

verbinden kann. Und weil er das nicht kann, darum bleibt sein ganzes Wissen Stückwerk, und es wird dies so lange bleiben, bis man, der Not gehorchend, einen anderen Studienplan nach ganz anderen Grundsätzen aufstellen wird. Ob darin aber viel von Philosophie oder auch nur von Psychologie die Rede sein wird, das ist eine andere Frage. Zunächst hat es den Anschein, als ob man dem armen Gehirne noch neue Aufgaben zumuten will, ohne es von den bisherigen zu entlasten, und solange diese Richtung am Ruder bleibt, wird es mit einer psychischen Therapie gute Wege haben. PELMAN.

---

A. GOLDSCHIEDER. **Über den Schmerz in physiologischer und klinischer Hinsicht.** Nach einem Vortrage in der Berliner militärärztlichen Gesellschaft. Berlin, Hirschwald. 1894. 66 S.

Der Verfasser giebt in dieser Schrift eine Besprechung der wesentlichsten Punkte aus der Lehre vom Schmerz; von neuen Thatsachen wird dabei nicht viel mitgeteilt, dagegen die vorliegende Litteratur sorgfältig verwertet und kritisch besprochen. Mannigfache eigene, früher schon mitgeteilte Erfahrungen stehen dem Verfasser dabei zur Seite. Der im größten Teile der Schrift vorwiegende kompilatorisch-kritische Charakter macht eine kurze und dem Inhalte doch genügend gerecht werdende Berichterstattung unmöglich, weshalb ich mich auf einzelne herausgegriffene Punkte beschränken muß.

Im ersten Abschnitte wird das „Wesen des Schmerzes“ behandelt, im speziellen zunächst die Frage nach der Art der Zustandsveränderung im schmerzhaft erregten Nervensystem. In dieser Hinsicht wird die Hypothese abgelehnt, daß es sich dabei nur um einfache Steigerung der einer Sinnesempfindung zu grunde liegenden Erregung handle, ebenso die Hypothese, nach welcher bei der schmerzhaften Erregung eine Störung oder Alteration der Nervensubstanz zu stande kommt, bezw. der Nervenprozeß im Falle schmerzhafter Erregung ein qualitativ anderer ist, als bei gewöhnlicher Sinnesempfindung.

Die Frage, ob der Schmerz eine besondere Qualität der Empfindung oder eine allen verschiedenen Sinnesempfindungen gemeinschaftliche Modifikation der Empfindung sei, wird im ersteren Sinne entschieden, schmerzhaft Erregung der Seh- und Hörnerven u. s. w. dementsprechend geleugnet. Nur die Gefühlsnerven (Tastnerven) sind der schmerzhaften Erregung fähig. Besondere Schmerznerve und ein Schmerzzentrum erkennt G. nicht an, wohl aber die Existenz von „Schmerzpunkten“ und analgetischen Punkten in der Haut, bezüglich deren er Priorität gegenüber v. FREY reklamiert.

Es folgt eine eingehende Erörterung über die Bedingungen für das Zustandekommen von Schmerz. Intensive Reizung der Gefühlsnerven von aussen her und Entzündung im Körper selbst werden als Ursachen des Schmerzes namhaft gemacht, sodann besonders die Summation mehrerer unterschmerzlicher Erregungen, welche nach G. die wesentlichste Grundlage für den eigentlichen Vorgang der Schmerzempfindung

bildet. Dafs Erregung des Endorgans Sinnesempfindung und nur direkte Erregung einer Nervenfasers Schmerz bewirke, wird bestritten, anerkannt dagegen, dafs die terminalen Fasern besonders schmerzempfindlich sind. Die Frage nach der schmerzhaften Erregbarkeit zentraler Fasern bleibt offen, jedenfalls mufs die Art der Erregbarkeit im Zentrum gewisse Unterschiede gegen die Peripherie aufweisen.

Es folgt eine Besprechung der Hyperalgesie und deren wesentlichster Bedingungen (Ausfall bestimmter spinaler Leitungsbahnen in den Seitensträngen und ein autochthon-hyperalgetischer Reizzustand der einem bestimmten Körperteile entsprechenden spinalen Ganglienzellen).

Ein zweites Kapitel behandelt die Qualität der Schmerzen, wobei sich der Verfasser der wohl allgemein geltenden Auffassung anschliesst, dafs es eine auf dem spezifischen Empfindungscharakter beruhende Unterscheidbarkeit der Schmerzen nicht giebt, wohl aber je nach der Ursache und den begleitenden Sinnesempfindungen sehr verschiedene Schmerzen. Über „durchfahrende“ Schmerzen an Nervenstämmen, Irradiation und intermittierenden Charakter der Schmerzen s. d. Orig.

Im dritten Kapitel (Schmerz als Krankheitssymptom) gelangt der Verfasser zur Aufstellung von drei Gruppen von Schmerzerscheinungen: 1. der echte sinnliche Schmerz, entsteht durch übermäfsig heftige Erregungen im Gebiete der Tastnerven (durch mechanische, chemische, thermische Reize, Entzündung); 2. ein unechter, mittelbarer Schmerz, „Schmerzweh“, entsteht durch an und für sich unterschmerzliche Erregungen, deren abnorm lange Dauer und Etablierung an ungewöhnlicher Stelle sie mit einem schmerzlichen Gefühlstone bekleidet (Kopfweh, manche Magenschmerzen). Sie sind mehr lästig und peinigend, als eigentlich schmerzhaft; 3. der „psychische“ oder „ideelle“ Schmerz beruht auf psychischer Hyperästhesie, einem Zustande der Seele, in welchem an und für sich (d. h. beim normalen Menschen) nicht schmerzhaft Erregungen Schmerz verursachen (besonders bei Hypochondrie und Hysterie vorkommend).

Die Schmerzarten können kombiniert auftreten, so kann z. B. heftiger, andauernder sinnlicher Schmerz psychische Hyperalgesie erzeugen.

Zum Schlusse folgen noch zwei kurze Kapitel über „Diagnose des Schmerzes“ (objektive Merkmale für Bestehen von Schmerzen) und über „die Behandlung des Schmerzes“. In letzterer Hinsicht ist vorzugsweise die Unterdrückung von Schmerzen durch „Gegenreize“ (Ableitung) und Suggestion besprochen.

W. NAGEL (Freiburg).

---

C. STUMPF. **Über die Ermittlung von Obertönen.** *Wiedem. Ann.* Bd. 57. S. 660—681. 1896. (Selbstanzeige.)

Da es bei vielen akustischen Untersuchungen auf möglichst einfache Töne ankommt, lag mir daran, die in den relativ einfachsten Klangquellen immer noch enthaltenen (objektiven) Obertöne festzustellen, und dies setzte wieder eine Prüfung zweier Hilfsmittel voraus, die als die feinsten gelten können, aber bisher gewissen Einwänden ausgesetzt