Vitis californica hat gelitten.
— rupestris hat nur wenig gelitten.
— elegans, eine hat viel gelitten, die andere wenig.
— Labrusca ist tief heruntergefroren.
— Lincecumi 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° 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 Frostschicht 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 Märztage 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 Frostschaden schon im Winter bemerkbar; ja man kann ihn oft schon am nächsten Tage beobachten, Holz und Blätter werden

meist sofort braun. Wohl alle unsere als winterhart eingeführten Coniferen (dasselbe gilt auch für Rhododendron, obwohl viele durch geeignete Befruchtung mit winterharten Sorten unserem Klima angepaßt sind) müssen in ihrer Heimat dieselben Kältegrade, oft noch mehr aushalten, wie sie in normalen Jahren auch bei uns vorkommen, aber dadurch, daß viele aus feuchtem Gebirgsklima stammen, wollen sie bei uns, besonders in der Ebene nicht überall gedeihen; so ist auch die in unserem heimischen Gebirge vorkommende Abies pectinata nicht an allen Plätzen des Flachlandes mit Erfolg zu pflanzen. Also nicht die Winterkälte, sondern der Feuchtigkeitsgehalt der Luft und des Bodens ist maßgebend für das Gedeihen der erwähnten Pflanzenarten.

Im hiesigen Forstgarten, der allerdings wegen seiner Gebirgslage ein günstiger Standort für Coniferen und andere immergrüne Gehölze ist, werden unter anderen etwa 300 verschiedene Coniferen, auch eine größere Anzahl Rhododendren kultiviert, welche sich größtenteils in tadelloser Entwicklung befinden und haben sich nach der hier angewendeten Behandlung nur sehr wenig Winterschäden gezeigt, obwohl, wie weiter unten zu ersehen ist, sich eine große Anzahl sehr empfindlicher Arten im Sortimente befinden. Die Coniferenanlage ist an einem nach Nordwesten zu gelegenen Abhang untergebracht, der Boden ist flachgründig, Porphyrgeröll, stellenweise schwache Lehmschicht. Die Bäume wurden bei der Anlage sämtlich in eine Vertiefung von ca. 15 cm unter dem Niveau mit Beigabe von etwas Lauberde gepflanzt, spätere Düngung wurde ganz selten und nur in Form von Lauberde gegeben.

Die vertiefte Pflanzung hat sich als sehr vorteilhaft erwiesen und zwar blieb der Boden in der Versenkung stets feucht, weil sämtliche Niederschläge sich dort zusammen zogen und dann waren die Pflänzlinge schon dadurch, daß sie eben etwas tiefer standen, gegen das Eindringen des Frostes in den Boden mehr geschützt, besonders durch den weiter unten angegebenen Winterschutz. Von dem Standpunkte ausgehend, daß das Wasser für eine gute Überwinterung immergrüner Pflanzen die Hauptrolle spielt, werden hier sämtliche, besonders aber derartige Exemplare, deren Äste den Boden bedecken und das Eindringen des Regens verhindern, im August und September mehrere Male stark bewässert, indem der Schlauch der Wasserleitung je nach Stärke des Baumes stundenlang auf einen Punkt gerichtet wird, bis das Erdreich so gesättigt ist, daß es keine Feuchtigkeit mehr annimmt. Da bei vorhandener Wasserleitung diese das Besprengen selbst besorgt und gleichzeitig bei richtiger Stellung mehrere Bäume getroffen werden, hat die beaufsichtigende Person nur das Weiterstellen zu besorgen und kann nebenbei seine Arbeit verrichten; diese Vorsichtsmaßregel ist also mit keinem großen Kostenaufwand verbunden und hat sich stets gelohnt. Im Laufe des Novembers wird noch bei besonders empfindlichen Pflanzen ein Laubschutz in der Nähe des Stammes gegeben, um das Eindringen des Frostes in den Boden möglichst lange hinauszuschieben und da geben die muldenartigen Vertiefungen in die die Pflanzen gesetzt wurden, einen guten Halt; obenauf werden einige Fichtenzweige gelegt, damit die Blätter nicht durch den Wind weggeweht werden.

Zum Schlusse möchte ich noch darauf hinweisen, daß besonders die Pflanzen, welche mit ihren Wurzeln in die Tiefe gehen, je älter sie werden, um so weniger Schutz verlangen und sind deren Wurzeln in eine solche Tiefe gelangt, wo der Boden überhaupt nicht mehr ausfriert, so wird man auch nie mehr, selbst bei empfindlicheren Sorten, Winterschäden bemerken. Die Beobachtung habe ich seit Jahren an Tsuga Mertensiana, Pinus Lambertiana, Pseudotsuga Douglasii viridis, Chamaecyparis Lawsoniana usw. gemacht.

Um bei Aufzählung der Pflanzen nicht weitläufig zu werden, möchte ich nachstehend nur die Sorten angeben, die im letzten Winter hier gelitten

haben und dann nur noch die empfindlichsten Arten, die gut ausgehalten haben, erwähnen.

Cupressineen sind in 145 Sorten vorhanden.

Thuya gigantea in kleinen 3—4jährigen Pflanzen, stark gebräunt, mitunter ganz abgestorben, große Exemplare haben gut ausgehalten.

Chamaecyparis Lawsoniana in kleineren Pflanzen, auch in einem ca. 15jährigen Bestande eine Anzahl ganz abgestorben, große Exemplare haben gut ausgehalten.

Biota orientalis semperaurea und elegantissima wollen hier nicht gedeihen, dagegen haben orientalis und orientalis compacta gut ausgehalten.

Von Juniperus hat nichts gelitten, obwohl unter vielen anderen noch Juniperus Oxycedrus echt vorhanden ist.

Außerhalb des Forstgartens habe ich in geringer Entfernung desselben gefunden, daß Thuya gigantea, Chamaecyparis pisifera plumosa und squarrosa, Cham. Lawsoniana, Lawson. glauca, Lawsoniana erecta, ja selbst Chamaecyparis nutkaënsis an manchen Stellen stark gelitten hatten.

Taxodieae, 13 Sorten.

Cryptomeria japonica; junge 2—4jährige Sämlinge sind am 22. Oktober durch den Frühfrost erfroren, diese waren schon den andern Morgen braun, ein kleiner Bestand ca. 10jähriger 1—2 m hoher Pflanzen hat nur geringe Bräunung der Zweige erfahren, während ein 4 m hohes Exemplar nicht den geringsten Schaden erlitten hat.

Cryptomeria japonica elegans zeigte sich viel empfindlicher, junge wie ältere Pflanzen, auch eine solche von $3^1/_2$ m Höhe sind vollständig zugrunde gegangen.

Sequoia gigantea, 40 Jahre alt, hat gut ausgehalten.

Sciadopitys verticillata hält gut aus.

Taxeae 23 Sorten.

Taxus baccata, 4 Varietäten, sind alle tadellos durchgekommen, während außerhalb des Gartens in hiesiger Gegend namentlich Taxus baccata und Taxus baccata erecta sehr gebräunt waren.

Cephalotaxus pedunculata, ped. fastigiata, Fortunei, drupacea, Torreya grandis, nucifera und californica waren vollständig gesund.

Araucarieae, 4 Sorten.

Cunninghamia sinensis erfriert hier.

Araucaria imbricata wird frostfrei überwintert.

Abietineae, 96 Sorten.

Von Cedrus sind Libani, atlantica, atlantica glauca und Deodara vorhanden, alle sind gut überwintert. Von letzterer Sorte sind 8 Exemplare vorhanden, die aus einer Samensendung des Herrn Dr. *Brandis* im Jahre 1870 stammen, welche Samen in hochgelegener Gegend des Himalaya seinerzeit gesammelt wurden. Als ich im Jahre 1874 meine hiesige Stellung antrat, waren ca. 500 Stück dergl. Pflanzen vorhanden, von denen ein größerer Teil im Tharandter Königl. Forstrevier ausgepflanzt wurde, von allen diesen ist aber nur noch obige Anzahl vorhanden, die zwar keine üppige Vegetation zeigen, aber doch verhältnismäßig leidlich gedeihen.

Picea sitkaënsis hat an kleinen Pflanzen gelitten, große Exemplare haben tadellos ausgehalten. In der Nähe Tharandts fand ich im Herbst 1908 eine größere

Schonung Mischpflanzen von sitkaënsis und excelsa in ca. 1 m hohen Pflanzen und konnte konstatieren, daß Picea sitkaënsis schon im Oktober durch Trockenheit stark gebräunt war. Mit dieser Sorte dürfte bei größeren Kulturen besonders vorsichtig vorgegangen werden, denn sitkaënsis macht große Ansprüche an Luftfeuchtigkeit und verlangt auch feuchteren Boden, wächst an solchen Plätzen außerordentlich schnell.

Picea Morinda hat stark gelitten.

Picea Omorica ist als schnellwüchsige und sehr harte Art besonders verbreitungsfähig.

Von Tsugaarten ist alles gut durchgekommen. Eine größere Gruppe Tsuga Mertensiana, die in früheren Jahren im Frühjahr stets braune Nadeln hatte, ist seit einer Reihe von Jahren wetterfest. Die größte Pflanze davon ist ca. 18 m hoch.

Pseudotsuga Douglasii viridis aus Oregon hat dieses Jahr in den jüngeren Jahrgängen im Forstgarten sowie auch auf vielen Revieren Sachsens versagt und ist mit dieser Sorte Vorsicht geboten, dagegen haben sich Ps. Douglasii glauca aus Colorado und caesia aus Britisch Columbien vorzüglich bewährt. Da sich bei Ps. Douglasii viridis in manchen Beständen oft nur ein Teil als empfindlich zeigte, wäre es empfehlenswert die rauheren Lagen jener Gegend für die Samenernte zu bevorzugen und nur Pflanzen hiervon gezogen bei uns zu verwenden, dann wäre diese Sorte sicher in unseren besseren Lagen recht gut, zumal die Küsten-Douglasie doch, wo sie gedeiht, eine geradezu enorme Wüchsigkeit hat.

Pinus parviflora hat in geschützter Lage stark gelitten, merkwürdigerweise auch P. Thunbergii und Pinus contorta Murrayana, beide stehen freilich etwas exponiert und können nicht gewässert werden. Junge Pflanzen von letzterer, die in der Baumschule stehen, waren ganz gesund, dagegen sind Pinus Jeffreyi, ponderosa, Lambertiana, tuberculata, flexilis, monophylla und Pinaster gut durchgekommen. Schwache Bräunung zeigte densiflora und insignis.

Von Abies hat außer Abies Webbiana und Abies Pindrow, die beide ganz zugrunde gingen, keine der Gattung Schaden gelitten und haben sich besonders hervorragend wieder die japanischen Arten Veitchii, brachyphylla, umbilicata auch firma bewährt, welche, namentlich erstere drei Sorten, besondere Verbreitung verdienen. Von Veitchii haben hier übrigens dieses Jahr 3 Exemplare erstmalig reichlich Samen getragen und war es mir interessant zu finden, daß bei 2 Pflanzen die Zapfen von Jugend an bis zur Reife dunkelblau, bei den 3 dagegen erst grün, dann ledergelb waren. Von der letzten Sorte fand ich bei oberflächlicher Besichtigung und durch Schnittprobe, daß wohl ein Teil keimfähig sein wird. Ich weiß nicht, ob die Farbenveränderung der Zapfen bei Abies Veitchii häufig vorkommt und wäre ich für diesbezügliche Mitteilung sehr dankbar.[1])

Rhododendron haben gut ausgehalten und hat nur ponticum, das hier auf einem exponierten Standpunkt steht, etwas gelitten.

Prunus Laurocerasus ist ganz zurückgefroren, teilweise auch lusitanica, ein größeres Exemplar von Laurocerasus schipkaënsis hat dieses Jahr erstmalig gelitten, kleine Pflanzen, die allerdings gut mit Laub geschützt waren, haben gut überwintert.

---

[1]) Sie wurde öfter beobachtet, *Hesse*-Weener versandte, aus japanischen Samen gezogen, erstere als Abies Veitchii black cones, letztere als light cones. *Beißner.*

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): Büttner G.

Artikel/Article: Beiträge über Frostschäden im Winter 1908/09. 132-135