

## XII.

### Cultur und Wachstum der Lerche in den Waldungen der Stadt Giessen.

Von Herrn Professor Dr. Zimmer.

Der Anbau der Lerche ist in den Waldungen der Stadt Giessen bis jetzt noch auf verhältnissmässig kleine Flächen beschränkt geblieben. Nach dem Alter der Bestände fällt der Zeitpunkt der ersten Anpflanzungen dieser Holzart gegen das Ende des vorigen Jahrhunderts, wenigstens fehlt es an Nachrichten darüber, dass dieselbe hier schon früher cultivirt worden sei. Aus der Beschaffenheit der bereits zur Benutzung gekommenen und der noch vorhandenen Bestände lässt sich jedoch im Allgemeinen schon beurtheilen, welchen Erfolg die Cultur der Lerche auf ihren seitherigen Standorten verspricht und inwiefern ihre weitere Anzucht daselbst vortheilhaft sein wird. Die meisten Lerchenculturen wurden nämlich hier auf solchen Bodenarten gemacht, die dem Diluvialland und auch dem Thone der Braunkohlenformation angehören, welcher in den eben und tiefer gelegenen Theilen dieser Waldungen in grosser Ausdehnung vorkommt. Da aber, wo die Fläche derselben durch das Hügelland gebildet wird, werden ältere Lerchen gegenwärtig nur vereinzelt angetroffen und die vorhandenen kleinen Culturen sind noch zu jung, als dass daraus schon mit Sicherheit bemessen werden könnte, bis zu welchem Alter sich dieselben in gutem Zuwachse erhalten werden.

Das Hauptwachsthum der Lerche fällt bekanntlich in ihre ersten Lebensperioden. Nach den hier gemachten Beobachtungen ist dasselbe besonders lebhaft bis zum 15ten und 20ten Altersjahre. Sobald aber dieses Alter überschritten ist, nimmt sowohl der Stärken- als der Längenzuwachs bedeutend wieder ab, jedoch der erstere im Verhältniss mehr als dieser. Die Jahrringe an dem unteren Stammdurchschnitt einer Lerche von 44 Jahren und 82 Fuss Länge hatten, von der Mitte desselben aus gezählt, folgende Dicken.

Anzahl der Jahrringe	Dicke derselben. Linien	Durchschnittliche Dicke eines Jahrringes. Linien
4	3	0,75
10	34	3,10
16	12	1,20
10	8	0,80
10	5	0,50.

Der Längenzuwachs in den letzten 10 Jahren war noch 6,8%. Aehnliche Verhältnisse hinsichtlich der Zunahme nach beiden Dimensionen zeigten auch die anderen zur Untersuchung gekommenen Stämme desselben Bestandes, in welchem dieser Stamm gefällt worden war. Dieser Lerchenbestand war aus einer Pflanzung hervorgegangen, hatte zur Zeit der Aufnahme noch 267 Stämme, eine mittlere Höhe von 81', bei 4' über dem Boden gemessen eine Stammkreisflächensumme von 114,1 □' und eine Holzmasse von 4455 Cubikfuss, demnach einen Durchschnittszuwachs von 101,2 Cubikfuss. Sein Standort ist durch angrenzende Eichen- und Fichtenbestände ziemlich geschützt und der lehmige Sandboden daselbst in Folge seiner gegen die nächsten Umgebungen etwas tieferen Lage frisch und bereits mit einem hohen und dichten Graswuchs bedeckt.

Noch bedeutend schwächer und zum Theile kaum mit blossen Auge erkennbar waren die letzten 10 Jahrringe der Stämme einer etwas über 50 Jahr alten Lerchenpflanzung, die in den Jahren von 1842 bis 1844 zum Abtrieb gekommen ist. Zugleich deutete das häufige Absterben einzelner Stämme darauf hin, dass dieselbe das wirthschaftliche Haubarkeitsalter schon lange überschritten habe. Dieses so stark verminderte Wachsthum und die im Ganzen schlechte Beschaffenheit des Bestandes dürfte jedoch hier weniger in dem höheren Alter, als vielmehr in den sehr ungünstigen Standortverhältnissen seinen Grund haben. Die Fläche nämlich, auf welcher diese Pflanzung stand, hat einen lehmigen mit Kies gemengten Sandboden, ist nur vier Morgen gross, nach Westen abhängig und hat, da sie ringsum vom Felde umschlossen wird, eine völlig ungeschützte Lage. Hierdurch den Einwirkungen der Winde in hohem Grade ausgesetzt, waren die Stämme zum grossen Theile sehr windschief geworden und hatten auch gegen die Westseite hin eine viel geringere Höhe und Stärke als am östlichen Rande des Bestandes. Diese schädlichen Einflüsse der feuchten und heftigen Westwinde auf das Wachsthum der Lerche zeigten sich indessen nicht allein hier in so auffallender Weise, sondern alle Bestände dieser Holzart, die in den Stadtwaldungen so gelegen sind, dass ihnen der Schutz gegen diese Winde fehlt, bieten ganz dieselben Erscheinungen dar. Die Stämme sind in der Richtung der herrschenden Winde oft sehr stark gebogen, erreichen nicht die Höhe wie unter entgegengesetzten Verhältnissen, werden frühzeitig von Gipfeldürre befallen und sterben nach und nach ab. Selbst im jüngeren Alter der Lerche treten diese Nachtheile eines ungeschützten Standorts schon sehr stark hervor. Bei der Aufnahme von Probeflächen in zwei 25 Jahr alten Lerchenbeständen, die nur wenige Schritte von einander entfernt liegen und auf Boden von gleicher Beschaffenheit erwachsen sind, ergaben die vorgenommenen Messungen, dass beide dennoch eine sehr ungleiche Höhe hatten. Die stärkeren Stämme des einen Bestandes, aus einer Saat hervorgegangen, der früher durch Schneedruck etwas beschädigt worden und nicht mehr ganz vollkommen war, aber vom Walde völlig umschlossen ist, waren bis 54' lang, während diejenigen des anderen Bestandes, einer Pflanzung, welchem, da er am südwestlichen Rande derselben Districtsabtheilung liegt und diese daselbst an eine ausgedehnte Waldlichtung grenzt, der Schutz

von höherem Holze fehlt, kaum eine Länge von 43' erreicht hatten. Auch lässt das äussere Ansehen, besonders der Randbäume, von welchen einzelne schon von der Gipfeldürre befallen sind, deutlich erkennen, dass der Standort ihrem Bedürfnisse nicht zusagt.

Nach diesen Wahrnehmungen hätte auch vorausgesehen werden können, dass die in der Nähe von Giessen vor einigen Jahren stattgefundene Bepflanzung eines Theiles der nach Lich führenden Chaussee mit Lerchen keinen guten Erfolg haben würde, und zwar um so mehr, da aus der Beschaffenheit eines älteren angrenzenden Lerchenbestandes unzweifelhaft zu ersehen war, dass an dieser gegen den Wind ungeschützten Stelle schöne geradschaftige Lerchenstämme nicht erwachsen würden. So lange die dasselbst gepflanzten Lerchen noch schwach waren, konnten sie durch Pfähle gestützt werden, mit zunehmender Stärke und Höhe derselben wurde aber dieses Mittel unwirksamer, und gegenwärtig, wo die Stämmchen etwa 15 bis 18 Jahre alt sind, haben sie nicht allein zum Theile eine sehr schiefe Stellung angenommen, sondern man ist auch in letzterer Zeit genöthigt worden, einer Anzahl derselben die stark überhängenden Gipfel auszuhaun. Einzelne freistehende Lerchen, die einen vollkommen geraden und aufrechten Wuchs haben, werden überhaupt selten angetroffen; gewöhnlich findet man, dass, wenn sie auch längere Zeit ziemlich gerade aufwachsen, der Gipfel doch bald mehr oder minder hoch über dem Boden in der herrschenden Windrichtung eine starke seitliche Neigung erhält. Zur Anpflanzung an Strassen und Wegen lässt sich demnach dieser Nadelholzbaum im Allgemeinen nicht empfehlen; jedenfalls kann man nur dann erwarten, dass er einen schönen Stamm bilden wird, wenn er an solche Orte gepflanzt wird, die eine gegen die heftigeren Luftströmungen geschützte Lage haben. So sehr übrigens die Lerche gegen die feuchten Westwinde sich empfindlich zeigt, so vermag sie doch ausserdem den Windstürmen zu widerstehen. Ihre tiefgehenden Wurzeln geben ihr einen festen Stand, und selbst da, wo in den älteren Lerchenbeständen gegen die Sturmseite hin geöffnete Lücken sich gebildet hatten, was anderen Nadelholzwaldungen gewöhnlich sehr verderblich wird, sind dennoch die stärksten Stürme ohne allen Schaden vorübergegangen.

Nächst der geschützten Lage scheint vorzugsweise ein lockerer frischer und wegen ihrer tief gehenden Bewurzelung ein tiefgrundiger Boden das Wachstum der Lerche zu befördern. Auf leichtem, trockenem Sand erreicht sie kein hohes Alter, noch mehr aber ist ihr stockende Nässe im Boden zuwider. Sowohl die Kiefer als die Fichte können nach den hier gemachten Beobachtungen dergleichen nasse Standorte besser ertragen als die Lerche. Auf dem Thonboden der tertiären Formation kommt sie dagegen noch ziemlich gut fort, und man kann denselben im Allgemeinen nicht als einen solchen bezeichnen, der für die Cultur der Lerche ganz unpassend sei; nur dessen schlechtere Abänderungen, die sich an der lichten schmutzig weissen Farbe erkennen lassen, die aber auch dem Bedürfniss keiner Holzart besonders zusagen, wird man dazu nicht bestimmen dürfen. Die oben erwähnte 25 Jahr alte Lerchenpflanzung, die auf hierher

gehörigem Boden steht, enthielt nach Ausscheidung der unterdrückten Stangen pr Morgen noch 1077 Stämme und hatte, obschon, wie bemerkt, der Standort nicht günstig war, dennoch eine Holzmasse von 2684 C. F., mithin bis zu dem genannten Alter einen Durchschnittszuwachs von 1073, C F.

In den älteren Lerchenbeständen der Stadtwaldungen kommen Vermischungen mit anderen Holzarten im Ganzen wenig vor, auch scheinen dieselben, insbesondere die von Kiefern und Fichten, mehr zufällig entstanden zu sein. Nur die oben erwähnte in der Nähe der Stadt gelegene Pflanzung, welche vor einigen Jahren abgetrieben wurde, enthielt Beimengungen von Ulmen, Linden, Kirschbaum u. s. w. Von diesen hatten sich jedoch bis zur Zeit der Benutzung nur einzelne Stämme am Rande des Bestandes im guten Wachsthum erhalten, die übrigen waren von den Lerchen überwachsen und völlig unterdrückt worden. Bei dem sehr abweichenden Längenwuchs der genannten Laubbölzer und der Lerche konnte ein besserer Erfolg von dieser Untermengung auch nicht wohl erwartet werden. Jene würden selbst dann nicht zur vollkommenen Ausbildung haben gelangen können, wenn sie bei der Anlage der in Rede stehenden Pflanzung die gleichzeitig eingesetzten Lerchenstämmchen in Höhe und Stärke schon bedeutend übertreffen hätten. Besser eignen sich zur Vermischung mit der Lerche die Fichte und die Kiefer, welche zwar auch in der Jugend langsamer wachsen als erstere, dieselbe aber doch späterhin im Höhenwuchse wieder einholen. Da die Fichte gegen andauernden und starken Schatten weniger empfindlich ist und nur die Ueberschirmung ihr nachtheilig wird, so lässt sie sich mit der Lerche zusammen recht gut erziehen, wenn diese zeitlich immer so weit ausgehauen wird, dass sie nach oben hin eine freie Stellung erhält. Wie die Erfahrung lehrt, können dadurch Fichten, die schon lange unterdrückt gestanden hatten, dennoch wieder ein gutes Wachsthum erlangen. Vor mehreren Jahren wurde zu diesem Zwecke ein kleiner, gegen 20 Jahr alter Lerchenbestand durchbauen, welcher einen Unterwuchs von Fichten hatte, und diese, zur Zeit des Hiebs nur wenige Fuss hoch, fingen bald nach der Auslichtung so rasch zu wachsen an, dass ihre Längen denjenigen der Lerchen gegenwärtig zum Theile gleichkommen. Besser ist es freilich, wenn die Fichte vor der Lerche in Alter und Stärke schon einen Vorsprung hat, die Vermischung mit der Kiefer macht dieses aber durchaus nothwendig, weil dieselbe bald unter dem Schirm und Schatten von höherem Holze leidet und sich weniger wieder erholt, wenn sie später freier gestellt wird. Die Lerche eignet sich daher sehr zur Ausbesserung unvollkommener junger Kiefernplantagen, so lange letztere noch nicht eine Höhe erreicht haben, dass die Lerche die Kiefer im Längenwuchse nicht mehr einholen kann, da auch sie durch andauernde Beschattung im Wachsthum sehr beeinträchtigt wird. Dass dieser Umstand nicht berücksichtigt worden ist, muss wohl zunächst als die Ursache angesehen werden, weshalb eine vor etwa 20 Jahren ausgeführte Einpflanzung vieler tausend Lerchen in einen lückigen 10 bis 12 Jahre alten Kiefernbestand im District Unterhag von sehr schlechtem Erfolg war. Der grössere Theil dieser Ler-

chen ist nach und nach abgestorben und diejenigen, welche vorhanden sind, haben ein krankhaftes, kümmerliches Ansehen.

Die Lerche trägt sehr früh keimfähigen Samen. In den nächsten Umgebungen der Lerchenbestände erscheint häufig junger Anflug, wenn sie kaum das 20ste bis 25ste Altersjahr erreicht haben; im Innern derselben aber findet man selbst dann, wenn mit zunehmendem Alter in Folge der lichterem Stellung der Bäume der Boden sich bereits mit Gras zu bedecken anfängt, sehr selten junge Pflanzen, welche jedoch bald wieder verschwinden. Dieser Graswuchs zeigt sich gewöhnlich in den Lerchenbeständen schon vor dem 30sten Altersjahre und wird bei einiger Frische des Bodens bald so dicht und hoch, dass darin die jungen Lerchenpflanzen nicht aufkommen können. Die frühzeitige Verwilderung des Bodens und die Empfindlichkeit der Lerche gegen Schirm und Schatten dürfte jedenfalls der natürlichen Verjüngung der Lerchenbestände durch Samenschläge sehr hinderlich sein. Sicherer und vollständiger würde sich dagegen dieselbe bewirken lassen, wenn man an der Westseite in schmalen Streifen Kahlschläge führt und vom anstehenden Holze, nachdem der Boden durch eine zweckmässige Bearbeitung für den Samen empfänglich gemacht worden ist, ihre Besamung erwartet. Mit dem Anhieb an der Westseite ist für den stehenbleibenden Bestand keine Gefahr verbunden, da die Lerchen so fest wurzeln, dass sie nicht leicht vom Winde umgeworfen werden; es erscheint aber aus dem Grunde nothwendig, dass man von der Richtung, in welcher ausserdem die Schläge in den Nadelholzwaldungen gewöhnlich geführt werden, abgeht, weil dann die Besamung der vom Holz entblösten Flächen um so vollständiger erfolgen wird, da der Same der Lerche vorzugsweise mit dem Ostwinde abliegt. Auf den westlich und südwestlich gelegenen Umgebungen der älteren Lerchenbestände in den Stadtwaldungen hat sich auf solche Art die Lerche weit hin verbreitet und auf den zunächst angrenzenden Stellen, wo die Beschaffenheit des Bodens das Aufwachsen der jungen Pflanzen begünstigte, zum Theile ein dicht geschlossener Aufwuchs gebildet, während in entgegengesetzter Richtung die Lerchenpflanzen immer nur sehr vereinzelt erscheinen. Zur Erziehung regelmässiger und vollkommener Bestände wird jedoch der Saat und insbesondere der Pflanzung der Vorzug gegeben werden müssen, da bei einer zweckmässigen Ausführung das gute Anschlagen beider Culturarten ziemlich sicher ist. An Orten, die den Spätfrösten sehr ausgesetzt sind, leidet zwar auch die junge Lerche zuweilen, ausserdem aber ist dieselbe, selbst in der ersten Zeit nach dem Aufkeimen, gegen Witterungseinflüsse nicht sehr empfindlich und lässt sich bei einer Höhe von  $1\frac{1}{2}$ —2' noch recht gut verpflanzen. Die meisten Lerchenbestände in den Stadtwaldungen sind aus Pflanzungen hervorgegangen, und man wird bei dem ferneren Anbau dieser Holzart um so mehr die Pflanzung in Anwendung bringen, da ein räumlicher Stand schon im jüngeren Alter ihrem Wachsthum sehr förderlich ist.

Das Lerchenholz, welches bisher zur Fällung gekommen ist, wurde vorzugsweise zum Grubenbau und als Pfahlholz zu Umzäunungen verwendet und wird für diese Zwecke sehr gesucht. Nach den vorliegenden Erfahrungen

hat es im Boden mindestens dieselbe Dauer, wie das Eichenholz. Wegen dieser Eigenschaften desselben und da schon geringe Stangen zu verhältnissmässig hohen Preisen abgesetzt werden können, ist es daher wirthschaftlich vortheilhaft, die Lerche auch fernerhin in hiesiger Gegend zu cultiviren, wenn gleich ihre Benutzung in der Regel vor dem 50sten Altersjahre eintreten muss, mithin sehr starke Sortimenten von dieser Holzart hier sich nicht erziehen lassen.

---

## XIII.

### Zur Geschichte der Gesellschaft.

Von Herrn Physikatsarzt Dr. Weber.

Ich knüpfe an die im ersten Berichte der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde gegebene Notiz über ihre Entstehung und Gestaltung bis zum Sommer 1847 jetzt nur die Angabe der weiteren Leistungen derselben.

Vom August 1847 an wurden folgende Materien theils in allgemeiner Besprechung, theils in besonderen Vorträgen abgehandelt.

1. Ueber künstliche Versteinerungen.

2. Ueber Steinkohlenbildung.

3. Ueber Krystallbildung.

4. Ueber Selbstverbrennung.

5. Ueber die passende Bepflanzung der verschiedenen Bodenarten mit Waldpflanzen.

6. Ueber Contagiosität der Exantheme und anderer Krankheiten.

7. Prof. **Hoffmann** theilte die Resultate mikroskopischer Untersuchungen mit, welche er bei einer Reihe von Kryptogamen zur Entdeckung etwa vorhandener saftführender Gefässe angestellt hatte.

8. Prof. **Winther** hielt einen Vortrag über den Grund des plötzlichen Ablassens der acuten Exantheme.

9. Geheimerath **v. Ritgen** gab in einem umfassenden Vortrage eine allgemeine Darstellung von dem gegenwärtigen Stande der einzelnen Disciplinen der medicinischen Wissenschaft.

10. Prof. **Zimmer** sprach über das Wachsthum der Pflanzen und namentlich der Holzpflanzen

11. Prof. **Kottmann** machte Mittheilungen über die Anatomie der Holzpflanzen

12. Derselbe machte in einem ausgedehnten Vortrage botanisch-geographische Mittheilungen aus einer Reise in die Vogesen.

# ZOBODAT - [www.zobodat.at](http://www.zobodat.at)

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Bericht der Oberhessischen Gesellschaft für Natur- und Heilkunde](#)

Jahr/Year: 1849

Band/Volume: [2](#)

Autor(en)/Author(s): Zimmer

Artikel/Article: [Cultur und Wachsthum der Lerche in den Waldungen der Stadt Giessen 116-121](#)