

der *M. arvensis*, sondern der *M. silvestris* resp. *M. mollissima*; die Blätter sind nicht länglich-elliptisch, sondern meistens eilanzettlich.

M. arvensis L. var. *macrophylla*; robusta, folia duplo triploque majora; grosse dentata, stamina inclusa.

Endlich sei noch bemerkt, dass ich bei Alt-Ofen auch mit Ausläufern versehene Formen der *M. silvestris* var. \times *calaminthaefolia* mit gut gestielten (*M. flagellifera*) und mit festsitzenden Blättern (*M. subsessilis*) gefunden habe.

Budapest, 10. December 1879.

Mr. Bosisto's Abhandlung

über

Eucalyptus und ihre Eigenschaften.

(Aus dem Englischen von F. Antoine.)

(Schluss.)

Wenn wir nun die Ausdehnung der Mallee-Gebiete von Neu-Süd-Wallis und Süd-Australien in Anbetracht ziehen, auf welchen *E. oleosa* wächst, haben wir 96.877,444.000 Gallonen Oel, welche auf einmal in einem Ländergürtel zusammengedrängt sind, über welchen die heissen Winde streifen; und wir weiter annehmen, dass dieselben Bedingnisse auf dem grössten Theile Australiens mit den anderen *Eucalyptus*-Arten, als jene, welche in Victoria vorkommen, herrschen, so können wir bei keinem anderen Beschluss anlangen, als dass die ganze Atmosphäre von Australien mehr oder weniger durch die stete Exhalation von flüchtigen Körpern erfüllt ist.

Was ist nun die beiläufige physikalische Wirkung? Die Elemente, aus welchen das flüchtige Oel zusammengesetzt ist, sind drei, nämlich O, H und C.

Dr. Gladstone von London gibt folgende Formel für *Euc. amygdalina*, nämlich $C_{10}H_{18}$. Für einige andere dieselbe oder diese vervielfältigt und bei *E. oleosa* $C_{10}H_{18}O$. —

Das specifische Gewicht dieses Oeles bei 60° F. reicht zwischen 0.881 und 0.923.

Solche flüchtige Körper, wenn sie in der Atmosphäre existiren, sind so klein und so ausdehnbar, dass sie als die wohlriechende Ausathmung des Baumes zu bezeichnen sind, Tausende ihrer verbundenen Partikelchen gebrauchend, um ein Minimum zu bilden. Unter einem solchen Umstand sind sie im Zustande einer Vorbildung zur Umwandlung in ihre Molecularverbindungen. Die Nachforschungen Schönbein's und Anderer, betreffend die Verwandlung des Oxygens der atmosphärischen Luft, hervorgebracht durch Electricität und durch andere bekannte Oxydations-Agentien, ergeben eine ähnliche Entste-

hung des Aromas der Pflanzen und Blumen; und in einer Zuschrift Dr. Andrews', im December der Royal Society of Edinburgh überreicht, beweist er, dass flüchtiges Oel sowie Phosphor die Eigenschaft besitzen, Oxygen in Ozon zu verwandeln, während sie langsam oxydiren.

Ungeachtet einige solcher Abänderungen in der Luft stattfanden, so würde dennoch das Aroma des *Eucalyptus*-Oeles vorhanden sein und zwar in solch einem Grade, dass es ganz unangenehm werden würde. Ozon, oder was immer die herrschende Substanz in der Atmosphäre sein mag, ist bekannt, dass es auf gleiche Weise auf Jodkalium und andere Chemikalien wirkt, und Dr. Day von Geelong hat erklärt, dass die *Eucalyptus*-Oele atmosphärisches Oxygen aufnehmen und es in ein Peroxyd von Hydrogen umwandeln.

Dr. Day empfiehlt als ein vorzügliches und angenehmes Desinfectionsmittel Holzsägestaub im Verhältnisse von beiläufig einer Unze vom Oel der *E. amygdalina* zu einem Bushel und bemerkt, dass nachdem es vier Monate lang gemischt liegt, er darin eine viel grössere Menge Peroxyd von Hydrogen gefunden habe, als zur Zeit der vorgenommenen Mischung, und dass das Accumuliren noch weiter fortbauerte.

Wenn auch die Umänderung durch die Production von Ozon geschehen ist — und die letzt bekannten Experimente über diesen Gegenstand, bestätigt von Dr. Andrews, scheinen keinen Zweifel zu lassen, dass dieses der Fall ist, — dann hat sich eine andere Verbindung zu dem Beweis zugesellt, dass die *Eucalyptus*-Vegetation einen bedeutenden Antheil an den klimatischen Einflüssen hat. Dr. Andrews bemerkt, dass keine Verbindung bis jetzt nachgewiesen wurde, welche zwischen dem Betrag von Ozon in der Atmosphäre und dem Vorkommen von Epidemien und anderen Krankheitsformen existirt; aber er bemerkt, „seine Abwesenheit in der Luft in Städten oder anderen grossen Räumlichkeiten, ja selbst auf dem Lande, ist vermuthlich die Hauptursache, welche jeder fühlt, wenn er die Luft einer Stadt oder selbst einer geräumigen Wohnung einathmet, und dann, wenn er die frische oder ozonhaltige Luft des freien Landes empfängt.“ Lassen wir eine kleine Menge irgend eines *Eucalyptus*-Oeles, aber vorzugsweise das Oel der *E. amygdalina* nur sparsam in einer Krankenstube, über einer unangenehmen Substanz, oder setzt man eine kleine Menge davon gestandenem Wasser zu, und die Annehmlichkeit, frische Luft einzuathmen, wird sogleich deutlich fühlbar werden. Die Anwendung dieser in dem Klima von Australien übt grossen Einfluss, denn es ist anerkannt, dass wir um uns, sowohl im Walde und in der Stadt eine grosse Menge von activem Oxygen besitzen, welches gewöhnlich noch durch unsere mächtigen Vegetationsverhältnisse verdoppelt wird.

Zur Feststellung dieses Theiles will ich auf das Circulare hinweisen, welches die Central-Gesundheitsanstalt (Central Board of health) im letzten Mai an die Aerzte ergehen liess, einladend, wei-

tere Informationen über den Stand der fortgesetzten Fieberfälle, welche jetzt in und um Melbourne herrschen, kund zu geben.

Folgend ist eine der in der Liste vorgelegten Fragen: „haben Eigenthümlichkeiten der Jahreszeiten das Fieber beeinflusst?“

Obwohl ein Nichtarzt, mag doch das Nachfolgende als festgestellt erscheinen, nämlich, dass die vorzugsweise ölführenden *Eucalyptus*-Arten während der Saison vor dem Mai sehr wenig flüchtiges Öl hatten, und dass, wenn ein Zusammenhang zwischen der Anhäufung von Ozon in der Atmosphäre und den Ereignissen der Epidemie oder anderen Krankheitsformen herrscht, haben wir triftige Beweise, dass grosse Mengen des Oxydations-Agens, welche sonst in der Luft von Victoria als vorfindlich anerkannt waren, während jener Jahreszeit fehlten.

Es liegt nun hier die Schlussfrage vor: „ist *Eucalyptus* ein Fieber-Heilbaum?“

Wir haben beobachtet:

Dass die physikalische Geographie Australiens von jener anderer Länder durchaus nicht verschieden ist;

dass die Vegetation eine ganz besondere ist;

dass sie Eigenthümlichkeiten und Grundstoffe enthält, welche zum Gedeihen eines Landes beitragen;

dass nach den klimatischen Einwirkungen, nach der Malaria oder den Fieberstoffen zu urtheilen, der physikalische oder chemische Charakter der Vegetation in Anbetracht gezogen werden muss.

Die physikalischen Einflüsse:

1. Seine kräftige Wurzeleinwirkung als ein Aufsaugemittel der Feuchtigkeit aus der Erde, welche, da die Bäume immergrün sind, beständig in Thätigkeit bleibt.

2. Seine Blattform und Blattstellung.

3. Die Menge der Blattoberflächen.

4. Die Ausdünstung von Wasser, Öl und Säure aus den Blättern bei einer beständigen eigenen Temperatur.

In chemischer Beziehung:

1. Sein flüchtiges Öl.

2. Seine flüchtige Säure.

3. Die Eigenschaft, Peroxyd von Hydrogen zu erzeugen.

Und schliesslich die Evidenz einer Menge dieser flüchtigen Körper sowohl in der Pflanze als auch in der Luft.

In der Pflanze — durch Versuche, welche an einer oder mehreren Arten zu allen Jahreszeiten seit dem Jahre 1853 und beinahe unausgesetzt vorgenommen wurden. — In der Luft durch den Geruchsinn und durch morphologische Schlussfolgerungen.

Aus Allem diesem schliessen wir, dass ein wirkendes Agens in unserer Vegetation, gegen die anderer Länder, herrscht. Dass, was immer für ein Wechsel in den Verhältnissen der Atmosphäre, welche durch den freien und grossen Zusatz dieser chemischen Körper in der Luft stattfinden mag, sie nach all den bekannten Beweisgründen von kräftiger und gesunder Natur und Charakter sind.

Die verschiedenen bösartigen Fiebertypen, welche zeitweilig bei uns auftauchen, sind entweder durch Einschleppung oder durch die bestehenden schlechten sanitären Einrichtungen entstanden, aber ärztlichen Zeugnissen nach ist ihre Bösartigkeit meteorähnlich, „sie er stirbt mit dem neu entstehenden Tage.“

Es kann daher einer verbesserten sanitären Bedingung unserer Umgebung durch uns selbst in unseren Städten keine Begründung beigemessen werden. Die Einflüsse, welche herrschen, treiben den giftigen Fieberkeim zur Befruchtung und zur Weiterverbreitung an.

„Der Tod lebt auf, wo die Kraft unbenutzt bleibt,“ und wäre es nicht, dass solche glückliche und gesegnete Einflüsse, wie solche, welche durch die *Eucalyptus*-Vegetation um uns herum beständen, unabhängig von uns, so würden wir unser Schicksal betrauern.

Können wir daher nicht am Schlusse mit einiger Berechtigung sagen, dass der Beweis, welcher in dieser Schrift an unserer eigenen Vegetation durchgeführt ist, zu Gunsten des *Eucalyptus* als ein Fieber-Heilbaum ausfällt?

Palästina und seine Vegetation.

Von Dr. C. J. v. Klinggräff.

Palästina, der südliche Theil von Syrien, bildet einen ziemlich natürlich begrenzten Landstrich, der zwischen ungefähr $31\frac{1}{2}$ und $33\frac{1}{4}$ ° nördl. Br. und 52 bis 54° östl. L. liegt. Die Nordgrenze wird durch die südlichen Vorberge des Libanon und Antilibanon gebildet, weiter östlich durch die südlich von Damaskus sich erstreckende Hochebene; die Ostgrenze durch die syrische Wüste; die Südgrenze verläuft vom Südende des Todten Meeres zum Mittelmeer, welches letztere die Westgrenze bildet.

Das Land zerfällt naturgemäss in vier Theile: 1. die Küstenebene, 2. das Bergland von Judäa, Samaria und Galiläa, 3. die tiefe Einsenkung des Jordanbettes mit den Becken des galiläischen und Todten Meeres, 4. das Bergland östlich von der Jordan-Depression.

Die Küstenebene zwischen dem mittelländischen Meere und dem Berglande ist, mit Ausnahme eines schmalen sandigen Litorale, sehr fruchtbar, aber nur zum Theil angebaut mit oft ausgedehnten Anpflanzungen von Fruchtbäumen, namentlich Oliven und mit Getreidefeldern, meist aber Weideland. Ausser diesen Anpflanzungen scheinen auf der Ebene kaum Bäume und grössere Sträucher vorzukommen, ausser etwa längs den Bächen und kleineren Küstenflüssen. Aber auf dem Weideland erscheint während oder gleich nach der Regenzeit ein hoher, wenn auch nicht dichter Graswuchs und ein reicher Blumenflor.

Der bis zum Meere vorspringende Höhenzug des 1700 Fuss hohen Carmel theilt die Ebene in eine grössere südliche und eine

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-
Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Österreichische Botanische
Zeitschrift = Plant Systematics and Evolution](#)

Jahr/Year: 1880

Band/Volume: [030](#)

Autor(en)/Author(s): Antoine Franz

Artikel/Article: [Mr. Bosisto's Abhandlung über Eucalyptus und ihre Eigenschaften. 20-23](#)