

das Winterklima aushalten. Mir ist aufgefallen, daß die Gäste aus der Fremde sogar den Vorzug verdienen, weil unsere Einheimischen sich unter solchen Umständen leicht zu einem Johannistrieb verleiten lassen und dann damit stecken bleiben, was bei den Importierten nicht vorkommt, sie sind hier mit einem einzigen starken Trieb zufrieden. Mit den Sämlingen hiesiger Arten habe ich gerade in dieser Hinsicht noch immer meinen Ärger gehabt. Unsere eingeführten Laubbölder, verschiedene Ulmus, *Acer dasycarpum* und *A. saccharinum*, *Platanus*, *Robinia* usw. haben unter Bewässerung ganz ausgezeichnetes Wachstum, oft tun sie des Guten zu viel, werden »massig« und leiden dann durch Windbruch. Die meisten Baumbesitzer können es nicht lernen, ihren Pflinglingen im Hochsommer das Wasser zu entziehen, diese treten dann in den Winter mit weichem, übergroßen Trieb und stehen im Frühling vor Kronen mit stark erfrorenen Spitzen.

Während so die künstliche Bewässerung auch ihre Schattenseiten hat, ist sie im allgemeinen für die Baumkultur aus dem Grunde äußerst empfehlenswert, weil man mit ihrer Hilfe gleichmäßige, starke Jahrestriebe erzielen, auf sonst geeignetem Boden dichte Bestände heranziehen und so das Ziel eher erreichen kann. Wenn man einmal in einem trockenen Sommer selbst im regenreichsten Teil Norddeutschlands im August ganze Wälder gelb werden gesehen hat, so weiß man ein Bewässerungssystem zu schätzen, bei dem man die Wolken entbehren kann und nur das Schott in die Höhe zu ziehen braucht, um seine Bäume ganz nach Belieben zu behandeln. Unter sonst guter Pflege ist der Baum für künstliche Feuchtigkeit äußerst dankbar.

### Ursachen des verschiedenen Verhaltens einzelner Gehölze auf Höhenboden und in der Ebene.

Von **Jens Jensen**, Chicago, U. S. A.

Selbst der aufmerksame Beobachter wird immer wieder durch das Walten der Natur überrascht sein; seine Beobachtungen werden nie abschließen, sondern ergänzen sich stets aufs Neue.

So finden wir mitunter Bäume über ihren bisher bekannten geographischen Verbreitungsbezirk hinweg vorkommend, anscheinend gesund und wohl zufrieden mit ihrer neuen Heimat. Daß dies zum größten Teil durch Nachhilfe des Menschen geschah, ist selbstverständlich, und warum sollte eine Pflanze sich nicht auch weniger guten klimatischen Verhältnissen anpassen lassen? Aber daß beim Eintritt starker Fröste unter speziellen Verhältnissen, und bei periodisch erscheinenden strengen Wintern, nur wenige Exemplare schließlich bestehen bleiben, ist von allgemeinerem Interesse und daher wohl einer näheren Beleuchtung wert.

Wer mit der Flora der Nähe Chicagos bekannt ist, weiß, daß **Cladrastis tinctoria** ein Einwanderer ist und früher dort überhaupt nicht vorkam. Nun findet sich 16 englische Meilen westlich von Chicago, ungefähr 100 Fuß über dem Michigansee, ein gesundes Exemplar von 20—25 Fuß Höhe und 1 Fuß Stammdurchmesser dicht über dem Boden gemessen. Diese Pflanze ist ungefähr 30 Jahre alt. Wenn dieser Baum zwar nicht den starken Wuchs erreicht hat, wie unter vorteilhafteren klimatischen Verhältnissen, so repräsentiert er doch ein schönes Exemplar, und ist daher von allgemeinem dendrologischen Interesse. Die Erdlage besteht hier aus Clay (Lehm und Ton) und Kies bis zu einer Tiefe von 5—15 Fuß oder mehr und ist in der Eisperiode entstanden; die Geologen nennen es Vasparaiso-Moräne. Ein Paar schöne Exemplare der *Cladrastis tinctoria* haben sich auch erhalten unweit des

Michigansees, nördlich von Chicago, und haben hier dieselben Boden- und Höhenverhältnisse, wie die erstbeschriebene Pflanze. Diese Gegend gehört zu der »Lake Border Moräne« und hat denselben Ursprung wie die obenerwähnte. Ferner pflanzte Mitteilender eine *Cladrastis tinctoria* vor ungefähr 5 Jahren und ist diese in der ganzen Periode keinen Fuß gewachsen. Der Boden ist starker Clay (Prärie), ungefähr 20 Fuß über dem See, und entwässert; er entstammt ebenfalls der Eisperiode.

Innerhalb der jetzigen Stadtgrenze, im Südosten, hat der Tulpenbaum, **Liriodendron tulipifera**, seine Heimat, und soweit ich mit meinen Untersuchungen gekommen bin, dürfen wir annehmen, daß dies seine westlichste geographische Grenze auf diesem Breitengrade ist. Hier kämpft der Tulpenbaum deutlich den Kampf ums Dasein und ähnelt im Charakter der roten »Zeder«, *Juniperus virginiana*, in seinem Vordringen nach dem Norden immer kleiner und verkrüppelter werdend. Über 120 Meilen nördlich von Chicago, an der Michiganseite, können starke Exemplare des Tulpenbaums recht häufig in den Waldresten angetroffen werden. In beiden Lokalitäten findet man den Tulpenbaum in angeschwemmtem Boden, dem Alluvium. Daß ein so schöner Baum der Anpflanzung in den Gärten entgehen sollte, war unmöglich, und wir finden ihn daher angepflanzt über eine größere Strecke westlich von Chicago. Daß der Baum hier dauernd gedeihen sollte, ist sehr fraglich, natürlich mit Ausnahme einzelner Plätze. Ist auch der Tulpenbaum einheimisch in einem Teile von Chicago, so ist seine Widerstandsfähigkeit in unseren kalten Wintern sehr fraglich in anderen Teilen, denn es ist bewiesen, daß er in dem Prärieboden von Chicago aus westlich in besonders kalten und schneefreien Wintern erfriert. Im sandigen Boden der nördlichen Hälfte der Stadt gedeiht er besser, aber auch hier findet man keine so üppig gedeihende Exemplare, wie die der südöstlichen Teile der Stadt, obwohl der Boden derselbe ist. Verschiedene Tulpenbäume sind auf dem hoch liegendem Lande nördlich von Chicago bis nach Wankeegan, 35 englische Meilen entfernt, angepflanzt worden und hie und da trifft man einen gesunden Baum in schöner Entwicklung an. Der Boden hier ist derselbe kieshaltige Clayboden, wie vorher erwähnt.

Es ist anzunehmen, daß die Konstitution eines Baumes individuell variiert, ebenso wie bei den Tieren. Bäume die unter ungünstigen klimatischen Verhältnissen noch fortkommen, sind von der Natur mit einer verhältnismäßig starken Konstitution versehen; doch dürfen wir wohl hinzufügen, daß ihre Widerstandsfähigkeit zum Teil von der Nahrung, die sie von dem Boden ziehen, in den sie gepflanzt sind, herrührt. So hat es sich gezeigt, daß der »Moränen«-Boden Bäumen von zweifelhafter Winterfestigkeit einen Vorteil bietet. Da die Anhöhen (Moränen) viel früher der Luft ausgesetzt wurden als die erst später frei vom Eis werdende Ebene (Prärie) und daher zu einer größeren Tiefe für die Pflanzenwelt aufgeschlossen wurden, so ist dies neben der besseren Entwässerung unbedingt ein großer Vorteil für Bäume, die in diesen höher liegenden Boden gepflanzt sind. Die Tiefe der natürlichen Entwässerung und Verwitterung der Moräne ist hier 5—6 Fuß, bei der Ebene nur etwa 2 Fuß.

Genügende Entwässerung ist mit wenigen Ausnahmen notwendig für einen starken und gesunden Baumwuchs. Die mehr entwässerte Ebene steht in dieser Hinsicht aber noch immer der höheren, also länger der Verwitterung ausgesetzten Moräne nach. In der ersteren bleibt in regnerischen Jahren die untere Lage zu naß und kalt für das Wohlergehen der Bäume. Auf dem sandigen Boden, in dem nördlichen Teil der Stadt kann ungenügende Entwässerung nicht die Schuld sein, hier ist es der wenig reiche Mutterboden. Daß der Tulpenbaum einheimisch an der Ostseite des Michigansees ist, kann wohl nur den vom See temperierten Westwinden angerechnet werden. Diese Einwirkung wird immer weniger, je mehr wir zum Südende des Sees kommen und mit ihr verschwindet der Tulpenbaum.

Wie wunderbar gute Entwässerung wirkt, kann an folgendem gesehen werden. Bis zu dem strengen Winter 1898/99 stand in dem Garten des wohlbekannten Dendrologen *R. Douglas* in Wankeegan (Ill.), ein schönes Exemplar der Liriodendron tulipifera, zu jener Zeit ungefähr 30 Jahre alt. Dieser für so viele zarte Gewächse unvorteilhafte Winter war auch zu viel für den Tulpenbaum. — Wenige 100 Fuß davon, im Kirchhofe der Stadt Wankeegan, stehen 2 Tulpenbäume, ungefähr zur selben Zeit angepflanzt, wie der Douglassche. Diese beiden Bäume überstanden den strengen Winter 1898/99 und sind noch in gutem Zustande. Als ich vor kurzer Zeit dies zu Herrn *Th. Douglas*, Sohn des *R. Douglas*, äußerte, meinte er, daß die günstige Wurzellage der beiden Kirchhofs-Tulpenbäume der Grund dafür sei. Diese stehen nämlich dicht an der Straße und in schweren Regenstürmen wird hier das überflüssige Wasser abgeführt. Die tötende Kälte in 1898/99 aber folgte schwerem Regenwetter. —

Wenige Bäume haben auf dem nordamerikanischen Kontinent eine größere Verbreitung wie *Juniperus virginiana* hier die rote »Zeder« genannt, und wohl keiner nimmt mit so verschiedenem Boden vorlieb. Das sagt aber nicht, daß die Zeder überall gleich stark wächst, ob der Boden nun aus Gestein, Wüstensand oder reichem Boden besteht. In ihrer nördlichen Verbreitung wird die Zeder immer kleiner, bis sie endlich, nicht größer wie ein Büschchen, sich verabschiedet. Im nördlichen Illinois und südlichen Wisconsin erreicht die rote Zeder ihren höchsten Wuchs an Fluß- oder Seabhängen (Moränen), besonders an den dem Süden zugekehrten. Man trifft hier manch einen stattlichen Baum von mehr wie 25 Fuß Höhe und einem Stammdurchmesser von über 1 Fuß.

Die amerikanische Buche, *Fagus ferruginea*, ist einheimisch in Michigan und Wisconsin und ihre Verbreitung in beiden Staaten ist meistens auf demselben Höhenboden (Moräne), wie vorerwähnt. In Illinois finden sich auf gleichem Boden wenige kleine Gruppen. Ich weiß nur von zweien, eine in Highland-Park und eine bei Wankeegan. Die Bäume sind in beiden Fällen klein im Vergleich zu denen, die man 25 englische Meilen weiter nördlich in Wisconsin findet. Herr *Douglas* ist überzeugt, daß diese Anpflanzung von Buchen in Illinois den einst zahlreichen Wandertauben zu verdanken sei, und ist dies sehr wohl möglich, da die Tauben die Buchnüsse gern annehmen. Mögen nun die Tauben oder die Indianer Schuld an der Verbreitung der Buchen sein, eins steht fest, je näher man dem Südeinde des Michigansees kommt, desto kleiner werden die Buchen. Bäume, die vor mehr wie 25 Jahren nördlich von Chicago angepflanzt wurden, sind noch keine 15 Fuß hoch, obwohl sie in demselben Moränen-Boden angepflanzt worden sind. Versuche, diese oder andere Varietäten der Buche auf die Ebene, Prärie, anzupflanzen, sind bisher erfolglos geblieben. Wenn wir nun annehmen, daß die Buchen, die in Illinois vorhanden sind, hierher von Tauben gebracht wurden, warum sollten diese Vögel in den weiter südlichen Gegenden, die sie zu Millionen besuchen, auch nicht ein Korn Samen fallen gelassen haben? Daß es geschah, ist sicher, doch daß man hier keine Buchen findet, bestärkt mich in der obigen Vermutung. Der Prärieboden ist den Buchen nicht günstig, und die großen Präriebrände haben ein Fortkommen der Buche verhindert.

Je mehr wir uns dem Norden des Michigansees nähern, erhalten die angrenzenden Länder mehr und mehr den großen Vorteil der Verdunstungen des Sees, die hier von den herrschenden Westwinden über das Land getragen werden. Die Wisconsin-Seite erhält den Vorteil der Südostwinde und später die ungeheuren Verdunstungen des Superiorsees. Wo diese Verhältnisse bestehen, finden wir auch die amerikanische Buche, *Fagus ferruginea*, in der unmittelbaren Nähe der wohlbekannten Weymouthskiefer, *Pinus strobus*. Die Folgen der trocknen Präriewinde sind mehr wahrnehmbar westlich vom Südeinde des Michigansees, und es kann nicht bezweifelt werden, daß diese Einwirkung auf die Vegetation eine schädliche ist und

ein Hindernis des Gedeihens vieler Pflanzen, die östlich von Chicago, ja sogar innerhalb der Stadtgrenze ihre Heimat haben.

Im Anschluß hieran möchte ich noch bemerken, daß ich im Gegensatz zu den Angaben in den Mitt. der DDG. 1903, S. 102 *Fraxinus quadrangulata* nicht einheimisch im Park County gefunden habe, und, wo sie angepflanzt war, wird sie hier nur ein sehr kleiner Baum. Ferner sind keine große Anpflanzungen von *Frax. quadr.* in Chicago vorhanden. Im ganzen Humb. Park (200 acres) ist nur ein einziger Baum ungefähr 20 Fuß hoch und über 35 Jahre alt. An der Südseite der Stadt (die der Herr Verfasser unbedingt meint) habe ich nur einen Baum gefunden (25—30 Fuß hoch) und im großen Park des Südens Chicagos befinden sich überhaupt keine Exemplare davon. Diese Nachricht habe ich von Herrn *Kaust*, dem Direktor oder Landschaftsgärtner dieses Parks, der mir sagte, daß er die betreffende Esche dort noch nie gesehen habe. Bei meinen botanischen Ausflügen habe ich diese Esche ungefähr 30 Meilen südlich von Chicago angetroffen, aber auch hier klein im Wuchse. Weiter östlich von uns wird jedoch diese Esche groß. Die Esche, welche hier so häufig angepflanzt wird, ist *Fraxinus americana*, aber als Straßenbaum hat sie keinen Wert, da sie von Würmern, meist der Larve der *Podosesia syringae*, durchlöchert wird.

Wie man sieht, gedeiht die Blauesche nicht gut in Chicago und auch schlecht auf Lehmboden. Ein Teil von Chicago besteht aus Sand, ursprünglich aufgewaschen bis Lake Michigan. Auf diesem letzteren Boden gedeiht die Blauesche besser, und gerade auf diesem Boden, habe ich sie wildwachsend angetroffen. Dieser Sandboden enthält manche Pflanzen-Rarität, die schwerlich westlich von uns gedeiht, und ist dieses Gebiet daher die geographische Grenze verschiedener Pflanzen unter diesem Breitengrade nach Westen zu.

## Verschiedenes über den Anbau der Pappel.

(Vergl. Fragekasten Frage 1.)

Herr von *Schalscha* in Frohnau bei Löwen in Schl. klagt darüber, daß 45-jährige Bäume der Balsampappel von hervorragend schönem Wuchs und sonst gesund im Stammholz ganz vom Weidenbohrer zerfressen seien. Die Art der Pappel ist nicht näher bezeichnet, auch nicht gesagt, ob die Schädlinge die Raupen von *Cossus ligniperda* seien oder von einem anderen Insekt, dessen Larven die Pappeln anbohren, z. B. *Saperda carcharias*, dem Pappel-Bockkäfer, der häufiger in den Pappeln lebt, als die Raupe des Weidenbohrers. Es wird ferner angegeben, daß in der Gegend vielfach Weiden angepflanzt sind und daß die Raupen »seitlich an alten Astlöchern« (also wohl aus dem Überwallungsring) in den Stamm eingedrungen seien, endlich wird die Frage gestellt, ob es zweckmäßiger sei, canadische Pappeln anzupflanzen. — Pappelstämme werden sehr gern in jugendlichem Alter von Insekten heimgesucht, deren Larven in dem Holz der Stämme leben und sie unter Umständen vollständig zerfressen, so daß sie vom Sturm gebrochen werden oder eingehen. Am schädlichsten ist *Saperda carcharias*, der Pappelbock, dann die Raupen des Weidenbohrers, *Cossus ligniperda*, der *Sesia taberniformis* und *apiformis*. Alle diese Insekten lieben es, den unteren Teil nicht starker Stämme anzubohren; hieraus folgt die einzige Vorbeugungsmaßregel gegen diese Insekten, die darin besteht, den unteren Teil der Stämme 1,5 m hoch mit einem Gemisch von Lehm, Kuhmist und Blut anzustreichen.

Unbedingt sicheren Schutz gewährt diese Maßregel aber nicht, denn nach Altum (Waldbeschädigungen durch Tiere. Berlin, Springer, 1889, S. 88) werden,

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

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft](#)

Jahr/Year: 1904

Band/Volume: [13](#)

Autor(en)/Author(s): Jensen Jens

Artikel/Article: [Ursachen des verschiedenen Verhaltens einzelner Gehölze auf Höhenboden und in der Ebene. 164-167](#)