

Nicht an die Fachgenossen, sondern an unsere Schüler wende ich mich auf den folgenden Seiten. Eine für die Hand der Schüler bestimmte Anleitung muß notwendigerweise auf den dem Schüler vor Augen stehenden Apparat eingehen, kann also, wenn sie Nutzen bringen soll, nicht so allgemein gehalten werden, daß sie auf jede Versuchsanordnung und auf jeden Apparat paßt.

Ursprünglich hatte ich den Text der einzelnen Aufgaben zu meiner eigenen Vorbereitung verfaßt; dann, als der Andrang zu den Übungen größer wurde, gab ich die weiter ausgeführten Anleitungen den Schülern in die Hand, wodurch sich bei der Benutzung durch die Schüler noch die Notwendigkeit einiger Änderungen im Wortlaut herausstellte, zuweilen auf Vorschlag der Schüler selbst.

Von einer Beschreibung der Apparate, von denen wir übrigens eine ganze Anzahl selbst gebaut haben, und der nötigen Einrichtungen ist fast durchgängig Abstand genommen, da diese für unsere Benutzer der Apparate eben unnötig ist. Daher ist es wohl möglich — und ich mache hierauf besonders aufmerksam —, daß an manchen Stellen der Wortlaut für einen fernstehenden auf den ersten Blick nicht verständlich erscheint. Ein Blick auf den Apparat oder die Abbildung genügt aber, das Rätsel zu lösen.

Es lag zunächst nicht in meiner Absicht, die einzelnen Anleitungen im Druck erscheinen zu lassen, vielmehr hatte ich schon begonnen, sie zu meiner Erleichterung auf mechanischem Wege zu vervielfältigen. Erst von befreundeter Seite habe ich mich dazu überreden lassen, sie der Öffentlichkeit zu übergeben.

Angaben über die Apparate habe ich nachträglich in einem Anhang zusammengestellt, auf den die kleinen Zahlen im Text hinweisen.

Die Aufgaben über die übrigen Gebiete der Physik hoffe ich in kurzer Zeit vorlegen zu können. — Das Ganze wird dann einen

Lehrgang vorstellen, den jeder Schüler, der an den Übungen teilnimmt, gänzlich durcharbeiten kann und bei uns auch durchführt.

Gibt man den Schülern geeignete Anleitungen zu den einzelnen Versuchen in die Hand, so bemerkt man bald, daß die Sicherheit, mit der gearbeitet wird, stetig wächst, daß also die Selbstständigkeit der Schüler erhöht wird, ein Ziel, das wir ja auch sonst überall zu erstreben versuchen. In der ersten Zeit, in der ich anfing, die Anleitungen versuchsweise niederzuschreiben, war die Nachfrage nach den „Zetteln“ so groß, daß ich nicht alle Wünsche befriedigen konnte.

Bei einzelnen Aufgaben befindet sich ein vollständig durchgerechnetes Zahlenbeispiel. Man findet dies sonst kaum. Wenn aber Bücher wie Kohlrausch Beispiele für die Studierenden für nützlich halten, so gilt dies für unsere Anfänger in erhöhtem Maße. Denn die Abneigung gegen das Zahlenrechnen ist groß.

Sollte der eine oder der andere Verfasser ähnlicher Schriften mitunter einen Satz aus seinen Worten finden, so bitte ich, daraus zu entnehmen, daß an dieser Stelle und in diesem Zusammenhange nichts Besseres geboten werden kann.

Den Demonstrationsunterricht mit den Übungen zu verbinden, wird sich wohl nie durchführen lassen, da die einzelnen Gebiete der Physik sich nicht in gleicher Weise, einzelne gar nicht zu Übungen eignen, es auch vermessen wäre, anzunehmen, daß alle Gesetze, deren Erschließung oft ungeheure Geisteskräfte erforderte, sich von unseren Schülern nachentdecken ließen. Ein ganz falscher Weg!

Dagegen ist die gleichzeitige Inangriffnahme der gleichen Arbeit durch alle Schüler ein wohl zu erreichendes Ziel, wenn es auch zu Bedenken Anlaß gibt, die einzelnen Teile des Gesetzes in getrennten Gruppen erarbeiten zu lassen, wird ja doch dadurch der leitende Gesichtspunkt geradezu wieder totgeschlagen. — Augenblicklich scheitert aber die Ausführung überhaupt an dem Geldmangel.

Mögen diese anspruchslosen Blätter manchen von Euch, meine jungen Freunde, im Beobachten schärfen und Euch den Wert er-
after Arbeit vor Augen führen. Dann haben sie, auch wenn Ihr die speziellen Kenntnisse, die Ihr hier erwerbt, später einmal nicht verwertet, Euch doch unschätzbaren Nutzen geleistet.