

Ueber die Stellung der physiologischen Chemie zur Physiologie im Allgemeinen.

von **F. Hoppe-Seyler.**

In seinem Archiv für d. ges. Physiologie, Bd. XV. S. 361, hat Pflüger das kurze Vorwort, mit welchem ich diese Zeitschrift eingeleitet habe, einer Kritik unterzogen, die ihn zu der Meinung führt, dass die von mir dort ausgesprochenen Ansichten weder thatsächlich noch principiell begründet seien, dass sie auch eine Gefahr für die physiologische Wissenschaft herbeiführten.

Ich fühle mich Pflüger zum Danke verpflichtet, weil er einigen der Hauptsätze dieses Vorworts, die er unverändert aufgenommen hat, durch sein geschätztes Archiv eine weitere Publikation gegeben hat, denselben auch eine so ruhige und sachliche Erörterung hat angedeihen lassen, aber ich habe aus seinen Einwänden die Ueberzeugung nicht gewinnen können, dass meine Ansichten auch nur in einem Punkte irrig oder gar für die Physiologie gefahrvoll seien.

So sehr ich wünsche, dass diese Zeitschrift von allen polemischen Artikeln frei bleiben möge, glaube ich doch diese eine Entgegnung auf die Angriffe Pflügers hier aufnehmen zu müssen und hoffe, dass die Leser dies entschuldigen werden, da sie die Principien betrifft, welche nach meiner Auffassung dieser Zeitschrift zur Basis dienen.

Pflüger sagt zunächst, dass meine Eintheilung des physiologischen Studiums nicht die ganze Wissenschaft in sich schliesse, also unzureichend sei; die psychischen Prozesse seien bis jetzt nach physikalischen und chemischen Principien noch nicht zu untersuchen.

Jeder wird dies Letztere ihm zugestehn müssen, aber es ist auch bis jetzt überhaupt unmöglich, diese Prozesse in

naturwissenschaftliche Untersuchung zu ziehen, denn wo die natürlichen Angriffspunkte und die wissenschaftlichen Methoden fehlen, da ist die Untersuchung unmöglich und die Akrobatenkunststücke der Philosophen werden Vielen Freude machen, Manche zur Bewunderung hinreissen, aber einen wissenschaftlichen Gewinn, ein Gesetz nach Maass- und Gewichtsverhältniss wird Niemand daraus herleiten können. Hier ist noch ein Feld, auf welchem der kindliche religiöse Glaube mit demselben Recht sich ergeht, wie der philosophische Versuch, wissenschaftliches Gebiet ist es noch nicht. Wollten Physiologen dies unbekannte und meiner Ansicht nach jetzt noch unerforschbare Gebiet in partibus für sich in Anspruch nehmen, so würden wohl die physiologischen Chemiker gern auf einen Antheil so lange verzichten, bis es gelungen sein wird, diese Processe von chemischen Gesichtspunkten aus in Betracht zu ziehen.

Am Schlusse seiner Auseinandersetzung kommt Pflüger auf die Wichtigkeit speculativer Untersuchungen zu sprechen und sucht durch ein Beispiel zu erläutern, wie werthvoll die Speculation für den wissenschaftlichen Fortschritt sei. Speculationen im Allgemeinen habe ich nicht, wie es Pflüger meint, verpönt, aber sie haben meiner Ansicht nach nur eine Berechtigung, wenn sie sich auf sicher constatirte Thatsachen stützend die Fragen stellen, die zur weitem wissenschaftlichen Untersuchung führen. Die Speculation hat an sich mit der Naturwissenschaft so wenig als mit irgend einer andern Wissenschaft zu thun, sie hat keine Methode und keine Gesetze als die des logischen Denkens; sie ist an sich völlig werthlos und erhält einen Werth erst, sobald sie aufgehört hat Speculation zu sein, wenn nämlich der Versuch die Richtigkeit der Vermuthung bestätigt. Aus diesem Grunde kann ich rein speculative Arbeiten noch nicht für wissenschaftliche ansehen und glaube in dieser Anschauung nicht allein zu stehn.

Pflüger sucht dann die von mir ausgesprochene Ansicht zu widerlegen, dass das Gebiet der Physiologie zu gross sei, um von einem Forscher nach den verschiedensten Rich-

tungen hin beherrscht und mit Erfolg bearbeitet zu werden. Er stützt sich hierbei auf die Erfahrung und behauptet, dass eine nicht ganz geringe Zahl solider Physiologen existire, die nicht blos in physikalischer und chemischer, sondern auch in der anatomischen Richtung zuverlässige Forschungen zu Tage gefördert haben; dass die Zahl derselben nicht grösser sei, habe seinen wesentlichen Grund in der Mangelhaftigkeit der Gymnasial- und Universitätserziehung. Auf dies letztere Gebiet hier einzugehen, halte ich nicht für zweckmässig, Mängel hier aufzufinden ist leicht, Abhülfe schaffen sehr schwer; im Uebrigen ist es ja ausser Frage, dass die Forschung frei, jede Eintheilung der Naturwissenschaften eine mehr oder weniger künstliche ist, und der Bildungsgang der einzelnen Forscher glücklicher Weise nicht nach bestimmter Schablone sondern nach dem geistigen Triebe und den natürlichen Anlagen sich entwickelt, aber ich muss daran festhalten, dass der Lehrer und Vertreter einer Wissenschaft an einer Hochschule sein Gebiet gründlich kennen sollte und dass dieser Anforderung für das ganze chemische und physikalische Gebiet ein Mann nur sehr selten zu entsprechen im Stande sein wird. Ich glaube ferner hervorheben zu müssen, dass die physiologische Chemie einer bedeutenden Erhöhung ihrer Forschungen und Leistungen fähig ist, dass es aber hierzu dringend nöthig erscheint, ihr an den Universitäten eine selbstständigere, würdigere Stellung zu geben, sie aus der Unterordnung zu befreien. Allgemein und nur zu sehr gerechtfertigt sind die Klagen über den ausserordentlich niedrigen Stand der durchschnittlichen Kenntnisse der Chemie, welche die Studirenden der Medicin sich erwerben, ältere erfahrene Examinatoren versichern, dass das Niveau derselben in den letzten Jahren noch gesunken sei, die Hauptursache hiervon ist keine andere, als dass sie die Bedeutung der Chemie für das Verständniss der Prozesse des gesunden und kranken Lebens nicht achten lernen und dies kann im Wesentlichen nur die Schuld derjenigen Physiologen sein, welche entweder die Chemie nicht kennen oder ihr die erforderliche Achtung selbst nicht zukommen lassen.

Pflüger fordert am Schlusse seiner Darlegung die Physiologen, die seine Ansicht theilen, auf, die drohende Gefahr nicht zu unterschätzen und die Hände nicht in den Schoos zu legen, sondern kräftig einzutreten gegen die zersetzenden Kräfte, welche die Eine grosse herrliche Wissenschaft der Physiologie bedrohe. Offenbar fühlt Pflüger selbst, dass es ihm nicht gelingt, den Nachweis, den er sich vorgenommen hat, wirklich zu führen, dass nämlich die von mir ausgesprochenen Ansichten weder thatsächlich noch principiell begründet seien, warum sonst solche Aengstlichkeit und solcher Hilferuf! «Die zersetzenden Kräfte», vor denen er warnt, haben bei der Bildung der neuen deutschen Universität in Strassburg gewirkt, ob zum Nachtheil der Physiologie überlasse ich Andern zur Beurtheilung. Eine Gefahr für eine Wissenschaft, und zwar eine sehr unheilvolle, liegt in der despotischen Niederhaltung der Kräfte, welche der Wissenschaft einen hohen Aufschwung zu geben im Stande sind, sobald sie frei zur Wirkung gelangen.

Diese Zeitschrift soll nur die neuen physiologisch-chemischen Arbeiten sammeln und dem wissenschaftlichen Publikum vorführen, was in dieser Richtung Neues geleistet wird; dass auch dies nicht ohne Hindernisse und Schwierigkeiten geschehen kann, hat mir um so weniger unbekannt bleiben können, als mir von befreundeter Seite mehrfach solche Hindernisse bezeichnet worden sind.