Zeitschrift: Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen = Swiss foresty journal = Journal forestier suisse

Herausgeber: Schweizerischer Forstverein

Band: 82 (1931)

Heft: 12

Artikel: Über die Nachzucht der Alpenerle um Forstgarten

Autor: Isenegger, J.

DOI: https://doi.org/10.5169/seals-764875

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: 19.07.2025

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

Schweizerische Zeitschrift für Forstwesen

Organ des Schweizerischen Forstvereins

82. Jahrgang | Dezember 1931 | Nummer 12

Über die Nachzucht der Alpenerle im Forstgarten.

Von J. Isenegger, Kreisoberförster, Schüpfheim.

Dank der emsigen Aufklärungsarbeit von Dr. Fankhauser, alt eidg. Forstinspektor, wird die Alpenerle in der schweizerischen Gebirgsforstwirtschaft je länger je mehr geschätzt. Fällt ihr doch als Schutzholz in unseren Gebirgen eine Aufgabe zu, welche keine andere Holzart auch nur annähernd erfüllen könnte. In verhältnismäßig kurzer Zeit vermag die Alpenerle nicht nur kahle Hänge vollständig zu bekleiden, sondern auch schwere Böden physikalisch außerordentlich günstig zu beeinflussen. So haben Sickerversuche von Dr. Burger in den Teufimattaufforstungen (Fig. 1) ergeben, daß ein 20—25jähriger Alpenerlenbestand auf Schlierenflysch den frühern Weideboden um das vierzigfache durchlässiger gemacht hat.[1] Gerade diese Fähigkeit der Alpenerle, die Struktur und somit die Wasseraufnahmefähigkeit des Bodens in kurzer Zeit weitgehend zu verbessern, macht sie für die Aufforstungen in Hochlagen zur unentbehrlichen Holzart. Ihre Nachzucht im Forstgarten ist jedoch mit erheblichen Schwierigkeiten verbunden, obgleich sie sozusagen alljährlich und meist reichlich Samen erzeugt.

In einem Forstkreise mit ausgedehnten Gebirgsaufforstungen tätig und von den vorzüglichen Wirkungen der Alpenerle in wasserwirtschaftlicher Hinsicht durch und durch überzeugt, bemühen wir uns seit dem Frühjahr 1924, und zwar auf eine Anregung des eidgenössischen Forstinspektors Dr. Fankhauser hin, diese Schwierigkeiten durch planmäßige Saatversuche zu überwinden. Es ist uns indessen gelungen, die jährliche Ausbeute an Alpenerlenpflanzen in den hiesigen Staatsforstgärten von 3000 auf rund 90.000 Stück zu erhöhen. Wenn das Problem der Nachzucht der Alpenerle hiermit auch noch keineswegs völlig gelöst ist und noch weiterer, besonders wissenschaftlicher Abklärung bedarf, ist mit dem Erreichten für die Praxis dennoch bereits viel gewonnen. Mit den nachfolgenden Mitteilungen möchten wir einerseits die von verschiedenen Gebirgsforstämtern eingelaufenen Anfragen betreffend die Erziehung der Alpenerle beantworten und anderseits dazu beitragen, daß die diesjährige

[1] Vgl. „Schweiz. Zeitschrift für Forstwesen" 1930, Seite 426.

reichliche Samenbildung der Alpenerle möglichst nutzbringend verwendet werden kann.

Die Versuche wurden im 2,4 ha messenden Staatsforstgarten in Werthenstein vorgenommen, der ganz von Wald eingeschlossen wird. Der Garten liegt 680—740 m ü. M. und fällt sanft bis mäßig steil gegen Norden. Der Boden besteht aus schwerem Lehm, der durch Drainage, Eingraben von Stallmist und viel Rohhumus, sowie durch Gründüngung gelockert wurde. Die Samen wurden zum Großteil in der Teufimatt (Schlierenflysch), zum kleinern Teil am Nordhang der Schrattenfluh (Kalk) und an der Beichlen (Molasse) in Meereshöhen von 1500—1800 m gesammelt.

Soll möglichst keimfähiger Same gewonnen werden, so darf man mit der Ernte der Zäpfchen erst beginnen, wenn sich diese zu bräunen beginnen. Die günstigste Zeit zur Samengewinnung liegt zwischen Ende September bis Anfang Dezember. Die Witterung spielt dabei eine große Rolle. Besonders rasch reifen die Samen bei Föhnwetter aus. Die trockene Luft öffnet die Zäpfchen und läßt in kurzem die meisten Samen ausfliegen. Der zur Samengewinnung auserwählte Bestand sollte daher von Mitte September an auf die Reife der Samen beobachtet werden. Solange die gereiften Zäpfchen die Samen noch festhalten, werden sie in Kessel oder dichte Leinwandsäcklein gesammelt. Sind die Zäpfchen bereits geöffnet, so fliegen die Samen bei der geringsten Berührung der Zweige aus. In diesem Falle werden die Samen abgeschüttelt, nachdem 2--3 Personen unter der betreffenden Stelle ein Leintuch ausgebreitet haben. Es geht hierbei aber viel Samen verloren. Die Samengewinnung geht verhältnismäßig leicht und rasch vonstatten, wenn man dazu reichlich zapfentragende Bestandespartien und den richtigen Zeitpunkt ausgewählt hat. Am ergiebigsten sind vereinzelte, sonnige Erlenbüsche. Aus dem Handel ist einwandfreies Saatgut aus hohen Lagen wohl kaum erhältlich.

Die gesammelten Zäpfchen werden in einem luftigen Raume auf eine Papierunterlage geschüttet und wöchentlich 2—3mal gewendet. Auf der Diele verbleiben sie zirka ein Monat, bis die Zäpfchen völlig dürr geworden sind. In diesem Zustande fallen die Samen leicht aus. Mit Hilfe eines engmaschigen Siebes wird der Same von den beigemengten Zäpfchen, Zweigen und Blättern gereinigt. Bei vorsichtiger Reinigung vermischen sich nur wenig Zapfenschuppen mit den Samen, weil die dürren Zäpfchen nur zu einem kleinen Bruchteile zerfallen; die meisten Zäpfchen bleiben ganz.

Die Samen wurden je nach Witterung teils schon im Spätherbst (November), teils erst im folgenden Frühjahr (März—April) ausgesät. Einen ausgesprochenen Unterschied zwischen Herbst- und Frühjahrssaaten konnten wir bisher nicht beobachten. Die Bodenoberfläche soll man kurz vor dem Säen anfeuchten, damit die leichten Samen rasch ankleben. Bei

Wind setzt man mit Säen aus. Die Saatbeete sollen nur wenig geneigt sein, damit die Sämchen von den Niederschlägen nicht vor dem Keimen abgeschwemmt werden. Vorteilhaft ist Vollsaat. Bei richtiger Behandlung genügt eine Samenmenge von 50 g pro m² zur Erzielung einer dichten Saat. Die Samen sollen nicht mit Erde bedeckt, sondern festgewalzt werden. Zu diesem Zwecke bedienten wir uns früher eines Zementrohres. Der Zeitersparnis wegen verwenden wir heute dazu eine Gartenwalze (Abb. 2) mit einer Arbeitsbreite von 60 cm und einem Hohlzylinder von 35 cm Durchmesser. Für die Saat der Alpenerle soll man ziemlich sonnige Beete bereitstellen und die keimende Saat mit Tannästen schwach beschatten. Die Sämlinge lieben diffuses Licht. Schattige Lagen, wie sie in vielen Lehrbüchern für die Nachzucht der Alpenerle empfohlen werden, haben sich bei allen unsern Versuchen als sehr ungünstig erwiesen. Die Keimlinge bleiben im Schatten das erste Jahr hindurch sehr klein und schwach, weshalb sie den vielen drohenden Gefahren leichter unterliegen. Aus dem gleichen Grunde ziehen wir gedüngte, ziemlich fette Böden (Oberschicht) mageren vor.

Bei Frühjahrssaat keimen die Samen nach 2—4 Wochen. Die aufgehenden Keimlinge werden sehr rasch von schädlichen Pilzen befallen (Buchenkeimlingspilz ?) und im Verlaufe des ersten Sommers derart geschädigt, daß kaum 5 % übrigbleiben. Man kann sie vor der Pilzkrankheit bewahren, wenn man sie sogleich nach erfolgter Keimung mit „Kukaka"-Lösung der chemischen Fabrik Dr. Maag in Dielsdorf (Zürich) bespritzt. Dazu verwenden wir eine sog. Rebenspritze (Abb. 3), deren Brause man den Keimlingen beim Spritzen auf 20—30 cm nähert. Diese sind genügend gegen die Pilze geschützt, sobald die Lösung bläulich aufgetrocknet ist. Wird das Pflanzenschutzmittel durch Regen oder Begießen abgewaschen, so ist das Besprengen mit „Kukaka" zu wiederholen. Sät man aus Platzmangel oder um die vorhandenen Wurzelbakterien zu benützen in Beete, in welchen kurz vorher Alpenerlen nachgezogen wurden, so wird bereits der Same von den im Beet zahlreich anwesenden Pilzen zerstört, so daß er gar nicht zur Keimung gelangt. Bei solchen Versagern hält man leicht, aber ganz zu unrecht, den Samen für minderwertig. In diesem Falle muß bereits der Same, und zwar sogleich nach der Aussaat, mit „Kukaka" vergiftet werden. Der Vorgang ist genau gleich wie beim Bespritzen der Keimlinge. Alle unsere bezüglichen Versuche waren eindeutig und der Erfolg mit „Kukaka" stets gewiß, insofern man das Bespritzen rechtzeitig und oft genug vornahm. Bei der Nachzucht der Alpenerle sollte man nicht an diesem vorzüglichen Pflanzenschutzmittel sparen wollen, zumal dasselbe billig und haltbar ist. Kukaka ist auch gegen den Buchenkeimlingspilz wirksam.

Um die Keimlinge vor zu starker Sonnenbestrahlung und Austrocknung zu schützen, bedecken wir sie bis Ende August mit Tannästen, welche

auf ein engmaschiges Geflecht gelegt werden (Abb. 5). Das Geflecht selbst hält Eichhörnchen und Vögel von den Beeten fern. Bei einer mehrtägigen Trockenheit müssen die einjährigen Sämlinge unbedingt mit der Wasserbrause begossen werden, weil die nur 2—3 mm langen Würzelchen gegen das Austrocknen der Bodenoberfläche sehr empfindlich sind. Da die in Werthenstein regelmäßig ausgeführten Saaten große Flächen einnehmen, wurde zum leichtern Begießen derselben eine Druckleitung mit Reservoir und fünf Abzapfstellen erstellt. Sämtliche Saaten werden während der heißen Jahreszeit morgens oder abends kurz und fein beregnet (Abb. 4).

Die Alpenerlen erreichen am Ende des ersten Sommers eine Höhe von 1—5 cm (Fig. 6), die Würzelchen eine Tiefe von 1—3 cm. Im kommenden Frühjahr leiden sie häufig unter Barfrost. Um die vielen ausgehobenen Pflänzchen wieder im Boden zu verfestigen, werden sie mit der Gartenwalze festgewalzt und die Beete ½—1 cm hoch mit gesiebter Feinerde (Komposterde) überschüttet. Sind Pflänzchen durch das Walzen in eine unrichtige Lage gekommen, so arbeiten sie sich in kurzem wieder empor. Im zweiten Sommer erstarken die Alpenerlen außerordentlich rasch (Abb. 6). Große Gefahren drohen ihnen im allgemeinen nicht mehr. Durch das Auftreten eines Pilzes im Nachsommer erleiden sie jedoch noch oft erhebliche Zuwachsverluste. Dieser gehört der Gattung Gloeosporium an und erzeugt auf den Blättern der Alpenerle rostfarbene Flecken, weshalb wir ihn bisher mit einem Rostpilz verwechselt hatten. Vermutlich läßt sich diese Schädigung dadurch fernhalten, daß die Pflanzen auch im zweiten Lebensjahr mit Kukaka oder Cupro-Maag behandelt werden. Es wird dies, wie die Erprobung von „Terra-Xex" und „Cuprosan-Xex" der chemischen Fabrik Flora in Dübendorf, Gegenstand unserer nächsten bezüglichen Versuche sein. Am Ende des zweiten Jahres erreichen die Pflanzen eine Höhe von 5—40 cm. Bei diesem so ungleichen Wachstum wird ein Teil der Sämlinge stark unterdrückt. Sie gehen aber trotzdem nicht ein. Um aus der Saat möglichst viele verwendbare Pflanzen herauszubringen, werden am Ende des zweiten Jahres die mittelgroßen (10—20 cm) und die großen Alpenerlen (20—40 cm) bei durchweichtem Boden ausgezogen und die kleinern noch ein Jahr stehen gelassen. Die mittleren Größen werden auf 1—2 Jahre verschult, die größten Pflanzen in die Aufforstungsgebiete versetzt. Durch diese, nicht dem Alter, sondern der Größe der Pflanzen angepaßte Behandlung kann man die Ausbeute mindestens verdoppeln.

Bei Beobachtung der geschilderten Arbeitsweise läßt sich die Alpenerle im Forstgarten in großer Zahl erziehen. Ihre Nachzucht liegt unseres Erachtens sehr im Interesse einer wirksamen und naturverbundenen Aufforstungstätigkeit in Hochlagen. Mögen unsere bescheidenen Ausführungen etwas zur Hebung derselben beitragen!

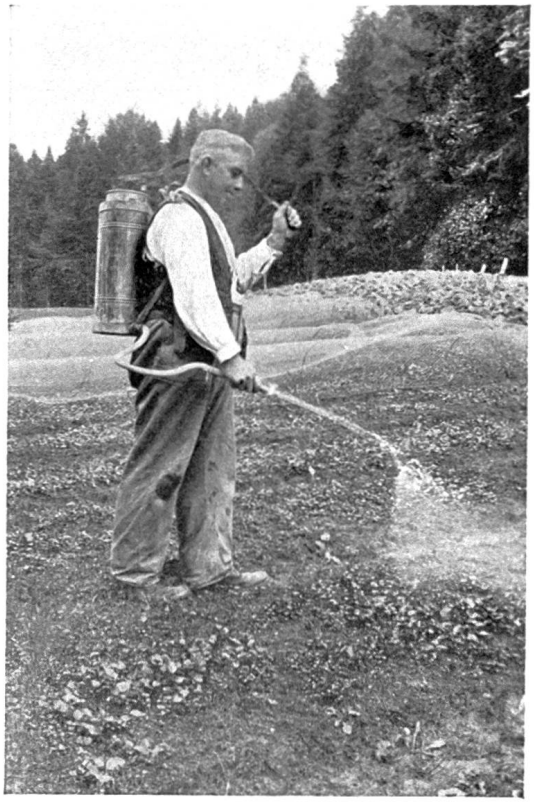

Abb. 2, links: Einwalzen ausgewinterter Alpenerlen (Gewicht der Walze ohne Wasserfüllung 50 kg, mit Wasserfüllung 100 kg).

Abb. 3, rechts: Halbjährige Alpenerlen werden mit Bordeauxbrühe bespritzt. (Kukaka von Dr. Maag.)

Abb. 4. Während der warmen Jahreszeit werden die Saaten aus einem 15 m^3 Wasser enthaltenden Reservoir bespritzt.

Abb. 5. Die einjährigen Alpenerlen werden mit Drahtgittern und Tannästen bedeckt. In der Mitte ein Beet gejätet und abgedeckt.

Abb. 6. Dichte Alpenerlensaat am Ende des zweiten Sommers. Die vielen unterdrückten Sämlinge sind nicht sichtbar.