

1915 und 1916 normal fortgesetzt, ist aber vom linken übergipfelt worden, und sein letzter Jahreszuwachs war an der Spitze abgetrocknet, so daß er für den weiteren Aufbau des Hauptstamms nicht mehr in Frage kommen konnte.

Der linke Gabelast 1914 setzt sich in einen kräftigen, anfangs bandförmigen, späterhin aber zylindrisch verdickten Sproß 1915 fort, der wieder nahe seinem oberen Ende eine Gabelung in einen schwächeren linken und einen stärkeren rechten Gabelast erfahren hat.

Der Scheitel des linken Gabelastes 1915 hat sich in 6 kollaterale Äste geteilt, die alle bis auf den rechten sechsten Ast normal weiter wuchsen, während der letztere aus seiner Endknospe wiederum 3 kollaterale Äste (Nr. 6, 7, 8) hervorbrachte.

Der Scheitel des rechten Gabelastes 1915 hat sich in 5 Knospen gegabelt, von denen die erste, die vierte und die fünfte normale Äste gaben, die in den Sprossen 9, 36 und 37 des Jahres 1917 endigen; während dagegen die zweite einen Gabelsproß und die dritte einen von der Mitte an in 4 Gabeläste sich teilenden Sproß geliefert hat. Die beiden Gabeläste des zweiten Gabelsprosses endigen in den Scheiteltrieben 10—22, die 4 Gabeläste des dritten in den Scheiteltrieben 23—35 des Jahres 1917.

Von den zahlreichen Trieben des Jahres 1917 sind nur 4 Triebe über ihrer Mitte gegabelt. Es gehören als Gabeln zusammen 14 und 15; 16 und 17; 19 und 20; 27 und 28.

So ist also schrittweise sowohl durch Gabelung als auch vorwiegend durch Teilung der Scheitelknospen ein recht verwickelt aufgebautes Zweigsystem entstanden, in welchem ein durchlaufender sympodialer Hauptstamm von den stärksten Trieben gebildet wird. Die Sprosse 31, 32, 34 und 36 ragen aus der Krone geradlinig, orthotrop, hervor; es dürfte von ihnen vielleicht 34 späterhin die Hauptführung übernommen haben. Die schwächeren Gabeläste und Scheiteltriebe würden in der Folge wohl größtenteils zugrunde gegangen und nur einige von ihnen als dauernde Seitenäste am Hauptstamm verblieben sein, so daß nach einer Reihe von Jahren nicht mehr allzuviel von der ursprünglichen Verbänderung zu erkennen gewesen wäre, zumal abgeplattete Sprosse beim Dickenwachstum sehr bald zylindrisch werden.

Im vorliegenden Falle sind die veränderten Sprosse nicht sehr auffallend gestaltet, verhältnismäßig schmal, so daß der Wipfel die Unregelmäßigkeiten in seinem Aufbau schließlich hätte überwinden können. Anders aber werden sich Sprosse von auffallend breiter elchgeweihartiger Bandform verhalten wie z. B. die früher beschriebene Fasziation von *Pinus pinaster* aus Madeira. Es ist fraglich, ob solche Sprosse in allen Fällen weiterhin an dem Aufbau des Hauptstamms beteiligt sein werden; es ist vielmehr wahrscheinlich, daß meistens unterhalb der Bandsprosse hervorkommende orthotrope Triebe die Führung übernehmen, und die zur Seite gedrängten Bandsprosse zum Absterben kommen.

## ***Alnus incana* (L.) Moench var. (nov.) *ulmifolia* Bornm.**

Von Prof. J. Bornmüller, Weimar.

Die in diesen Mitteilungen (Jahrg. 1918, S. 39—185) erschienenen Veröffentlichungen *A. Calliers* über *Alnus*, besonders die eingehende Behandlung des Formenkreises unserer Grau-Erle (*A. incana*), gaben mir die Anregung, den in Thüringen vorkommenden Formen, von denen einige ja bereits in genannter Abhandlung mitangeführt werden, erhöhte Aufmerksamkeit zu schenken. Daß hier in Thüringen noch bemerkenswerte Formen zu erwarten waren, war sehr wahrscheinlich, da einerseits bisher verhältnismäßig wenig darauf geachtet wurde, andererseits die Grau-Erle, der man ja hier allerorts in Menge begegnet, in Thüringen nicht ursprünglich

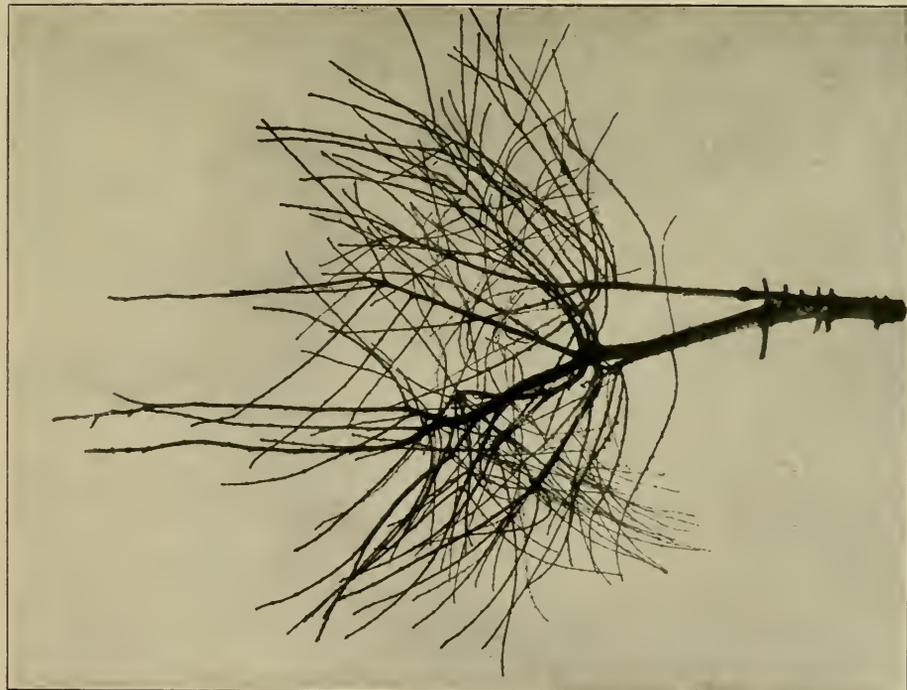


Abb. 1. Verbändertter und gegabelter Wipfel einer 6 m hohen Lärche.  
Länge 1,53 m. Darmstadt 1918, Febr.

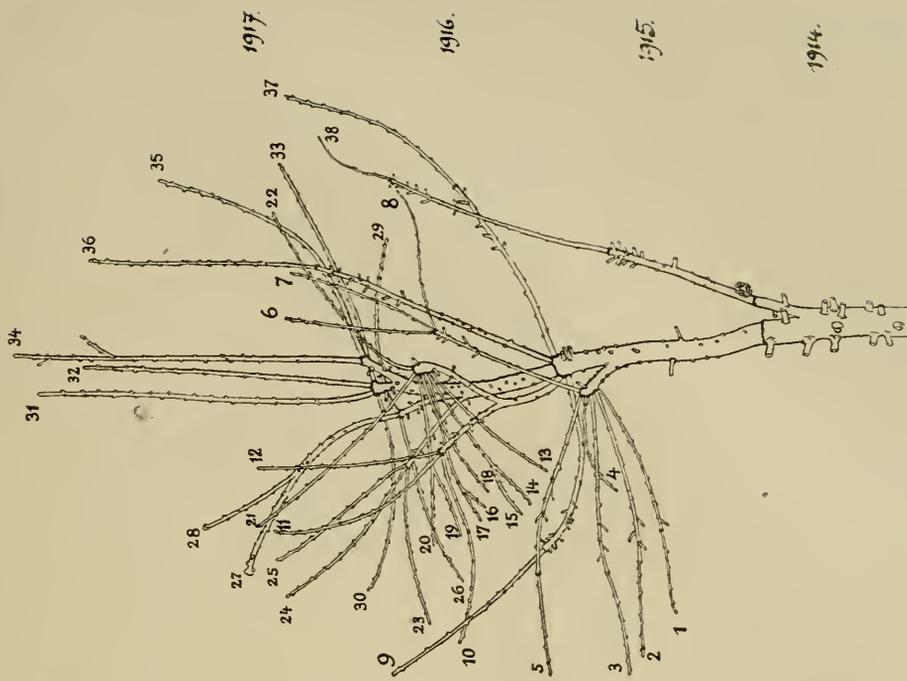


Abb. 2. Aufbau des in Abb. 1 dargestellten Lärchenwipfels. Alle Seitenprosse abgeschnitten; die Endprosse des letzten Jahres mit Nummern 1—38 bezeichnet.



1. *Alnus incana* var. *Bormuelleri* Callier.

$\frac{2}{3}$  d. nat. Größe.

2. *Alnus incana* var. *ulmifolia* Bonnm.

heimisch ist, sich also hier Formen verschiedenster Provenienz zusammengefunden haben mußten.

Was der Ursprung der in Thüringen — und wohl auch anderwärts — zu beobachtenden Formen der Grau-Erle sein mag, wird freilich nie zu ermitteln sein, da all diese Formen ja nur mit Ausnahme weniger in ihrer eigentlichen Heimat gesondert auftreten, sie also nicht als geographische Rassen anzusehen sind. So trifft man bald große Bestände aus mannigfachsten Formen bestehend an, bald begegnet man Anforstungen, bei denen sämtliche Individuen ein und dieselbe Form repräsentieren und wohl von der Aussaat von Samen ein und desselben Baumes herrühren, ein Beweis, daß auch diese geringwertigen Formen eine gewisse Samenbeständigkeit besitzen. Im letzteren Falle ist also das Verhältnis das gleiche wie in Gebieten, z. B. in den Alpen, wo die Grau-Erle wirklich heimisch ist und wo man die Flußläufe und Alpentäler dicht mit Buschwerk — im Verein mit den charakteristischen Weiden *Salix incana*, *S. daphnodes*, *S. grandifolia* und *S. purpurea* — damit erfüllt sieht, das nicht den geringsten Formenwechsel aufweist. Bemerkenswerte Varietäten pflegen sich erst in anderer Höhenlage oder unter anderen Bodenunterlagen einzufinden.

Überraschend ist es, wie schnell sich die Grau-Erle hier in Thüringen heimisch gemacht hat. Überall finden wir sie angeforstet an steilen Hängen oder auf sterilen Bergrücken, sei es um den abschüssigen Boden zu befestigen, sei es daß die Anforstung nur eine vorübergehende ist und nur bezweckt, als Zwischenpflanzung den jungen Nadelhölzern (besonders *Pinus nigra*) für einige Jahre den nötigen Schatten zu gewähren. Jedenfalls wird hier in Thüringen die Grau-Erle, die im Jahre 1850 noch kaum bekannt war, nie wieder aus dem Landschaftsbild schwinden, das in manchen Gegenden, z. B. in der Umgebung Jenas,<sup>1)</sup> durch das massenhafte Auftreten der Erle ein ganz wesentlich anderes Gesicht bekommen hat.

Nebenbei sei bemerkt, daß die in *Calliers* Abhandlung aus Thüringen vom Schmalwassergrund bei Tambach verzeichnete Grün-Erle (*A. viridis*) natürlich hier ebenfalls nicht spontan auftritt. Dort, besonders am Fuße des Napoleonsteines, kleine Bestände bildend, ist sie schon vor langen Jahren angesiedelt worden, scheint sich aber zu halten.

Näher auf den Formenkreis der *A. incana* hier einzugehen, erübrigt sich unter Hinweis auf die *Calliersche* Abhandlung. Die Unterscheidung der Varietäten und Formen stützt sich in erster Linie auf die Gestalt, dann auf die Bekleidung und Färbung des Blattes. Neben der Berandung spielt alsdann die Größe und die Zahl der Seitennerven, die bei den einzelnen Formen eine ziemlich konstante zu sein pflegt, eine Rolle. Untergeordneten Grades ist die nur selten wechselnde Länge des Fruchtstandstieles (z. B. bei var. *dubia*), dann die Größe des »Zapfens«, die ebenfalls Berücksichtigung fand. Nebenher treten mannigfache Kombinationen und besonders Mittelformen auf, die sogar häufig in überwiegender Zahl anzutreffen sind.

Die häufig hier in Thüringen zu beobachtenden Formen außer acht lassend, sei es mir gestattet, auf das Vorkommen hier in Thüringen von 3 bemerkenswerten Varietäten aufmerksam zu machen, die sich einschließlich einer neuen Form als »nordische« bezeichnen lassen. Die eine derselben, die sich als unbeschrieben erwies, entdeckte ich im Sommer 1919 in einem einige Stunden von Weimar abseits gelegenen Forste inmitten hier weit verbreiteter gewöhnlicher Grau- und Schwarz-Erle. Beim Wiederaufsuchen des Strauches im folgenden Jahre stieß ich dann auf die beiden anderen mich nicht minder anfreundenden Formen, alle drei kaum zwanzig Schritt voneinander entfernt wachsend. Ob diese dort entstanden

<sup>1)</sup> *Bogenhards* »Flora von Jena« (1850) führt *A. incana* überhaupt nicht an und *Schönheits* »Taschenbuch der Flora von Thüringen« (1850) erwähnt sie aus Thüringen nur von einem einzigen Standort mit dem Vermerk »ob wild?«.

oder wie sie dort hingekommen sind, zumal man doch auch letztere beiden aus Baumschulen nicht kennt, wird sich nie aufklären lassen. Daß die erste Form neu war — sie hat ein sehr fremdartiges Aussehen —, war auf den ersten Blick zu ersehen. Auch Herr *Callier* bezeichnet sie (brieflich) als eine reizende hochinteressante neue Form, und auch Herr Prof. *H. Winkler* als Monograph der Gattung bestätigt sie mir als solche. Die beiden anderen sind in typischer Ausprägung nur aus dem Norden Europas bekannt und zählen bemerkenswerterweise nebst der ersten zu den kleinblättrigen Formen, charakterisiert nicht nur durch die vorherrschend sehr geringe Größe der Blätter, sondern vor allem durch die sehr geringe Zahl der Blattnervepaare, die auch im wesentlichen die gleiche bleibt, wenn an den Endtrieben die Blätter größere Dimensionen aufweisen.

Die neue Form bezeichne ich als var. *ulmifolia* Bornm., da die Pflanze sowohl in der Blattgestalt als in der feinen Verästelung (besonders im Innern des Strauches), mehr einer kleinblättrigen Ulme oder Zelkoua als einer Erle gleicht, obschon der Blattstiel bei unserer Erle ein auffallend langer ist.

***Alnus incana* (L.) Moench var. (nov.) *ulmifolia* Bornm.** (s. Tafel 6). Blätter relativ klein,  $\frac{1}{2}$ — $\frac{1}{3}$  so groß als die normale Form, elliptisch, nach beiden Enden fast gleichmäßig zugespitzt; Stiel lang, so lang als die halbe Breite des Blattes, meist auch länger als diese; Rand mit breiten, wiederum gezähnten stumpfen Lappen; Nerven beiderseits 4—5, entsprechend den Lappen weit voneinander abgerückt; Blattoberseite kahl, die Unterseite bläulichgrün und nur an den Nerven schwachbehaart. Früchte fehlen. Über mannshoher Strauch.

Die Abbildung stellt die Pflanze in etwa  $\frac{2}{3}$  der natürlichen Größe dar, doch sind besonders im Innern des Strauches, der hier meist eine sehr feine Verästelung aufweist, die Blätter käufig kleiner, etwa der Abbildung entsprechend.

Fundstelle: Thüringen, am Nordsaum des Troistedter Forstes (bei Weimar) links am Weg, der von Troistedt nach Gutendorf führt (noch vor Eintritt in den eigentlichen Forst), inmitten zahlreicher *Alnus incana* und *A. glutinosa*. Ebenda auch die beiden bisher (wenigstens in typisch ausgeprägter Form) nur aus Nord-Europa bekannten Varietäten:

1. var. ***arcuata*** Skärman; *Callier* l. c. Tafel 21, Abb. 12. — Bisher nur aus Värmland in Schweden und nur von einer einzigen Stelle bekannt.

Bäumchen von 3—4 m Höhe mit aufsteigenden Ästen, reichfruchtend. Blätter klein,  $\frac{1}{3}$ — $\frac{1}{4}$  so groß als an den gewöhnlichen Formen unserer Grauerle, besonders klein an den feinverzweigten fruchttragenden Zweigen. Im Wuchs mehr einer hochwüchsigen im Waldesschatten gewachsenen breitblättrigen Schlehe oder einer *Prunus cerasifera* ähnelnd als einer Erle. Blätter kaum oder nur sehr schwach gelappt; Nerven beiderseits nur 3—4 und nahe der Blattbasis entspringend, bogig aufstrebend; Blattunterseite fast kahl und graugrün; weibliche Fruchstände (»Zapfen«) sitzend, sehr klein. — Die Pflanze entspricht gut der Beschreibung und auch Herr *Callier* erkennt sie als var. *arcuata* an; sie ähnelt etwas der var. *orbicularis* *Callier*, doch sind die Blätter kleiner und nicht abgerundet sondern spitz.

2. var. ***borealis*** Norrlin. — Verbreitet in typischer Form in Norwegen, Schweden, Finnland.

Unser Exemplar am Troistedter Forst stellt einen mannshohen dichtbelaubten Strauch von gedrungenem Wuchs, noch wenig fruchtend, dar. Blätter breitelliptisch mit abgerundeter schwachherzförmig ausgebuchteter Basis und mit kurzer Blattspitze; Nerven seitlich je 5—6; Laub Ende Mai noch auffallend klein, grasgrün (an Grün-Erle erinnernd) und zu dieser Zeit kaum  $\frac{1}{3}$  so groß als die Blätter der nebenanwachsenden normalen Erlen; »Zapfen« klein, sitzend. Die thüringische Pflanze neigt sehr zu f. *cordifolia* *Callier*, die nach Exemplaren von den Karelen (Finnland) beschrieben wurde; andererseits ähnelt sie etwas den Formen, wie

solche (nach *Callier* brieflich) in der Schweiz vorkommen, und die eine Mittelstellung zu var. *borealis* f. *scandinavica* *Callier* einnehmen.

Bemerkung: Die ebenfalls durch scharfgelappte Blätter ausgezeichnete var. *Bornmuelleri* *Callier* (l. c. S. 148), von der wir eine Abbildung (Fig. 1) bringen, hat mit var. *ulmifolia* nichts gemein. Sie zählt zu den Formen mit normal großen Blättern und ist in erster Linie charakterisiert durch kahle (junge) Triebe, kahle Blattoberseite, kahle oder fast kahle Unterseite, Nerven und Blattstiele; Blattspitze kurz aber deutlich; Blattoberseite dunkelgrün; untere »Zäpfchen« mitunter wie bei *A. vulgaris* Spach f. *dubia* *Callier* ziemlich lang gestielt. Keinesfalls hybriden Ursprungs.

## Über *Tilia rubra* DC., spontan in Oberbayern, und einiges über ihr Vorkommen im südöstlichen Europa.

Von Prof. J. Bornmüller, Weimar.

Es dürfte nicht unangebracht sein, die Aufmerksamkeit der Floristen Bayerns und der deutschen Alpenländer im allgemeinen einmal auf das Vorkommen von *Tilia rubra* DC. zu lenken, d. h. auf spontanes Auftreten jener nicht-hybriden kahlblättrigen Linde, deren eigentliches Verbreitungsgebiet dem Südosten Europas angehört, nordwärts aber bis an den Nordrand der Alpen und bis auf deutsches Gebiet ausstrahlt. Freilich wissen wir, daß diese Linde selbst in Italien, Südfrankreich und in den Pyrenäen beobachtet ist. Immerhin ist überall ihr Auftreten sowohl hier wie in den Alpen ein sporadisches, und die Angaben darüber sind keineswegs immer zuverlässig, besonders ob es sich nicht etwa um angepflanzte Exemplare handelt.

Unter *Tilia rubra* DC. verstehe ich hier im Sinne des Monographen *Viktor Engler* (Dissertation; Breslau 1909) natürlich nur die westliche auf Europa beschränkte Unterart subsp. *corinthiaca* (K. Koch) V. Engler, die wir in *Cam. Schneiders* Laubholzkunde als eigene Art, *T. corinthiaca* K. Koch, bewertet finden, im Gegensatz zu der östlichen auf Vorderasien, Kaukasus, Krim und Nordpersien beschränkten Unterart subsp. *caucasica* (Rupr.) V. Engler, die im Sinne *Cam. Schneiders* als eigentliche *T. rubra* DC. aufzufassen ist und speziell im Kaukasus bestandbildend auftritt; auf europäischem Boden aber nur auf der taurischen Halbinsel (Krim) festgestellt ist. — Die in den Gärten vorkommenden zahlreichen kahlblättrigen nicht-hybriden Linden, die *Cam. Schneider* unter *T. platyphyllos* Scop. subsp. *pseudorubra* zusammenfaßt, gehören nach Ansicht *V. Englers* ebenfalls der *T. rubra* DC. an, und zwar zum großen Teil der subsp. *T. corinthiaca* (C. Koch) V. Engler.

Der Unterschied dieser beiden Unterarten, subsp. *corinthiaca* und subsp. *caucasica*, deren jede von beiden ganz konforme Variationen in der Blattgestalt — d. h. bald mit tieferzförmiger, bald mit schief abgeschnittener Basis — aufweist, ist übrigens schwer zu definieren, und leider ist das Material besonders aus dem Norden Kleinasiens noch viel zu dürftig, als daß sich die Frage, ob eine scharfe artliche Abtrennung beider Formen möglich ist, schon jetzt definitiv entscheiden ließe. Tatsächlich treten im Norden Kleinasiens Linden auf, die man eher der subsp. *corinthiaca* als der subsp. *caucasica* zurechnen möchte, welche letztere aber wiederum noch in ganz ausgesprochen typischer Form — mit fast grannenartig ausgezogenen Zähnen und mit abgestutzt-schiefem Blattgrunde — gerade noch in den Europa nächstliegenden Provinzen (z. B. in der Troas gesammelt von *P. Sintenis*) vorkommt.

Die Angaben über das Vorkommen der *T. rubra* DC. im Alpengebiet sind sehr kärglich; das liegt aber wohl nur daran, daß dieser Linde bisher nur allzu wenig Beachtung geschenkt wurde. Für ansässige Floristen dürfte es aber ein Leichtes sein, nähere Aufschlüsse über einwandfrei spontanes Auftreten zu sammeln.

# 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: 1921

Band/Volume: [31](#)

Autor(en)/Author(s): Bornmüller Joseph Friedrich Nicolaus

Artikel/Article: [Alnus incana \(L.\) Moench var. \(nov.\) ulmifolia Bornm. 118-121](#)