

F r a g e n b e a n t w o r t u n g

nach

dem öffentlichen Vortrags-Zyklus: "Proben über die Beziehungen der Geisteswissenschaft zu den einzelnen Fachwissenschaften." Stuttgart 15. Januar 1921.

Frage: Warum muss man bei einer anthroposophischen Einstellung beim Einstein-Problem plötzlich mit umgekehrten Vorzeichen arbeiten, da wo man vom Ponderabeln zum Aether übergeht ?

Antwort: Das ist natürlich ganz ohne anthroposophische Einstellung zu machen, indem man einfach die Dinge so macht, wie auf zahlreichen anderen Gebieten der Wissenschaft auch: Man studiert die Phänomene. Ich habe gezeigt, wie man unbefangen die Phänomene der sogenannten Wärmelehre betrachtet, in einem Kursus, den ich vor einigen Monaten vor einer kleineren Anzahl von Zuhörern hier gehalten habe. Dann handelt es sich darum, dass man dasjenige, was sich für die Phänomene darbietet, versucht in mathematischen Formeln auszudrücken. Es ist ja das eigentümliche mit einem solchen Ausdrücken in mathematischen Formeln, dass es nur dann richtig ist, wenn es dem Vorgang, den man dann beobachten kann, entspricht; wenn gewissermassen dasjenige, was sich aus der mathematischen Formel heraus ergibt, in der Wirklichkeit zutrifft; wenn es verifiziert werden kann durch die Wirklichkeit. So können Sie, wenn Sie in einem abgeschlossenen Raum erwärmtes, unter Druck stehendes Gas haben, und die Phänomene, die da entstehen, begreifen wollen - Sie werden sehr gekünstelt die Clausius'schen und andere Formeln anwenden können, aber Sie werden sehen (das wird auch heute zugegeben) wie die Tatsachen mit den Formeln nicht übereinstimmen. Bei der Einstein'schen Theorie ergibt sich das Merkwürdige, dass zunächst Experimente vorliegen; diese Experimente werden aufgebaut, weil man eine gewisse Theorie voraussetzt, sie bestätigen diese Theorie nicht, und man baut dann eine andere Theorie auf, die nun auf gedachten Experimenten eigentlich beruht. Dagegen wenn Sie den Ver-

such machen, einfach die Erscheinungen der Wärme so zu behandeln, dass Sie dafür in die Formeln einsetzen entsprechende positive und negative Vor^{zeichen}stellungen, je nachdem Sie es zu tun haben mit leitender oder strahlender Wärme, dann werden Sie diese Formeln verifiziert finden durch die Wirklichkeit. Allerdings, wenn man zu anderen Imponderabilien übergeht, dann kann man nicht stehen bleiben beim blossen Negativ-Setzen, sondern dann muss man zum Negativ-Setzen hinzufügen andere Verhältnisse. Man muss gewissermassen sich vorstellen eine Kraft, die im Ponderablen wirkt in radialer Richtung, und dasjenige, was dem Gebiet des Aetherischen angehört, als von der Peripherie herkommend, aber doch mit negativem Vorzeichen, nur in Kreisfläche wirkend. Und so muss man, indem man zu anderen Ponderabilien geht, die betreffende Grösse anders einsetzen, dann wird man finden, dass man zu Formeln kommt, die sich durch die Erscheinungen verifizieren lassen.

Das ist ein Weg, der von jedem gegangen werden kann, auch wenn er sich nicht anthroposophisch einstellt.