

Studien heraus sein, zunächst möglichst viele wenn auch noch so kleine Sippengruppen zu finden, abzugrenzen und zu beschreiben und sie dann mit ordnender Hand — verwandtschaftlich richtig — zu den immer größeren systematischen Einheiten aufsteigend zusammenzufassen. Diese beiden Tätigkeiten brauchen nicht zeitlich weit nacheinander, im Gegenteil sie sollten jeweiligen nebeneinander geübt werden. Daraus ergibt sich aber, daß mit fortschreitender Erkenntnis der kleinen Formen der größere systematische Grundriß und feinere Bauplan des *Genus Hieracium* einem stetigen Wechsel unterworfen ist, ja unterworfen sein muß, wie es sich z. B. an den klassischen größeren Publikationen Zahn zeigt. Nachdem nun aber die Möglichkeit der ungeschlechtlichen, apogamen Samenvermehrung fast allgemein für das ganze Genus *Hieracium* angenommen wird, und so die Bildung neuer Zwischenformen jeglichen systematischen Ranges auf eine erstmalige Bastardierung mit folgender apogamer Vermehrung und Beibehalten der ersten Bastardeigenschaften nicht nur vor Jahrmillionen, sondern jederzeit möglich erscheint, hat die Nägeli-Petersche systematische Betrachtungsweise tatsächlich nicht nur den Sinn rein morphologische Beziehungen der Sippengruppen untereinander, wie Zahn zeitweise es wollte, sondern den höheren, die phylogenetischen Beziehungen und ihre tatsächliche Verwandtschaft aufzuklären. Diese Aufgabe kann, soweit überhaupt möglich, nur durch das minutiöseste morphologische Studium annähernd gelöst werden, was um so wichtiger erscheint, als die experimentelle Forschung auf diesem Gebiet ganz außerordentlichen Schwierigkeiten begegnet, die sich durch die Entdeckung der weitgehenden Apogamie eher noch steigerten, vielleicht sogar diese überhaupt als aussichtslos erscheinen lassen. Es wäre daher vielleicht an der Zeit, dieser Art systematischer Bestrebungen, die ja schon durch Nägeli selbst auf eine höhere Stufe gehoben wurden und durch seine Betätigung eine gewisse Weihe erhielten, an den maßgebenden Stellen seitens der berufenen Fachvertreter mehr Beachtung und Förderung, um nicht zu sagen nur Duldung entgegenzubringen.



II. Aus unseren Vorträgen.

Über *Tilia*, die Linde, sprach am 13. und 20. Januar 1916 Studienrat Dr. Vollmann.

Während der Vortrag des zweiten Abends sich mit der Linde im Volksleben befaßte, worüber hier wegen Raummangels nicht berichtet werden kann, behandelte der Vortragende am ersten Abend die Linde in botanischer Hinsicht.

Nach Besprechung der Geschichte des Lindenstudiums und kurzer Charakteristik der einschlägigen Arbeiten von Ventenat, Host, Spach, Courtois, Ortmann, J. N. Bayer, K. Koch, Simonkai, Köhne, Dippel, Heinr. Braun, Viktor Engler und Camillo K. Schneider ging Vortragender auf die wichtigsten anatomischen (Bastfaser, Holzkörper, Färbung der Blattunterseite) und morphologischen Eigenschaften der Linde ein. Schon die Keimpflanzen lassen die einzelnen Arten erkennen, indem die Lappen der handförmigen Kotyledonen bei der Sommerlinde sehr lang und ziemlich spitz sind und der Endlappen häufig geteilt ist, bei der Winterlinde die Lappen kürzer und vorne stumpf und die beiden untersten Lappen häufig geteilt sind, während die Silberlinde ziemlich breite, vorne abgerundete, stets ungeteilte Lappen hat. Die Bärtelung (Domatien) in den Aderwinkeln der Blattunterseite ist für die Erkennung der Arten ein wesentliches Merkmal. Während Lundsström darin eine Anpassung an das Zusammenleben mit Milben, also eine Art Ernährungsgenossenschaft zwischen Pflanze und Tier sieht, erblickt V. Engler in der Erscheinung einen Raumparasitismus der Milben. Vorgewiesenes Material zeigte, daß Domatien

und Gallen öfters schwer zu unterscheiden sind. *Staminodienbildung* läßt sich auch bei Arten verfolgen, denen sie scheinbar fehlt, indem in den meisten Fällen der Mittelstaubfaden einer Staubblattgruppe durch Verbreiterung in ein petaloides Staminodium umgewandelt ist; Engler zieht hieraus den Schluß, daß die staminodientragenden Linden phylogenetisch älter sind.

Nach Besprechung der *Bestäubungsverhältnisse*, wobei die günstige Lage der Nektarien, zweier nebeneinander liegender Grübchen am Grunde der Kelchblätter, der Duft, der in der helleren Färbung der Kelchblätter und des Stützblattes bestehende Schauapparat als Beförderungsmittel für Fremdbestäubung und Bastardbildung erwähnt wurden, wurde der zahlreichen Mißbildungen, wie Lappung und Schlitzung der Blätter, Luftwurzelbildung mit geotropischer Richtung im Inneren hohler Bäume, sowie der geographischen Verbreitung der Gattung gedacht und der *taxonomische Wert* der einzelnen Merkmale für die Systematik besprochen. Dabei fanden auch die in Bayern am häufigsten gepflanzten fremden Lindenarten und Bastarde Berücksichtigung.

Im Wuchse spielen Aufstreben bzw. Überhängen der oberen Äste eine Rolle, z. B. bei *T. tomentosa* und ihren Rassen. Oft ist Kahlheit oder Behaarung der Zweige und Blattstiele von Bedeutung, so bei den Formen der *T. platyphylla* u. a. Die Form des Blattgrundes gibt Parallelförmigkeit bei den einzelnen Arten. Nur wenige Arten, wie z. B. *T. Tuan*, haben ganzrandige Blätter, im übrigen bietet die Gestalt der Blättchen und ihre Begrannung charakteristische Eigentümlichkeiten; die Lappung der Bl. tritt öfters an Schößlingen auf, während die Laubkrone nur gesägten Blattrand aufweist. Der Umstand, daß die Nerven 3. Ordnung mehr hervortreten und parallel laufen, bildet ein Subsektionsmerkmal für die *Trabeculares*, wozu *T. platyphylla* und *rubra* gehören. Behaarung oder Kahlheit des Blattrückens sind von besonderer Wichtigkeit; es treten einfache oder Sternhaare auf, was als Sektionsmerkmal gilt. Wichtig für die Beurteilung sind ausgewachsene Hochsommer- und Herbstblätter der Baumkrone, die der Stockausschläge sind nicht geeignet. Die Breite des Stützblattes, dessen Sitz und die Länge seines Stieles, die Blütenstandlänge im Verhältnis zum anliegenden Blatt sowie zu der des Stützblattes sind unwesentliche, veränderliche Merkmale, die mehrfach überschätzt wurden, ebenso wie die Behaarung bzw. Verkahlung des Griffelgrundes. Sektionsmerkmal ist dagegen die Zahl der Staubblätter (15—50 bei der Sekt. *Anastraea*, (40—)50—80 bei Sekt. *Astrophilyra*). Für Festlegung von Subsektionen wird die holzige oder lederige Beschaffenheit der Fruchtschale verwendet, während die Form der Frucht Subsektions-, Art- oder Varietätsmerkmal bilden kann.

Fossil läßt sich die Linde bis ins Miozän des Tertiärs nachweisen (Umbrien, Böhmen, Brandenburg, auch Holstein, also auch da, wo die Linde heutzutage spontan nicht mehr wächst). Aus Bayern sind fossile Reste nicht bekannt geworden; die Münchener paläontologische Sammlung enthält überhaupt kein als *Tilia* bestimmtes Exemplar; doch scheint es dem Vortr. nicht unwahrscheinlich, daß ein von Al. Braun als *Ficus tiliaefolia* bezeichnetes Stück aus der bekannten Fundstelle in Öningen ein Blatt von *Tilia platyphylla* enthält.

Prähistorisch finden sich *T. platyphylla* und *cordata* bereits in den Pfahlbauten der Schweiz (Hoops, Waldbäume und Kulturpflanzen 1905. 86).

Die Systematik der Gattung *Tilia*, die im Vortrage etwas kürzer behandelt wurde, möge an dieser Stelle in etwas eingehenderer Darlegung folgen, da für Bayern auf diesem Gebiete nur sehr wenige Forschungen vorliegen und es äußerst wünschenswert wäre, daß eine größere Anzahl von Mitgliedern unseren Linden mehr Beachtung schenkte als bisher. Wertvoll wäre namentlich die Feststellung, welcher Art und Rasse die ältesten in Bayern noch vorhandenen Linden angehören; denn da bei den aus frühesten Zeiten stammenden Bäumen kaum an eine Herkunft derselben aus weiter Ferne

zu denken ist, sind hieraus am ehesten Schlüsse auf die ursprünglich heimischen Rassen unserer Linden möglich.

Von den beiden im Gebiete heimischen Lindenarten ist *Tilia cordata* Miller, die Winter-, Stein- oder Kleinblättrige Linde, nicht sehr vielgestaltig. Zwar entstammen den Namenfabriken von Borbás und Heinr. Braun zahlreiche Namen von Varietäten. (Vgl. *Dalla Torre und Sarnthein*, Fl. v. Tir. III. 801); aber die für sie angegebenen trennenden Merkmale beziehen sich größtenteils auf Erscheinungen, die ohne taxonomischen Wert sind, weil sie, oft an einem und demselben Individuum, schwanken.

Gliederung von *T. cordata* Miller:

a) *var. typica* G. Beck. Bl., höchstens mit Ausnahme der obersten eines jeden Zweiges, \pm deutlich herzförmig oder schief-herzförmig, meist 4—7 cm im Längen- und Breitendurchmesser. Blütenstand (2—)5—7 blütig; Frucht angedrückt filzig oder etwas abstehend-wollig.

Dazu: *f. betulifolia* (Hofm.)¹⁾ (= *genuina* „*foliis minimis*“ Rchb. Icon. IV. 5): Bl. sehr klein, 2,5—3 cm im Durchmesser, verhältnismäßig langgestielt; armbütig, Stützbl. sehr klein.

f. maior (Spach)²⁾. Bl. sehr groß, 9—10 cm im Durchmesser.

f. vitifolia V. Engl.: Bl. \pm deutlich 3 lappig. Nur steril beob., vielleicht Monstrosität.

f. cult. aureo-variegata (Schneider): Bl. \pm gelblich panaschiert oder gerandet.

Die *f. cymosa* Rchb., *f. oligantha* Rchb., die teils eine größere Blütenzahl (bis 11) teils eine kleine aufweisen, finden sich auf denselben Bäumen und sind daher höchst überflüssig. — *T. Borbasiana* H. Br. ist nach Link lediglich eine Schattenform mit bleicheren Bärtchen.

b) *var. ovalifolia* Spach (1834) (= *var. truncata* Tausch apud Bayer (1861) = *T. truncata* Hoffm. exs.) (1856); Bl. klein oder mittelgroß, alle am Grunde abgerundet oder schief abgeschnitten, höchstens die untersten eines Zweiges am Grunde schwach und undeutlich ausgeschnitten. — Im Gebiete verbreiteter als die typ. Form.

c) *var. acuminatissima* (Rchb.) Schneider (= *var. acuminata* Wierzbicki in Rchb. exs. No. 1598): Bl. klein, am Grunde nicht herzförmig, mit sehr langer, ungefähr ein Drittel der Blattspreite betragender Spitze. — Aus Bayern bisher nicht bekannt geworden.

T. cordata wird wegen ihres langsameren Wachstums leider heutzutage weniger häufig angepflanzt als früher. Die Bemerkung Thomés, Flor. v. Deutschl. II. 227, daß fast alle unserer riesigen alten Kirchhof- und Dorfplatzlinden der *T. platyphylla* angehören, trifft für Bayern nicht annähernd zu.

T. platyphylla Scop., die Sommer- oder Großblättrige Linde, in Frankreich Holländische Linde genannt, ist äußerst vielgestaltig und ihre Systematik sehr schwierig. Simonkai's Verdienst ist es, den Formenkreis dieser Art einigermaßen geklärt zu haben. Cam. K. Schneider fußt hauptsächlich auf dessen Arbeit, wenn er auch im einzelnen eigene Wege geht. Auf Grund der Behaarung der Bl. lassen sich geographische Unterarten aufstellen; dabei zeigt sich die eigentümliche Erscheinung, daß die atlantische Unterart die stärkste Behaarung trägt, während in Südosteuropa die kahleren Formen verbreitet sind, die gewissermaßen den Übergang zu der im Kaukasusgebiet, in Armenien, Georgien usw. verbreiteten *T. rubra* bilden. Diese Tatsache wird nicht umgestoßen durch V. Englers Be-

¹⁾ Durch die Einklammerung des Namens ist hier wie im folgenden angedeutet, daß der Name von seinem Schöpfer ursprünglich mit anderer Bewertung gegeben wurde. Wo ihm kein weiterer Name folgt, ist mir kein Autor bekannt, der ihn in dieser Kombination gebraucht hätte. Ich unterlasse es, nach Art. 40 der Wiener Regeln meinen eigenen Namen beizusetzen, weil möglicherweise doch irgendwo in der Literatur, die mir vielleicht nicht in ihrem ganzen Umfange bekannt ist, die betreffende Kombination schon vorhanden ist.

²⁾ Spach hat für die gleiche Form an gleicher Stelle einen zweiten Namen *cordifolia*, der für die Form nicht so treffend ist wie die Bezeichnung *maior*.

obachtung, daß bei manchen Linden das Schwinden der Behaarung mit üppigerem Wachstum im Zusammenhange steht. Die atlantische Unterart, die eigentliche *T. grandifolia*, wird von manchen, so auch von Simonkai, als Art aufgefaßt; das gleiche gilt von *T. praecox*, die bei Dalla Torre und Sarnthein l. c. (nach H. Braun) als Art erscheint. Schneider und Engler fassen sie als Unterart bzw. Varietät auf und ihrer Auffassung schließe ich mich nach den gegebenen Merkmalen an.

Gliederung von *T. platyphylla* Scop.

I. ssp. *T. grandifolia* Ehrh. (1789) (= *ssp. eugrandifolia* Schneider (1912) = *T. europaea* L. z. T. (1753) = ? *T. sativa* Haller (1768)): Bl. oberseits und besonders unterseits stark abstehend behaart und dadurch beiderseits bleich; Bärtchen sehr schwach; Blattstiel ziemlich dick, fast halb so lang wie die Spreite. Heimat: Brit. Inseln, südl. Skandinavien. Ob kult. in Bayern?

Hierher vielleicht: *var. mollis* Ortm., Opiz Nom. bot. 1831 S. 22; Spach Monogr. 1834, Ortm. Flor. 1835. 502 (= ? *T. pauciflora* *β. pubescens* Hayne 1813); Bl. dunkel, aber doch oberseits weichhaarig (dagegen Simonkai: Bl. bleich, sehr dicht und abstehend behaart!), Frucht verkehrt eiförmig (Ortmann wohl ungenau: eiförmig); auch Stützbl. weichhaarig.

Fraglich und daher am besten fernerhin unberücksichtigt zu lassen, wenn keine Exsikkaten aufzufinden sind: *T. praecox* Presl in sched. und Rostlinarz II. (1825) p. 39; Ortm. Flor. 1835 p. 501. deren Beschreibung lautet: Fr. kugelig, filzig behaart; Bl. am Grunde schwach gerundet-herzförmig; Stützbl. in die Blütenstiele verschmälert, verlängert, länger als die Blattstiele.

II. ssp. *T. cordifolia* Besser (1809) (= *T. grandifolia* Hortul. 1831 = *T. mollis* Spach (1834)): Bl. beiderseits ausgesprochen grün, weniger dicht behaart als bei voriger; Bärtchen in den Blattachsen deutlich; jüngste Zweige wie die Blattstiele reichlich langhaarig.

Äußerst vielgestaltig! Meine bisherigen Beobachtungen, die sich auch mit der Ansicht von Ortmann (Flor. 1835. II. 500), der freilich der Behaarung zu wenig Beachtung schenkt, und von Reichenbach (Jcon. 1844. 6) decken, geht dahin, daß das wichtigste Merkmal behufs Aufstellung von Varietäten die Gestalt der reifen Frucht bildet.

Darnach scheidet sich:

a) *var. sphaerocarpa* (Rchb.): Fr. fast kugelig, kaum merklich gerippt.

b) Früchte mit (4—)5 deutlich vorspringenden Leisten.

1. *var. obliquifolia* (Ortm.) (in Opiz, Nomencl. bot. 1831, dazu Flora 1835. 501.) (= *piriformis* Rchb. und *turbinata* Rchb. Jcon. 1844 = ? *retusa* Ortm. 1835): Fr. kugelig od. \pm kurz-verkehrt-eiförmig, birn- oder kreiselförmig, also oben mehr abgeflacht; Bl. am Grunde \pm seicht schief-herzförmig. Anscheinend im Gebiete sehr häufig.

2. *var. apiculata* (Courtois) (Mém. s. l. till. (1835) = ? *oxycarpa* Rchb. Jcon. (1844) *): Fr. verkehrt-eiförmig, nach oben etwas zugespitzt; Stützbl. häufig sitzend; Bl. \pm schief herzförmig bis gestutzt. Im Gebiete wahrscheinlich häufig.

Hiezu: *f. vitifolia* (Host): Bl. sehr breit, am Rande lappig-gesägt oder seicht dreilappig; Stützbl. weiß gestielt (?); Behaarung der Blattstiele und der jüngsten Zweige oft schwächer. Vielleicht monströs.

3. *var. leptolepis* (Rchb.) (Jcon. 1844): Fr. sehr schlank, verkehrt-eilänglich, nach oben etwas zugespitzt, nach unten lang-keilig; Stützbl. schmal, oft „kürzer als die Blütenstiele“.

Zur Unterart *cordifolia* gehören auch:

f. monstr. cucullata (Jacq.) Schneider: Bl. tutenförmig gerollt.

*) Der Reichenbachsche Name wird am besten ganz beiseite gelassen; denn die Früchte der Pfarrlinde bei Oppach unweit Bautzen, also vom *locus classicus* für diesen Namen, sind in den von J. Dörfler im Herb. normale unter No. 3811 ausgegebenen Pflanzen des Staatsherbars in München weder deutlich gerippt noch zugespitzt, sondern mehr kugelig und die jungen Zweige und Blattstiele sind kahl, weshalb die Pflanzen, nicht (mit Schneider, Laubhkd. II. 376) zu *ssp. cordifolia*, sondern zu *ssp. P. Braunii* (Simk.) Schneider gehören.

f. monstr. multibracteata (Kunze) Schneider: Auch die einzelnen Blütenstielchen mehrfach mit Stützbl.

f. monstr. laciniata (Miller)¹⁾: Bl. unregelmäßig gelappt, geteilt und geschlitzt. Die im städt. Pflanzgarten in München kultivierte Form letzterer Monstrosität, die spärlich fruchtet, gehört zu *var. sphaerocarpa*.

III. ssp. **T. Braunii** (Simk.): Jüngste Zweige wie die meist schlanken Blattstiele kahl oder sehr schwach behaart; Bl. beiderseits grün, unterseits mit deutlichen hellen Bärtchen, auf den Nerven und schwächeren Adern reichlich und ziemlich lang-weichhaarig. Jedenfalls seltener.

IV. ssp. **T. euplatyphylla** Schneider: Jüngste Zweige kahl oder zerstreut behaart; Bl. unterseits auf den stärkeren Nerven zerstreut behaart, sonst kahl oder nur in der Jugend etwas behaart, Blattstiele meist kahl.

Eine südliche Rasse (Südostfrankreich, Rumänien, in Österreich von Niederösterreich südlich, Ungarn. Davon die Varietäten:

a) Frucht \pm kugelig.

1. *var. corallina* (Host 1831) Schneider (= *rubella* Ortm., Flor. 1835. II. 502): Zweige von Herbst bis Frühjahr rot, dann durch neue Splintbildung wieder vergrünend²⁾, abstehend, durch Narben rau; Bl. breit-eiförmig, am Grunde ungleich herzförmig, oft mit rötlichen Nerven; Stützbl. meist sitzend; Bltstd. 2—4 blütig. Im Geb. selten.

2. *var. latebracteata* (Host): Bl. breit-eiförmig, mit kurzer Spitze, dicht grannig gesägt, die unteren am Grunde herzförmig, die oberen seicht ausgerandet bis fast ausgeschnitten; Behaarung hinfällig. Stützbl. meist gestielt, sehr breit; Bltstd. 3—7 blütig.

b) Frucht verkehrt-eiförmig.

3. *var. mutabilis* (Host) Schneider: Bl. dick, breit-eiförmig, ziemlich groß, am Rande ungleich gesägt, am Grunde deutlich herzförmig (mit Ausnahme der obersten), vorne in eine kurze Spitze verlaufend, Härchen \pm hinfällig.

Der Name „veränderlich“ daher, weil die Bl. schon im Juli eine braungelbe Farbe annehmen und unschön aussehen. Diese Angabe des Autors wohl von untergeordnetem Werte, da doch Witterungsverhältnisse und Untergrund als wichtiger Faktor mitsprechen.

Jedenfalls selten, wenn überhaupt im Geb. vorkommend (Neuburg a. D. angegeben).

V. ssp. **T. pseudorubra** Schneider (= *T. rubra* Auct. et Hortul. ex pte.): Jüngste Zweige kahl; Bl. abgesehen von den Bärtchen nur auf den Hauptnerven der Unterseite schwach behaart, sonst kahl.

Wild im O. und SO. von Mitteleuropa. Zu scheiden:

a) Frucht rundlich.

1. *var. obliqua* (Host 1822) Schneider (= *nitida* Ortm. 1835): Zweige hängend; Bl., bes. die oberen, länglich, länger als breit, mittelgroß, oberseits glänzend, am Grunde schief abgeschnitten, sonst gesägt, mit deutlich begranneten Zähnen; Stützbl. \pm gestielt, oft sehr lang und schmal, aber nicht länger als der Bltstd.

Bayer hat hieran bereits i. J. 1862 die Verbreiterung einzelner Staubfäden beobachtet.

2. *var. intermedia* (Host): Zweige abstehend; Bl. am Grunde abgeschnitten oder seicht-herzförmig, mit kurzer Spitze; Zähne meist am Rande nach unten umgebogen; Zahnung dicht, aber nicht grannig; Stützbl. meist sitzend.

b) Frucht verkehrt-eiförmig.

3) *var. pyramidalis* (Host) Schneider: Zweige aufsteigend; Bl. ungleich-herzförmig, mit kurzer Spitze, freudig-grün, oberseits glänzend; Stützbl. schmal, sitzend.

¹⁾ Auch die beiden Bezeichnungen *f. asplenifolia* Hortul. u. *f. filicifolia* Hortul. beziehen sich auf ähnliche, übrigens sehr vielgestaltige Blattformen und werden am besten durch obigen Namen ersetzt, der wohl der älteste ist.

²⁾ Diese Erscheinung läßt sich allerdings auch bei anderen Varietäten beobachten.

In Schlesien und Polen wild beobachtet.

4. *var. praecox* (Host 1831) *Schneider* (= *var. corymbosa* Ortm. 1835). Zweige abstehend; Bl. sattgrün, unterseits bleicher, bes. die unteren nierenförmig mit kurzer Spitze oder fast stumpf; Stützbl. gestielt; Bltstd. 5—10 blütig.

5. *var. Hoffmanniana* (Bayer 1862) *Schneider* (bei Opiz nom. nud.): Bl. klein, 2,7 : 1,7 cm bis 5 : 4 cm, am Grunde gerundet, bisweilen mit vereinzelt Härchen auf der Unterseite; Stützbl. meist gestielt, Nuß klein; Bltstd. 2—3 blütig.

Bisher nur aus der Kultur bekannt.

6. *var. corylifolia* (Host) *Schneider*: Bl. schief-herzeiförmig, runzelig, eingeschnitten-gesägt, kahl, oberseits sattgrün, unterseits bleicher; Stützblätter meist gestielt; Bltstd. 5—7 blütig.

Außer den beiden heimischen Arten kommen in Kultur noch manche andere sowie auch Bastarde vor. Es seien genannt:

T. rubra DC. (1813), non Bayer (= *T. caucasica* Rupr. (1869), Krimlinde: Jüngste Zweige kahl, rötlich bis blutrot, ältere Zweige gelbbraun oder mehr grau. Knospen spitz-eiförmig, von gleicher Färbung wie die Zweige. Blätter dünn, kahl, oberseits sattgrün und glänzend, am Rande ziemlich gleichmäßig und grobgezähnt; Zähne mit langer, deutlich absteherender Grannenspitze; Bärtchen weißlich; Bltstd. 3—7 blütig; Stützbl. meist gestielt. Fr. rundlich-verkehrt-eiförmig.

T. cordata × **platyphylla** (= *T. vulgaris* Hayne 1813 = *T. europaea* L. z. Tl. (1753) = *T. intermedia* Svensk Bot. I. tab. 40. (1802)*; DC (1824) = *T. pallida* Wierzb. ap. Rehb. Jcon. IV. (1844); dazu auch *T. subparvifolia* Borb., *T. sublanata* Simk., *T. subflavescens* Borb. 1887). Holländische Linde (s. auch oben!).

Dieser schnellwüchsige, kräftige Bastard ist viel im Handel und findet sich an vielen Orten angepflanzt. Wild wurde er im Banat und in Südschweden beobachtet.

T. cordata × **rubra** *var. dasystyla* Stev. (= *T. euchlora* Koch (1866) = *T. multiflora* Simonk. (1888) = *T. dasystyla* Hortul. (non Stev.)). Auch Krimlinde genannt. Durch die festen, oberseits glänzenden, unterseits grau-grünen, rostrot gebärteten, sonst kahlen, am Rande grannig gesägten Blätter sehr ausgezeichnet. Griffel bis zur Mitte behaart.

Bewährt sich in der Kultur, wenngleich auch sie gegen die Milbenspinne (*Tetranychia telaria*) nicht ganz widerstandsfähig ist. Sie wird häufig angepflanzt, z. B. die 90 Linden im Luitpoldparke in München.

Die bisher behandelten Formen gehören zur Sektion *Anastraca* (Sternhaare fehlen gänzlich), die folgenden zur Sektion *Astrophilyra* (ἄστρον Stern, Sternhaar, γυλόφα Linde).

Zur Subsektion *Ebarbulatae*, denen die Bärtchen in den Aderwinkeln völlig fehlen, zählt:

T. tomentosa Moench (1785) (= *T. alba* Ait., Hort. Kew. (1789), Waldst. u. Kit. 1799, non Michaux = *T. argentea* Desf. (1813). Ungarische Silberlinde. Der meist dichte Sternfilz der Blattunterseite, der Mangel der Bärtchen (in der Jugend ist auch die Blattoberseite behaart), die breit-eiförmige bis fast rundliche Gestalt des Bl., die eiförmigen oder fast kugeligen, zart gerippten Früchte kennzeichnen diese echt pontische Art, die in Süd- und Ostungarn, Rumänien, auf der Balkan-Halbinsel (waldbildend), in S.-W.-Rußland, Kleinasien (Bithynien) verbreitet ist, im Kaukasus aber fehlt. Sie kommt in Bayern nicht wild, aber seit langer Zeit in Kultur vor, eignet sich jedoch hierfür nur bei freiem, sonnigem Stande und wärmerem Klima. In München reifen weder Früchte noch Holz aus; gerne reißt der Frost die Stämme auf. Trotzdem trifft man da und dort prächtige alte Bäume an.

*) Hätte die Priorität, wenn die Abbildung derart wäre, daß man den Bastard zweifellos zu erkennen vermöchte.

So gut umrissen diese Art im weiteren Sinne ist, so schwierig und noch ungeklärt ist ihre Systematik im einzelnen. Hier spielt zunächst die Frage des Artcharakters von *T. petiolaris* DC. herein, die seit langem in Gärten und Anlagen als *T. alba* kultiviert wird. Manche Autoren, wie Simonkai und V. Engler, stellen sie zu *T. tomentosa*; ersterer spricht ihr lediglich eine stärkere Sternhaarbekleidung der Blattoberseite zu. Schneider, Laubholzkunde II. 386, dagegen betrachtet sie als Art und stellt folgende trennende Merkmale auf:

T. tomentosa: Wuchs ausgesprochen pyramidal mit dichter Krone und steif aufstrebenden Ästen; Bl. ebenso lang wie breit; Fr. eiförmig oder länglich, spitz, ± deutlich gerippt.

T. petiolaris: Krone zwar hochförmig, aber Äste gegen die Peripherie ± überneigend; Bl. im allgemeinen länger gestielt, überhaupt länglicher, an der Basis vorwiegend mehr gestutzt; Fr. mehr niedergedrückt kugelig, nicht kantig, sondern ± gefurcht und gewölbt (gebuckelt).

Aber bei den von mir in München an vielen Stellen beobachteten Bäumen ließ sich ein Jneinandergreifen der beiden „Arten“ zugeschriebenen Merkmale in vielen Fällen feststellen. Namentlich fehlt bei sonst ausgesprochenen Merkmalen der *T. petiolaris* die ihr zugeschriebene Eigentümlichkeit der Frucht. Wie somit der Artcharakter nach den dahier kultivierten Bäumen nicht begründet erscheint, so hat Janchen (Mitt. Natw. Ver. f. Steiermark. 51. 1915. 189) die gleiche Erfahrung an den wildwachsenden Bäumen gemacht.

Als Merkmale der *f. typica* Simk. (1888) von *T. tomentosa* sind wohl festzuhalten: Wuchs pyramidal, Äste steif aufstrebend; Bl. unterseits weißfilzig, am Grunde ± herzförmig.

Davon zu scheiden: *var. intermedia* V. Engler (= *T. tomentosa* v. *horizontalis* Host). Laubkrone eiförmig, etwas lockerer als bei der Stammart, mit leicht überhängenden Zweigen. In Kult. anscheinend sehr verbreitet.

Ferner *var. inaequalis* Simk. (1888) Bl. von verschiedener Größe, am Grunde abgestutzt oder sehr ungleich herzförmig, unterseits mit dichtem, grünlich-weißem Filze. (Die *Var. obliqua* Thümen (1887) ist enger gefaßt und bleibt daher besser ganz außer Betracht.)

Späth, die bekannte Baumzüchterei in Berlin, führt in seinem Kataloge auch eine *var. canescens* Hortul. auf, die unterseits grau grüne Bl. hat. Inwieweit hiemit *var. virescens* Spach (1834) (= *calvescens* Schur (1866)), die grau-grünen Blattrücken mit sehr zerstreuten Sternhaaren hat, übereinstimmt, ist nicht ganz klar; bereits Spach vermutete in letzterer einen Bastard („an hybrida?“).

Die von Borbás (1892) aufgestellte und bereits 1891 im Herb. normale als N. 3814 ausgegebene Form *stenomalla*, die auf der Blattunterseite dünneren Filz hat, erübrigt sich wohl, nachdem doch der eine oder andere der vorhandenen Namen brauchbar ist.

Die Bastarde *T. cordata* × *tomentosa*, und zwar *T. Juranyiana* Simk. (= *cord.* > × *toment.*) und *T. Hegyescensis* Simk. (= *cord.* × < *toment.*), sowie *T. platyphylla* × *tomentosa* (= *T. Haynaldiana* Simk. = *phatyph.* × < *tomentosa* Simk. = *T. argentea* β. *virescens* A. Br.) werden in Kultur im Gebiete bisweilen anzutreffen sein.

Die in Ostasien und Amerika heimische Subsektion *Micranthae* ist in Herbarien öfters in der Art *T. pubescens* Ait. vertreten, oft aber anderes als solche bestimmt. Sie hat außer den auf der Unterseite mit Bärtchen und Sternhaaren versehenen, öfters ± breit-herzförmigen, ziemlich kurz bespitzten Blättern und ziemlich kleinen Blüten etwas behaarte, erst später ± verkahlende Zweige.

Endlich kommt noch die Subsektion *Macranthae* in Betracht, gleichfalls in Ostasien und Amerika beheimatet; doch erscheinen im Gebiete nur *T. heterophylla* und *T. americana*, beide aus Amerika stammend, in Kultur.

T. heterophylla Vent. (1802) (= ? *T. macrophylla* Mérat (1821) fide Rehder = *T. americ.* *var. heteroph.* Lond. (1838) = *T. gigantea* und *T. longifolia* Host. *ex pte.*). Ihre Blätter sind öfter länglich-eiförmig als rundlich, meist sehr

groß (bis 20 cm lang und bis 16 cm breit), fein- und kurzgesägt, am Grunde herzförmig oder schief abgestutzt, unterseits von anliegenden Sternhaaren silbergrau, oberseits verkahlend. Die Bärtchen fehlen in den Aderwinkeln des Blattgrundes, sind dagegen in den Aderwinkeln 2. und 3. Ordnung vorhanden; Blattstiele kahl; Bltstd. 6—14 blütig; Frucht kugelig.

Seit langer Zeit in Europa in Kultur, oft in Gärtnereien unrichtig als *pubescens* oder *americana* bezeichnet.

T. americana L. (1793) (= *T. nigra* Borkhausen (1790) = *T. latifolia* Salisb. (1796) = *T. glabra* Vent. (1802) = *T. canadensis* Mich. (1803) = *T. mississippiensis* Bosc (in: *Nouv. cours de l'agriculture*, non DC.). Unter ihren Merkmalen sind die festen, breit-eiförmigen, am Grunde schief-herzförmigen oder abgestutzten beiderseits grünlichen, unterseits abgesehen von den Achselbärtchen (meist) kahlen, scharfgrannenzähnig gesägten Blätter besonders bemerkenswert. Der Bltstd. ist 5—mehrblütig, \pm hängend, die Frucht rundlich oder verkehrt-eilänglich, rippenlos, dickwandig, der Griffel bis zur Fruchtreife bleibend.

Es sind aber auch Formen vorhanden, deren systematische Stellung noch unklar ist. *T. americana* ist wegen der Kahlheit ihrer Blätter jedenfalls das fremdeste Glied in der Sektion *Astrophilyra*.

Allein es sind doch auch Formen festgestellt, die auf der Blattunterseite Sternhaare tragen. Ob nun diese spontane Abänderungen oder Bastarde darstellen, ist noch zu klären, was in Nordamerika in freier Natur festzustellen wäre, in Europa nur durch Zucht möglich ist, wobei man aber bis zu einer endgültigen Entscheidung sich mit mindestens 20 jähriger Geduld wappnen muß.

Die hier einschlägige *var. vestita* A. Braun ap. Döll, Rhein. Flor. 1843, wird von mehreren Autoren als Gartenbastard der *T. americana* und *tomentosa* angesehen. Möglicherweise aber kann *T. velutina* K. K. Mackenzie als eine selbständige sternhaarige Form der *T. americana* aufgefaßt werden ¹⁾.

Die *var. cyclophylla* V. Engler (= *hybrida superba* Host) hat prächtige, dunkelgrüne, großblättrige Belaubung; *var. megalodonta* V. Engler außer den eben genannten Eigenschaften auch noch größere Blattzahnung.

In Anlagen und Gärten trifft man auch Bastarde:

T. americana \times **cordata** = *T. flavescens* A. Braun (1843), einschließlich *T. floribunda* A. Braun) ist in europäischen Gärten entstanden. Aus der Baumschule von Späth in Berlin stammt *T. Spaethii* L. Späth (1912) (= *T. americ.* \times *cordata*), die auch in der Münchener städt. Baumschule bereits in größerer Zahl heranwächst und demnächst in die städt. Anlagen verpflanzt werden wird. Sie soll härter und widerstandsfähiger als *T. euchlora* sein.

T. americana \times **platyphylla** (= *T. praecox* A. Braun (1843), non Host). Dazu *T. carlsruhensis* Simk. (1888), die = *americ.* \times *< platyph.*, und *T. flaccida* Host (1862), die *americ.* — \times *platyph.* ist.

T. americana \times **tomentosa** (= ? *T. neglecta* Spach (1834) ²⁾ = *T. Moltkei* S. Späth (1883) = *T. americana* *var. pubescens* Dippel 1893 = *T. spectabilis* Dippel (1893) = *T. Blechiana* Hortul. Bezeichnend für den Bastard ist das gänzliche Fehlen der Bärtchen neben der \pm lockeren bis sehr spärlichen Bekleidung mit Sternhaaren, dazu die dicke Konsistenz und die grobe, grannige Zahnung der Bl.

T. americana \times **heterophylla** (= *T. stellata* Hartig = ? *T. pubescens* Koch, non Ait. = *T. gigantea* Hortul. *ex pte.* = *T. macrophylla* Hortul. *ex pte.* etc. Die bei *heteroph.* so häufige l ä n g l i c h - eiförmige Blattform macht sich neben der Flockenbekleidung und der geringeren Begrannung der Blattzähne geltend.

¹⁾ Vergl. Schneider, Laubholzkde. II. 381.

²⁾ Die wichtigsten Merkmale sind aus der Beschreibung von Spach nicht ersichtlich; ebenso wenig haltbar ist seine Ansicht, daß Nordamerika die Heimat des Bastardes ist, der sicher, und zwar wohl in Europa, in Kultur entstanden ist.

Aus den vorstehenden Ausführungen dürfte erhellen, daß das Studium der Gattung nicht allein mannigfaches Interesse sondern auch manche noch unentschiedene Fragen zu lösen gibt. Möchte die dadurch unseren Mitgliedern gegebene Anregung auf fruchtbares Erdreich fallen! Etwa gewünschte Aufschlüsse werden stets gerne erteilt.

F r. V o l l m a n n.



III. Bücheranzeigen.

Schnegg, H., Die eßbaren Pilze und deren Bedeutung für unsere Volkswirtschaft und als Nahrungsmittel (München, Natur und Kultur, 88 pg., 32 Abb., 3 Tab. 1916).

Das vorliegende Bändchen muß als eines der besten der ganzen Pilzliteratur bezeichnet werden. Es versucht mit Glück die wenigen giftigen Pilze kennen zu lehren, die übrig bleibenden sind entweder eßbar oder im schlimmsten Falle ungeschmackhaft. Nase und Zunge kann an Ort und Stelle entscheiden, ob man einen Pilz im gegebenen Fall mitnehmen will oder nicht. So gibt es im ganzen Deutschen Reich höchstens 10 giftige Pilze, von denen *Boletus Satanas* obendrein selten ist. Darunter sind auch einige zweifelhafte gerechnet, so daß obige Angabe eine Maximalzahl darstellt. In der näheren Umgebung von Freising hat Verfasser ca. 120 eßbare Pilze festgestellt, also eine sehr stattliche Zahl.

Den Vergiftungsfällen wird eingehend an Hand zahlreicher Studien nachgegangen; den Nährwert und die Zusammensetzung der Pilze erläutern 3 Tabellen. Die wichtigsten Vertreter der einzelnen Gruppen werden in Wort und Bild gleich gut dargestellt. Besonders die Abbildungen verdienen hervorgehoben zu werden. Bilder wie von *Lepiota procera*, *Helvella crispa*, *Marasmius alliatus* usw. sind nicht alltäglich, dabei handelt es sich um nicht farbige Darstellungen.

Den Schluß bilden wertvolle Winke über Konservierung. Das ganze Büchlein, welches durchweg auf jahrelangen eingehenden Studien des Verfassers beruht, verdient weiteste Verbreitung.

Boas, Weißenstephan.



IV. Vereinsnachrichten.

Am 20. März 1916 hatten Ihre Majestät die Königin Marie Therese, die hohe Protektorin der Gesellschaft, die Gnade, die beiden Vorsitzenden in Audienz zu empfangen und den Jubiläumsbericht sowie die letzten Nummern der „Mitteilungen“ entgegenzunehmen. Auch bei dieser Gelegenheit bekundeten Ihre Majestät wiederum die wärmste Teilnahme für die Geschicke und Bestrebungen der Gesellschaft, insbesondere auch für die Tätigkeit auf dem Gebiete des Pflanzenschutzes.

Änderungen im Mitgliederstande. (Stand vom 15. Juni 1916.)

Z u g a n g:

Kunz Dr. Karl, prakt. Arzt in Neustadt a. Haardt. — Lahm Dr. Karl, Kgl. Garnisonsarzt, Germersheim. — Kgl. Präparandenschule in Lohr a. Main — I. — Ronniger Karl, K. K. Rechnungsrat am Finanzministerium, Wien XII, 2 (Strohberggasse 29). — Seibold Karl, Lehrer, Bayreuth (Rupprechtstrasse 10/1) — VIIIa. — Zimmermann Walter, Apotheker, Freiburg i. Br. (Schwarzwaldstr. 2).

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: [Mitteilungen der Bayerischen Botanischen Gesellschaft zur Erforschung der heimischen Flora](#)

Jahr/Year: 1916

Band/Volume: [3_1916](#)

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

Artikel/Article: [Aus unseren Vorträgen. 331-339](#)