

Communication de l'institut fédéral de recherches forestières

Objekttyp: **Group**

Zeitschrift: **Journal forestier suisse : organe de la Société Forestière Suisse**

Band (Jahr): **95 (1944)**

Heft 8

PDF erstellt am: **26.04.2024**

Nutzungsbedingungen

Die ETH-Bibliothek ist Anbieterin der digitalisierten Zeitschriften. Sie besitzt keine Urheberrechte an den Inhalten der Zeitschriften. Die Rechte liegen in der Regel bei den Herausgebern.

Die auf der Plattform e-periodica veröffentlichten Dokumente stehen für nicht-kommerzielle Zwecke in Lehre und Forschung sowie für die private Nutzung frei zur Verfügung. Einzelne Dateien oder Ausdrucke aus diesem Angebot können zusammen mit diesen Nutzungsbedingungen und den korrekten Herkunftsbezeichnungen weitergegeben werden.

Das Veröffentlichen von Bildern in Print- und Online-Publikationen ist nur mit vorheriger Genehmigung der Rechteinhaber erlaubt. Die systematische Speicherung von Teilen des elektronischen Angebots auf anderen Servern bedarf ebenfalls des schriftlichen Einverständnisses der Rechteinhaber.

Haftungsausschluss

Alle Angaben erfolgen ohne Gewähr für Vollständigkeit oder Richtigkeit. Es wird keine Haftung übernommen für Schäden durch die Verwendung von Informationen aus diesem Online-Angebot oder durch das Fehlen von Informationen. Dies gilt auch für Inhalte Dritter, die über dieses Angebot zugänglich sind.

Ein Dienst der *ETH-Bibliothek*
ETH Zürich, Rämistrasse 101, 8092 Zürich, Schweiz, www.library.ethz.ch

<http://www.e-periodica.ch>

COMMUNICATION DE L'INSTITUT FÉDÉRAL DE RECHERCHES FORESTIÈRES

Essais comparatifs de plantation de chênes dans la forêt communale de Gunzgen, canton de Soleure

La station. Le terrain plat mis à notre disposition pour ces plantations de chênes est sis à proximité immédiate du Hardgraben, à quelque 425 m. d'altitude, au sud du hameau d'Allmend. La placette et ses environs reposent sur le gravier d'une ancienne terrasse formée par l'Aar. Le sol est donc constitué, à une certaine profondeur, par une pierraille grossière. Lors des hautes eaux, la nappe phréatique monte fortement, si bien que le sol a été parfois submergé pour de courts laps de temps.

Le but de l'essai. Afin de déterminer quelle peut être l'influence de l'âge des plants semis sur le succès de leur culture, nous avons planté en fente, dans un périmètre d'environ 0,7 ha., en 1916 des sujets d'une année, en 1917 des sujets âgés de deux ans. Les jeunes arbres mis à demeure étaient des chênes pédonculés et rouvres provenant de Rheinfelden, du Käferberg et de l'Adlisberg près de Zurich.

Les frais de plantation. Un couple de planteurs (un homme aidé d'un jeune garçon) a mis à demeure, en moyenne et par heure,

70 plants de chêne d'une année, ou
65 » » » de deux ans.

Il ne s'agit là que du temps pris par la plantation, pratiquée en fente, à un écartement de $1,0 \times 0,6$ m., non pas de celui que pouvait demander le nettoyage éventuel de la surface à boiser.

Soins et dégâts. On intercala dans la plantation, dès le début, des aunes disposés à un écartement de $3,0 \times 3,0$ m. Après quelques années, lors des nettoyements, il fallut ou les élaguer ou les couper. Au bout de dix ans, ils durent être entièrement supprimés.

A 14 ans, la chênaie était formée en massif, à l'exception de la moitié sud des chênes rouvres plantés en 1917, où le sol est mouilleux. Il fut dès lors possible d'éliminer soigneusement, successivement, les rejets de souches indésirables et les bois blancs nuisibles au peuplement dominant.

Lorsque les chênes eurent 26 ans, on les éclaircit prudemment par le haut, en ayant soin de sauvegarder tout ce qui pouvait subsister du sous-étage. La partie sud des chênes rouvres plantés en 1917 (provenant de Rheinfelden et de l'Adlisberg) était si clairière qu'elle dut être abandonnée.

L'éclosion des bourgeons et la chute des feuilles. Nous avons pu constater à différentes reprises que le développement des bourgeons au printemps, mais aussi le changement de couleur des feuilles en automne, sont plus tardifs chez le chêne pédonculé que chez le rouvre. C'est ainsi que nous observions, le 4 mai 1943, par exemple, que les

chênes pédonculés ne portaient qu'environ 20 % de leurs feuilles (à ce moment d'une teinte rougeâtre), alors que les chênes rouvres étaient garnis pour environ 40 % d'un feuillage d'un jaune grisâtre. Le 27 octobre 1943, 60 à 70 % des feuilles de rouvre étaient assez régulièrement décolorées, c'est-à-dire brun foncé, voire même déjà tombées à terre pour 10 à 15 %, alors que le feuillage des chênes pédonculés n'était décoloré qu'au 50 %, et seulement par taches, avec une faible proportion de feuilles tombées, soit 5 à 10 %.

L'accroissement en hauteur et en épaisseur. Il apparut, très tôt déjà, que les chênes pédonculés se développaient mieux que les chênes rouvres et que, d'autre part, les semis d'une année de la plantation de 1916 s'accroissaient plus rapidement que ceux de deux ans de la culture de 1917, pendant les premières années. Mais il faut considérer que la surface entière fut mise à nu en 1916 déjà; si bien que le sol était fortement envahi par les mauvaises herbes lors de la plantation de 1917.

Développement en hauteur et en diamètre du peuplement dominant

Tableau 1

Hauteur, ou diamètre	Mesure de l'année	Age; ans	Plantation en fente de 1916					Plant. en fente de 1917		
			Chêne pédonculé			Chêne rouvre		Chêne pédonculé	Chêne rouvre	
			Rhein-felden cm.	Käfer-berg cm.	Adlis-berg cm.	Rhein-felden cm.	Käfer-berg cm.	Rhein-felden cm.	Rhein-felden cm.	Adlis-berg cm.
Hau- teur	1921	7	139	149	148	113	103	112	65	89
	1928	14	420	504	494	428	417	425	290	362
	1933	19	682	787	786	671	665	735	615	672
	1937	23	1028	1032	1063	996	986	951	855	937
	1940	26	1170	1160	1120	1160	1190	1120	1120	—
	1943	29	1310	1280	1230	1290	1310	1250	1260	—
Dia- mètre	1937	23	9,5	8,3	9,2	8,7	9,6	8,2	7,9	9,6
	1940	26	10,7	9,6	9,6	10,6	11,1	10,0	11,3	—
	1943	29	12,2	10,7	10,9	12,4	12,4	11,5	12,7	—

Il ressort de cette récapitulation que les chênes pédonculés de la plantation de 1916 mesuraient en moyenne, à l'âge de 7 ans, 145 cm. de longueur, contre 108 cm. chez les chênes rouvres, qui étaient donc de 34 % plus courts. Cette différence de hauteur des sujets du peuplement dominant des deux espèces de chêne s'est toujours plus atténuée avec le temps et avait complètement disparu en 1940, alors que les chênes avaient 26 ans. L'écart était à l'origine encore plus fort entre les pédonculés et les rouvres de la plantation de 1917, mais là aussi l'égalisation s'est faite.

Les plants semis de 2 ans mis à demeure en 1917, dans un sol fortement couvert de mauvaises herbes, accusèrent au début un fort retard, dans leur développement en longueur, par rapport aux brins d'un an plantés en 1916, surtout les chênes rouvres. A l'âge de 7 ans, par exemple, les chênes rouvres de Rheinfelden de la culture de 1916 mesuraient en moyenne 113 cm. de hauteur, alors que ceux de la culture de 1917, plantés à l'âge de deux ans, n'atteignaient en moyenne que 65 cm. de longueur, ou 57 % du chiffre comparé. Mais cette différence aussi a pour ainsi dire disparu à l'âge de 26 ans.

La hauteur moyenne du peuplement dominant (chênes de 29 ans) est, ici comme à Neuendorf, de 2 à 3 m. seulement supérieure à celle du peuplement dominé, ainsi que l'indique le tableau n° 2. Le fait que les sujets entièrement dominés disparaissent rapidement, dans un peuplement pur de chêne, explique ce faible écart. *Le point d'attache de la cime verte* n'est pas sensiblement plus bas dans le sous-étage que dans l'étage supérieur, ce qu'on constate aussi dans les peuplements équiennes purs d'autres essences. *Le diamètre moyen du peuplement dominant* dépasse, dans nos plantations de 29 ans, de 4 à 5 cm. celui du peuplement dominé. Les subdivisions les plus fournies (chêne pédonculé du Käferberg et de l'Adlisberg de la culture de 1916 et chêne pédonculé de Rheinfelden de la culture de 1917) accusent de plus faibles épaisseurs que les peuplements plus clairs. L'influence de la densité du massif sur le diamètre moyen est ici plus forte que celle qu'exercent — peut-être — les différences d'espèce ou de race.

La valeur de la cime. En attribuant les cimes de nos chênaies de 29 ans de Gunzgen à 5 classes différentes d'ampleur et de développement, on arrive à ce résultat attendu que les cimes de l'étage supérieur sont sensiblement mieux fournies que celles du sous-étage. Le peuplement dominé n'a pas du tout de cime très ample et en moyenne 6 % seulement de cimes fortement développées. Dans le peuplement dominant, par contre, on a enregistré en moyenne 4 % de cimes très amples et 26 % de cimes fortement développées. Quant aux cimes faiblement développées, on n'en trouve, en moyenne, que 6 % dans l'étage supérieur, mais bien 20 % dans le sous-étage. Les cimes complètement insuffisantes manquent entièrement dans l'ensemble du massif. Les cimes moyennes abondent aussi bien dans le peuplement dominant que dans le sous-étage, ce qu'on peut considérer comme une particularité des peuplements équiennes. Il est, par contre, curieux que les différences de densité du massif, telles qu'on peut les constater dans les diverses subdivisions, ne se reflètent pas dans les résultats de ces estimations.

La forme de la tige. A Gunzgen comme ailleurs, la tige des jeunes chênes dévie très fortement de la ligne droite. Même dans le peuplement dominant de ces chênaies de 29 ans, on ne rencontre aucun sujet dont la tige soit parfaitement rectiligne, donc absolument sans défaut; nous y avons enregistré, en moyenne, pas même 1 % de belles tiges, 6 % de formes passables et plus de 90 % de matériel en dessous du médiocre

Inventaire des plantations de 1916 et de 1917 à l'âge de 29 ans. Gunzgen, automne 1943

Tableau 2

Particularités	Plantation en fente de 1916					Plantation en fente de 1917	
	Chêne pédonculé		Chêne rouvre			Chêne pédonculé	Chêne rouvre
	Rheinfelden	Käferberg	Adlisberg	Rheinfelden	Käferberg	Rheinfelden	Rheinfelden
<i>Nombre des tiges :</i>	1833	2818	2625	1828	2178	2690	1983
<i>Au total, par ha.</i>	60	57	60	58	59	51	62
<i>Peuplement dominant, en %</i>	40	43	40	42	41	49	38
<i>Peuplement dominé, en %</i>	1310	1280	1230	1290	1310	1250	1260
<i>Hauteur des arbres :</i>	960	1040	900	1050	1060	1000	950
<i>Attache de la cime verte :</i>	700	660	580	660	710	650	640
<i>Peuplement dominant, cm.</i>	560	620	480	700	600	570	580
<i>Peuplement dominé, cm.</i>	12,2	10,7	10,9	12,4	12,4	11,5	12,7
<i>Diamètre de la tige :</i>	7,6	6,8	6,6	7,5	7,2	7,0	7,2
<i>Valeur de la cime :</i>	4	2	0	5	3	4	11
<i>Peuplement dominant, en %</i>	26	22	28	24	23	34	23
1° cime très ample	70	69	68	57	71	60	57
2° » fortement développée	0	7	4	14	3	2	9
3° » moyenne	0	0	0	0	0	0	0
4° » faiblement développée	0	0	0	0	0	0	0
5° » insuffisante	0	0	0	0	0	0	0
<i>Peuplement dominé, en %</i>	0	0	0	0	0	0	0
1° cime très ample	0	8	12	4	3	11	2
2° » fortement développée	77	76	59	66	87	85	73
3° » moyenne	23	16	29	30	10	4	25
4° » faiblement développée	0	0	0	0	0	0	0
5° » insuffisante	0	0	0	0	0	0	0
<i>Forme de la tige :</i>	0	0	0	0	0	0	0
<i>Peuplement dominant, en %</i>	0	2	0	0	0	1	0
1° très belle	0	15	12	5	4	8	0
2° belle	2	30	52	11	17	22	1
3° moyenne	26	53	36	84	79	69	99
4° mauvaise	72						
5° très mauvaise							

Particularités	Plantation en fente de 1916					Plantation en fente de 1917	
	Chêne pédonculé		Chêne rouvre			Chêne pédonculé	Chêne rouvre
	Rheinfelden	Käferberg	Adlisberg	Rheinfelden	Käferberg	Rheinfelden	Rheinfelden
<i>Fût débarrassé de branches: Peuplement principal:</i>							
1° prédominants	3,3	3,5	3,6	2,9	2,9	3,3	2,8
2° codominants	2,9	3,3	3,1	3,1	2,9	3,3	2,7
<i>Peuplement dominé:</i>							
3° surcimés	2,8	3,2	4,3	3,4	2,8	3,1	2,8
4° entièrement dominés	3,0	3,1	3,7	3,1	2,8	2,9	2,6
<i>Peuplement dominant, en %</i>							
1° écorce lisse	0	0	0	0	1	0	0
2° » fendillée	37	25	16	13	28	32	27
3° » fissurée	46	52	56	49	42	45	43
4° » rugueuse	15	22	24	35	27	22	30
5° » très rugueuse	2	1	4	3	2	1	0
<i>Peuplement dominé, en %</i>							
1° écorce lisse	0	0	0	4	3	1	2
2° » fendillée	36	42	35	48	65	53	60
3° » fissurée	58	44	65	26	26	39	25
4° » rugueuse	6	14	0	22	6	7	11
5° » très rugueuse	0	0	0	0	0	0	2
<i>La rugosité de l'écorce va jusqu'à m.:</i>							
<i>Peuplement dominant:</i>							
1° prédominants	4,0	4,1	3,8	4,8	4,1	3,8	4,1
2° codominants	3,2	3,5	4,0	4,0	3,4	3,3	3,4
<i>Peuplement dominé:</i>							
3° surcimés	3,2	3,0	3,0	3,0	2,3	2,5	3,3
4° entièrement dominés	2,9	2,7	2,5	2,4	2,0	2,5	2,2

ou franchement mauvais. Dans le sous-étage, les conditions sont encore pires, voire même de beaucoup.

Tout bon connaisseur du chêne nous accusera d'avoir été trop sévère dans notre jugement. L'expérience enseigne, nous dira-t-il, qu'on ne peut adresser à un perchis de chêne, quant à la rectitude des tiges, les mêmes exigences qu'à un perchis d'épicéa ou de sapin, par exemple. Si forte et évidente que semble être l'objection, il convient cependant d'appliquer, autant que possible, la même échelle aux différentes essences, sinon on choit, de l'application d'une technique apparemment trop rigoureuse, dans l'arbitraire. Le nombre relativement élevé de tiges mal, même très mal formées, dans les jeunes peuplements, est en quelque sorte caractéristique pour le chêne.

Au demeurant, nos résultats montrent que les chênes pédonculés sont, sous le rapport de la forme, quelque peu supérieurs aux rouvres. Dans le peuplement dominant des plantations de 1916, 72 % « seulement » des pédonculés de 29 ans de Rheinfelden ont la tige très mal formée; le pour-cent tombe même à 53 % pour les pédonculés du Käferberg. Cependant, 84 % des rouvres de Rheinfelden et 79 % de ceux du Käferberg appartiennent à cette catégorie inférieure. Il apparaît en plus que les deux espèces de chêne ont de moins belles tiges pour la provenance de Rheinfelden que pour celle du Käferberg près Zurich.

Les gourmands. Dans les cultures âgées de 29 ans de Gunzgen comme ailleurs, les gourmands abondent, bien que l'éclaircie ait été, jusqu'à maintenant, des plus prudentes. Voir le tableau n° 2. On s'étonne de constater que le nombre fort variable des tiges à l'unité de surface, donc la densité du massif, n'a guère influencé, du moins pas clairement, ce phénomène. Ceci montre que l'état de massif complet d'une plantation pure et équienne de chêne ne suffit généralement pas à empêcher la formation de gourmands. Comme le chêne est, dans la forêt naturelle, presque toujours associé à d'autres essences, il a aussi besoin, dans les plantations, du mélange d'une essence supportant l'ombre et de végétation pas trop vigoureuse, ajoutée dès l'origine ou sous-plantée à temps, pour la protection efficace du sol et du fût des arbres d'avenir.

En moyenne, on ne constate la présence de beaucoup, ou d'un très grand nombre de gourmands, « que » sur environ 45 % des sujets du peuplement dominant. Dans le sous-étage, le pour-cent se hausse à 58 %. En outre, les chênes rouvres sont moins fortement sujets à la formation de gourmands que les pédonculés, du moins dans le peuplement dominant. Les pédonculés de l'Adlisberg se comportent sous ce rapport comme les rouvres.

Persistance des branches sèches et propreté du fût. Alors que les épicéas des plantations équiennes pures ont, dans les perchis, des tiges généralement hérissées d'un grand ou même très grand nombre de branches sèches et de chicots, il en va tout de même bien autrement pour le chêne. Le tableau n° 2 nous enseigne qu'on n'a trouvé ni dans le

peuplement dominant, ni dans le sous-étage, de chênes porteurs d'un très grand nombre de branches sèches; chez 50 à 90 % des tiges, les branches sèches et chicots sont ou clairsemés ou moyennement abondants.

Le peuplement dominant, où la cime est plus grossièrement charpentée, accuse un élagage naturel inférieur à celui du sous-étage, et les chênes rouvres, qui supportent un peu mieux l'ombre, conservent plus de branchage sec que les pédonculés. En moyenne, le fût débarrassé de branches mesure 3,1 m., dans le peuplement dominant comme chez les dominés. La longueur de la tige jusqu'au point d'attache de la cime verte est, en moyenne, de 6,6 m. dans le peuplement dominant et de 5,9 m. dans le peuplement dominé, dont 47 % sont débarrassés de branches dans le premier cas, 53 % dans le second.

La rugosité de l'écorce. Dans la chênaie de 29 ans de Gunzgen, les fûts des sujets de l'étage supérieur ont une écorce plus rugueuse que ceux des arbres du sous-étage. Chez les chênes entièrement dominés, 2,5 m. de la tige environ sont recouverts d'une écorce fissurée, alors que c'est le cas jusqu'à 4,1 m. en moyenne chez les dominants, exactement comme à Neuendorf. Sous ce rapport, on ne constate pas de différence appréciable entre pédonculés et rouvres, ni entre chênes de Rheinfelden et ceux de la région de Zurich. H. Burger.

(Trad. E. Badoux.)

CHRONIQUE

Confédération

Ecole polytechnique fédérale. La conférence des professeurs de l'*Ecole forestière* (6^{me} division) a choisi son *doyen* (Vorstand) en la personne de Monsieur le professeur *Ch. Gonet*, pour la période triennale prochaine qui débutera avec le prochain semestre d'hiver. Il succédera à Monsieur le professeur *Leibundgut*, qui a exercé ces fonctions durant la dernière période de trois ans.

Cantons

Vaud. — Société vaudoise de sylviculture. Course d'été 1944. La *Société vaudoise de sylviculture* a, cette année, consacré sa course d'été à l'étude des sols et des associations végétales caractéristiques pour une grande partie des forêts du Plateau suisse, la terre brune, le « Querceto-Carpinetum » et le « Querceto-Betuletum ».

Le 10 juin dernier, conduits par un train spécial de la Compagnie Bière-Apples-Morges à proximité des boisés de démonstration, les forêts communales de Yens et Ballens (arrondissement de Morges), et guidés par M. *Ch. Gut*, inspecteur forestier, les quelque 110 participants ont entendu tout d'abord un exposé succinct de M. le professeur *Pallmann*, directeur de l'institut de chimie agricole à l'Ecole polytechnique fédérale, sur les résultats des recherches, faites ces dernières années, dans les domaines de la pédologie et de la sociologie végétale. La compo-