Fragekasten.

I. TEIL.

Alle Fragen sind entweder mündlich in der Jahresversammlung vorzubringen oder schriftlich an den Vorsitzenden zu richten, der sie an die zuständigen Mitarbeiter der Gesellschaft weitergibt. An dieser Stelle des Jahrbuches kommen nur diejenigen Antworten zum Abdruck, die von allgemeinem Interesse sind. Nach dem 1. Oktober einlaufende Fragen können erst im Jahrbuche des folgenden Jahres beantwortet werden.

Zusendung pflanzenpathologischer Objekte aus der Praxis.

Der Unterzeichnete erteilt, soweit es seine Zeit erlaubt, unentgeltlich Auskunft über pflanzenpathologische Objekte. Da diese aber oftmals in ungeeigneter Weise verpackt oder präpariert sind, seien einige Winke über die Konservierung derselben gegeben.

Handelt es sich um kleine Pflanzen, Zweige oder Blätter mit Krankheits-Erscheinungen, so genügt es meist, wenn dieselben nach dem Abpflücken in einem Notizbuche flach gepreßt und dann in Kuvert übersendet werden. Größere Objekte verschickt man emballiert mit Zweigen oder Stroh, zerbrechliche in Kiste. Handelt es sich aber darum, lebendes Material zu übersenden, welches noch längere Zeit beobachtet werden soll, so ist es am besten, dasselbe in einer Blechbüchse (Konservenbüchse, Kaffee- oder Kakaobüchse usw.) zu schicken und zwar nur mit trockenen Zeitungen, Stroh oder Heu so zu verpacken, daß es festsitzt. Es ist nicht zweckmäßig, das Material in nassem Papier, Heu oder Sphagnum zu versenden, da es sonst oft ganz zersetzt und verschimmelt ankommt.

Bei kleinen Pflanzen empfiehlt es sich, sie mit der Erde auszustechen und fest mit Leinwand verschnürt in einer Blechschachtel zu versenden.

Vor allem soll das Material reichlich zugeschickt werden, da es nicht nur zur Untersuchung, sondern auch für unsere pflanzenpathologische Sammlung und zu den praktischen Übungen Verwendung findet.

Da sich der pflanzenpathologische Unterricht an der Universität über das Gesamtgebiet der Pflanzenpathologie erstreckt, ist uns jegliches Untersuchungsmaterial für das pflanzenpathologische Laboratorium, in dem ständig eine Anzahl von Herren sich über das Gesamtgebiet der Pflanzenpathologie zu orientieren suchen, sowie für unsere pflanzenpathologischen Sammlungen sehr willkommen.

Bei dem starken Verbrauch an Material durch Praktikanten und zu den Demonstrationen und Infektionsversuchen beim Unterrichte besteht immer Bedarf an frischem Materiale von Krankheitsobjekten forstlicher, landwirtschaftlicher und gärtnerischer Kulturpflanzen.

München, Amalienstr. 52. Prof. v. Tubeuf.

Frage 165. Wolläuse an einer Fichtenschonung. Meine im Jahre 1909 gepflanzte Fichtenschonung, die sich im allgemeinen vorzüglich entwickelt hat, zeigt in diesem Jahre an zahlreichen Bäumchen die Erscheinung, daß sich um die Auswuchsstelle des Zweiges ein Geflecht gelegt hat, wie es die beigefügte Probe zeigt. Sind die befallenen Zweige oder Austriebe auch nicht sichtlich trocken oder direkt krank, so erscheint doch der ganze befallene Baum etwas dunkler in der Färbung als seine Nachbarn; oberer befallener Austrieb scheint auch gestockt zu haben. Ich wäre dankbar, wenn mir auch eine Äußerung darüber zugehen könnte. Auf meine Anfrage in diesem Frühjahr, welche sich darauf gerichtet hatte, mir Rat zu erteilen wegen Weiterbehandlung einer Buchenschonung, die, unter dem Schutze von Weiß-Erlen als Decksträuchern, vor 6 Jahren angelegt war und eine solche Über-

wucherung der Erlen gezeitigt hatte, daß diese zu 3—4 m hohen Bäumen gewachsen waren, blieb ich ohne Antwort.

Meine Anfrage war: Ob es sich empfehle, diese Deck-Erlen ganz, oder reihenweise abwechselnd zu entfernen?

Da ich keine Antwort bekam, habe ich das letztere ausgeführt; es scheint, als ob das Wachstum der Buchen dadurch gut beeinflußt wäre.

Ob das geschilderte Auftreten der Chermes-Läuse in meiner Fichtenschonung eine solche Gefahr für diese oder den angrenzenden Wald bedeutet, daß mit energischen Mitteln dagegen eingeschritten werden muß? Die Tiere haben leider sich schon ziemlich verbreitet, auch Lärchenbäume sind befallen.

Welch andere Mittel als das ev. empfohlene Abschneiden der grünen Gallensproßen wäre anzuwenden?

Die, nunmehr 6- und 7jährige Schonung steht so geschlossen da und hat so vorzügliche Jahrestriebe gemacht, daß die Vermutung einer vorhandenen Krankheit gar nicht aufkam, und die Entdeckung der Gallen mehr einem Zufall zu danken ist.

Antw.: Die fragliche Erscheinung an einem Fichtenzweige ist eine Galle, verursacht durch Chermes-Läuse. Die Gallenstelle bleibt kurz, so daß Nadel an Nadel grenzt. Der obere Nadelteil bleibt im Wachstum zurück, der untere, basale Nadelteil vergrößert sich und hildet eine Höhle, in welcher sich junge Chermes-Läuse entwickeln. Die einzelnen Höhlen sind bis zur vollen Entwicklung der Tiere an ihrer Mündung durch ineinander greifende Papillen vollständig geschlossen. Später trocknet die Galle, und die Höhlungen öffnen sich, so daß die Läuse auswandern können. Mit dem Absterben der Galle pflegt auch der Fichtensproß von der Galle an bis zu seiner Spitze abzusterben. Da die Galle sich oftmals nur einseitig entwickelt, erleidet der Sproß Verkrümmungen. Wo es ausführbar ist, empfiehlt es sich die noch jungen, grünen Gallensprosse abzuschneiden. Die Gallentiere verbringen einen zweiten Abschnitt ihres Lebens auf einer anderen Holzart, worüber sich ein Zoologe näher äußern mag.

München. Prof. *Frhr. v. Tubeuf.*

Das Auftreten der Chermesgallen bedeutet gewöhnlich keine vitale Gefahr für die Fichten, sofern diese an und für sich gesund sind und auf gutem Boden stehen. Gewöhnlich überwinden die Pflanzen den Gallenbefall ohne größere Nachteile. Nur die Schönheit der Bäume leidet darunter. Im Forstbetrieb wenden wir niemals irgendwelche Bekämpfungsmittel an.

Sterben Bäume resp. Pflanzen, die mit Gallen besetzt sind, ab, so liegt die Ursache nicht in den Gallen, sondern in einer anderen Krankheit. Die Chermesgallen treten häufig gerade an weniger widerstandsfähigen, kränkelnden Pflanzen auf.

München. Prof. *K. Escherich.*

Frage 166. Erkrankung von Linden. Vor meinem Landhause stehen zwei Linden von etwas über $^1/_2$ m Stammdurchmesser. Dieselben zeigen beide in diesem Jahre trockene Zweigspitzen und schwächere Belaubung; sie machen einen kranken Eindruck.

Was kann den Bäumen fehlen, und was könnte zu ihrer Erhaltung getan werden?

Antw.: Die Beantwortung der Anfrage ist ohne Kenntnis der örtlichen bezw. Boden-Verhältnisse nur von allgemeinen Gesichtspunkten möglich.

1. Ursache: Es kann angenommen werden, daß die Untergrundverhältnisse den Bäumen nicht zusagen. Letztere haben sich in der vielleicht guten nahrhaften oberen Bodenschicht bisher gut, sogar üppig entwickeln können, kommen jetzt mit ihren Wurzeln in die Tiefe oder auch seitlich in ungeeignete feste, d. h. für die Wurzeln undurchdringliche oder sterile Bodenschichten. Die vorher durch reichliche

Nahrungszufuhr erwähnten Bäume leiden unter Nahrungsmangel, d. h. sie hungern; das Absterben der Zweigspitzen, die dürftig und kränklich aussehende Belaubung wären ein typisches Zeichen.

Anweisung: Untersuchung des Erdbodens bis ca. 3 m außerhalb der Kronentraufe mittels Erdbohrers auf eine Tiefe von $1^1/_2$ m. Stellt sich hierbei heraus, daß der Boden seitlich schlecht, d. h. ungeeignet ist (Geröll, Bauschutt oder sonst sterile Massen), so muß die ungeeignete Schicht durch Ausschachten des Bodens beseitigt und durch gute Erde ersetzt werden. Man beginne mit dem Ausschachten im Gebiet der äußeren Wurzeln (meist etwas innerhalb der Kronentraufe) und gehe mit der Verbesserung möglichst weit, mindestens aber 2 m, nach außen. Werden hierbei stärkere Wurzeln angetroffen, die sich durch die schlechten Bodenschichten hindurchgearbeitet haben, so werden sie rechtwinklich zur Längsachse mit scharfem Messer glatt abgeschnitten. Der bessere Boden (d. h. gewöhnlicher Ackerboden, wenn möglich ähnlich dem guten Urboden des Standorts) wird schichtweise angetreten, oder sandiger Boden schichtweise mit Wasser eingeschlämmt. Fester ungeeigneter Untergrund, mit Ausnahme von Felsen, kann nur durch Bodensprengung mittels Romperits oder ähnlichen Bodenkultursprengstoffen gelockert werden. Diese Hilfsmittel sind aber jetzt nicht erhältlich.

2. Ursache: sehr hoher stagnierender Grundwasserstand, der Wurzelfäule verursacht. Hiergegen ist, wenn nicht natürlicher Abzug des Grundwassers durch Vorflut möglich, nichts zu machen.

3. Ursache: sehr durchlässiger Untergrund, dadurch zu trockner Standort.

Abhilfe: Eingraben senkrecht stehender Drainrohre ($^1/_2$ m lang, 10 cm lichte Weite), oder wenn die Wurzeln tiefer als 1 m liegen, Tonrohre von $^3/_4$ m Länge, und 10—15 cm lichter Weite, im letzten (äußeren) Drittel des Bodens unterhalb der Krone. Die Rohre nach Möglichkeit unter den Hauptastzügen kreisförmig angeordnet; Entfernung in der Peripherie etwa 1—2 m, je nach dem Grade der Trockenheit. In trockenen Zeiten wird den Wurzeln durch diese Rohre Wasser zugeführt, auch flüssiger Dünger (d. h. alte Stalljauche). In der Zwischenzeit werden die Rohrköpfe mit eingepaßten Holzdeckeln abgedeckt und mit Boden überdeckt, sie müssen also entsprechend tief versenkt sein.

4. Ursache: die Bäume können Jahre hindurch anhaltend unter Krankheiten gelitten haben, die eine Verringerung des Blattwerkes, also eine dauernde Unterernährung zur Folge hatten, z. B. durch die Weber-Milbe (sogenannte rote Spinne).

Abhilfe: Düngung wie unter 3 mit Stalljauche.

In jedem Falle müssen die trockenen Spitzen während der Vegetationsperiode, da dann am besten erkenntlich, ausgeschnitten und die Bäume im nächsten Winter verjüngt werden, d. h.: je nach dem Grade der Erscheinung wird die Krone $^1/_4$ bis $^1/_3$ zurückgesetzt, indem man jeden Zweig bezw. Ast bis auf einen geeigneten Nebenzweig zurückschneidet. Große Astwunden mit Messer nachschneiden und mit Teer bestreichen.

In jedem Falle ist eine Düngung, wie unter 3 vorgeschlagen, angebracht.

Berlin-Steglitz. *Hübner,* Kgl. Garten-Insp.

Nachschrift des Fragestellers.

Von den vier angegebenen möglichen Ursachen kann nach Prüfung der Verhältnisse und weiteren Beobachtungen nur die vierte in Betracht kommen. Zu Nr. 1 ist zu bemerken, daß sterile Massen als Untergrund nicht vorhanden sein können. Nur felsiger Untergrund wäre möglich, dagegen spricht aber die Beobachtung, daß auch an anderen Stellen in den Parkanlagen die Linden ähnliche Erscheinungen, wenn auch in schwächerem Maße aufweisen wie die beiden vor dem Hause.

Ursache 2 und 3, hoher Grundwasserstand oder zu trockener Stand sind auch ausgeschlossen.

Dagegen ruft mir die als Möglichkeit angegebene Ursache 4 ins Gedächtnis zurück, daß alle Linden mehr oder weniger in den letzten Jahren einen schwarzen Überzug wie von Ruß auf den Blättern zeigten und zum Teil auch jetzt noch zeigen (wie beiliegende Blätter).

Ich lasse die beiden Bäume vor dem Hause tüchtig düngen; die trockenen Spitzen lassen sich nur bis zu einer mäßigen Höhe beseitigen; das Zurücksetzen um ein Viertel bis ein Drittel läßt sich an den hohen Bäumen nicht ausführen; dasselbe könnte nur durch Abschneiden der starken Äste auf $^3/_4$ bis $^2/_3$ geschehen, würde aber die Bäume gewaltig verstümmeln und könnte nur dann in Betracht kommen, wenn ohne das Zurückschneiden das Leben der Bäume gefährdet sein würde. Hierüber darf ich wohl Herrn *Hübners* Ansicht erbitten.

Antw.: Die Erscheinung auf den Blättern (schwarzer Niederschlag) ist »Rußtau« (Fumago salicina Tul.), ein an sich als harmlos zu bezeichnender Parasit, der aber mit dem Absterben der Astspitzen nichts zu tun hat. Er erscheint sporadisch und erweckt keinerlei Befürchtungen, ist mehr Schönheitsfehler.

Nach den vorgehend gegebenen Erklärungen scheint es sich doch um sterile Bodenschichten zu handeln. Regelmäßig düngen mit alter Jauche (Frühjahr und Frühsommer möglichst alle 14 Tage), ist zu empfehlen. S. meine letzte Anweisung. Das Verjüngen selbst um $^1/_3$ schadet den Linden nicht, die Bäume sehen im ersten Winter allerdings etwas mitgenommen aus, aber die Linde treibt danach um so schöner. Das Zurückschneiden muß aber streng der Anweisung entsprechend vorgenommen werden, es dürfen über den Abzweigungen der Seitenzweige und Äste keine Aststummel bleiben. Größere Astschnittwunden sind mit erwärmtem Steinkohlen-Teer zu verstreichen.[1])

Berlin-Steglitz. *Hübner,* Kgl. Garten-Insp.

Frage 167. Absterben von Roßkastanien in Berlin. Das Absterben von Roßkastanien in den Anlagen Berlins hat leider in den letzten Jahren beängstigend zugenommen, ohne die Ursache erkennen zu können.

An scheinbar ganz gesunden kräftigen Bäumen sterben einzelne Zweige ab; danach treibt eine ganze Anzahl junger Triebe aus den dickeren Ästen aus, und in kurzer Zeit siecht der Baum dahin.

Ob die Krankheit auch an anderen Orten beobachtet worden ist, ist mir nicht bekannt Es erscheint mir aber dringend notwendig, der Ursache dieser Erkrankung nachzuspüren, um danach Vorbeugungsmaßnahmen treffen zu können.

Vielleicht sind bei dieser Krankheit die gleichen Ursachen wirksam, die bei der sogenannten Tintenkrankheit der Eßkastanie beobachtet worden sind.

Antw.: Nachdem der Herr Direktor *Brodersen* mir schon früher mehrfach über ein Absterben alter Roßkastanienbäume im Humboldthain, namentlich in einer Baumgruppe nördlich der Gustav-Meyer-Allee geklagt hatte, und ich selbst im Laufe dieses Frühjahrs eine neue Erkrankung zu beobachten, Gelegenheit hatte, ersuchte ich die Direktion, einen der erkrankten Bäume zu fällen und die Wurzeln in meiner Gegenwart und nach meiner Anleitung herausgraben zu lassen.

Die Merkmale des Absterbens hatten Ähnlichkeit mit dem Eingehen der Bäume infolge von Leuchtgasvergiftung, d. h. die Belaubung der Bäume wurde spärlicher, die Blätter kleiner, und einzelne Äste begannen zu vertrocknen, bis schließlich der Baum zu Grunde geht.

[1]) Vergl. *Hübner*, »Der Straßenbaum in der Stadt und auf dem Lande«. (S. 74—78 u. a. a. O.) Verlag von Paul Parey, Berlin, Hedemannstr. 10 u. 11.

Es konnte hier aber von Leuchtgasbeschädigung keine Rede sein, da Gasleitungsröhren in der Nähe überhaupt nicht vorhanden waren. Ebenso konnte die Nähe einer Bedürfnisanstalt als Ursache nicht herbeigezogen werden, weil die sämtlichen Gehölze zunächst dieser Anstalt gesund blieben und nur die Roßkastanien, und zwar in größerer Entfernung von der Bedürfnisanstalt, ein langsames Eingehen erkennen ließen.

Tierische oder pflanzliche Parasiten konnten an den Blättern nicht nachgewiesen werden.

Die Rindenproben, die gelegentlich von verschiedenen Stammseiten entnommen wurden, ließen auf eine bestimmte Krankheitsursache nicht schließen. Die Kambialschicht erwies sich normal.

Die Ursache der Erkrankung mußte also im Innern des Stammes gesucht werden; es wurde daher der Stamm nahe der Bodenoberfläche abgesägt. Die Schnittfläche erwies sich größtenteils gesund; nur an einer Baumseite fanden sich gebräunte Stellen.

An dieser erkrankten Baumseite ließ ich die Wurzeln bloßlegen, und zwar einen der stärksten Wurzeläste bis in seine jüngsten Verzweigungen hinein verfolgen.

Der zur kranken Stammseite gehörende Wurzelast wurde nun in einzelne Stücke zersägt und dabei zeigte sich, daß die braune Stelle am Hauptstamm sich in die Wurzeln hinein verfolgen ließ und an Umfang und Intensität dort zunahm, bis sich ein Vermorschen des Holzkörpers einstellte. Nach den jungen Wurzelverzweigungen hin nahm die Intensität der Erkrankung wieder ab und die vorjährigen feinen Faserwurzeln erschienen weiß und gesund.

Es muß also dieser starke Wurzelast vor Jahren an einer Wundstelle — es zeigten sich nämlich um den Erkrankungsherd mannigfache Wundüberwallungen — von der Fäulnis ergriffen worden sein und diese hat sich im Laufe der Zeit in den Stamm hinein an einer Seite fortgesetzt. Die Folge dieser einseitigen Stammfäule war das Erkranken einzelner Teile der Baumkrone und schließlich ein langsames Erkranken des ganzen Baumes.

Nach Feststellung dieser Tatsache müßte nun die Krankheitsursache gesucht werden, und zu diesem Zwecke wurden Abschnitte aus verschiedenen Höhen des erkrankten Wurzelastes der mikroskopischen Untersuchung unterzogen.

An der stärkst erkrankten Stelle erwies sich annähernd die Hälfte der Holzscheibe ausgebleicht und vermorscht, und zwar in der Weise, daß einzelne der am meisten vermorschten Gewebeherde von einer schwärzlichen Saumlinie eingefaßt wurden.

Die Gefäße in diesem Teile des Wurzelholzes waren stark von verschiedenen gestalteten und gefärbten Pilzständen durchzogen. Es wurde nun versucht, diese Pilze in Kultur zu nehmen, um über den Charakter derselben Aufschluß zu erhalten.

Nach längerem Aufenthalt der Wurzelstücke im feuchten Raume erschienen auf der Oberfläche verschiedene Schimmelformen, die wegen ihrer allgemeinen Verbreitung mit der vorliegenden Erkrankung nicht in Verbindung gebracht werden konnten. Dagegen war schon bei der Entnahme des frischen Materials eine Mycelform aufgefallen, welche die Eigentümlichkeit hatte, ihre Fäden ganz gleichmäßig parallel nebeneinander herlaufen zu lassen, so daß sie strangartig verbunden blieben.

Bei Untersuchung alter, nicht erst im feuchten Raum gewesener Wurzelstücke fand sich dasselbe Mycel zwischen Holz und Rinde zu schwachen, sich bräunenden Häuten vereinigt.

Diese Mycelform findet sich bei holzzerstörenden Hymenomyceten als Übergangsstadium zur sogenannten Rhizomorpha-Bildung wieder, und da man bemerken konnte, daß das flächenartig sich ausbreitende Mycel unterhalb der Roßkastanienrinde sich bräunte, wie es bei Rhizomorpha subcorticalis der Fall ist, so stehe ich nicht an, den Roßkastanienzerstörer in die Nähe dieser Pilzspezies zu ziehen.

Nun ist aber von Rhizomorpha subcorticalis bekannt, daß aus der hautartigen Mycelform sich lederartige Stränge bilden können, die als Rhizomorpha subterranea beschrieben worden sind, und die vermöge ihrer ungemeinen Härte und Zähigkeit im Boden weiterwachsen und die Wurzeln anderer Bäume angreifen können. Wenn es auch im vorliegenden Falle unmöglich ist, das unter der Roßkastanienrinde fortwachsende Mycel genauer zu bestimmen, da der Fruchtkörper derartiger Pilze sich meist erst nach Jahren auszubilden pflegt, so betrachte ich doch dieses Mycel als die Ursache des Absterbens der untersuchten Roßkastanien.

Daß dieser Baumzerstörer bis jetzt nicht erkannt worden ist, erklärt sich einfach durch den Umstand, daß er äußerlich nicht sichtbar und auch nicht an jeder Stelle des erkrankten Stammes zu finden ist. Er greift eben zunächst eine einzige Wurzel an und wächst unbemerkt von seiner Entwicklungsstelle aus in die Höhe. Dies dauert mehrere Jahre und erfolgt zunächst nur an derjenigen Stammseite, an der die erkrankte Wurzel liegt.

Der übrige Stammumfang bleibt gesund. Vom Stamm aus geht der Pilz in einzelne Äste die er nunmehr langsam abtötet. Die Belaubung wird allmählich schwächer, bis endlich nach Jahren der ganze Baum zugrunde geht.

Ein Beispiel für dieses Zerstörungswerk bilden die Kiefern im Grunewald, bei denen der Hallimasch mit seinen Rhizomorphen als Todesursache nachgewiesen worden ist.

Kann ich nun auch, wie gesagt, nicht mit Bestimmtheit behaupten, daß es sich bei den Roßkastanien im Humboldthain um den Hallimasch handelt, so habe ich doch die Überzeugung, daß wir es mit einem ähnlichen Parasiten zu tun haben, der zunächst eben nur die weichholzigen Roßkastanien angreift.

Wenn meine Ansicht richtig ist, steht zu befürchten, daß der Parasit auch an anderen Stellen des Humboldthains die Roßkastanien allmählich angreifen wird, wo die Bodenverhältnisse ähnlich wie bei dem jetzigen Krankheitsherde sich erweisen. Deshalb erscheint es notwendig, die Parkarbeiter auf diesen Fall aufmerksam zu machen, damit sie sofort, wenn sie einen Rückgang im Wachstum der Roßkastanien wahrnehmen, Meldung bei der Direktion erstatten.

Um die Weiterverbreitung des Pilzes im Boden zu verhindern, dürfte es sich empfehlen überall da, wo Bäume bereits entfernt worden sind oder Erkrankungserscheinungen sich zu zeigen, beginnen, den Boden tief zu lockern, mit Ätzkalk zu vermischen und dauernd einer reichlichen Durchlüftung zugänglich zu erhalten.

Berlin-Schöneberg. Prof. Dr. *Sorauer*, Geh. Reg.-Rat.

Frage 168. Gipfeldürre eines Pappel- und Eschen-Bestandes. In einem Schlage der Inn-Auen, etwa 470 m Meereshöhe, lehmiger Sand, nicht nasser oder anmooriger Boden, ursprünglicher Bestand Erlen und Sal-Weiden, wurden vor 5 bis 6 Jahren Kanadische Pappeln und einheimische Eschen gepflanzt. Dieses Frühjahr, wahrscheinlich auch schon die vorhergehenden, zeigen viele dieser Bäume abgestorbene schwarze Gipfel, teilweise bis zur Hälfte des letztjährigen Triebes. Auch Sal-Weiden-Stocktriebe zeigen gleiche Erscheinung. Sonnenbrand oder Wind können kaum die Ursache davon sein, da die Bäume sehr geschützt stehen und Stürme in dieser Gegend äußerst selten sind. Kann die Ursache nach der Schilderung angegeben werden? Ist Abhilfe möglich?

Antw.: Das Absterben von Pappeln kann verschiedene Ursachen haben:

1. Insektenfraß. Der Frostspanner bez. dessen Raupe frißt die Knospen aus, besonders gern im 2. und 3. Jahre nach dem Verpflanzen;

2. Wind. Die gesetzten Pflanzen werden durch den Wind hin und her geschüttelt, können sich nur schlecht bewurzeln und leiden dadurch Not.

3. Sonnenbrand. Die Rinde der zarten Teile bekommt schwarze Flecken, die größer werden und sich schließlich vereinigen.

4. Ungünstiger Standort, besonders wenn der Boden auf längere Zeit im Sommer zu trocken wird.

5. Starkes Beschneiden des Astwerks im unteren Teile der Pflanze. Der Saft läuft an den Schnittstellen aus und gelangt nicht in die obersten Teile, welche dann absterben.

Es gilt die Ursache zu finden und allenfallsige Fehler zu vermeiden.

Hier bei Straßburg sind derartige Krankheiten nur selten und in geringerm Umfange vorgekommen.

Straßburg i. Els. Forstmeister *Rebmann.*

Frage 169. Verrasung und Bemoosung einer jungen Laubwaldpflanzung. Eine verhältnismäßig kleine Fläche meiner Forst machte viel Mühe, wieder aufzuforsten. Schließlich sind Eichen-, Ahorn-, Eschen-Heister angewachsen und jetzt ca. 15jährig. Ihr Wuchs ist aber nur mäßig, was wohl darauf zurückzuführen ist, daß Stämme und Zweige mit Moos und Flechten bewachsen sind, — eine Erscheinung, die in der sonstigen Forst nicht zu beobachten ist. Am Boden liegt es nicht.

Worauf kann dieser Übelstand zurückzuführen sein und was kann man tun, ihn zu bekämpfen?

Antw.: Wenn sich Heisterpflanzen nicht wohl befinden, so sind die Flechten, mit denen sie sich überziehen, nicht Ursache sondern Folgeerscheinung. Wahrscheinlich ist der Boden verrast, der Sonne und dem Wind ausgesetzt. Sehr günstig wirkt in solchem Fall Belegen des Bodens mit Reisig aus den nächsten Schlägen, wenn nicht auf der ganzen Fläche so wenigstens an den Rändern. Außerdem ist Unterbau anzuraten. Der Herbst bringt voraussichtlich reichlich Bucheckern. Eine sehr billige Art der Einbringung ist Ziehen einer Furche mit dem Häufelpflug zwischen je zwei Heisterreihen im Herbst und flaches Einhacken von fünf Bucheckern alle 30 cm in der Furche im Winter bei mildem Wetter, spätestens im März. (Beim Einhacken im Herbst gehen zuviel Eckern durch Vögel, Mäuse, Eichkatzen, Wild verloren.) Soll das Unterholz gepflanzt werden, so sind Buchen- und Hainbuchen-Kleinpflanzen, oder Weiß-Erlen, Scheinakazien, Spät-Traubenkirsche usw. als Loden zu empfehlen, zwischen den Heisterreihen alle $1\frac{1}{2}$ m eine Lode von 1 m Höhe.

Chorin i. d. M. Dr. *Kienitz*, Forstmeister.

Frage 170. Buchenschonung unter Erlenschutz. Auf meinem Rittergute Teistungen (Prov. Sachsen), habe ich im Herbste 1909 einen Südwesthang mit Buchenschonung bepflanzt. Da mir die Erfahrung fehlte, geschah solches dergestalt, daß je eine Reihe Buchenpflanzen mit solcher von Weiß-Erlen abwechselte, letztere zur Deckung der ersteren, wie es mir ein Forstmann geraten hatte!

Inzwischen sind die Erlen zu 3—4 m hohen Bäumchen emporgeschossen, während die Buchen selbst, deren Spitzen vielfach von Rehen abgebissen sind, sehr zurück geblieben, unter Druck gekommen sind; außerdem wird ihnen durch das ausgedehnte Wurzelsystem der Erlen viel Nahrung entzogen. Ob es nicht vorteilhafter gewesen wäre, an Stelle der Erlen Birken zu wählen, lasse ich dahingestellt.

Meine Absicht ist nun, den Erlenanteil zu lichten, etwa eine um die andere Erle, oder je eine Reihe herauszunehmen. Ich befürchte jedoch, wenn solches im Winter oder auch jetzt geschieht, daß der Saft die bleibenden Wurzeln wieder zum Austreiben zwingt. Würde solches zur weiteren Deckung der Buchen ja vielleicht auch nicht unvorteilhaft sein, so wird dadurch den letzteren doch weiter Nahrung entzogen. Zur Vermeidung des Wiederausschlagens und zum Absterben ihrer Wurzeln müßten die Erlen also in vollem Safte gefällt werden, was wegen der dann eingetretenen Belaubung auch Schattenseiten hätte.

Ich bitte nun um freundlichen Bescheid, auf welche Weise bei dem geschilderten jetztzeitigen Zustande der Buchenanpflanzung diese am besten noch zu einem wirklichen Bestande hochzubekommen ist?

Antw: Die Art der Anlage auf einem wahrscheinlich trocknen (Kalk?) Südwesthang halte ich nicht für fehlerhaft. Die Birke ersetzt die Weiß-Erle nicht; letztere ist Stickstoffsammlerin und für Aufforstung kahler Hänge besonders geeignet. Die Buche erträgt den Schatten der Weiß-Erle, letztere wird im Wuchs bald nachlassen. Würden die Weiß-Erlen jetzt abgeschlagen, so würde undurchdringliches Wurzelkraut die Buchen ersticken. Aufästen besonders ästiger Weiß-Erlen und Aushieb ganz unterdrückter Erlenstämmchen würde dem Buchenwuchs förderlich sein.

Chorin. Dr. *Kienitz*, Forstmeister.

Frage 171. Einschüttung von Straßenbäumen durch Erhöhung der Straße. Auf dem Bürgersteig meines Grundstückes in Petrikau bei Lodz (Polen) befindet sich eine Reihe von Lindenbäumen und eine Kastanie. — Polizeilicher Anordnung zufolge mußte der Bürgersteig um 40—50 cm erhöht werden. Um die Stammenden ließ ich bei der Anlage der Steigerhöhung (die Bäume sind gegen 20 Jahre auf ihrem jetzigen Standplatz) Schächte frei. In diesen Schächten sammelt sich fortgesetzt durch Einwürfe von Passanten usw. alles mögliche an.

Ich bitte um gefl. Mitteilung, ob es zulässig wäre, sowohl bei den Linden, als auch bei der Kastanie die Schächte soweit mit Erde zu füllen, ohne daß die Bäume dadurch erkranken und eingehen.

Antw.: Das Einschütten von Bäumen hat, meiner Ansicht nach, immer seine bedenklichen Seiten. Ein großer Teil der Fachwelt teilt diese nicht und schüttet Bäume besonders in freien Lagen ein. Das sicherste wäre, einen guten eisernen Rost anzubringen, der sich abnehmen läßt, um von Zeit zu Zeit die Vertiefung einer Reinigung zu unterziehen. Nimmt man diese fortlaufende Arbeiten, die Unsicherheit des Gitters im Straßengetriebe und das oftmals damit verbundene Beschädigen und Ausbessern des Pflasters in Kauf, so muß ich bekennen, daß es am praktischsten ist, wenn man das Loch zufüllt. Am besten nimmt man hierzu eine leichte Erde. Wenn man Lauberde hat, sollte man diese verwenden. Auch guter Ackerboden mit Torfmull gemischt, eignet sich hierzu.

Soweit meine Erinnerung reicht, hat die Petrikauer Straße keine guten Bäume aufzuweisen, so daß es sich in diesem Falle wahrscheinlich auch um verkrüppelte oder wenigstens nicht um sehr gute Bäume handeln dürfte.

Berlin. Gartenbaudir. *Weiß.*

Frage 172. Quirlförmig gestellte Nadeln einer Kiefer. Ich übersende Zweig und Zapfen einer Kiefer, deren Nadeln in Quirlen angeordnet sind. Ich fand diesen Baum nicht bei mir in Sagnitz (Livland) sondern im Parke des Gutes Mesothen des Fürsten *Anatol Lieven* in Kurland. Der Baum steht in einer Gruppe, die von anderen Bäumen etwas unterdrückt ist. Die Kiefer ist alt, aber klein, und erinnert mehr an Pinus montana, als an die gewöhnliche Kiefer. Ist diese merkwürdige Nadelstellung schon bekannt?

Antw.: Es handelt sich um die eigenartige Erscheinung, daß durch überreichen Ansatz von männlichen Blüten nach deren Abfall sich Zwischenräume bilden, die den Zweigen ein schachtelhalmartiges Ansehen geben. Ich selbst hatte anfangs dafür die Bezeichnung Pinus montana equisetiformis aufgestellt, aber später wieder eingezogen, nachdem ich den wahren Grund der betreffenden Erscheinung erkannt hatte. Vergl. Mitt. d. DDG. 1898 S. 20, 1903 S. 128, 1904 S. 91 und in Beissner, Nadelholzkunde 2. Aufl., S. 444. Auch bei Pinus silvestris wurde die gleiche Erscheinung beobachtet. Die Pflanzen zeigen jedenfalls ein ganz eigenartiges Aussehen und sind sehr interessant.

Bonn 16. 10. 1912 (verspätet abgedruckt). *L. Beißner.*

Frage 173. Heckenpflanzen. Zur Einfriedigung einer größeren Besitzung beabsichtige ich die Anlage einer möglichst dichten Dornenhecke, die wenig Pflege bedarf. Es geht mir darum, eine möglichst dichte, undurchdringliche und unübersteigbare Hecke zu erhalten, die sich beliebig dick und breit auswachsen kann, da Platz genug vorhanden und die Grenze durch Drahtgeflecht bereits gezogen ist. Mir wurde hierzu schottische Zaunrose (Rosa rubiginosa) empfohlen.

Ich möchte mir nun bei Ihnen die Anfrage erlauben, ob Sie diese Pflanze hierzu geeignet halten, und ob sie in 250 m Höhe, allerdings Südlage aber ziemlich rauhe Gegend, gedeiht, oder ob Sie mir ein anderes geeignetes Heckengehölz empfehlen können. Auch wäre für Angabe einer Heckenpflanze, die im Schatten gedeiht, sehr verbunden.

Antw.: Wohl halten auch wir die Rosa rubiginosa für die erwähnte Pflanzung geeignet, noch mehr aber die gewöhnliche wilde Rose, Rosa canina, die eine undurchdringliche Hecke bildet und namentlich dort, wo der Raum keine Rolle spielt, sehr zu empfehlen ist. Außerdem ist die Rosa canina dem Vogelschutze weit dienlicher als die Rosa rubiginosa.

An Heckenpflanzen, die im Schatten ganz besonders gut gedeihen, empfehlen wir Ihnen, Ligustrum vulgare und Taxus baccata zu pflanzen.

Halstenbek. *Buch & Hermansen.*

II. TEIL.

Tierische Schädlinge an Gehölzen.

Von k. Forstamtsassessor **Franz Scheidter,** Solln bei München.

[Alle Anfragen über tierische Schädlinge (Insekten, Säugetiere und Vögel) sind entweder mündlich in der Jahresversammlung vorzubringen oder schriftlich an den Vorsitzenden zu richten, der sie dann an die zuständigen Mitarbeiter der Gesellschaft weitergibt. Anfragen über tierische Schädlinge an Gehölzen können auch direkt an Herrn k. Forstamtsassessor *Franz Scheidter* in Solln bei München, Natalienstraße 18, zur direkten Beantwortung übersandt werden. Den Anfragen sind frisch gesammelte Schädlinge bezw. von diesen herrührende Fraßbeschädigungen oder beides zusammen beizufügen, da nur nach diesen der Schädling sicher bestimmt werden kann. Name und Adresse des Fragestellers sind deutlich geschrieben den Anfragen beizufügen.]

Frage 174. Borkenkäfer in Ulmen. Im heurigen Winter ließ ich einige stärkere Ulmen aus einer größeren Gruppe heraus fällen, um den übrigen etwas mehr Luft zu verschaffen. Die Stämme blieben mitsamt den abgehauenen Ästen bis jetzt liegen. Wie mir nunmehr mein Verwalter mitteilt, wimmelt es unter der Rinde von Stämmen und Ästen von weißen Maden, die den ganzen Bast unterwühlen und mit Gängen durchkreuzen. Ich wäre sehr dankbar um baldigste Mitteilung, um welchen Schädling es sich hier handelt, und ob derselbe auch für die schönen noch stehenden Ulmenstämme eine Gefahr bildet. Was kann ich dagegen tun?

Antw.: Wie die eingesandten Rindenstücke beweisen, handelt es sich hier um einen sehr starken Befall von zwei Arten ausschließlich auf Ulmen lebender Borkenkäfer. Die von den Stämmen abgenommenen Rindenstücke weisen die Gänge des Großen Ulmensplintkäfers, des Scolytus Geoffroyi Goetze auf, die Aststücke hingegen die des Kleinen Ulmensplintkäfers, des Scolytus multistriatus Marsh.

Der Große Ulmensplintkäfer bevorzugt für sein Brutgeschäft hauptsächlich stärkere Ulmenstämme, findet sich jedoch auch in stärkeren Ästen von Alt-Ulmen.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft

Jahr/Year: 1918

Band/Volume: 27

Autor(en)/Author(s): Diverse Autoren der Mitteilungen der Deutschen Dendrologischen Gesellschaft

Artikel/Article: Fragekasten. 291-299