

Gutachten über den Geisteszustand des Brandstifters Peter Z. aus H. / von H. Emminghaus.

Contributors

Emminghaus, Hermann, 1845-1904.
Emminghaus, Hermann, 1845-1904
King's College London

Publication/Creation

[Berlin] : [publisher not identified], [1874]

Persistent URL

<https://wellcomecollection.org/works/kr5gs8v5>

License and attribution

This material has been provided by This material has been provided by King's College London. The original may be consulted at King's College London. where the originals may be consulted.

This work has been identified as being free of known restrictions under copyright law, including all related and neighbouring rights and is being made available under the Creative Commons, Public Domain Mark.

You can copy, modify, distribute and perform the work, even for commercial purposes, without asking permission.



Wellcome Collection
183 Euston Road
London NW1 2BE UK
T +44 (0)20 7611 8722
E library@wellcomecollection.org
<https://wellcomecollection.org>

Gutachten über den Geisteszustand des Brandstifters Peter Z. aus H.

Von

Dr. **H. Emminghaus**,
Privatdocent an der Universität Würzburg.

Am 26. Jan. 1874 stand vor dem Schwurgericht für Unterfranken und Aschaffenburg der 19½jährige Maurerlehrling Peter Z. aus H., angeklagt des Verbrechens der Brandstiftung (5 Brandstiftungen, 3 Versuche zur Brandstiftung).

Ein gerichtsarztliches Gutachten erklärte: der Angeschuldigte sei der freien Willensbestimmung fähig. Die Vertheidigung beantragte die Einholung eines zweiten Gutachtens in Bezug auf den Geisteszustand des Angeklagten, welches ich nach mehrfacher eigener Untersuchung des körperlichen und geistigen Zustandes des Angeschuldigten in folgender Weise vor dem Schwurgericht ablegte.

Peter Z. ist der Sohn des im 54. Lebensjahre an der Lungenentzündung verstorbenen Waldbüters Z. aus H. Diesen Mann bezeichnet das Pfarramt des betreffenden Dorfes als geistesgeschwächt.

Die im 54. Jahre unter den Erscheinungen der Wassersucht gestorbene Mutter hat öfters erzählt, dass sie ungefähr ein halbes Jahr vor der Geburt des P. Z. über Land gehend ein Kind in das Flüsschen Wern fallen sah, einen Versuch machte, dasselbe zu retten, indem sie in das Wasser sprang, aber das Kind vor ihren Augen ertrinken sah.

Ein Bruder starb in Folge einer Verletzung; eine Schwester (verheirathet) leidet an Husten und Auswurf, welcher schleimig sein soll; sie klagt über Kopfschmerzen. Die andere Schwester ist gesund.

Eine Tochter vom Bruder seiner Mutter, das einzige Kind mässig wohlhabender Eltern, hat sich heimlich vom Hause entfernt und lebt zu Frankfurt oder Aschaffenburg.

Die erste auffällige Krankheit, die P. Z. überstand, wird auf 6 Jahre zurückdatirt. Damals sei das rechte Bein „zusammengebogen“ gewesen, so dass er 8 Wochen zu Bett liegen musste. Derartige Zufälle hätten sich in den folgenden Jahren wiederholt; dieses Jahr jedoch sei etwas Derartiges nicht vorgekommen.

Schon lange hat er an Kopfschmerzen gelitten, die immer auf der rechten Seite empfunden wurden; Erbrechen sei öfters vorgekommen. Schon zur Zeit, als er in die Schule ging, sei Gliederzittern an ihm beobachtet worden, welches namentlich in den Armen deutlich gewesen, den rechten Arm stärker betroffen habe als den linken, niemals jedoch so heftig geworden sei, dass er die Gegenstände hätte fallen lassen.

Die Leute sagten, er schiele (auf beiden Augen?); auch der Lehrer hatte in der Schule öfters davon gesprochen; dem P. Z. selbst war es nicht bemerklich geworden.

Bewusstlos ist er nie gewesen.

Im 4. Jahre ist an ihm von einem Würzburger Arzte eine Operation an der Zunge vorgenommen worden (angebl. „ein Häutchen“ entfernt).

Im vorigen Sommer, Juli oder Juni, wurde er von einem der Maurergesellen, mit welchen er arbeitete, gegen eine Wand gestossen; er trug eine Wunde am Hinterkopf davon, die heftig blutete. Die Blutung stillte man mit kaltem Wasser. Kopfschmerz an dieser Stelle blieb für 3 Tage zurück.

Erst gegen das fünfte Lebensjahr hat er Vater und Mutter — in der landesläufigen kindlichen Form beziehungsweise Abkürzung — sprechen gelernt.

Das Zeugniß der Schulinspection bezeichnet ihn als einen durch Krankheiten in der Kindheit geistig geschwächten Menschen und bringt damit die mit den Censuren belegte geringe Leistungsfähigkeit des P. Z. in Verbindung. Diese lauten:

	1865—66.	1869—70.
Fähigkeiten	4	4
Fleiss	2 zu 3	4
Religion	2 zu 3	4
Biblische Geschichte . . .	4 zu 3	5
Lesen	3 zu 2	4
Schreiben	3 zu 2	4
Rechtschreiben	5
Rechnen	4 zu 3	5
Gemeinnützige Kenntnisse	4 zu 3	5
Sittliches Betragen . . .	1	2

Der Aussage von 4 ehemaligen Schulkameraden nach war P. Z. verlogen und leugnete so lange, bis er keine Ausflüchte mehr machen konnte.

Nach dem Tode seiner Eltern wohnte er im Hause seiner verheiratheten Schwester. Diese und ihr Mann verfuhrten gut mit ihm. Sie liessen ihn erst mit 17½ Jahren anfangen als Maurer zu lernen, weil sie ihn für zu schwächlich zu diesem Handwerk hielten. Er wurde von dem Meister nur als Handlanger verwendet. Den täg-

lichen Verdienst musste er in die Hand seines Schwagers legen, der ihm zeitweise etwas davon gab.

Er ist gut beleumundet und besitzt ein Vermögen von 100 Gulden.

Befund am Körper des P. Z.

Grösse dem Alter entsprechend. Ernährung mässig, Gesichtsfarbe gesund, Haut trocken und derb. Behaarung dicht, aber die einzelnen Haare dünn. Schamhaare entwickelt, erster Anflug eines Schnurrbartes.

Hände blass und kalt.

Schädel im Verhältniss zum Körper klein. Umfang: 52 Ctm.

Biparietaldurchmesser $13\frac{1}{2}$ Ctm., Bitemporaldurchmesser 14 Ctm.

Der rechte Stirn- und der gleichseitige Scheitelhöcker springen etwas mehr vor als die linken.

Halbumfang der rechten Schädelhälfte $26\frac{1}{2}$ Ctm.,

- - linken - - $25\frac{1}{2}$ -

Stirn niedrig, in der Mitte gewölbt, an den Seiten abgeflacht, die Gegend über der Nasenwurzel eingesunken.

Die Hinterhauptsschuppe springt mit ihrem Rande über das Niveau der angrenzenden Scheitelbeinränder beträchtlich empor.

Links an der Spitze des Hinterhauptes eine Hautnarbe, die längs gestellt ist, von 1 Ctm. Länge; sie ist auf dem Knochen leicht verschieblich und wird beim Befühlen noch roth.

Eine weitere alte Narbe über dem linken Auge.

Rechte Augenhöhle tiefer als die linke und nach aussen von der Mittellinie stehend.

Rechte Lidspalte kleiner als die linke, das rechte Augenlid hängt beim gewöhnlichen Vorsichhinsehen herab; dabei weicht oft das Auge nach rechts ab. Pupillen gleich.

Rechte Gesichtshälfte kleiner als die linke; Nasenmundfalte rechts geringer ausgebildet als links, beim Lachen weniger hervortretend.

Rechtes Nasenloch weiter als das linke; beide Nasenlöcher fast senkrecht gestellt und im Verhältniss zu der kleinen spitzen Nase sehr gross erscheinend.

Ohren gleich gross, ihre Knorpel wenig entwickelt.

Zunge beim Herausstrecken mit ihrer Spitze nach rechts stehend. Gaumensegel rechts etwas tiefer herabhängend in Ruhe und bei Bewegungen.

Kleine Gegenstände werden mit beiden Augen in der Nähe gleich gut gesehen (Secundenzeiger der Uhr, sehr feine Schrift). In die Ferne aber sieht er unvollkommen. (Ein über 100 Schritt entferntes Gasthofsschild, das Andere bequem lesen, kann er nicht entziffern.)

Beim Anlegen der Uhr auf die Mitte der Stirn und abwechselnd auf die rechte und linke Schläfe hört er in den zahlreichen Versuchen ganz ausnahmslos links schlechter.

Hals kurz und dünn, schief gehalten, so dass das rechte Ohr der rechten Schulter sich nähert.

Lunge und Herz sowie die Unterleibsorgane ohne Veränderung. Der untere Theil des Bauches auffallend vorgewölbt, jedoch ohne Flüssigkeitserguss.

Geschlechtstheile klein, Hoden fester und kleiner als normal, Glied, besonders die Eichel klein, die Vorhaut so weit entwickelt, dass sie leicht phimotisch die kleine Eichel deckt. Absonderung der Vorhautdrüsen schwach.

Wirbelsäule stumpfwinklig gebogen im Brusttheil leichter Buckel). Gliedmassen lang, mager, für einen Handarbeiter geradezu schwach; Hände und Füße verhältnissmässig klein und zart, Finger und Zehen spitz.

Beim Stehen mit geschlossenen Augen stärkeres Schwanken, wenn das rechte Bein das allein belastete ist.

Händedruck und Armbewegungen symmetrisch.

Empfindung von Tast- und Schmerzeindrücken für die gröbere Untersuchung gleich und ohne nachweisbare Veränderung.

Bewegungen schlaff und ungeschickt; Sprache stotterig und matt, häufiges Versprechen.

Gesichtsausdruck dumm und leer.

Appetit und Verdauung — mit Ausnahme einmaligen Erbrechens am Abend d. 22. I. — gut

Durst nicht vermehrt. — Haut kühl. — Puls ohne Abnormität. — Urin ohne Eiweiss und Zucker.

Das Glied soll selten steif werden; geschlechtlicher Missbrauch und Umgang in Abrede gestellt (ein 7 Tage getragenes Hemd hat wenigstens keinerlei verdächtige Flecke).

Alles zusammengehalten, was der Befund am Körper ergiebt, stellt sich Folgendes heraus:

1) Kleinheit des Schädels, an welchem die Hinterhauptschuppe gegen die Ebene der Seitenwandbeine vorspringt, Stirn niedrig, die nur in der Mitte gewölbt, an den Seitentheilen und dicht über der Nase abgeflacht ist, geringe Entwicklung von Nasen- und Ohrknorpeln, schlaffe, krumme Haltung, schwache, lange, zart gegliederte Extremitäten, überhängender Bauch, geringe Entwicklung der Geschlechtstheile machen ein chronisches Hirnleiden wahrscheinlich, welches

2) bei der geringern Raumentwicklung der linken Schädelhälfte, dem Kleinersein der rechten Gesichtseite, dem Schiefstand der rechten Augenhöhle, dem Herabhängen des rechten Augenlides, dem Abweichen des rechten Auges nach Aussen, der geringeren Entwicklung der Nasenknorpel (rechtes Nasenloch weiter),

sowie der schwächern Ausbildung der Nasenlippenfalte auf der rechten Seite, dem Schiefstand der Zunge nach rechts, dem Tieferstehen des weichen Gaumens rechts, (vielleicht der linksseitigen Gehörsstörung), dem stärkern Schwanken beim Stehen auf dem rechten Bein sich auf den von der linken Gehirnhälfte innervirten Bahnen empfindlicher geltend macht.

Bei genauerer Betrachtung des Befundes ist anzunehmen, dass eine Hemmung im Wachsthum des Gehirns bei dem P. Z. zu irgend einer Zeit stattgefunden habe; dafür treten als Zeichen auf: die Kleinheit des Schädels, die niedere, nur in der Mitte vorgewölbte, unten und seitlich eingedrückte Stirn, welche beweisen, dass die Wachsthumsvorgänge der Schädelknochen zu einer Zeit des Lebens krankhafte waren. Deuten die Einziehungen an der Stirn auf eine frühzeitige Verschmelzung der knorpeligen Verbindungen am Schädelgrund (Sphenobasilar- und Sphenofrontalnaht) hin, so liegt in dem Vorspringen der Hinterhauptstchuppe das Resultat eines theilweisen Compensationsvorganges vor.

Die geringere Raumentwicklung der linken Schädelhälfte und die gekreuzten anatomischen und physiologischen Veränderungen weisen nach, dass der krankhafte Process stärker die linke Schädelhälfte, mithin stärker die linke Hirnhalbkugel betraf. Wenn wir erfahren, dass vor Zeiten eine Krankheit ablief und wiederkehrte, die eine Zusammenziehung des rechten Beines mit sich brachte, so ist das für die mögliche Entwicklungsweise der Schädelkrankung, welche die Hirnverkrümmung nach sich zog, von bestimmter Bedeutung. Auch die Narbe über dem linken Auge ist nun hierfür nicht mehr als ganz gleichgültig zu erachten.

Der Umstand, dass hier wieder eine schon auf anderem Wege ermittelte Thatsache zum Vorschein kommt, die nämlich, dass die Verkümmerng der einen, und zwar der linken Seite, überwiegt, (*Demme, Schröder van der Kolk*: unter 29 Fällen halbseitiger Hirnatrophie waren 17 Fälle einseitig, nämlich linksseitig), richtet den Blick auf die Gefässe der Schädelbasis, speciell auf die Carotis und ihre Aeste (*Arteria fossae Sylvii*). Eine überwiegend linksseitig entwickelte Verengerung des Canales der Carotis vom Keilbein her, die bei Gelegenheit der frühzeitigen Verknöcherung der Verbindungen am Schädelgrund entstehen konnte, ist vielleicht im Stande (*Griesinger*), die linksseitige überwiegende Hirnatrophie zu begründen. Die Schwäche des rechten Beines,

die vorausgegangene Erkrankung desselben zusammen mit der Armuth in der Sprachentwicklung lassen noch besonders an die Arteria fossa Sylvii denken.

Bei Fluxionen zum Kopf würde dann die rechte Seite stärker zu leiden gehabt haben und sich so der rechtseitige Kopfschmerz erklären.

Weil man nun weiss, dass mit der Atrophie einer Grosshirnhemisphäre, welche die Atrophie der äusseren Grosshirnganglien nach sich zieht, die entgegengesetzte kleine Hirnhälfte verkümmert (*Meynert*), so dürften die auf das Kleinhirn bezüglichen Erscheinungen: Schwäche des Körpers, krumme Haltung, Erbrechen, vielleicht die unvollkommene Entwicklung der Geschlechtstheile und ihrer Functionen eine gewisse Begründung finden.

Folgende Punkte sind nun abgesehen davon wichtig für die Annahme, dass überhaupt in dem P. Z. eine Neigung zu Erkrankungen des Nervensystems gelegen habe:

- 1) der Vater wird als geistesgeschwächt bezeichnet,
- 2) die Mutter erlitt eine körperliche und gemüthliche Schädlichkeit zur Zeit der Schwangerschaft mit dem Kinde,
- 3) im Geisteszustande einer Blutsverwandten ist Etwas vorgekommen, was wenigstens als Unordnung bezeichnet werden muss.

Befund an den geistigen Verrichtungen.

1) Intelligenz: Wortschatz armselig. — Lesen eintönig mit Stockungen und häufigen Fehlern, Verkennen von Buchstaben im deutschen grossen Druck. — Schreiben langsam, ungeschickt, oft zitterig; Schreibfehler schon bei wenigen Worten. — Rechnen nur im Zählen von 1 zu 1. — Jahreszahl und Datum bekannt. — Gedächtniss für gewisse frühere Erlebnisse gut, Schulerinnerungen im Groben erhalten, aber deutliche Defecte. — Grösste Leichtgläubigkeit gegen das Ungereimteste bei Einwüfen über eben Gelesenes, Gnschriebenes, Gesprocheües. — Keine Vorstellung vom Gemeinwesen, z. B. warum die Menschen im Staat leben, obwohl die Begriffe Bayern, Königreich, König, Bürgermeister, Gensd'arm vorhanden sind. Der Bürgermeister ist nach seiner Vorstellung nur dazu da, dass er Feierabend durch den Polizeidiener gebieten lässt und straft, wenn Etwas angezeigt wird (vergl. hierzu die Censuren).

Wenn man ihn fragt, warum er Brand gestiftet habe, sagt er nie anders als: „weil ich meine innerliche Freude daran habe.“ Wie ein abgerichteter Papagei spricht er die Worte mit demselben leeren Tonfall genau ein Mal wie das andere Mal her. Dasselbe gilt für die Frage, ob er

nicht Reue empfunden habe, wenn es gebrannt habe: „die Leute dauerten mich, wenn es brannte“, immer dieselben Worte, derselbe Tonfall. Ebenso bei dem Einwurf, er müsse doch bei den immer wieder angestifteten Bränden einen Grund gehabt haben: „weil ich meine innerliche Freude daran habe“, und: „ich habe keine Wuth auf die Bauern und auf meinen Schwager und meinen Meister nicht“; auch hier dieselben stets hingeplapperten Worte. Wirft man ein, dass ihn Jemand veranlasst habe, so hört man stets mit gleichem Tonfall: „es hat mich Niemand angelernt.“

2) Wollen: Spontane Willensimpulse sind in der Frohnfeste nicht beobachtet. Seine Schwester hat ihm, während er (vorher anderswo) in Untersuchungshaft war, einmal geschrieben, er solle sie brieflich wissen lassen, wie es ihm gehe; er hat oft um Schreibzeug etc. gebeten oder gefragt, aber keines bekommen.

3) Gefühle: Heiterkeit, kindisches Vergnügen sind sehr leicht durch Freundlichkeit und ihm verständlichen Scherz selbst mitten in den Gesprächen über die That, worüber er Reue äussert, und mitten in Vorstellungen vor der Strafe, die gar nicht auf ihn zu wirken scheinen, herzustellen. — Er hat seine Schwestern und seinen Schwager alle gleich lieb. Seine Mutter hatte er allerdings noch lieber, als diese Verwandten.

In Anbetracht der Zeichen einer materiellen Hirnerkrankung, welche am meisten einer Entwicklungshemmung dieses Organes entspricht, einer Entwicklungshemmung also, die das Gehirn als Ganzes und besonders dessen linke Hälfte betreffen muss, gewinnen nun die krankhaften Erscheinungen des geistigen Vermögens eine bestimmte Bedeutung. Sie drücken sich aus in

- 1) der schwachen Intelligenz bei erhaltenem Gedächtniss für eine Anzahl von Vorstellungen;
- 2) dem Mangel an Willenserregungen, die selbständig und unabhängig wären von dem Einfluss Anderer (z. B. der Schwester, die ihn nach dem Tode der Mutter in das Haus nahm und mit ihrem Mann offenbar bevormundete — der Verdienst wurde abgeliefert!);
- 3) dem selbst unter den gegenwärtigen Verhältnissen ungemein leicht herzustellenden Stimmungsumschwung nach der Seite der Heiterkeit und kindischen Vergnügens hin.

Somit ist in Vergleichung des Befundes am Körper mit der geistigen Lage meiner Ansicht nach der Zustand als Idiotismus mässigeren Grades zu bezeichnen, die geistige Verfassung aber als Schwachsinn.

Bezüglich dieser Auffassung ist für denjenigen, welchen diese Frage interessirt, zu verweisen auf:

Griesinger, Pathologie und Therapie der Geisteskrankheiten. 2. Aufl. 1867. III. Buch. IV. Capitel: Idiotismus und Cretinismus. S. 352 ff. §. 161. 163. 164—166.

L. Meyer, Arch. f. Psychiatrie und Nervenkrankheiten. II. S. 325 ff.: Die Stellung der Geisteskranken zur Criminalgesetzgebung.

W. Sander, Archiv f. Psych. u. Nervenkrankh. I. S. 665 ff.: Gutachten über den Gemüthszustand des Referendarius a. D. Dr. X.

v. Krafft-Ebing, Grundzüge der Criminalpsychologie. 1872. S. 20 ff.

Casper-Liman, Handb. der ger. Med. 5. Aufl. I. S. 697.

Für die populäre, überhaupt nicht irrenärztliche Auffassung des Sachverhaltes mögen die Thaten als die Wirkungen einer perversen Verbrechernatur gelten, für die Auffassung, welche aus der Untersuchung des körperlichen und geistigen Zustandes des Angeschuldigten entspringt, sind diese Brandstiftungen keine verbrecherischen Handlungen.

Ein Individuum von allerdings 19½ Jahren, das also die Grenze desjenigen vom Gesetze vorgeschriebenen Alters, welches zur vollen und freien Willensbestimmung hinreicht, bereits überschritten hat, aber durch eine körperliche Krankheit eine Hemmung seiner geistigen Entwicklung erfahren hat, welches bei seinem vorgeschrittenen Alter noch etwa auf der Stufe eines kindlichen Gemüthes von etwa 12 Jahren steht; ein Individuum, das schon von dem Pfarramt als durch Krankheit im Kindesalter geistesgeschwächt bezeichnet wird und von seinen nächsten noch lebenden Angehörigen unter einer Art von Vormundschaft gehalten werden musste, soll dieses verantwortlich gemacht werden für seine Thaten? Wenn die ärztliche Untersuchung nicht nur die individuelle Prädisposition zu Erkrankungen des Centralnervensystems, sondern auch die deutlichen Zeichen eines sich zum klinischen Krankheitsbilde gestaltenden Hirnleidens ergiebt und ausserdem noch in den einzelnen Seelenvermögen beträchtliche Defecte sich klar herausstellen, dann muss die ärztliche Ueberzeugung, fussend auf eben diese Befunde, aussprechen: ein solcher Mensch, der diese Marken einer Gehirnverkümmernng an sich trägt und in der Intelligenz von dem kümmerlichen Reste mühsam in der Schule eingepprägter und allenthalben versagender Kenntnisse sein intellectuelles Dasein fristet, dessen Wollen sich, abgesehen von den Thaten, deren er angeschuldigt ist, dem Einflusse Anderer seinen Ursprung ver-

dankt, dessen Gefühle sich über die niedersten und natürlichen nicht erheben, ein solcher Mensch ist dermassen schwachsinnig, dass er bösen aus ihm entstandenen Trieben den der Vollsinnigkeit der Erwachsenen eigenthümlichen Widerstand nicht entgegenzusetzen oder die von Andern durch List etc. in ihm erweckten Willensimpulse zu strafbaren Handlungen aus eigener geistiger Kraft nicht niederhalten kann. Ist demnach dieses Individuum im Sinne des Gesetzes weder wahnsinnig, d. h. ist kein krankhafter geistiger Mechanismus in ihm lebendig und gebieterisch, noch blödsinnig, d. h. bindet sich der geistige Mechanismus nicht einfach und allein an sinnliche Wahrnehmungen und Erregungen, so ist es doch nicht im Stande, die Stellung einer normalen geistigen Organisation der Aussenwelt gegenüber einzunehmen, weil die pathologische Beschaffenheit seines Gehirns eine weit unter der mittlern Breite geistiger Gesundheit stehende Vorstellungsthätigkeit mit sich bringt.

Demgemäss darf es uns auch nicht wundern, dass der Angeklagte, als er hörte, wie das Wort „schuldig“ ausgesprochen, wie ihm die Strafe von 6 Jahren Gefängniss — da mildernde Umstände angenommen wurden — eröffnet wurde, ebenso wenig wie während der ganzen Gerichtsverhandlung nur irgend welche, sei es auch die geringste psychische Erregung, für den Beobachter erkennen liess.

Würzburg im Februar 1874.

Der Daltonismus beim Eisenbahnpersonal.

Von

Dr. **Blaschko.**

Wenn in allen Lebensbeziehungen ein gesunder Gesichtssinn wünschenswerth ist, so wird die Unversehrtheit desselben unerlässlich bei denjenigen Personen, welche durch ein Leiden desselben bei Ausübung ihres Berufes die materiellen Interessen des Publikums schädigen, die Gesundheit und das Leben der Staatsbürger zu gefährden und zu vernichten im Stande sind. Es hat zwar der Herr Handelsminister in seiner letzten Rede über die Eisenbahnfrage die Behauptung ausgesprochen, dass die Zahl der Unglücksfälle auf den deutschen Bahnen sich vermindert hat; jedoch ist dies immer noch nicht in dem Grade der Fall, dass die Aufmerksamkeit der Behörden nicht unausgesetzt auf diesen Gegenstand gerichtet sein müsste. Von den mannigfachen, die Betriebsstörungen und Unglücksfälle bewirkenden Ursachen wollen wir hier nur diejenigen hervorheben, welche auf die öffentliche Gesundheitspflege Bezug haben, und einen Krankheitszustand in's Auge fassen, welcher bisher von den Eisenbahnbehörden noch nicht gehörig gewürdigt worden ist; es ist dies der Daltonismus, die Schwierigkeit der Farbenunterscheidung, die sich bis zur Farbenblindheit steigern kann. Sowohl Locomotivführer, Heizer, Wärter, Schaffner, Weichensteller wie Stations-Vorsteher und Eisenbahn-Inspectoren müssen die Signale, welche sich durch verschiedenartige Farben kenntlich machen, unterscheiden können. Sobald ihnen dies unmöglich wird und sie einen Irrthum dabei begehen, dann können nicht nur Stockungen im Verkehr, sondern auch Unglücksfälle von weitertragender Bedeutung sich ereignen. In Frankreich