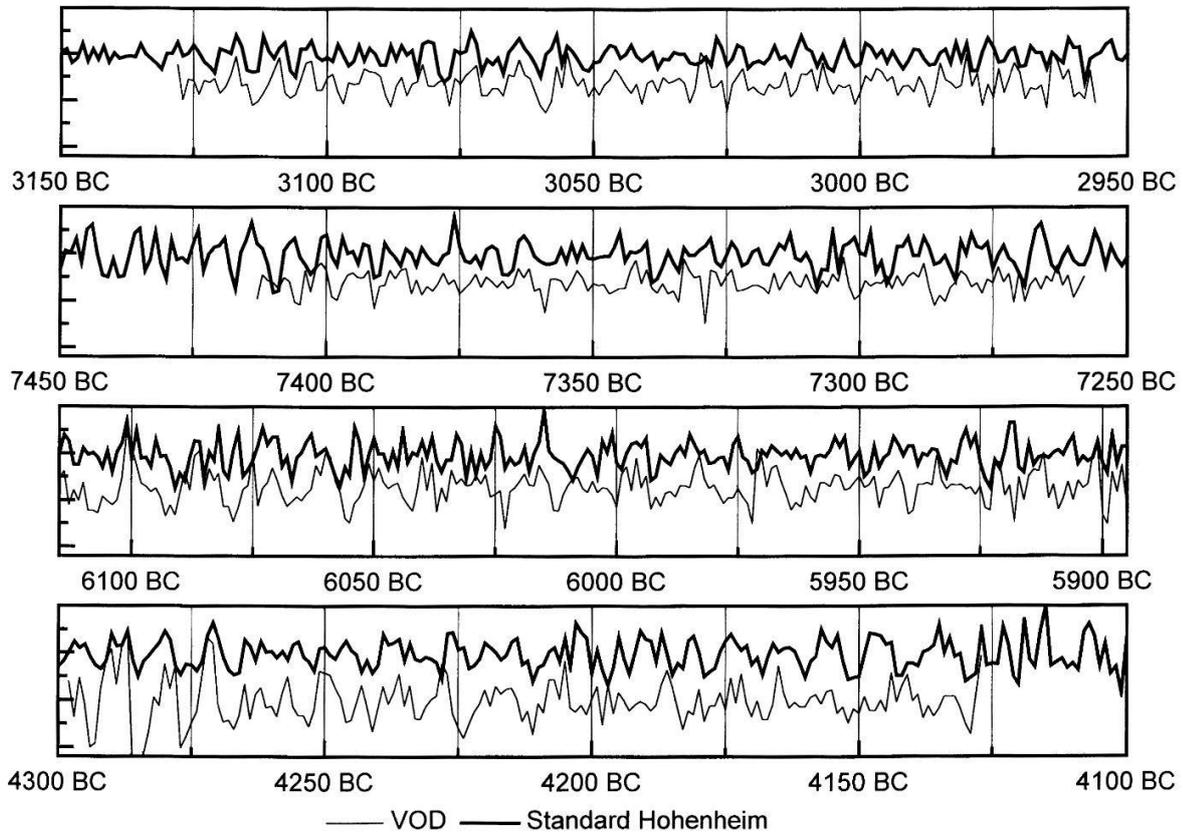


Figure 16.—Synchronisation des séquences des groupes du Duzillet avec la chronologie de Hohenheim. Pour chacun des quatre graphiques: en haut: chronologie standard du chêne de laboratoire de Hohenheim; en bas: séquences dendrochronologiques des groupes du Duzillet.

