die Maschine und den Tender verbindet, soll gut befestiget, die Bahnräumer müssen in tüchtigen Zustand versetzt und die Sicherheitsketten eingehängt werden.

Eine genaue Untersuchung des Tenders, besonders der Presse und Bahnräumer desselben, muß ebenfalls Statt finden; die Wasserbehälter sind von Zeit zu Zeit auszuräumen und etwaige Holzspähne oder andere fremde Körper zu entfernen, damit die Pumpen-Ventile nicht verstopft werden. Sollte eine Speisepumpe wenig Wasser geben, und die Ventile und übrigen Theile derselben dennoch in Ordnung sein, so ist nachzusehen, ob sich an der Pumpen-Öffnung beim Kessel nicht Wasserstein angesetzt und dieselbe verlegt hat.

Vorschriften während der Fahrt.

§. 6.

Die Fahrten, zu welchen die Locomotiv-Führer und Heizer vom Sections-Ingenieur bestimmt werden, haben sie ohne Widerrede und zu jeder Zeit, bei Tag oder Nacht zu verrichten; sie müssen sich

unfehlbar $1\frac{1}{2}$ Stunden vor der Abfahrt, oder wenn es nöthig seyn sollte, noch früher in der Station einfinden, sogleich den Wasserstand im Kessel untersuchen und im Falle derselbe hinreichend ist, die Maschine heizen, ferner ihre Uhren genau nach der Stations-Uhr richten.

S. 7.

Die dem abzufahrenden Wagenzuge vorzuspinnende Locomotive muß in einem für die Fahrt unbedenklichen Zustande sein. Sie soll also zeitlich genug vor der Benützung durch Auf- und Abfahren in ihrer Bewegung erprobt werden und der Führer ist verbunden, in dem Locomotiv-Journale zu bestätigen, daß dies geschehen sei. Weiters muß darauf gesehen werden, daß die Locomotive die gehörigen Dämpfe habe und der Tender mit hinlänglichem Brennmaterial und Wasser versehen sei, um zur festgesetzten Zeit abfahren und an dem Bestimmungsorte anlangen zu können.

Die Heizung der Maschine findet gewöhnlich in den dafür bestimmten Heizhäusern oder im Freien Statt. Im ersteren Falle ist zu beachten, daß der Rauchfang der Locomotive unter den blechernen

Rauchfang des Daches gestellt werde, also nicht mit dem Dachgehölze in Berührung komme.

Auf den Stationsplätzen und vor jeder Abfahrt muß das Feuer zweckmäßig unterhalten, die Röhren an beiden Enden rein gemacht, und die Roststangen von Asche und Schlacke befreit werden. Der Regulator muß dicht geschlossen, die Tenderpremsen fest angezogen und der Reversir-Hebel in der Mittelposition befestigt also die Steuerung ausgelöst, ferner sollen die Hähne der Schmiergefäße und Speiseröhren abgesperrt seyn.

Der Dampf hat bei höchstens 35 Pfund Druck pr. □" vom Sicherheitsventil abzublasen; sollte ein größeres Abblasen Statt finden, so muß der Führer den überflüssigen Dampf in das Tender-Wasser leiten, um dasselbe (jedoch nicht mehr als bis zu 60 Grad Réaumur) zu wärmen; auch kann die Rauchkastenthüre zur Unterdrückung des Feuers offen gelassen, muß aber 15 Minuten vor der Abfahrt wieder gut zugemacht und befestigt werden.

§. 8.

Die Locomotiv-Führer haben sich im Vorhinein mit der Bahnstrecke, welche sie durchfahren sollen,

und besonders mit den vorkommenden Gefällen der Bahn genau bekannt zu machen, und dieselben wegen der Sicherheit der Fahrt, Schonung der Maschinen und Ersparung des Brennmaterials zu berücksichtigen.

S. 9.

Um den während der Fahrt etwa vorkommenden Beschädigungen an der Locomotive und dem Tender oder an den angehängten Wagen schnell abhelfen zu können, muß jeder Locomotiv-Führer stets nachfolgende Werkzeuge und Requisiten mit sich führen:

Ein passendes Sortiment von Bolzen, Scheiben, Stiften, Ringen, Schließkeilen und Schrauben sammt Muttern, die nöthigen Schraubenschlüssel, drei Kaltmeißel, zwei Handhämmer, eine Feile, eine Zange, einen eisernen Hebel, zwei große Winden, zwei Beißer, mehrere Holzkeile, zwei Wagenkupplungen, einen Federkloben, mehrere eiserne und hölzerne Röhrenbolzen, eine Quantität Flachs, Packhanf und Hanfstricke, Fegen, die nöthigen Deckannen, eine Büchse mit Talg, eine Handbürste, zwei Feuerlöschheimer, eine Kohlschaufel, Stangen und Haken zum Anschüren des Feuers und Aus-

nehmen der Roststäbe, eine Feuerzange und einen Schlüssel zum Auf- und Zusperrn der Ausweich-Quadranten.

An jeder Locomotive müssen auf der Vorderseite zwei große Laternen und zwar rechts mit weißem, links mit grünem Glase und eine Laterne beim Wasserstandrohre befestiget sein, um sie bei eintretender Dunkelheit sogleich anzünden zu können; endlich sind bei Abend- und Nacht-Fahrten am Tender stets zwei Windlichter mitzuführen.

Im Winter darf die Locomotive nicht ohne Besen und Eiskrazer abgehen. Die mit Sand gefüllten Kasten über den Treibrädern dürfen in keiner Jahreszeit fehlen, um bei nassem Wetter, bei Frost und bedeutenden Steigungen die nöthige Friction auf den Schienen hervorbringen zu können.

Von dem Vorhandensein der vorbenannten Werkzeuge und Requisiten muß sich der Maschinen-Führer vor der Abfahrt die genaueste Ueberzeugung verschaffen; er hat für dieselben zu haften, sie wenigstens alle Monate einmal zur Revision zu stellen und das Schadhafte oder Verbrauchte sogleich auswechseln oder ersetzen zu lassen.

§. 10.

Jede Locomotive erhält ferner ein eigenes Journal, in welches der Name des Locomotiv-Führers, der Verbrauch an Brennmaterialen, Del, Fett, Schmiere und Berg, ferner die einzelnen Fahrzeiten und Aufenthalte von den betreffenden Beamten einzutragen sind. Jeder Führer soll mit besonderer Sorgfalt auf die richtige Führung dieses Journals sehen, da durch dasselbe beurtheilt werden wird, ob er mit dem Brenn- und andern Materiale sparsam oder verschwenderisch umgegangen ist, also Belohnung oder Rüge verdient. Das Journal muß bei jeder Fahrt auf der Maschine sein, wofür der Führer verantwortlich bleibt.

§. 11.

Die Locomotiv-Führer und Heizer haben besonders Acht zu geben, ob die von ihnen zu passirenden Ausweichplätze und Drehscheiben in Ordnung sind, weil sie mit zur Verantwortung gezogen werden, wenn eine Maschine deshalb aus der Bahn geht.

Wenn ein Maschinen-Führer durch eine Verbindungs- oder Ausweich-Bahn fahren will, die nicht geöffnet ist, so hat er den Wächter durch Pfeifen und Winken davon in Kenntniß zu setzen

und so lange in angemessener Entfernung vor dem Quadranten stille zu halten, bis er sich die feste Ueberzeugung (bei Nacht und Nebel durch Absendung eines Heizers) verschafft hat, daß die Verbindungs- oder Ausweich-Bahn an beiden Enden gerichtet ist; erst dann hat die Durchfahrt langsam zu erfolgen.

Das Umdrehen der Locomotive auf den Drehscheiben muß immer behutsam geschehen; der Führer hat dabei die Steuerung der Maschine auszuhängen, die Tenderpresse fest anziehen zu lassen und die Cylind-Hähne zu öffnen.

S. 12.

Längstens zehn Minuten vor der Abfahrt des Trains ist die Locomotive dem Wagenzuge langsam und vorsichtig zuzuführen. Während dem muß der Heizer, der seinen Platz auf dem Tender eingenommen hat, die Presse handhaben, die noch zurück zu legende Entfernung bis zum Wagenzuge genau beobachten, und sodann zum Anhängen des Tenders am ersten Wagen schreiten.

Vor der Abfahrt muß sich der Maschinenführer selbst überzeugen, ob die Locomotive und der Tender sicher an dem Wagenzuge befestigt wur-

den; ferner hat er die Delköpfe der Führungen und Bläuelstangen, dann alle reibenden Theile, welche nicht durch die Delrohre gespeist werden, mittelst der kleinen Delkanne hinlänglich vom Heizer schmieren und die Hähne der großen Delbehälter öffnen zu lassen, endlich das Sicherheitsventil auf den vorschristmäßigen Druck herab zu schrauben.

Wenn der Ober-Kondukteur mit seinem Horne das Zeichen zur Abfahrt gegeben hat, ist die Maschine durch allmätiges Oeffnen des Regulators langsam und nicht plötzlich in Bewegung zu setzen, um den starken Ruck an den Wagen zu vermeiden, die Passagiere dadurch nicht zu incommodiren, ferner um kein Abreißen der Kuppelungen herbei zu führen, dem Schleifen der Treibräder vorzubeugen, endlich das Wasserspucken hindanzuhalten, welches beim vollständigen Oeffnen des Regulators durch das während des Stillstandes der Maschine in den Cilindern und Dampfkanälen sich gebildete Wasser entstehen könnte. Fände dennoch ein Wasserspucken Statt, so müssen die Ausblashähne der Cylinder geöffnet werden, um das Wasser zu entfernen.

Nicht nur am Anfange der Fahrt von den Stationsplätzen weg, sondern jedesmal, wenn die Locomotive in Bewegung gesetzt oder angehalten, die Geschwindigkeit vermehrt oder vermindert werden soll, hat das Oeffnen des Regulators behutsam und allmählig zu geschehen.

Schnelles Anhalten kann nur eintreten, wenn Weiterfahren mit großer Gefahr verbunden wäre.

§. 13.

Während der Fahrt sind die Locomotiv-Führer verpflichtet, den Weisungen der Ober-Kondukteure oder Packmeister, wenn sich dieselben auf Langsamfahren, Anhalten oder Abfahren beziehen, Folge zu leisten.

Bei vorkommenden Unfällen hat sich der Locomotiv-Führer und Ober-Kondukteur gemeinsam über das nöthige Verhalten zu berathen.

Bei dem Eintreffen auf den Hauptstationsplätzen erhalten die Führer von den Sections-Ingenieuren und in deren Abwesenheit von den Assistenten die nöthigen Weisungen, denen sie sich unweigerlich zu unterziehen haben.

§. 14.

Jede Maschine soll nach der Richtung, wohin sie geht, sich immer im Geleise linker Hand bewegen; diese Vorschrift muß selbst beim Wasserpumpen in den Stationen befolgt werden. In jenen Fällen, wo eine Maschine auf dem rechtseitigen Geleise zu fahren gezwungen wäre, ist zur Warnung für eine etwa entgegenkommende die im §. 9 erwähnte grüne Laterne anstatt links, rechts, und die weiße anstatt rechts, links zu befestigen.

§. 15.

Jede Locomotive muß sich ferner immer an der Spitze des Trains befinden und darf denselben nie vor sich herschieben. Eine Ausnahme ist nur dann gestattet, wenn auf Stationsplätzen oder bei der Wiener Wasserstation manövriert wird, oder wenn bei dem zufälligen Stocken eines Trains die zu Hilfe gesendete Locomotive bis zur Erreichung eines Wechselgeleises nur von rückwärts wirken, oder wenn ein Train, um einem unvoresehenen Hindernisse auf der Bahn auszuweichen, bis zur nächsten Verbindungsbahn zurück bewegt werden muß. In diesen Fällen darf jedoch die

Geschwindigkeit der Fahrt 2 Meilen per Stunde nicht überschreiten, der Führer hat die Dampfpeife oft zu gebrauchen und die Zeichen, welche ihm gegeben werden, wohl zu beachten. Das Stellen eines Trains zwischen zwei Locomotiven, so daß eines vorne das andere rückwärts wirkt, ist verbothen.

Auch der Tender soll der Locomotive ohne Nothwendigkeit nicht vorangehen; an Orten, wo diese Vorschrift wegen Mangel einer Drehscheibe nicht ausführbar ist, muß sich der Heizer zur genauen Beobachtung der zu befahrenden Bahnstrecke als Wache auf den Tender stellen; bei Nacht sind in solchen Fällen außerdem die Locomotiv-Laternen auf der Puffer-Seite des Tenders zu befestigen, die Geschwindigkeit ist auf 2 Meilen per Stunde zu vermindern und die Dampfpeife oft zu gebrauchen.

§. 16.

Außer dem Maschinen-Führer und Heizer darf Niemand ohne Erlaubniß des Sections-Ingenieurs die Fahrt auf der Locomotive oder deren Tender mitmachen oder überhaupt die Maschine bestiegen.

§. 17.

Der Locomotiv-Führer soll sich während der Fahrt bei kurzem Aufenthalte in keinem Falle von der Locomotive entfernen.

Ist der Maschinen-Führer auf einer Station angelangt, von der er nach einigem Aufenthalte entweder weiter oder wieder zurückfahren soll, so kann er sich von seiner Maschine mit Erlaubniß des Sections-Ingenieurs entfernen, wenn er dieselbe vorher mit dem nöthigen Kesselwasser und Brennstoff versehen und sie unter Aufsicht seines Lehrlinges oder ersten Heizers gestellt hat. Der Lehrling oder erste Heizer darf aber in einem solchen Falle unter keiner Bedingung und bei Strafe der Entlassung von der Maschine gehen. Wenn der Aufenthalt in auswärtigen Stationen länger als 2 Stunden währt, so sind die Locomotiv-Führer und Heizer verpflichtet, in den dortigen Werkstätten jene Arbeiten zu verrichten, welche ihnen vom betreffenden Werkmeister übertragen werden sollten.

§. 18.

Die Geschwindigkeit der Fahrten mit Personen-Trains darf bei Tag nie 5 Meilen in einer Stunde

und bei Nacht nie 4 Meilen überschreiten, oder keine Wegmeile ist bei Tag unter 12 Minuten, bei Nacht unter 15 Minuten zurück zu legen, und es haben sich die Führer wegen Eintreffen in den Stationen immer nach den Fahrordnungen und Dienst-Uhren strenge zu richten. Frachten-Trains dürfen nur mit einer Geschwindigkeit von 3 Meilen in einer Stunde geführt werden, so daß die Strecke zwischen Bloggnitz und Neustadt in nicht kürzerer Zeit als in 1 Stunde 10 Minuten, zwischen Neustadt und Baden in 1 Stunde und zwischen Baden und Wien in 1 Stunde 10 Minuten zurückgelegt werden darf. In allen diesen Fahrzeiten sind jedoch die Aufenthalte nicht begriffen.

Den Aufforderungen des fahrenden Publikums zur Vermehrung der Geschwindigkeit darf durchaus keine Folge geleistet werden.

§. 19.

Vorsichtig zu fahren, ist eine der wichtigsten Pflichten eines Locomotiv-Führers.

Er hat daher bei einem Signale zum Langsamfahren sogleich die Geschwindigkeit der Ma-

schine zu mäßigen und im erforderlichen Falle auch die Presse des Tenders wirken zu lassen, um die gefährliche Stelle der Bahn so behutsam als möglich zu passiren; dagegen hat er beim Ansichtigwerden eines Signales zum Anhalten oder einer Gefahr schnell an der Locomotive jene Vorrichtungen zu treffen, die ihn in den Stand setzen, noch vor dem gefährlichen Orte den Zug zum Stehen zu bringen, und gleichzeitig das Zeichen zum Pressen der angehängten Wagen zu geben.

§. 20.

Die Geschwindigkeit der Fahrt ist auch ohne Signalisirung auf 3 Meilen pr. Stunde oder nach Umständen auf noch weniger zu beschränken und dabei die Dampfpfeife als Warnungssignal oftmalß ertönen zu lassen:

Bei Annäherung an Stationen; wenn Bahnarbeiter oder andere Personen, Thiere, Wagen oder Hindernisse anderer Art auf der Bahn wahrzunehmen sind; wenn ein Train in dem nebenliegenden Geleise stille steht, in welchem Falle sich der Locomotiv-Führer besonders vorsichtig zu nähern hat; auf jenen Bahnstrecken, die durch Ortschaften führen;

am Anfange und während der Fahrt durch stark gekrümmte Stellen; in Abgrabungen, die nicht übersehen werden können; bei heftigem Regen, besonders aber bei Nebel oder Schneegestöber; und wenn bei Gegenwind durch Dampf und Rauch die Beobachtung der Schienenlinie und Signale nicht auf gehörige Weise Statt finden könnte, und ferner dann, wenn ein früher abgefahrener Train in Aussicht ist.

Unnützer Gebrauch der Dampfpfeife ist verboten.

§. 21.

Der Führer muß sowohl bei der Abfahrt vom Stationsplatze als auch öfters auf dem Wege seinen Train sorgfältig überwachen, um sich zu überzeugen, daß Alles in Ordnung und in regelmäßigem Gange ist; sollte er sehen, daß Güter-Wagen nicht vollkommen bedeckt sind und leicht von der Maschine Feuer fangen könnten, so hat er den Packmeister sogleich hierauf aufmerksam zu machen. Der Führer muß wo möglich eine solche Stellung auf der Locomotive einnehmen, um den Reversirhebel, die Dampfpfeife und den Regulator ohne

Veränderung seines Platzes regieren zu können, indem diese Theile am häufigsten bei der kürzesten Wahrnehmung gebraucht werden müssen. Er muß die Hand auf dem Regulator halten, den er bei Erreichung einer guten Geschwindigkeit nach und nach einläßt, um ohne Verspätung des Trains Dampf zu ersparen. Der Heizer muß, wenn er nicht heizt, zur Handhabung der Presse auf dem Tender bereit und auf den Maschinen-Führer aufmerksam seyn, so wie Beide auf die Zeichen des auf der Plattform des ersten Wagens stehenden Ober-Kondukteurs oder Packmeisters besonders zu achten haben.

Die Maschinen-Führer und Heizer sollen ferner die vor ihnen liegende Bahnlinie, so weit sie sehen können, gut im Auge behalten, um jedes Hinderniß oder die Signale der Wächter augenblicklich bemerken zu können.

In keinem Falle soll die Aufmerksamkeit Beider zugleich vom Ober-Kondukteur oder der Bahn abgelenkt werden.

§. 22.

Der Führer muß ferner sein Augenmerk auf hinlängliche Unterhaltung des Dampfes bei gleich-

förmigem Drucke richten. Dies wird nur durch einen sorgfältigen Gebrauch der Art und der Zeit, Wasser und Brennstoff zu geben, erzielt.

Wasser wird zugelassen, indem man die Hähne der Speisröhren öffnet, wodurch die Pumpen wirksam werden; die Wasserhöhe im Kessel wird gewöhnlich durch eine gläserne Röhre und durch Probierhähne an der Seite angezeigt, die von Zeit zu Zeit, zumal wenn angehalten wird, geöffnet werden müssen, weil diese einen verlässlicheren Wasserstand und Dampf- Zeiger abgeben, als das Glasrohr.

Bei den meisten Maschinen ist Eine Pumpe, wenn sie immerfort arbeitet, im Stande, so viel und noch mehr Wasser zu liefern, als der Dampf-Verbrauch erfordert, so zwar, daß der Führer die Regulirung des Wasserstandes im Kessel durch das Auf- und Absperren einer oder beider Pumpen in seiner Gewalt hat.

Als eine unabweichbare Regel kann festgesetzt werden, daß der untere Probierhahn, welcher 1" bis 1½" oberhalb der Feuerkastendecke ist, immer Wasser allein ablassen muß, so daß über dem Feuerkasten und den Röhren Wasser genug

ist, um das Verbrennen zu verhüten. Wenige Maschinen werden den Wasserstand viel über den oberen Hahn zulassen, ohne Dampfmaschine zu erzeugen, so daß der richtige Wasserstand zwischen diesen beiden Punkten angenommen werden kann, je nachdem mehr oder weniger Dampf gebraucht wird.

Wenn die Maschine im Gange ist, so ist das Wasser höher, als beim Stehen. Eine zweckdienliche Wasserhöhe ist bei den meisten Maschinen jene, wenn der Mittelhahn während des Laufes bloß Wasser, und während des Stehens Wasser und Dampf abbläst. Manchmal ist der Führer genöthigt den Wasserstand fallen zu lassen, wenn er schweren Dienst hat; es ist jedoch immer besser das Niveau so hoch als möglich zu halten.

Man hat beobachtet, daß mit der Veränderung der Dampfspannung auch eine entsprechende Veränderung des Wasser-Niveaus eintritt, so daß wenn der Druck des Dampfes steigt oder fällt, der Wasserstand gleichzeitig steigt oder fällt. Zum Theile aus diesem Grunde, theilweise auch um eine schnellere Dampferzeugung zu gestatten, läßt man die Pumpen beim Abgehen der Maschine nicht arbeiten. Eine Kenntniß dieses Umstandes zeigt auch die

Nothwendigkeit, das Wasser über den gewöhnlichen Stand zu halten, bevor eine Abnahme der Dampfspannung zugelassen wird.

Wenn die Maschine auf einer geneigten Ebene arbeitet, so muß eine etwas größere Höhe des Wassers über den Feuerkasten gehalten werden, damit die Röhren-Enden nächst dem Schornstein gut bedeckt bleiben.

Die günstigste Zeit um die Pumpen wirken zu lassen, ist, wenn der Dampf vom Sicherheits-Ventile gewaltig abbläst und das Feuer stark ist; der ungünstigste Moment, wenn Dampf und Feuer nieder sind. Der Führer muß daher so zu Werke gehen, damit der letztere Fall niemals eintritt, indem der Zufluß des Wassers den Dampf schnell herabspannt.

Um die Stärke des Dampfes zu erkennen, kann mit einer Hand der Hebel des Sicherheits-Ventiles etwas gehoben oder herabgedrückt werden, je nachdem der Dampf über oder unter der vorschriftsmäßigen Spannung ist, und einige Uebung setzt bald in den Stand, über das zuviel und zuwenig urtheilen zu können.

Beide Speispumpen sollen nicht gleichzeitig zu arbeiten anfangen.

In der Nähe einer stark ansteigenden Bahnstrecke, wo beträchtliche Kraft erfordert wird, darf man nie den Wasserstand fallen lassen, weil sich der Dampf schneller entwickelt, wenn beide Pumpen abgesperrt sind. Das Absperren beider Pumpen wäre übrigens gefährlich, wenn der Wasserstand nicht hoch ist.

Wenn das Speisrohr offen ist, so muß der Führer den kleinen Hahn probiren, um zu sehen, ob die Pumpe ungehindert arbeitet und das Wasser in forcirten, unterbrochenen Strahlen herausspritzt; häufig entweicht zuerst warmes Wasser mit etwas Dampf; sollte dies anhalten, so kann man schließen, daß die obere Ventilklappe unwirksam ist; wenn aber das Wasser ununterbrochen, nicht stoßweise ausströmt, so ist die untere Klappe in Unordnung. In keinem dieser Fälle wäre es rathsam, der mangelhaften Pumpe viel zu trauen; dem Uebel kann jedoch häufig dadurch abgeholfen werden, indem man die Pumpe eine kurze Zeit bei offenem Probierhahn arbeiten läßt oder indem man den Hahn abwechselnd öffnet und schließt.

Der Heizer wirkt nur auf Unordnung des Führers Brennstoff zu; dieser muß die Feuerthüre nie während der ganzen Zeit des Heizens offen

lassen, sondern jedesmal, wenn der Heizer eine Quantität Brennmaterial hineingeworfen hat, besonders im Winter, schnell wieder schließen. Das Brennmaterial muß gleichförmig über das Feuer vertheilt werden.

Bei den meisten Maschinen braucht der Brennstoff nicht höher als bis zum untern Rande der Feuerthüre zu reichen; man soll ihn aber nicht viel tiefer sinken lassen, weil sonst nicht zu erwarten steht, daß die Spannung des Dampfes bei bedeutender Last unterhalten werden kann.

Das Zuwerfen des Brennstoffes muß geregelt und zwar so Statt finden, daß das Feuer zur Zeit wo der meiste Dampf gebraucht wird, gut aufgebrannt ist. Weil das Zuwerfen des Brennstoffes die Flamme momentan dämpft, so darf dies nicht unmittelbar in der Nähe einer Steigung oder sonst einer Bahnstrecke, wo viel Kraft erfordert wird, geschehen. Wenn eine Steigung hinangefahren wird, so muß zur Zeit wo die Maschine schwer zu schlagen anfängt, Brennstoff zugeworfen werden; — der Luftzug wird in solchen Fällen mächtig und erfordert ein regelmäßiges Zuwerfen, um das Feuer zu unterhalten.

Ueberhaupt erscheint es am besten Brennstoff zuwerfen, wenn das Wasser hinlänglich hoch steht, um die Speispumpen absperrern zu können, der Dampf leicht abbläst und die Maschine im guten Zuge ist, vorausgesetzt jedoch, daß das Feuer tief genug liegt, um ein Nachwerfen erforderlich zu machen.

Es können keine bestimmten Regeln festgesetzt werden, wie oft Brennstoff zugeworfen werden muß, indem dies von dem zu leistenden Kraftaufwande und folglich von dem zu verdampfenden Wasser abhängt.

Bei Ortschaften und Gebäuden oder andern Gegenständen, als: Heu- und Strohschubern, Düngerhaufen u., — die nahe an der Bahn liegen und feuergefährlich sind, haben die Maschinen-Führer die Klappen vor dem Aschenkasten zu verschließen und weder heizen noch im Feuer schüren zu lassen.

In der Nähe der höchsten Stelle einer Steigerung läßt man das Feuer sinken, weil beim Abwärts-Fahren wenig oder gar kein Dampf gebraucht wird. Sobald man aber abwärts zu fahren beginnt, so muß Brennstoff zugelegt werden, welcher zur Zeit, wo der Train die tiefste Stelle erreicht hat, ausbrennen wird.

Wenn man guten Dampf zu behalten wünscht, so ist es besser, nicht zu gleicher Zeit mit Wasser und Brennstoff zu speisen.

Auf den Unterwegstationen, wo ein längerer Aufenthalt gestattet ist, soll der Heizer von Zeit zu Zeit die Röhren von Asche reinigen, um den freien Zug zu sichern.

§. 23.

Wenn obige Regeln über das Speisen mit Wasser und Zuwerfen von Brennstoff beobachtet werden, so wird ein wirksamer Druck und ein hinlängliches Quantum Dampf erzeugt werden, mit dessen Dekonomie der Führer ein eigenes Studium anzustellen hat.

Zu diesem Ende darf der Regulator nie ganz offen gehalten werden, denn sobald der Train die beabsichtigte Schnelligkeit erreicht hat, kann die Oeffnung beträchtlich vermindert werden, ohne daß die Schnelligkeit dadurch leidet. Weil jede Einschränkung des Dampfverbrauches eine entsprechende Verminderung des Brennstoff-Aufwandes mit sich bringt, so soll der Scharfsinn der Führer unaufhörlich dahin gerichtet sein, diesen so kostspie-

ligen Artikel in den Betriebs-Auslagen auf das Sparsamste zu verwenden.

Hierzu dienen verschiedene an den Locomotiven angebrachte Vorrichtungen, als: die Klappe vor dem Aschenkasten, der Hebel zur Verengung oder Erweiterung des Blasrohres im Schornsteine, der Deckel zum Schließen des Rauchfanges bei Reserve-Maschinen 2c.

Jene Locomotiv-Führer, welchen Maschinen mit variabler Expansion anvertraut sind, haben die letztere vorschriftmäßig den Bahn-Neigungen und der Last angemessen zu gebrauchen, damit der beabsichtigte Zweck der Brennstoff-Ersparung erreicht werde.

Sollte zu irgend einer Zeit eine überflüssige Dampfmenge und Spannung eintreten, so kann dieselbe durch Deffnen der Feuerthüre, so wie durch Aufsperrn der Speispumpen vermindert werden; sollte zu wenig Dampf sein, so muß man sich mit langsameren Fahren zufriedenstellen, den Regulator nur zum Theil offen halten und nach und nach Brennstoff zuwerfen.

§. 24.

Wenn das Wasser im Kessel hoch steht, so fangen viele Maschinen an, Wasser zu spucken,

zumal wenn sie durch mehrere Tage ohne Untere laß gelaufen sind. In diesem Falle muß die Oeffnung des Regulators vermindert und es sollen die Feuerthüre und Cylinderausblashähne aufgemacht werden. Wenn es der Wasserstand zuläßt, kann auch der Ausblashahn des Kessels für eine kurze Zeit geöffnet werden, um den Saß abzuleiten.

§. 25.

Der Führer muß öfter auf den arbeitenden Mechanismus sehen, ob Alles in Ordnung ist, um die etwaigen fehlerhaften Theile auf der nächsten Station in guten Stand setzen zu können.

§. 26.

In gehöriger Entfernung vor jeder Zwischenstation muß sich der Führer überzeugen, ob der Ober-Kondukteur durch das Herausdrehen der Laterne am ersten Wagen das Zeichen zum Anhalten gegeben hat. Für diesen Fall muß der Regulator ungefähr $\frac{1}{8}$ Meile vor der Station nach und nach abgesperrt werden, so daß in der Nähe

der Station der Train ganz unter der Gewalt des Führers steht, und durch langsames, nicht plötzliches Pressen auf dem zum Aus- und Einsteigen der Passagiere bestimmten Platze in Ruhe gebracht werden kann. Es muß hier besonders darauf aufmerksam gemacht werden, daß bei starken Gefällen und bei nassem und kaltem Wetter die Pressen bei weiten nicht so wirksam sind, alsdann wird es nothwendig, den Dampf auf einer noch weiteren Distanz vor der Station abzuschneiden. Daß zu starke Anschrauben der Tender-Premse, so wie die Anwendung des Reversir-Hebels bei offenem Regulator, wodurch die Tender- und Treib-Räder fest stehen und fortgeschleift werden, soll vermieden werden.

Der Reversir-Hebel kann zuweilen in die Mittelstellung gebracht, (wodurch die Schuber unwirksam werden), soll aber niemals ganz zurückgestellt werden, wofern es nicht von äußerster Nothwendigkeit ist, den Train aufzuhalten.

Die Weiterfahrt von einer Zwischenstation hat erst dann zu erfolgen, wenn der Ober-Kondukteur das Zeichen mit dem Horne gegeben hat.

§. 27.

Auf jenen Unterwegsstationen, wo Wasser und Brennstoff eingenommen wird, muß der Heizer alle jene Lager ölen, welche nicht durch das große Delgefäß versehen werden, ferner die Delköpfe der Bläuelstangen, Schubventile u. s. w. füllen; wenn einige Lager, Metallfutter u. s. w. heiß geworden sind, so müssen sie reichlicher geölt, und sobald es erforderlich ist, nachgelassen werden; auch soll der Führer die arbeitenden Theile flüchtig untersuchen, um zu sehen, ob Alles in vollkommenem Zustande ist. Besondere Aufmerksamkeit muß den Achsenlagern hauptsächlich jenen der Kurbelachse geschenkt werden, weil diese sich manchmal so heiß laufen, daß sie durch Ueberschütten mit Wasser abgekühlt werden müssen.

Die Führer müssen sich bemühen, mit dem ihnen für die ganze Fahrt in den Hauptstationen übergebenen Quantum Del und Schmiere, und mit dem für den Tag festgesetzten Quantum Berg auszureichen. Nur bei Fällen, wo Achsenlager während der Fahrt heiß geworden oder durch Umstände längere Fahrzeiten entstanden sind, hat der

Locomotiv-Führer das Recht auf einer Zwischenstation unter Angabe der Ursache, die im Journale bemerkt werden muß, Del und Schmiere zu verlangen.

Del und Kammfett ist nur für die zarteren Maschinentheile, dagegen für die Achsenlager der Maschinen und des Tenders bloß Wagenschmiere zu verwenden.

§. 28.

Wenn die Räder bei der Abfahrt von der Station stark schleifen, so muß die Deffnung des Regulators vermindert und sie darf dann nur allmählig, so wie das Rad angreift, wieder geöffnet werden.

In solchen Fällen soll der Führer die Sandkasten vor den Treibrädern öffnen und Sand auf die Bahn streuen.

Wenn das Schleifen ungewöhnlich stark ist, so kann man schließen, daß zu wenig Gewicht auf den Treibrädern lastet, dann müssen die Federn angezogen werden; dieses geschieht entweder durch das Festschrauben der Muttern an den Tragbolzen, oder wenn der Rahmen durch Glieder mit den Federn zusammenhängt, durch Verlängerung der Stif-

ten, sobald die Maschine in Reparatur kommt. Zu geringes Gewicht auf den Vorder- und Hinterrädern äußert sich durch Schlagen derselben und es sollte diesem Uebel auf ähnliche Weise abgeholfen werden.

§. 29.

Der Regulator muß nach und nach ganz geschlossen werden, wenn die Maschine oder der Train heftig stoßt oder schüttelt, wenn über sich durchkreuzende Bahnen oder Drehscheiben oder durch Ausweichplätze oder Verbindungsbahnen und wenn eine Strecke bergab gefahren wird, deren Neigung hinreichend ist, den Train bei abgesperrtem Dampfe mit der vorgeschriebenen Geschwindigkeit zu treiben. Sollte beim Hinabfahren einer solchen Ebene sich eine größere Geschwindigkeit als die im §. 18 festgesetzte bemerkbar machen, so kann sie durch sanfte Anwendung der Bremse reducirt werden.

§. 30.

Der Locomotiv-Führer darf die vorgeschriebene Grenze für die Dampffspannung nicht überschreiten, d. h. den Dampf mit keinem höheren Druck als

65 Pfund per □" gebrauchen oder in einem besonderen Falle den Hebel mehr beschweren oder ihn durch längere Zeit herabdrücken.

Wo zwei Sicherheits-Ventile sind, kann dasjenige, welches nicht zugänglich ist, auf den vorgeschriebenen Druck und das andere nächst der Plattform einige Pfund niedriger gestellt werden. Es ist vortheilhaft, am Gewinde der Federwage (spring ballance) eine Sperre angebracht zu haben, um dem starken Niederschrauben aus Versehen vorzubeugen.

§. 31.

Weil nahe am Ende einer Fahrt wenig Dampf gebraucht wird, so müssen auf gehöriger Distanz vor der Station beide Speispumpen angelassen werden, insoferne die Maschine nicht gleich wieder abfahren soll. Wenn man eine Stunde oder länger in einer Station zu verweilen beabsichtigt, was bei allen Reserve-Maschinen Statt findet, so muß das Wasser während des Stehens der Maschine beträchtlich über den Mittelhahn gehalten und das Sicherheits-Ventil auf wenigstens 35 Pfund Druck pr. □" nachgelassen werden. Das Nachpum-

pen von Wasser darf nur auf den dazu bestimmten Rädern oder auf der vorgeschriebenen Strecke des linksseitigen Geleises und nur zu einer Zeit geschehen, wo kein Train auf demselben zu erwarten steht.

Wenn eine Maschine die letzte Tagfahrt macht, so braucht für die Endstrecke kein Brennstoff mehr nachgelegt zu werden, besonders wenn die Last geringe ist; im Grunde kann sogar das Feuer ausgebrannt sein zur Zeit, wo der Train auf dem Endpunkte anhält.

Vorschriften nach der Fahrt.

§. 32.

Beim Eintreffen in der Endstation muß das Wasser im Kessel bis zum oberen Hahn oder über denselben reichen, wenn die Maschine im Heizhause stehen zu bleiben hat; das Sicherheits-Ventil soll auf 25 Pfund per □" nachgelassen, Rauchkasten- und Heizthüre successive also nicht auf einmal geöffnet werden, um jeden plötzlichen Temperaturwechsel zu vermeiden.