

Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss forestry journal = Journal forestier suisse
Herausgeber: Schweizerischer Forstverein
Band: 90 (1939)
Heft: 7-8

Artikel: Zuwachsleistungen im Escherwald, Gemeinde Morissen in Graubünden
Autor: Burkart, W.
DOI: <https://doi.org/10.5169/seals-764647>

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: 18.02.2026

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

aus Mittelwald in Hochwald umgewandelten Gemeindewaldes des Kantons Waadt; ferner die vorzügliche Einrichtung der Forstreservefonds im Kanton Solothurn, die dem Kanton gerade in den letzten Jahren vorzügliche Dienste leistete, indem der Forstfonds die Mittel zur Ausführung von Notstandsarbeiten in ganz ausserordentlichem Umfang gestattet hat. Schliesslich ist dargestellt die Veränderung der Höhe und Zusammensetzung nach Stärkestufen des Vorrates einer Abteilung der Waldungen von Couvet im Traverstal. Hier hat Forstinspektor Dr. h. c. H. *Biolley* schon vor 50 Jahren die waldbaulichen und einrichtungstechnischen Methoden anzuwenden begonnen, die heute im Prinzip in der ganzen Schweiz angewandt und im Ausland als vorbildlich stark beachtet werden. Die « Kontrollmethode » gestattet uns, die hochgesteckten Ziele unserer Forstwirtschaft allmählich zu erreichen.

Zuwachsleistungen im Escherwald, Gemeinde Morissen in Graubünden. von W. Burkart, Chur.

Im Sommer 1936 ist bei Erstellung des ersten Wirtschaftsplanes über die Gemeindewaldungen Morissen im Bündner Oberland auch der bekannte « Escherwald » zur Taxation gelangt, und da die errechneten Zuwachsleistungen dieser aus einer Kultur hervorgegangenen Gebirgswaldung ganz überraschende Resultate ergeben haben, mögen sie hier einem weiteren Kreis forstlicher Fachleute bekanntgegeben werden.

Der Escherwald bekleidet zur Hauptsache die gegen das Lugnez geneigte Südflanke des vom 2067 m hohen Piz Mundaun — auch « Bündner-Rigi » genannt — ostwärts abfallenden breiten Grates; nur ein kleinerer Teil erstreckt sich noch über die steilere Nordseite mit Exposition nach dem Vorderrheintal. Die Meereshöhe beträgt 1550 bis 1680 m; laut Vermessung beläuft sich die Fläche auf 18,77 ha, wovon 0,20 ha als unbestockt zu betrachten sind. Infolge der sehr exponierten Lage in offenen Alpweiden mit freiem Zutritt der N-, NO- und O-Winde ist das Klima rauher als es die Höhenlage erwarten liesse. Ein Grossteil der jährlichen Niederschlagsmenge von zirka 110 cm fällt als Schnee, der lange bis ins Frühjahr hinein liegen bleibt und gewöhnlich erst durch die mächtig brausenden Föhnstürme Ende April oder Mai zum Verschwinden gebracht wird.

Der ganze Wald stockt auf grauem Bündnerschiefer, der in wenigen kleinen Klippen ansteht, sonst aber von einer ziemlich ergiebigen Lehmschicht überlagert ist. Eine eigentliche Humusschicht fehlt, indem sich der Boden noch nicht von seiner dichten Freilandstruktur zum lockeren Waldboden umgebildet hat; er zeigt noch das Gefüge eines bindigen Lehmbodens mit toter Bodendecke; erst lokal machen sich die ersten Anzeichen dieser Umbildung in Form von beginnendem Mooswuchs bemerkbar.

Über den Gang der Aufforstung und deren Finanzierung hat 1898 der damalige Forstinspektor F. Enderlin im Juniheft dieser Zeitschrift einen Aufsatz veröffentlicht, in dem alle Einzelheiten nachgesehen

werden können. Die eigentliche Aufforstung wurde 1874/90 vorgenommen; inklusive einige Nachbesserungen pro 1894/1904 gelangten zur Pflanzung :

Fichten	146.150	=	70 %
Lärchen	36.600	=	17 %
Arven	28.010	=	13 %

Total 210.760 = 100 %

oder im Mittel per Hektar 11.349 Stück.

Die nach der in Graubünden bisher üblichen 2-cm-Stufenbildung erfolgte Kluppierung ab 16 cm Taxationsgrenze hat folgenden Vorrat ergeben :

	Stammzahl	%	Masse fm	%
Fichten . . .	21.156	85	4.253	82
Arven . . .	3.827	15	921	18
Total	24.983	mit	5.174 fm	

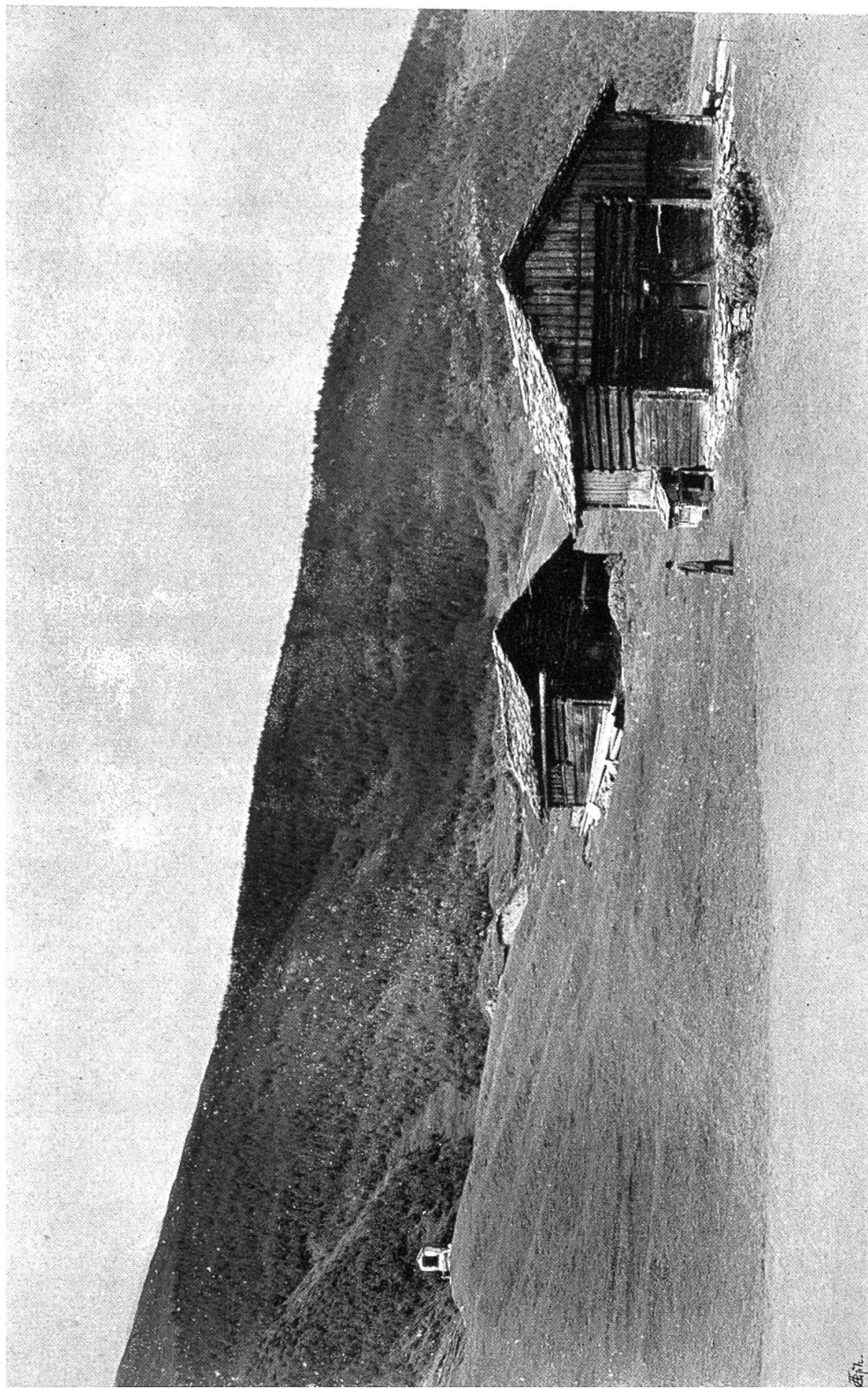
Die taxierte Stammzahl per Hektar beträgt heute somit 1345 Stück, wozu noch 100—200 dünnere Latten kommen dürften. Bei den Fichten sind 103 Lärchen inbegriffen, deren Masse nicht separat berechnet wurde; diese Holzart ist somit auf kaum 3 ‰ herunter gesunken, bei einem Kulturanteil von 17 %. Alle diese Exemplare — meistens Randbäume — sind krumm und astig, und ihre ganze Verfassung zeigt deutlich ihre Tieflands-Provenienz, die den Schnee- verhältnissen des Bündner Oberlandes nicht gewachsen ist. Auch die Fichte stammt meist aus dem Flachland (Württemberg), doch scheint sie sich dem Alpenklima besser angepasst zu haben, indem die Bestände sich wenigstens bis heute besser gehalten haben. Wie sich die Entwicklung dagegen in Zukunft gestalten wird, ist noch ungewiss, denn erst jetzt treten sie in das gefährliche Alter ein, wo sich Schneedruck und Windwurf in stärkerem Masse bemerkbar machen dürften, und auch der Hallimasch ist gerade in den letzten Jahren ein unerwünschter Gast geworden. Die Arven zeigen durchwegs gutes Gedeihen.

Bild 1 zeigt eine Ansicht der Aufforstung, die etwa dem Jahr 1890 entstammen könnte, während Bild 2 im Juni 1939 aufgenommen wurde.

Der Aufbau nach Stärkeklassen gestaltet sich wie folgt :

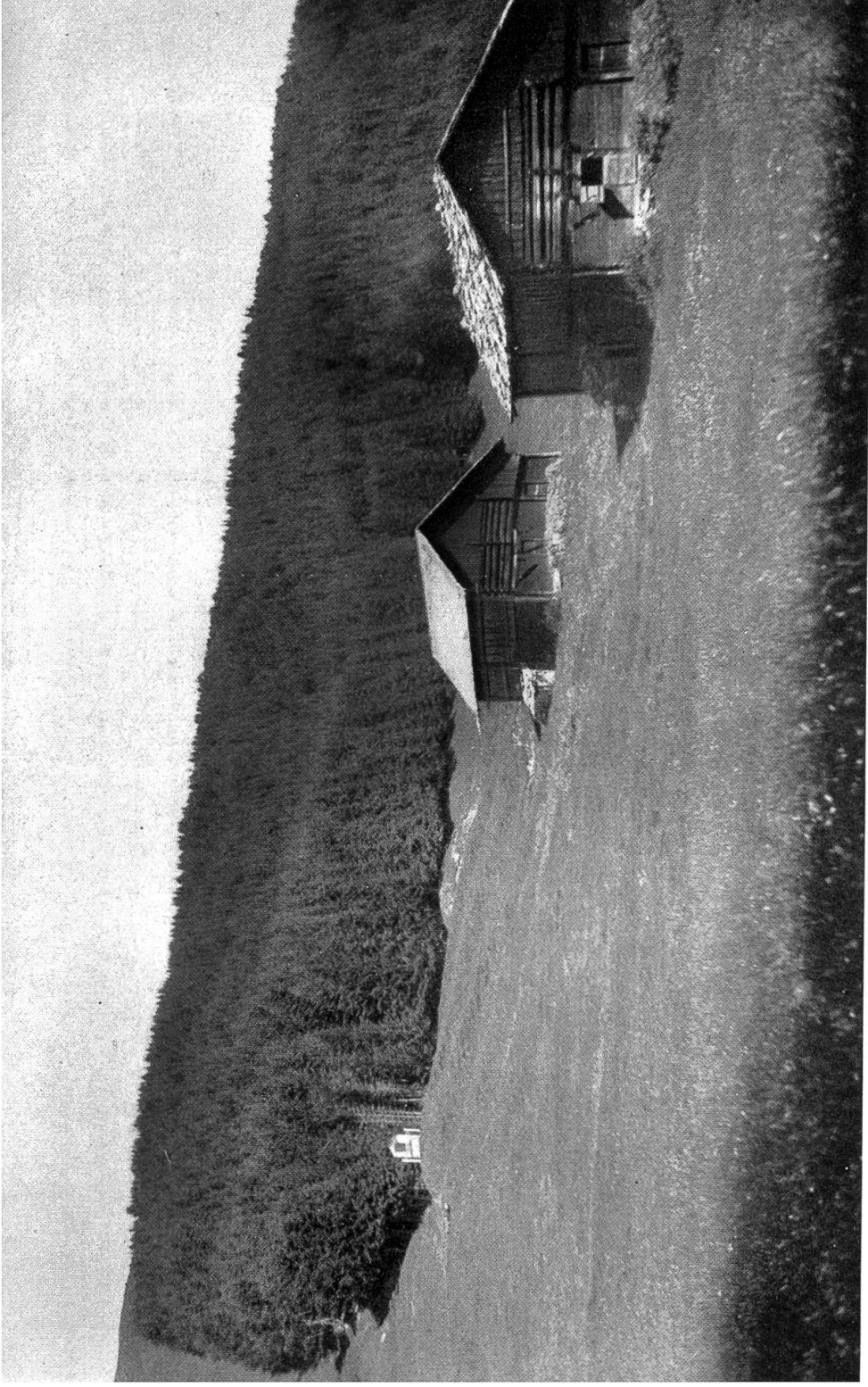
	Stammzahl	%	Masse fm	%
16/18 cm	13.316	53	1.955	38
20/28 »	11.262	45	2.991	58
30/38 »	398	2	221	4
40/48 »	7	0	7	0
50 cm und mehr .	0	0	0	0

Wir haben somit ausgesprochene Stangenbestände vor uns; nur 405 Stämme — vielfach Randbäume — konnten schon in die Bauholz- klasse vorstossen. Selbstverständlich sind noch mehrere tausend Bäume



Escherwald bei St. Karl, Gemeinde Morissen (Südhang).
Aufnahme 1898.

Phot. Schönenberger.



Aufnahme 1939

von weniger als 16 cm Dicke vorhanden, die von der Kluppe nicht erfasst wurden und eine Masse von vielleicht 100 bis 200 fm ausmachen, die aber in allen nachfolgenden Betrachtungen ausser Rechnung bleiben soll. Der Mittelstamm des taxierten Vorrates misst nur 0,21 fm, kann aber naturgemäss nicht höher sein. Überraschend hoch steht dagegen der Vorrat per Hektar mit 278 fm, was dem sehr dichten Bestockungsgrad zuzuschreiben ist.

Hochinteressant und auch für den Fachmann überraschend sind nun aber die Zuwachsleistungen des Escherwaldes, die dank Kenntnis des Bestandesalters, der Fläche, der bereits bezogenen Nutzungen und des heutigen Vorrates genau errechnet werden können. Gemäss Beginn und Abschluss der Kultur ist dieselbe 47- bis 63- oder im Mittel 55jährig, wobei dann aber das Alter der Setzpflanzen nicht mitgerechnet ist. Damit gestaltet sich die Zuwachsberechnung wie folgt:

Vorrat 1936	5174 fm
Mittlerer jährlicher Zuwachs (: 55)	94 »
Mittlerer jährlicher Zuwachs per Hektar	5,06 »

Werden aber die gesamten, seit 1911 bezogenen Nutzungen (Derbholz und Reisig, soweit kontrolliert) mit berücksichtigt, so ergibt sich:

Vorrat 1936 wie oben	5174 fm
Nutzung 1911/36 laut Jahresberichten	1656 »
Zuwachs in 55 Jahren	6830 fm
Zuwachs in 1 Jahre	124 »
Zuwachs per Hektar	6,67 »

Auch diese Zahl ist insoweit nicht vollständig, als der heutige Anteil der nicht kluppierten Stämme unter 16 cm nicht mitgerechnet ist; bei vorsichtiger Annahme einer bezüglichen Masse von 150 fm würde sich der Jahreszuwachs auf 6,84 fm per Hektar erhöhen.

Wenn man bedenkt, dass der effektive Massenzuwachs längere Zeit nach der Pflanzung noch fast gleich null war, so kann man sich ein Bild machen, wie gross der laufende Zuwachs in den letzten Jahren gewesen sein muss. Hierüber geben nun die Zahlen der Eidgenössischen Zentralanstalt für das forstliche Versuchswesen Auskunft, welche über die periodischen Aufnahmen der drei im Escherwald angelegten Versuchsflächen zusammengestellt werden. Für die Perioden 1926/29 und 1929/33 seien nachstehend die hier am meisten interessierenden Zuwachsleistungen zusammengestellt (s. Seite 242).

In Kreisen der Praktiker hatte man die in diesen Versuchsflächen errechneten Zuwachsleistungen immer mit einigem Erstaunen betrachtet und nicht recht begreifen können, dass tatsächlich so unerwartet hohe Resultate möglich seien, gingen sie doch weit über das hinaus, was man solchen Gebirgswaldungen zuzusprechen gewohnt war. Wenn sie nun auch nicht direkt mit der Durchschnittsleistung des Gesamtwaldes vergleichbar sind — da sie nach anderer Methode ermittelt wurden und auch den Bestandesanteil der Bäume unter 16 cm mitumfassen und anderseits die von uns verwendete Massentafel die Äste *nicht* mitrechnet — so nähern sich die Ergebnisse der Durch-

schnittszuwachse unserer Zahl 6,67 fm resp. 6,84 fm doch dermassen, dass füglich von einer Übereinstimmung gesprochen werden kann. Vergleiche mit den periodischen Durchschnittszuwachsen können natürlich erst bei der nächsten Hauptrevision gemacht werden, auf deren Resultate man heute schon gespannt sein darf.

Versuchsfläche: Nr. (je 0,25 ha)	Ende Vege- tationsjahr	Durchschnittszuwachs per ha im bleibenden Bestand		Laufender Zuwachs per ha aus bleibendem Bestand und Vorerträgen berechnet	
		Derbholz	Gesamt- masse	Derbholz	Gesamt- masse
275, Südhang . . . rein Fi	1926	fm 9.0	fm 10.7	fm 13.0	fm 13.5
	1929	8.4	9.9	12.6	13.4
	1933	8.0	9.3		
12, Südhang . . . Fi/Ar	1926	5.6	8.0	11.5	10.7
	1929	5.4	7.4	12.4	11.6
	1933	5.9	7.8		
13, Nordhang . . . Fi/Ar	1926	3.9	5.6	12.3	11.9
	1929	4.2	5.8	13.2	12.6
	1933	5.4	7.1		

Mit absoluter Sicherheit geht heute aus allem hervor, dass der Zuwachs des Escherwaldes eine Höhe erreicht hat, wie man es niemals für möglich gehalten hätte, und durch Vornahme von Revisionen nach je 16jährigen Perioden soll die Entwicklung der Zuwachskurve genau verfolgt werden. Andererseits haben diese Resultate eine wertvolle Bestätigung der in den letzten Jahren öfters gemachten Beobachtung gebracht, dass die Zuwachseleistungen in den Gebirgswaldungen unter normalen Verhältnissen viel grösser sind, als man allgemein glaubte, was immer wieder zu ansehnlichen Vorratsvermehrungen und damit auch zu entsprechenden und absolut berechtigten Etaterhöhungen führte.

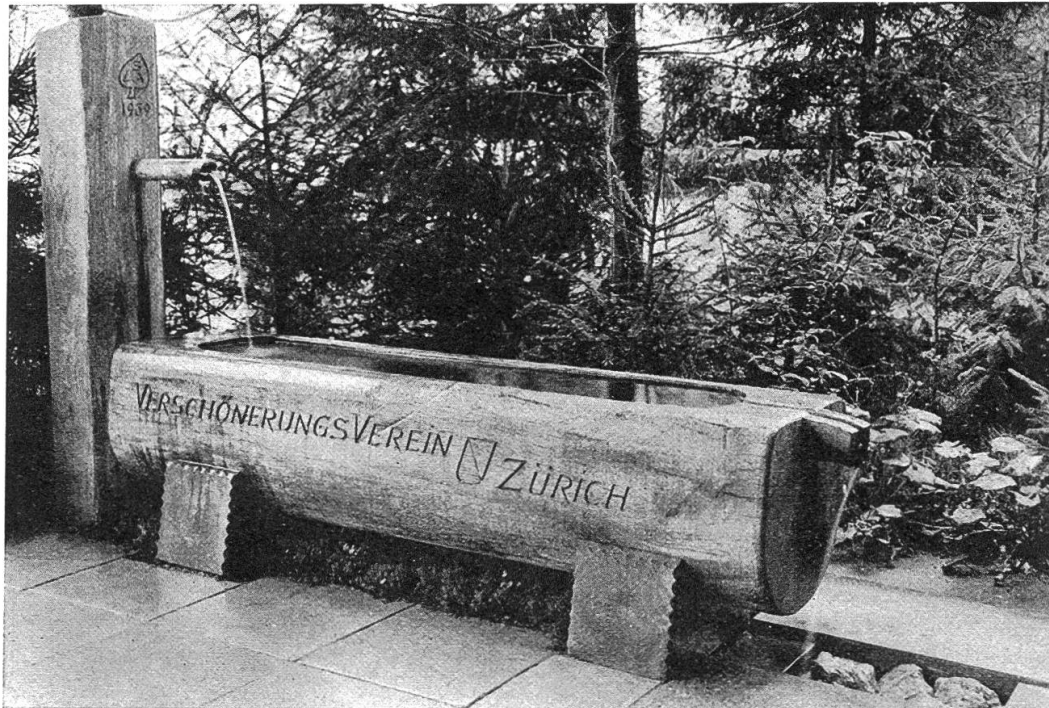
Der Hiebsatz des Escherwaldes ist für die Periode 1936/1951 nun auf 60 fm festgesetzt worden, wozu noch eine relativ hohe Zwischen-
nutzung an Bäumen unter 16 cm und besonders an Astholz kommen wird; per Hektar bedeutet dies eine Hauptnutzung von 3,2 fm, und das Nutzungsprozent stellt sich auf 1,15 %. Damit wird der heutige laufende Zuwachs bei weitem nicht genutzt, so dass eine wesentliche Vorratsäufnung gesichert ist, die im jetzigen Bestandesalter eine Selbstverständlichkeit bedeutet. Im Wirtschaftsplan ist aber speziell vor-

gesehen, dass, falls sich der Etat in der ersten Halbperiode als zu niedrig für die Durchführung der waldbaulichen Pflege erweisen sollte, bei der Zwischenrevision 1944 eine entsprechende Erhöhung desselben vorgenommen werden könne, selbst im Hinblick darauf, dass er später eventuell wieder reduziert werden müsste.

MITTEILUNGEN

Aus dem Verschönerungsverein Zürich.

Wer an unserer schönen «Landi» die Abteilung «Unser Holz» besucht, findet dort einen einfachen Brunnen des Verschönerungsvereins Zürich. Das Wasser quillt aus einer Holzhöhre in den geschnittenen Eichentrog. Auch einige Ruhebänke und Bilder hat der Verein ausgestellt.



Der Verschönerungsverein Zürich wurde im Jahre 1873 gegründet. Er stellt sich zur Aufgabe, «die äussern Partien des Gemeindebannes der Stadt Zürich und ihrer Umgebung, namentlich soweit diese Gebiete bewaldet sind oder noch offene Flur bilden, für den Naturgenuss zugänglich und lohnender zu machen».

In stiller Arbeit haben unsere technischen Leiter, die Forstmeister *Karl Rüedi* auf der Zürichberg- und *Hans Fleisch* auf der Uetlibergseite den Wald für die Spaziergänger aufgeschlossen und längs der Wege und an den Aussichtspunkten Ruhebänke aufgestellt.

Der Verein verfügt über ein ansehnliches Vermögen, dessen Zinsen für den Betrieb, das heisst die Instandhaltung von Weg und Steg ver-