

Chemnitz, berichtet. Es sei mir gestattet seine Beobachtungen kurz zur Kenntnis zu bringen:

1. Bäume.

Zurückgefroren waren:

Birken, verschiedene Sorten.

Rotbuchen.

Weißbuchen.

Frostplatten am Stamm usw. wiesen auf:

Robinien, die Form *Bessoniana*. Neupflanzung.

Linden. Neupflanzung.

Platanen.

Ulmen, Pyramiden.

Pappeln, besonders *Simonii* Carr.

2. Sträucher.

Stark zurückgefroren, zum Teil ganz abgestorben waren:

Acer campestre.

Azalea mollis u. a.

Cornus-Sorten.

Cotoneaster.

Cytisus purpureus Scop.

Deutzien.

Ligustrum ovalifolium.

Hibiscus.

Spiraea ariifolia u. a. m.

Symphoricarpos.

Ribes nigrum.

Weigilien.

Rosen, fast alle Sorten bis auf die Veredelung zurückgefroren.

3. Immergrüne Gehölze.

Rhododendron. Starker Blattverlust.

Efeu. Etwa 50% ausgewintert.

4. Coniferen.

Thuja occidentalis, vollständig erfroren.

Chamaecyparis pisifera „ „

Taxus baccata, stark zurückgefroren.

Witterungseinflüsse 1908—09 im botanischen Garten zu Kopenhagen.

Von Axel Lange, Universitätsgärtner, Kopenhagen.

Schon im Herbst 1908 konnte man ahnen, daß verschiedene Bäume und Sträucher im Kopenhagener botanischen Garten nicht übermäßig gut durch den Winter kommen würden.

Der Sommer 1908 war allerdings sehr schön gewesen, warm und mit ausreichenden Niederschlägen, so daß man hätte erwarten können, daß die jungen Triebe sehr gut ausreifen würden; aber der September gab wenig Regen, und bei der reichen Belaubung hatten die Bäume und Sträucher gerade viel Bodenfeuchtig-

keit nötig. Der Oktober war außerordentlich trocken und machte die Sache noch schlimmer; und nun der November! Schon in der zweiten Woche brachte er einen derben Frost (in der Woche 5—11: -5^0 , $-5,4$, $-7,1$, $-4,6$, $-6,1$, $-3,1$, $-0,6$), dem allerdings später mildere Witterung folgte, der aber doch Schaden genug angestiftet hatte. Auch dieser Monat hatte nur unbedeutende Niederschläge, und beim Umpflanzen von Bäumen konnte man beobachten, daß der Boden ungewöhnlich trocken war. Ich fürchtete einen kalten Winter, und besonders, daß der Frost den Boden für längere Zeit härten würde, wodurch das Eindringen von Feuchtigkeit in das Erdreich schwer oder unmöglich sein würde. So kam es auch teilweise: der Dezember brachte keine Besserung, der Januar war zwar normal, der Februar aber kalt und trocken, und erst im März und April kam reichliche Feuchtigkeit, dazu aber niedrige Temperatur. Das Bild dieser Zeit war also folgendes: Herbst trocken, Winter trocken und kalt mit wenig schützender Schneedecke, Frühjahr kalt.

Ich gebe hier eine Übersicht über die Temperatur und Feuchtigkeitsverhältnisse in dem erwähnten Zeitraum. Die Ziffern sind aus den monatlichen Berichten des meteorologischen Institutes zu Kopenhagen ausgezogen. Die Feuchtigkeitsprozente gelten für das Kopenhagener Amt, die Temperaturen gelten für Kopenhagen (Landwirtschaftliche Hochschule). Die Temperaturgrade sind in Celsius angegeben.

1908—09	September	Oktober	November	Dezember	Januar	Februar	März	April	Mai
Abweichung von der Normaltemperatur	-0,3	+1,2	-1,2	+0,3	+0,4	-1,8	-1,7	-1,2	-1,7
Frosttage im Monat	0	0	14	13	22	26	22	8	2
Niedrigste Temperatur des Monats	6,3	1,1	-7,1	-10,9	-8,1	-11,9	-9,5	-4,0	-0,9
Niederschlag in mm	54,0	7,3	41,0	19,2	33,7	19,7	35,4	44,4	37,5
Abweichung von der normalen Niederschlagsmenge . . .	-18 $\frac{0}{100}$	-89 $\frac{0}{100}$	-20 $\frac{0}{100}$	-54 $\frac{0}{100}$	0	-35 $\frac{0}{100}$	+13 $\frac{0}{100}$	+52 $\frac{0}{100}$	0

Eine größere Anzahl unserer Bäume und Sträucher hat durch diese ungünstige Witterung gelitten — ich glaube die Dürre hat mindestens ebensoviel Schuld daran, wie der Frost —, während andere Arten wieder garnicht gelitten haben. Mag aber ein solcher Winter Schaden bringen und mag es selbst längere Zeit dauern, bis die Schäden wieder repariert sind, so lernt man doch auch bei solcher anomalen Witterung viel bez. der Widerstandsfähigkeit der verschiedenen Gehölzarten. Keine von den hier besprochenen Bäumen und Sträuchern waren geschützt, nur der Boden war in einigen Fällen mit einer dünnen Schicht von verrottetem Dung bedeckt.

Ich bedaure, nur mitteilen zu können, wie die meist nur in ein oder zwei Exemplaren hier vorhandenen Pflanzen ausgehalten haben; es wäre viel besser, wenn diese hundertweise die Probe hätten bestehen müssen, aber ich bin doch überzeugt, daß auch diese kleinen Mitteilungen einen nützlichen Beitrag zur Beobachtung der größeren oder geringeren Widerstandsfähigkeit der bei uns angepflanzten Exoten bilden.

Acanthopanax senticosus unbeschädigt.

Acer carpinifolium hat sehr wenig gelitten.

Actinidia Kolomikta unbeschädigt.

Ampelopsis aconitifolia nur wenig gelitten.

— *serjaniifolia* hat einige vertrocknete Zweige.

Armeniaca dasycarpa hat im Frühjahr sehr gut geblüht, entwickelte aber nur wenig Laub, das später verwelkt ist; der Baum scheint jetzt ganz gut zu sein.

Artemisia procera hat nicht gelitten.

Artemisia Stelleriana abgestorben.

— *tridentata* abgestorben.

Atraphaxis lanceolata unbeschädigt.

Aucuba japonica und Var. hat nur ganz unbedeutend gelitten.

Berberis crispa ist zwar stark zurückgefroren, treibt aber gut aus dem alten Holz wieder aus.

Berberis Darwinii, ein Exemplar ist ziemlich bis zum Boden zurückgefroren, ein anderes zeigt einige Zweige unbeschädigt, andere nur an den Spitzen erfroren.

Berberis heterophylla hat nicht gelitten.

— *Lycium*, ein Strauch, der seit Jahren im Topfe kultiviert war, wurde im Sommer 1908 ausgepflanzt; dieses Exemplar war nur an den Zweigspitzen beschädigt.

Berberis pruinosa. Die vorjährigen Triebe sind bis zur Hälfte heruntergefroren.

Berberis stenophylla. Ein schöner und prächtig entwickelter Strauch, mußte ungefähr zu einem Drittel weggeschnitten werden.

Berberis Thunbergii hat gar nicht gelitten.

— *umbellata*, zwei alte und zwei jüngere Pflanzen; auf den alten waren viele, auf den jungen alle Zweige etwa 15—20 cm von der Spitze ab trocken.

Bridgesia spicata wird immer durch den Winter geschwächt; so auch dieses Jahr.

Broussonetia papyrifera hat wenig gelitten, mit Ausnahme von einer Pflanze, die schon 1908 schwächlich war.

Buddleia intermedia hat nicht gelitten.

— *variabilis* hat gar nicht gelitten.

Calycanthus floridus hat sehr schwer gelitten; die Zweige sind stark zurückgefroren.

Calycanthus occidentalis ebenso.

Caryopteris Mastacanthus hat ziemlich stark gelitten, mehr als sonst.

Ceanothus-Arten haben auch sehr schwer gelitten, viel mehr als sonst.

Celastrus orbiculata. Einer am Spalier, hat nicht gelitten, während einer am freistehenden Pfosten in den Spitzen ein wenig beschädigt war.

Cerasus depressa, eine war unbeschädigt, eine hatte wenige tote Zweige.

— *incana*, eine junge und eine alte Pflanze, beide unbeschädigt.

— *Laurocerasus* war schon 1908 schwächlich und hat viel gelitten.

Chamaebatiaria Millefolium hat in allen 5 Exemplaren nicht gelitten.

Chimonanthus fragrans. Alle Zweigspitzen sind vertrocknet.

Cissus orientalis. Diese Pflanzen haben wir früher immer im Hause gehalten, seit 1905 werden sie aber doch im Freien kultiviert, wo sie sich als ganz hart erwiesen haben; so auch dieses Jahr.

Clerodendron trichotomum unbeschädigt.

Coriaria. Wir haben unter dem Namen: *japonica*, *myrtifolia* und *sarmentosa* ziemlich ähnliche Pflanzen erhalten; alle Exemplare sind etwas an den Spitzen vertrocknet.

Coronilla Emerus, einige Zweige sind dürr.

Cotoneaster affinis ebenso.

— *nummularia*, auch dieser Strauch, der sonst ganz hart ist, hat viele dürre Zweige.

Cydonia japonica. Zwei davon haben vereinzelte trockene Zweige, die anderen sind unbeschädigt.

Daphne caucasica. Alle sind unbeschädigt.

— *Cneorum* ebenso.

Deutzia crenata mit Var. Sehr viele dürre Spitzen.

Deutzia staminea mit Var. Sehr viele dürre Spitzen.

Elsholtzia polystachya. Eine Pflanze ist ganz abgestorben, die zweite treibt von unten aus. In den Wintern 1906/07 und 1907/08 hat sie sich sehr gut erhalten; die 1908-Triebe, die bis 2 m lang waren, sind in einer Höhe von bis 90 cm über dem Boden wieder ausgetrieben.

Enantiosparton (Genista) radiatum unbeschädigt.

Escallonia rubra. Seit 1902 haben wir diesen chilenischen Strauch dicht an einer Mauer ausgepflanzt. Er hat sich sonst sehr gut gehalten, ist aber diesmal tief heruntergefroren und treibt nur schwächlich aus.

Evonymus Bungeana unbeschädigt.

— *Carrierei* ebenso.

— *japonica* ist ebenfalls unbeschädigt.

— *radicans*, teils kleine, teils große Pflanzen, haben absolut nicht gelitten.

Euptelea polyandra unbeschädigt.

Exochorda Albertii hat nicht gelitten.

Fontanesia phillyreoïdes. Die eine Pflanze ist an den Spitzen der Zweige trocken, die andere, die auf höherer und trockener Lage steht, hat außerordentlich gelitten.

Fothergilla Gardeni ganz unbedeutend beschädigt.

Fraxinus dimorpha unbeschädigt.

Halesia corymbosa und *hispida*, die ganz ähnlich aussehen und die sich vielleicht, wenn sie zur Blüte kommen, als eine Art entpuppen, haben gar nicht gelitten.

Hedera colchica, davon zwei am Spalier, zwei freistehende, sind unbeschädigt.

Hedera dentata am Spalier, hat nicht gelitten.

— *Helix* (verschiedene Varietäten). Die meisten haben nicht gelitten, doch sieht man ihnen den Einfluß des Winters an: *conglomerata* mit einem toten und einem geschwächten Exemplar, eine *albo-marginata* tot, eine ebensolche am Spalier unbeschädigt; eine *inaequiloba* geschwächt und eine *pedata* tief heruntergefroren. Alle diese sind freistehend; die Spalierexemplare haben nicht gelitten.

Helwingia japonica unbeschädigt.

Hibiscus syriacus, ein alter Strauch ist ziemlich unbeschädigt, drei junge Pflanzen sind ein wenig trocken in den Zweigspitzen.

Hydrangea aspera unbeschädigt.

— *petiolaris* ebenso.

Hypericum patulum ist mehr als gewöhnlich zurückgegangen, treibt aber gut aus dem alten Holz wieder aus.

Hypericum prolificum. Zwei haben gar nicht gelitten, zwei sind tot.

Ilex decidua hat nicht gelitten, treibt sehr spät aus.

Indigofera Gerardiana (*Dosua hort.*), die Spitzen der Zweige sind vertrocknet.

Itea virginica hat ziemlich stark gelitten.

Jamesia americana unbeschädigt.

Jasminum officinale am Spalier, ist stark zurückgefroren.

— *Wallichianum*, eins am Spalier hat nur wenig gelitten, ein im Sommer 1908 ins freie Land ausgepflanztes Exemplar ist trocken in den Zweigspitzen.

Kerria japonica mit Var., hat trockene Spitzen.

Leycesteria formosa ist beinahe bis zum Boden heruntergefroren; treibt wieder gut aus.

Ligustrum Ibota hat wenig gelitten.

— *Quihoui* ebenso.

— *Stauntonii* hat eine Menge kleiner trockener Zweige.

Maclura aurantiaca ist stark zurückgefroren.

Mahonia Aquifolium, eine 60 m lange Hecke, hat beinahe gar nicht gelitten.

— *diversifolia* hatten stark gelitten.

— *fascicularis* ebenso.

Microptelea parvifolia (*Ulmus chinensis*) hat erst nach dem Austreiben der Blätter gelitten, so daß mehrere Zweige jetzt verwelkte Blätter besitzen.

Nuttallia cerasiformis, zwei unbeschädigte und eine mit abgestorbenen Zweigen.

Olea Aquifolium. Bis 1902 waren alle unsere Exemplare unter Glas kultiviert. 1902 wurde eine Pflanze und 1907 eine andere frei ausgepflanzt; sie haben sich stets vollständig hart gezeigt, sind auch dieses Frühjahr so schön und frisch wie sonst.

Orixa japonica hat nicht gelitten.

Parrotia persica ganz unbeschädigt; hat in diesem Frühjahr sehr reichlich geblüht.

Paulownia imperialis, unser alter Baum hat stark gelitten. Zwei starke Zweige im untersten Teil des Baumes sind ganz trocken, und der übrige Teil des Baumes hat eine Menge von dünnen Spitzen. Die jungen Pflanzen sind bis zur Hälfte zurückgefroren.

Periploca graeca hat nicht gelitten.

Polygonum baldschuanicum ebenso.

— *multiflorum*, ungefähr bis zur Wurzel abgestorben.

Quercus Ballota wurde 1908 versuchsweise ausgepflanzt, hat allerdings etwas gelitten, doch nicht besonders viel und treibt wieder gut aus.

Rhamnus utilis, viele kleinere Zweige und Zweigspitzen sind vertrocknet.

Rhododendron Cunninghamii, einzelne Zweige abgestorben.

Rhodotypus kerrioides, vertrocknete Spitzen.

Ribes Gayanum (ob echt?) hat nur unbedeutend gelitten.

Robinia viscosa, viele kleineren Zweige und Zweigspitzen sind trocken.

Romneya Coulteri hat sich seit Jahren sehr gut gehalten, schien dieses Jahr ganz tot, hat aber später Wurzeltriebe zum Vorschein gebracht. Die Pflanze ist aber sehr geschwächt.

Rosa Banksiae, eine am Spalier hat nicht gelitten, eine freistehende Pflanze ist zurückgefroren, treibt aber gut aus.

Rosa gallica damascena v. *trigintipetala* hat stark gelitten.

— *Leschenaultiana* ebenso.

— *multiflora*, einige trockene Zweige und Spitzen.

Ruscus aculeatus hat nur ganz unbedeutend gelitten.

Sarothamnus scoparius, zwei sind tief heruntergefroren, vier sind unbeschädigt.

Schizandra chinensis, nur die Spitzen der Zweige haben gelitten.

Securinega ramiflora, wie gewöhnlich eine Menge von dünnen trockenen Zweigen.

Skimmia japonica hat nur wenig gelitten.

Sophora japonica unbeschädigt.

Stachyurus praecox hat nur wenig gelitten.

Symphoricarpus montana sehr stark gelitten.

Syringa japonica ganz unbeschädigt.

Tecoma radicans, am Spalier; wie gewöhnlich sind mehrere Zweige tief heruntergefroren.

Ulex europaeus ist etwas beschädigt.

Ulmus turkestanica hat nicht gelitten.

— *viminalis*, einige von den niedrigsten Zweigen sind abgestorben.

Vitex Agnus castus ist ganz bis zum Boden heruntergefroren; treibt ganz schwach aus.

Vitis californica hat gelitten.

— *rupestris* hat nur wenig gelitten.

— *elegans*, eine hat viel gelitten, die andere wenig.

— *Labrusca* ist tief heruntergefroren.

— *Lincecum* hat viel gelitten.

— *riparia* nur wenig gelitten.

— *Solonis* nur wenig gelitten.

Xanthoxylon Bungeanum hat ziemlich stark gelitten, indem die vorjährigen Triebe bis zur Hälfte zurückgefroren sind. Treibt wieder sehr gut aus.

Xanthoxylon planispinum ist noch stärker zurückgefroren und treibt nicht so gut aus wie *Bungeanum*.

Beiträge über Frostschäden im Winter 1908/09.

Von G. Büttner, Forstgarteninspektor. Tharandt.

Der vergangene Winter dürfte wohl manchem Pflanzenfreunde und Gartenbesitzer in nicht sehr angenehmer Erinnerung sein, hat derselbe doch unter Bäumen, Sträuchern, Stauden usw. namentlich unter immergrünen Pflanzen und Rosen ganz gewaltigen Schaden angerichtet und doch konnte man über allzu strenge Kälte nicht klagen, denn das Thermometer ist, wenigstens in hiesiger Gegend, nicht unter -18° C. zurückgegangen. Dagegen durfte wohl in der langen Zeitdauer desselben und in der großen Trockenheit, die schon im Spätsommer 1908 einsetzte, die Hauptsache, namentlich an Verlusten immergrüner Gewächse zu suchen sein, ferner in der verhältnismäßig früh eintretenden Kälte, am 22. Okt. früh -12° C., während wenige Tage vorher noch zur Mittagszeit bis $+20^{\circ}$ C. zu beobachten war, wodurch eine große Anzahl zarterer, laubabwerfender Pflanzen, besonders Rosen, die zu dieser Zeit noch in voller Vegetation standen, zugrunde gegangen sind, ganz abgesehen von der beträchtlichen Anzahl Kalthauspflanzen in Gärtnereien, die damals noch nicht eingewintert waren. Vom 20. Oktober ab hielt der Frost mit fast immer wehenden trockenen Winden, die bis Ende Dezember wenig Unterbrechung erfuhren, an, wodurch eine stellenweise über 1 m starke Frostschrift im Erdreiche entstanden war. Der Ende Dezember und Anfang Januar fallende Schnee blieb zu kurze Zeit liegen, um den Pflanzen wesentlichen Schutz zu gewähren, während das beim Tauwetter entstandene Schmelzwasser des zu starken Frostes wegen nicht in den Boden eindringen konnte, wodurch dieser im Frühjahr an vielen Stellen staubtrocken war. Die Folge mußte sein, daß bei immergrünen Gehölzen, Rhododendron, Coniferen usw. sehr lange Zeit die Verdunstung durch die Blätter eine stärkere war, als die Aufnahmefähigkeit aus dem Boden. So lange nun die kühle Witterung anhielt, sah man den Pflanzen nicht viel an, sobald aber die Sonne höher stieg, als sich warme Märztag einstellten, trat der Schaden hervor, denn bei empfindlicheren Gehölzen, die größere Ansprüche an Luftfeuchtigkeit machen, fingen an sich Blätter und Nadeln zu bräunen, ja ganze Äste und Bäume wurden trocken, besonders an jüngeren Kulturen von der grünen *Pseudotsuga Douglasii* aus Oregon ist letzteres auch an Waldkulturen in hiesiger Gegend viel beobachtet worden. Im Laufe des Sommers trieben die geschädigten Pflanzen größtenteils wieder aus, was schon darauf hinzeigt, daß nicht Frost, sondern Mangel an Feuchtigkeit die Ursache des Schadens war; denn leidet eine Pflanze durch Frost, so geht nicht nur das Blatt, sondern auch das Holz mit zugrunde und ist ein solcher Frostscha den schon im Winter bemerkbar; ja man kann ihn oft schon am nächsten Tage beobachten, Holz und Blätter werden

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

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

Jahr/Year: 1909

Band/Volume: [18](#)

Autor(en)/Author(s): Lange Axel

Artikel/Article: [Witterungseinflüsse 1908-09 127-132](#)