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,

Suiss) et l'évolution du Chablais au tardi-et postglaciaire

**Artikel:** Datation des chênes d'Ollon sur la chronologie standard d'Hohenheim

**Autor:** Spurk, Marco / Becker, Bernd / Remmele, Sabine

**DOI:** https://doi.org/10.5169/seals-260094

### Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist die Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften auf E-Periodica. 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. Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen sowie auf Social Media-Kanälen oder Webseiten ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Mehr erfahren

### **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. La reproduction d'images dans des publications imprimées ou en ligne ainsi que sur des canaux de médias sociaux ou des sites web n'est autorisée qu'avec l'accord préalable des détenteurs des droits. En savoir plus

### 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. Publishing images in print and online publications, as well as on social media channels or websites, is only permitted with the prior consent of the rights holders. Find out more

**Download PDF:** 26.11.2025

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

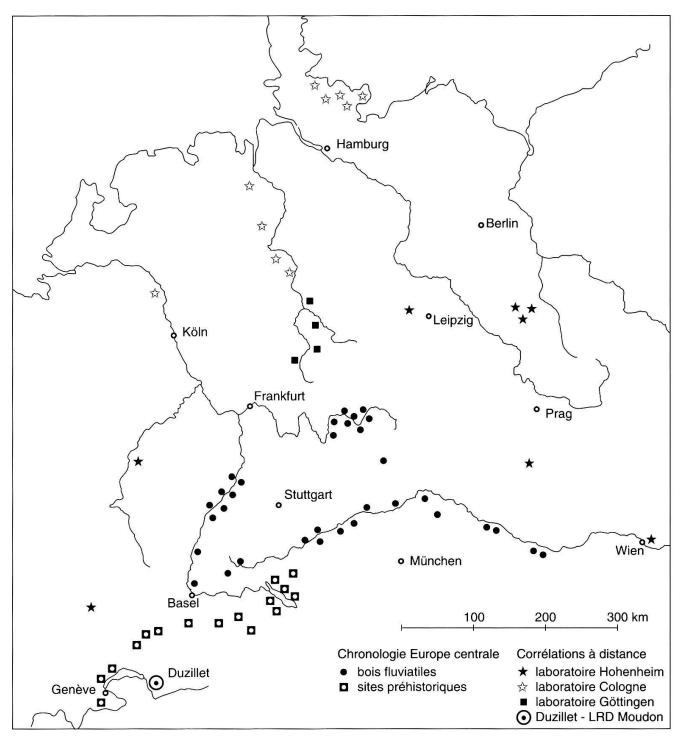


Figure 15.—Provenance géographique des bois constituant la chronologie du chêne d'Europe centrale (Hohenheim). Une partie des 120 sites de dépôts fluviatiles ayant livré des chênes dans la région Rhin - Main - Danube et quelques-uns des 120 sites préhistoriques figurent sur la carte.

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 <sup>14</sup>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 radiocarbone.

## RECHERCHE EN DATATION AU MOYEN DE LA MÉTHODE 14C

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 radiocarbone 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 <sup>14</sup>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.

6001 6001 6001 6000 6000 6000 6000 6000	Baum-Nr.  Mk 10 11 14 58 61 Mk 6 9 Mk 43 48 53 55 64 111 112 Mk 8 17 30 40 41	Ringzahl 156 156 156 132 149 63 68 221 160 221 309 121 239 309 268 226 79 129 84 139 88	14 C-datierte Ring 57 - 77 16 - 35	14C-Datierung (BP) 8230 +/- 50 7260 +/- 60	Anfang 7413 7413 7391 7413 6115 6075 6115	7258 7258 7260 7265 5895 5916 5895	Glk.*  **60 56,0 *59 55,0  * 57 56,0  * 57	<b>60,0</b> 59,0 60,0 56,0 59,0	2,9 3,0 3,1 3,3 2,5	Bemerkungen  Datierung aufgrund d  nicht datiert nicht datiert Datierung mit Vorbeh		TaC-Vorgabe
6001 5001 5001 5001 6001 6000 6000 6000 6000 6004 6004 6004 6004 6004 6004 6004 6004 6003 6003 6003 6003 6003 6003 6003 6003	10 11 14 58 61 Mk 6 9 Mk 43 48 53 55 64 111 112 Mk 8 17 30 40 41	156 132 149 63 68 221 180 221 309 121 239 309 268 79 128 84 139 88	57 - 77 16 - 35	7260 +/- 60	7413 7391 7413 6115 6075	7258 7260 7265 5895 5916	56,0 *59 55,0 * <b>57</b> 56,0	59,0 60,0 68,0 <b>60,0</b> 56,0	2,9 3,0 3,1 3,3 2,5	nicht datiert nicht datiert Datierung mit Vorbeh		TaC-Vorgabe
5001 5001 5001 5001 5001 5001 5000 5000 5000 5000 6004 6004 6004 6004 6004 6004 6004 6003 6003 6003 6003 6003 6003 6003 6003 6003	10 11 14 58 61 Mk 6 9 Mk 43 48 53 55 64 111 112 Mk 8 17 30 40 41	132 149 63 68 221 160 221 239 309 268 79 129 84 139 88	16 - 35	7260 +/- 60	7391 7413 6115 6075	7260 7265 5895 5916	*59 55,0 * <b>57</b> 56,0	60,0 68,0 <b>60,0</b> 56,0	3,0 3,1 3,3 2,5	nicht datiert Datierung mit Vorbeh	nalt aufgrund der	TaC-Vorgabe
6001 5001 5001 5001 5000 5000 5000 6004 6004 6004 6004 6004 6004 6004 6003 6003 6003 6003 6003 6003 6003	14 58 61 Mk 6 9 Mk 43 48 53 55 56 64 111 112 Mk 8 17 30 40 41	149 63 68 221 160 221 309 121 239 309 268 226 79 129 84	16 - 35	7260 +/- 60	7413 6115 6075	7265 5895 5916	55,0 * <b>57</b> 56,0	68,0 60,0 56,0	3,1 3,3 2,5	nicht datiert Datierung mit Vorbeh	nalt aufgrund der	<sup>14</sup> C-Vorgabe
6001 6000 6000 6000 6000 6000 6004 6004 6004 6004 6004 6004 6000	58 61 Mk 6 9 Mk 43 48 53 55 64 111 112 Mk 8 17 30 40 41	63 68 221 160 221 309 121 239 309 268 226 79 129 84 139 88	16 - 35	7260 +/- 60	6115 6075	5895 5916	* <b>57</b> 56,0	<b>60,0</b> 56,0	<b>3,3</b> 2,5	nicht datiert Datierung mit Vorbeh	nalt aufgrund der	<sup>14</sup> C-Vorgabe
6001 6000 6000 6000 6000 6000 6000 6004 6004 6004 6004 6004 6004 6003 6003	61 Mk 6 9 Mk 43 48 53 55 66 64 111 112 Mk 8 17 30 40 41	68 221 160 221 309 121 239 309 268 226 79 129 84 139 88			6075	5916	56,0	56,0	<b>3,3</b> 2,5	nicht datiert Datierung mit Vorbeh	nalt aufgrund der	<sup>14</sup> C-Vorgabe
6000 6000 6000 6004 6004 6004 6004 6004 6004 6004 6004 6004 6003 6003 6003 6003 6003 6003 6003 6003	Mk 6 9 Mk 43 48 53 55 66 64 111 112 Mk 8 17 30 40 41	221 160 221 309 121 239 309 268 226 79 129 84 139 88			6075	5916	56,0	56,0	<b>3,3</b> 2,5	Datierung mit Vorbeh	nalt aufgrund der	14C-Vorgabe
6000 6000 6000 6004 6004 6004 6004 6004	6 9 Mk 43 48 53 55 56 64 111 112 Mk 8 17 30 40 41	160 221 309 121 239 309 268 226 79 129 84 139			6075	5916	56,0	56,0	2,5		nait aurgrund der	C-vorgabe
6000 6004 6004 6004 6004 6004 60004 60004 60004 60004 60004 60003 60003 60003 60003 60003 60003 60003	9 Mk 43 48 53 55 56 64 111 112 Mk 8 17 30 40 41	221 309 121 239 309 268 226 79 129 84 139			NV653035505							
6004 6004 6004 6004 6004 6004 6004 6004	Mk 43 48 53 55 56 64 111 112 Mk 8 17 30 40 41	309 121 239 309 268 226 79 129 84 139	1-33	6860 +/- 60	6115	5895	*57	59,0	2.3	mit Vorbehalt		<del></del>
6004 6004 6004 6004 6004 6004 6004 6004 6003 6003 6003 6003 6003 6003 6003 6003	43 48 53 55 56 64 111 112 <b>Mk</b> 8 17 30 40	121 239 309 268 226 79 129 84 139 88	1 - 33	6860 +/- 60				7.0	۷,۵	mit Vorbehalt		
6004 6004 6004 6004 6004 6004 6004 6003 6003	48 53 55 56 64 111 112 <b>Mk</b> 8 17 30 40 41	239 309 268 226 79 129 84 139 88	1 - 33	6860 +/- 60						nicht datiert		
6004 6004 6004 6004 6004 6003 6003 6003	53 55 56 64 111 112 <b>Mk</b> 8 17 30 40	309 268 226 79 129 84 139 88	1 - 33	6860 +/- 60								
6004 6004 6004 6004 6003 6003 6003 6003	55 56 64 111 112 <b>Mk</b> 8 17 30 40	268 226 79 129 84 139 88				1						
6004 6004 6004 6004 6003 6003 6003 6003	56 64 111 112 <b>Mk</b> 8 17 30 40	226 79 129 84 139 88			1							
6004 6004 6004 6003 6003 6003 6003 6003	64 111 112 Mk 8 17 30 40	79 129 84 139 88										
6004 6004 6003 6003 6003 6003 6003 6003	111 112 Mk 8 17 30 40 41	129 84 139 88	***		-							
6004 6003 6003 6003 6003 6003 6003 6003 6002 6002	112 Mk 8 17 30 40 41	84 139 88				-						
6003 6003 6003 6003 6003 6003 6003 6002 6002	Mk 8 17 30 40 41	1 <b>39</b> 88										
6003 6003 6003 6003 6003 6003 6003 6002	8 17 30 40 41	88								nicht datiert		
6003 6003 6003 6003 6003 6003 6002	17 30 40 41					NOSENS CONTRACTOR	38/2002-0-000					
6003 6003 6003 6003 6002 6002	30 40 41	93	20 - 30	5220 +/- 45								
6003 6003 6002 6002	41	91								¥ 200		
6003 6002 6002		88			2 2	senue (mage)						
<b>6002</b> 6002		96				200000						
6002	72	93										
6002	705	139	58 - 73	5320 +/- 50								
	Mk	261			3220	2960	* 56,3	62,3	2,0	datiert mit Mk 6007		
cooo	44	174			3162	2989	55,0	59,0	1,7			
6002	46	150			3166	3017	**62	66,0				
6002	57	163			3164	3002	**60	65,0			ļ	
6002	62	99	52 - 67	4550 +/- 50	3150	3052	54,0	67,0	2,2		1	
6002	105	93	70.05	4040 14 50	3084	2992	58,0					-
	316 708	241 199	70 - 85	4610 +/- 50	3220 3158	2980	55,0 **59	59,0 67,0	1,9			-
6007	Mk	173			3128	2956	*** 63	65,0		datiert auch ohne 140	C-Datierung	+
6007	73	120			3096	2977	*59	63,0	3,4		Junerang	<del>                                     </del>
6007	76	103			3088	2986	**65	73,0	4,1			1
6007	79	143	35 - 50	4440 +/- 50	3123	2981	*** 64		1,8			1
6007	110	118			3091	2974	***66	62,0	2,9		,	
6007	113	148			3128	2981	* 59					
6007	115	144			3124	2981	*58					
6007	116	117			3072	2956	***72	84,0	5,1			
6005	Mk	193								nicht datiert		
6005	45	169										
6005	60	174	40 - 50	6880 +/- 60							1	<u> </u>
6005	78	184		-	-	<u> </u>						<del> </del>
6006	Mk	94								nicht datiert	1	
6006	42	77		5000	-	-					<del> </del>	<b></b>
6006	59	78	30 - 45	5200 +/- 55	1	-		ļ				1
6006	205	75		+	-			-				
6016	Mk	129	The state of the s							nicht datiert	The second service of the service of	
6016	308	116	63 - 78	5540 +/- 50						ident. mit 309		
6016	309	129	-		4	<b>-</b>				ident. mit 308		
6017	Mk	289					1		na morro 350 la	nicht datiert		
6017	117	112										
6017	200	270	47 - 67	6000 +/- 50		1				ANNA STATE OF THE	1	
6017	315	242		-								
6017	306	169		-							-	
6017	311	144			-						4	
6018	Mk	172			4298	4127	***63			datiert auch ohne 140	C-Datierung	
6018	203	127			4282	4156	**60				and the second s	-
6018	303	139	47 - 61	5495 +/- 55	4298	4160	**62					1
6018	304	70			4268	4199	**65				1	<del> </del>
6018	701	141			4267	4127	**60	63,0	1,4			+
			<b>_</b>		1				Loss ex	555-000-000	1	

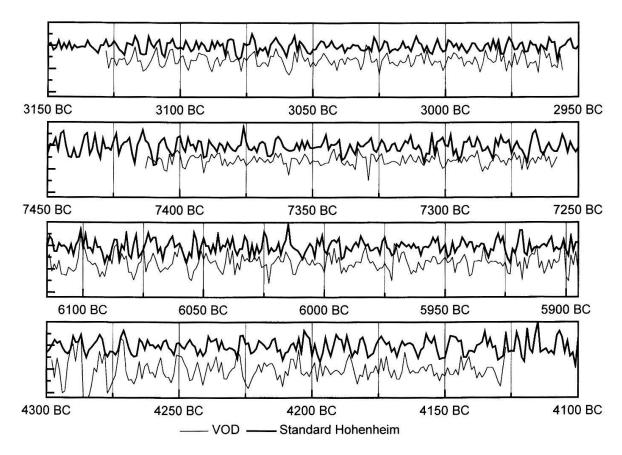


Figure 16.—Synchronisation des séquences des groupes du Duzillet avec la chronologie de Hohenheim. Pour chacun des quatre graphiques: en haut: chronologie standard du chêne de laboratoire de Hohenheim; en bas: séquences dendrochronologiques des groupes du Duzillet.

