Universitätsbibliothek JCS Frankfurt am Main

Sammlung deutscher botanischer Zeitschriften 1753-1914

Eine Schädigung von Rosenblättern durch Asphaltdämpfe

**Alten, H.
Jännicke, W.**

1891

urn:nbn:de:hebis:30:4-10810

Rosen-Kritik.

Von P. L.

Mme. Hoste (Guillot 1887). Nachdem diese Thee-Rose in diesem Jahre in Trier auf der Rosen- und ganz besonders auf der Luxemburger Acker- und Gartenbau-Ausstellung fasst in jeder Kollektion der Handelsgärtner vertreten war, und durch ihren Reiz allgemein auffiel, wird sie sich schnell bei den Rosenliebhabern Eingang verschaffen. Reiche Blühbarkeit, reine Farbe, guter Bau und gute Haltung, gesundes Laub und befriedigender Wuchs und ein angenehmer Theeduft machen diese Rose zu einer ersten Rangsorte.

Im ersten Jahre nach dem Erscheinen fiel sie weniger auf, aber im zweiten Jahre überraschte sie durch ihre Schönheit an Freilandpflanzen und wird bald mit zu den meist vermehrten Theerosen zählen. Die Farbe ist ein helles strohgelb, im Innern etwas mehr canariengelb; die Knospe ist lang, aufrecht auf kräftigem Stiele.

La France de 89 (Moreau Robert). Schade, dass diese Rose keinen andern Namen erhalten; schade wegen der leichten Namensverwechslung mit unserer alten La France! Denn in der Sprache des Rosenfreundes und des Rosenzüchters wird der Nachsatz meist fortbleiben und dadurch häufig zu Irrtümern Anlass geben. Auch der schnellen Verbreitung dieser Sorte wird das Anhängsel Eintrag thun. Der Züchter schrieb, dass der Wuchs etwas stark und noch zu mässigen sei; nach den hier gemachten Erfahrungen, können wir diese Rose nur empfehlen. Der Trieb ist kräftig, doch regelmässig mit einer oder mehreren Knospen endigend; Laub und Holz erinnert an die Guillot'sche La France. Der Bau und die Farbe sind eigenartig schön, die Blume öffnet gut und behält stets eine angenehme Form und schöne aufrechte Haltung. Die Blumenblätter sind am Grunde canariengelb genagelt, im übrigen ist die Farbe rein dunkel carmin. Die Pflanze dürfte sich gut zu Pyramiden und besonders zu Hochstämmen eignen; wird die Blühbarkeit später noch besser, so wäre sie zur Massenkultur für Schnitzzwecke brauchbar.

Marquise de Salisbury (Pernet père 1890). Diese Rose ähnelt in Bezug auf Wuchs, Blühbarkeit, Knospenbildung, Laub und Bestachelung der herrlichen Gruppen- und Schnittrose Camoëns. Diese beiden letztern Eigenschaften hat diese Neuheit in höchstem Grade. Seit Mai, als die Winterveredlungen ins Freie angepflanzt wurden, hat sich keine Sorte so dankbar im hervorbringen neuer Triebe und Blüten gezeigt, als diese Thee-Hybride. Die Farbe der mittelhohen, ziemlich gefüllten Blumen ist ein samtiges leuchtend purpurrot, im Grunde etwas gelblich weiss. Der Wuchs ist rund, buschig und erreicht die passendste Höhe zur Bildung ganzer Gruppen. Sie ersetzt W.

Fr. Bennett vollkommen. In den letzten Jahren haben wir schon mehrere hervorragende Züchtungen für diesen Zweck zu verzeichnen; z. B. Herzblättchen und Rotkäppchen, Dr. Reymond und Mme. Alegatière.

Gustav Régis (J. Pernet-Ducher) hat den grossen Fehler, dass sie gar zu schwach gefüllt ist, aber dies ist auch der einzige Fehler. 24 Blumenblätter ist bei einer grossen Blüte doch zu wenig. Die Knospe ist das Ideal einer Rosenknospe, sehr lang und spitz zulaufend, auf kräftigem Stiel und noch im halboffenen Zustande reizend in Bau und Farbe. Aber, leider eine Stunde heller Sonnenschein und mit der Knospe Herrlichkeit ist's vorbei. In abgeschnittenem Zustande ist sie von etwas längerer Dauer und als Knopflochrose, sowie zur Bouquetbinderei brauchbar. Die Farbe ist hartgelb, wie William Allen Richardson oder Rheingold, am Rande weisslich. Der Wuchs ist kräftig, etwas langtriebzig.

Eine Schädigung von Rosenblättern durch Asphaltdämpfe.

Von H. Alten und W. Jännicke.

Ist der Asphalt den Rosen, überhaupt dem Pflanzenreiche, schädlich.

Unter obiger Anfrage fand sich in Nr. 1 S. 9 dieses Jahrgangs eine Mitteilung über welche jetzt von fachmännischer Seite ein weiteres Gutachten in der botanischen Zeitung Nr. 12, Jahrg. 49, veröffentlicht wurde. Der Verleger Herr Arthur Felix in Leipzig sowie die Verfasser Herren H. Alten und W. Jännicke haben in der bereitwilligsten Weise gestattet, den Artikel in der Rosenzeitung zu veröffentlichen. Der lautet selbe nachstehend wörtlich:

Am 1. Juni v. J. sandte der rühmlichst bekannte Rosenzüchter, Herr C. P. Strassheim dahier, zwei Rosenblätter an den hiesigen botanischen Garten, deren Oberfläche intensiv gebräunt war. Es war dabei bemerkt, der grösste Teil der im Garten befindlichen, nach Tausenden zählenden Rosen, sei in dieser Weise geschädigt worden, und zwar waren als Ursache Asphaltdämpfe genannt, deren Auftreten durch die Neuherstellung einer benachbarten Strasse bedingt war. Die gleichzeitig erbetene nähere Auskunft über die Schädigung veranlasste uns, den Thatbestand an Ort und Stelle einzusehen.

Zunächst war auffällig, dass die Schädigung auf einen Strich beschränkt war, der von dem Aufstellungsort der Asphaltekessel sich etwa 150-200 m nach Südwesten erstreckte; von Wichtigkeit war ferner die Mitteilung, dass die Schädigung erst nach bei Nordostwind niedergegangenem Regen eingetreten war; während Tage hindurch, an denen heiteres Wetter herrschte, keine Veränderung an der Vegetation zu bemerken war. Die Erscheinungen, welche die geschädigten Pflanzen darboten, waren: Intensive Bräunung der frei nach oben gerichteten Blattflächen, Verschrumpfen und schliesslicher Fall der Blätter. Dabei starb in vielen Fällen der mit solchen Blättern besetzte Zweig ab; in anderen Fällen trieb er weiter oder entwickelte selbst in den Achseln der kranken Blätter Seitenzweige: eine schöne Bethätigung des Widerstands, den die Pflanze schädigenden Einflüssen entgegensetzt. Die verschiedenen Rosensorten hatten

übrigens in ungleichem Maasse gelitten; während manche Stöcke unversehrt geblieben waren, zeigten bei anderen alle Blattoberflächen die Bräunung. Nächste den Rosen waren besonders Erdbeeren beschädigt; zartblättrige Begonien dagegen waren merkwürdigerweise ganz verschont geblieben.

Alle diese Verhältnisse, die Bräunung lediglich der frei nach oben gerichteten Blattflächen, das Auftreten der Schädigung nach Regen, die Erstreckung derselben von den Asphaltkesseln nach Südwest, während an den fraglichen Tagen Nordostwind herrschte, legten in der That die Vermutung nahe, die Asphaltdämpfe als Ursache anzunehmen, derart, dass entweder durch den Regen aus diesen mechanisch niedergerissene oder von ihm gelöste Stoffe die Schädigung veranlassen. Die Einwirkung eines gasförmigen Körpers als solchen — Zeitungsmittelungen sprachen von schwefeliger Säure — war auszuschliessen in Anbetracht der Thatsache, dass eben nur nach oben gerichtete und unbedeckte Blattflächen, gleichgültig ob Ober- und Unterseite, die Bräunung zeigten. Besonders auffallend war dies an Blättern, die zum Teil von anderen bedeckt waren. Nur der unbedeckte Teil war gebräunt — oder an solchen, die zufällig umgeschlagen waren: die Bräunung griff entsprechend weit auf die Unterseite über.

Die weitere Verfolgung des Gegenstandes hatte wesentlich folgende Punkte im Auge:

1. In welcher Weise sind die einzelnen Teile des Blattes von der Einwirkung des schädlichen Körpers betroffen?

2. Stammt der einwirkende Körper thatsächlich aus den Asphaltdämpfen und welches ist mutmasslich seine Natur?

Die Beantwortung der ersten Frage ergab sich aus der Untersuchung von Blattquerschnitten. Diese zeigten, dass einerseits die Oberfläche frei war von einem Ueberzug — mechanisch niedergerissene Stoffe waren demnach als Ursache der Schädigung auszuschliessen —, dass andererseits das Chlorophyll vollständig unversehrt war. Allein verändert war der Inhalt der Epidermis-Zellen, der aus einer braunen, körnigen Masse bestand. Die Schädigung war danach hervorgerufen durch einen in Regenwasser gelösten und mit diesem vom Blatte aufgenommenen Stoff. Die Beschaffenheit der äusseren Epidermis-Wände bez. der Cuticula übte dabei keinen Einfluss auf den Grad der Schädigung aus, wie die Vergleichung der einzelnen, dem gleichen Einfluss unterworfenen Pflanzenspecies zeigte; derbe Rosenblätter hatten gelitten, zarte Begonienblätter nicht.

Von wesentlichem Einfluss muss nach Gesagtem aber der Epidermis-Inhalt sein, indem das Auftreten des beobachteten Niederschlags von einem bestimmten, im Zellsaft gelösten Stoffe abhängig erscheint, dessen Menge das verschiedene Auftreten der Bräunung nicht nur an verschiedenen Species, sondern auch an den verschiedenen Rosensorten erklärt, und zwar ergaben dahingehende Untersuchungen, dass der Grad der Schädigung dem Gehalt der Epidermis-Zellen an Gerbstoff entspricht. Die Rosenblätter enthalten reichlich Gerbstoff in der Epidermis, während solcher dem Mesophyll fehlt. Bei Behandlung eines Blattquerschnitts mit Kaliumbichromat entsteht in der Epidermis ein Niederschlag, der mit dem braunen Zellinhalt der beschädigten Blätter derart Ähnlichkeit hat, dass unter dem Mikroskop wesentlich die gleichen Bilder erscheinen. Da auch Erdbeerblätter Gerbstoff in der Epidermis enthalten, die unbeschädigt gebliebenen Begonienblätter dagegen nicht, so scheint in der That hier der Stoff vorzu-

liegen, von dessen Anwesenheit und Menge das Auftreten der in Rede stehenden Schädigung abhängig ist.

Woher rührte nun der eindringende Stoff? was war seine Natur? Um zunächst über die erste Frage zu entscheiden, musste versucht werden, die an den Rosenblättern hervorgerufene Bräunung experimentell hervorzurufen. Nur auf diesem Wege konnte entschieden werden, ob der schädigende Stoff thatsächlich den Asphaltdämpfen entstammte; denn wenn auch die Annahme eines andern Ursprungs nach dem Gesagten nicht wahrscheinlich ist, so war sie doch nicht ohne Weiteres abzuweisen im Hinblick darauf, dass nördlich an den Strassheim'schen Garten eine chemische Fabrik stösst. Zur experimentellen Prüfung der Frage wurde Asphalt, wie er bei der Strassenherstellung zur Verwendung kam, der trockenen Destillation unterworfen und diese nur bis zum beginnenden Uebergang gefärbter öliger Producte fortgesetzt. Entsprechend den Bedingungen, unter denen die Schädigung in natura entstanden war, wurden die Dämpfe in Wasser geleitet und auf diese Weise als „Destillat“ eine farblose Flüssigkeit von fast neutraler Reaction — Spuren von Säure? — und benzolartigem Geruch gewonnen.

Mit diesem Destillat wurden einige Rosenblätter am Stock bestrichen. Augenblicklich zeigte sich keine Veränderung; nach zwei Tagen jedoch war die benetzte Oberfläche mehr oder weniger gebräunt und zwar in derselben Weise, wie es die beschädigten Blätter waren. Die mikroskopische Untersuchung ergab gleichfalls völlige Uebereinstimmung der beiderseitigen Verhältnisse, d. h. eine braune Fällung in der Epidermis. Der bei Bildung des Niederschlags beteiligte Körper war also im Destillat enthalten, und die Asphaltdämpfe thatsächlich Ursache der Schädigung.

Auf die näheren Umstände, unter denen die braune Fällung eintritt, werfen noch folgende Versuche einiges Licht:

Rosenblätter oder Schnitte, in das Destillat gelegt, waren noch nach mehreren Tagen unverändert.

Ein wässriger Auszug von Rosenblättern, in dem mittelst Eisenchlorid leicht Gerbstoff nachzuweisen war, gab mit dem Destillat versetzt anfangs keine Färbung oder Fällung; erst beim Stehen färbte sich die Flüssigkeit braun und zwar von der Oberfläche ausgehend — es war also der Niederschlag nur unter Einwirkung der atmosphärischen Luft entstanden.

Die nächste und letzte Frage ist nun die: Welcher im Asphaltdestillat enthaltene Stoff giebt mit dem Gerbstoff der Epidermis eine braune Fällung? Das Destillat enthielt ausser zweifelhaften Spuren von Säuren nur aromatische Kohlenwasserstoffe und Eisen, dieses als einzigen Stoff, der mit Gerbstoff eine Fällung giebt. Es konnte nach längerem Stehen der Flüssigkeit im Bodensatz leicht nachgewiesen werden und war also bereits zu Anfang der trockenen Destillation mit den Asphaltdämpfen übergegangen bezw. von diesen mitgerissen worden — eine Erscheinung, die sich beim Kochen des stark eisenhaltigen Asphalts im Grossen jedenfalls in bedeutend verstärktem Maasse vollzogen hatte. Während das Eisen schliesslich im Bodensatz als Oxyd vorhanden war, enthielt es das Destillat anfangs offenbar in anderer Form, als gelöstes Oxydulsalz oder vielleicht auch in sehr fein vertheilt, metallischem Zustand. In beiden Fällen, dort direct, hier nach Ueberführung in die Oxydulform, konnte es in die Pflanze gelangen. Der experimentelle Nachweis wurde versucht, indem mit einer Lösung von kohlensaurem Eisenoxydul in kohlensäurehaltigem Wasser*) in ähnlicher Weise wie früher

*) Wir sind Herrn Dr. Lepsius für Herstellung des Präparats, sowie für sonstige gütige Beihilfe zu verbindlichem Dank verpflichtet.

mit dem Destillat vorgegangen wurde. Die Versuche erlitten jedoch durch äussere Verhältnisse allzu grosse Störungen, als dass aus ihnen gültige Schlüsse gezogen werden konnten. Als einer der Umstände, die störend in Betracht kamen, mag nur erwähnt werden, dass es uns Ende August nicht gelang, Gerbstoff mit irgend einem Reagens in der Epidermis der Rosenblätter nachzuweisen.

Wenn auch somit der experimentelle Nachweis des Eindringens von Eisen in das Pflanzenblatt unter den gegebenen Umständen nicht geführt ist, so scheint doch keine der Thatsachen dagegen zu sprechen, das Eisen als Ursache des in der Epidermis entstandenen Niederschlags, mithin als Ursache der Schädigung der Blätter seitens der Asphaltdämpfe anzusprechen.

Von theoretischem Interesse erscheint die vorliegende Betrachtung insofern, als wir es hier mit einer Schädigung zu thun haben, bei der das Chlorophyll direct unbeteiligt ist. Indirect erst kommt es in Betracht, indem durch die dunkle Decke, welche der in der Epidermis entstandene Niederschlag im ganzen darstellt, seine Thätigkeit gehemmt wird. Auch die Rolle, welche das Eisen bei dem ganzen Vorgang spielt, erscheint immerhin bemerkenswert.

Frankfurt a. M., Botanischer Garten.

Kassenbericht.

(Schluss aus Nr. 4, Seite 63.)

Das Vereinsvermögen stellt sich laut vorliegenden Rechnung auf M. 838,70

Hierzu kommen:

Bibliothek " 250,—

Bureau-Utensilien " 60,—

Verschiedene Zeitungen, teils gebunden, teils broschirt, teils in einzelnen Heften, teils in ganzen Jahrgängen, Vorräte von Abbildungen, Clichés, Decken, Drucksachen, Aquarellen etc., welche einen realen Wert von " 2000,— bei weitem übersteigen.

In Summa M. 3148,70

Die als Revisoren erwählten Herren: Freiherr von Gremp und Gartendirektor Siebert haben die Rechnung geprüft und richtig befunden und bitte ich die Versammlung, nach Anhörung der von der Prüfungskommission aufgenommenen Protokolle mir Decharge zu erteilen.

C. P. Strassheim.

Rechtschreibung fremder Rosennamen.

In der Juli-Nr. des „Journal des Roses“ finden wir eine Erwiderung auf den Artikel: Rechtschreibung der fremden Rosennamen von Rektor Tepelmann. Der Verfasser oder die Verfasserin Marie de Clos Jollet wird etwas ungemütlich und ruft uns Deutschen höhnisch zu, wir sollten es einmal besser machen und anfangen so schöne Rosen in den Handel zu bringen wie die Franzosen. Nur Geduld, freundliche Nachbarin, Sie werden den Deutschen auch noch neue Rosen abkaufen und thun es jetzt schon! Dann werden wir sehen, ob Sie es besser machen und unsere richtig geschriebenen Namen fehlerfrei erhalten und nicht in Ihre Sprache zu übersetzen versuchen werden.

Es ist anzuerkennen, dass die Redaktion des „Journal des Roses“ für die Erhaltung des Namens, welchen jeder Züchter seiner Rose gab, kräftig eintritt, aber wir sehen keine Notwendigkeit, Schreib- oder Druckfehler des Züchters als richtig anzuerkennen. Wes-

halb ändert denn das „J. d. R.“ Mme. Lombard, wie Lacharme diese seine Rose 1877 laut seiner eigenen Ankündigung in den Handel gab, in Mme. Lambert? doch wohl nur weil es ein Druckfehler im Prospekt war, oder wer hatte damals recht, Lacharme oder das „Journal des Roses“? Wir bemerken nochmals, dass es Monplaisir und nicht Montplaisir heisst, wie im „J. d. R.“ angegeben ist.

Wenn der Verfasser sagt, dass eine schöne Rose mit einem Buchstaben zu wenig doch noch eine schöne Rose sei, so geben wir das zu, doch haben wir Deutsche, welche alles ganz und gründlich haben wollen, auch gern den ganzen und richtigen Namen. Der Verfasser spricht sicher nicht aus Erfahrung, wenn er schreibt, dass wir Deutsche jährlich den französischen Züchtern ihre neuen Rosen abkaufen, um sie sofort als aus unseren Kulturen stammend zu verkaufen, nachdem sie mit einem barbarischen Namen belegt seien, welcher die Kehle des den Namen Sprechenden würgt und das Ohr des Hörenden beleidigt*). Schliesslich weist der Verfasser nach, dass die Schreibweise Curé de Charentay, einer nach dem Freunde des Züchters M. Ducher benannten Rose, richtig ist, was übrigens auch in der Rosen-Zeitung behauptet wird, und dass es heisst Paul Neyron und Souvenir de Paul Neyron (nicht Neron).

Mr. Levet nannte beide Rosen nach seinem Freunde Paul Neyron, welcher Medizin studierte. Während des deutsch-französischen Krieges erkrankte P. Neyron und starb für die Verteidigung seines Vaterlandes, worauf Levet seine Souvenir de Paul Neyron in den Handel gab.

Im August-Heft desselben Journals lässt jedoch ein anderer Autor (Mr. Laroze) Herrn Rektor Tepelmann alle Ehre widerfahren und wünscht, dass seine Erfahrungen und Feststellungen auch in der französischen Rosenzeitung veröffentlicht würden.

P. Lambert.

Einige Rosen-Neuheiten.

Die Krone der Neuheiten dieses Jahrganges ist unstreitig „Kaiserin Auguste Viktoria.“ Ich will keine Schmeicheleien sagen, jedoch der Wahrheit die Ehre geben. Es ist dies eine stolze, eine königliche und des hohen Namens würdige Blume. Ich las Zeitschriften, welche an dieser Sorte nichts Besonderes fanden. Mir ist diese Geringschätzung unverständlich. Entweder mangelt den Beurteilern der Schönheitssinn, oder sie sind bösen Willens. Krankhafte Exemplare dürfen doch nicht beurteilt werden. Sofort nach Empfang der Pflanzen im Mai habe ich von denselben, soweit dies angängig war, Hochstämme veredelt. Von „Kaiserin Auguste Viktoria“ waren 7 Augen brauchbar, mit welchen ich 7 Stämme veredelte. Jedes Auge wuchs. Anfang August waren die Triebe bis 75 cm lang und teilten sich in 4—6 kräftige Knospentriebe mit je einer Knospe. Die Entwicklung der Blumen war, trotz des nassen Wetters, tadellos. Sie erreichten die Grösse von La France, bei nicht geringerer Füllung. Die Form ist jedoch noch zierlicher und anmutiger

*) In jedem bessern Verzeichnisse wird man hinter den Rosennamen, besonders bei den Neuheiten auch stets den Namen des Züchters angegeben finden.