ein Papier die Grösse unsers landsüblichen und dann die des englischen Fusses" (mit Hinweis auf die Notiz S. 2 neben Fig. 1); welche Arbeit mittels S. 25 und Messknechts Centimetermasstab in wenig Minuten bewirkt ist. — Und 2) „gebt an eurem Körper irgend einen Punkt an, bis zu welchem von der Sohle ab das Meter reicht" (welcher Punkt vom Schüler ein für allemal zu merken ist, um sich nöthigenfalls auf die schnellste Weise im Walde oder Felde einen Stab oder Zweig zu einem Metermas zuzuschneiden).

Hierauf zu den arithmetischen Elementarlehren übergehend, hat man schon im Kapitel von der Division Gelegenheit, am Practicum von Messknechts Reciprokentafel zu zeigen, wie man durch zweckmässig technische Zurechtlegung der einschlagenden Gesetze und durch gewandtes Sehen und Denken bereits in derlei einfachsten Rechnungsgebieten sich und dem praktischen Leben zu nützen vermag; „durch gewandtes Denken" insofern nämlich, wenn es gilt, sich zur Vermeidung einer etwa unvollkommenen Stelle der Tabelle in eine schärfere zu spielen, oder sich eine Gegenprobe seiner Arbeit durch Benutzung einer andern Tafelstelle zu verschaffen.

Als z. B. „Leset recht flott u. correct den Werth v. $\frac{7}{64.94}$ auf zweierlei Art ab! Aus $\frac{1}{64.94} \times 7$ folgt durch Ablesung bei 649_4 schnell $0{,}01530 \times 7 = 0{,}1077_3$. Aber kaum minder schnell nach vorherigem Dividiren mit 7 folgt $\frac{7}{64{,}94} = \frac{1}{9{,}277}$ u. durch Ablesung bei 927_7 das zweite Resultat 0,1077 (bis zu dieser letzten 7 ebenfalls unzweifelhaft).

Nachdem dann die Lehre der zweiten und dritten Potenzen und Wurzeln begründet und das gewöhnliche Verfahren zur Ausrechnung derselben in den Schülern hinlänglich befestigt ist, lässt man nun letztere mit Hinweis auf Messknechts Qw. und Cw.-Spalte möglichst durch eignes Raffiniren jene S. VI bereits angewandten Regeln finden und begründen, mittels deren der praktische Mathematiker jene Lehren und Hülfen seinen Zwecken dienstbar machen kann und soll. Hieran lassen sich nun schon wieder allerlei andre geistig turnerische und comparative Uebungen anknüpfen; indem man z. B. dem Schüler aufgiebt, dasselbe Resultat aus verschiedenen Orten der betreffenden Tabelle und vielleicht auch auf noch ganz anderen (z. B. logarithmischen) Wegen abzuleiten.

Erheblich lebendiger und, im Interesse einer auch auf die Aussenwelt gerichteten praktischen Intelligenz, wirksamer werden schon diese ganz elementaren Rechnungsübungen, wenn die Schüler bereits soviel algebraische Vorbildung besitzen, dass sie die Benutzung und Behandlung gewöhnlicher Gleichungen und Formeln verstehen, und sonach (theilweise unter Anleitung des Lehrers) diesen und jenen Paragraphen des Textbuchs unsrer Brieftasche zu lesen und seinem nächsten und wesentlichsten Sinne nach aufzufassen und anzuwenden vermögen. Denn dann können wir ihnen zumuthen, schon jetzt ihr bischen Mathematik mit verhältnissmässiger Selbstständigkeit aufs Leben anzuwenden. — Diess Herbeiziehen fremder oder wissenschaftlich noch nicht begründeter Gegenstände wird manchem Lehrer auf den ersten Blick bedenklich erscheinen. Es ist jedoch durchaus nicht unpädagogisch und hat keinerlei Gefahr, sobald man im Schüler nur gleichzeitig das Bewusstsein pflegt, dass er alles behufs Uebung seiner mathematischen Kräfte aus anderen Gebieten entlehnte Material auch immer nur als etwas Geborgtes, und dass er überhaupt alle wissenschaftlichen Wahrheiten nicht eher als sein wirkliches und mit Sicherheit weiter zu verwendendes Eigenthum betrachten kann, bevor er sie sich nicht durch wissenschaftliches Studium zu eigen gemacht. Bis dahin soll er es — wie bemerkt — immer nur als einen blos entlehnten Gegenstand betrachten; entlehnt gleichsam als Geräth und zu dem Zwecke, das bisher wirklich Erworbene gehörig und rechtzeitig auf dem Felde des praktischen Lebens zu veranschaulichen, zu befestigen und fortzuentwickeln.

So gewähren z. B. in der Arithmetik und Algebra Mittheilungen aus der Planimetrie, Stereometrie, Physik und Mechanik zahlreiche Motive zu den interessantesten Uebungen; namentlich rücksichts der Construction und Anwendung der Gleichungen, wozu man in den Lehrbüchern und Schulen häufig nur Beispiele von so forcirter und kindischer Art vorfindet, dass der Schüler ganz seichte Begriffe vom Ernste und Werthe dieser Kunst sich anzueignen Gefahr läuft. An-

Sächsische Landesbibliothek – Staats- und Universitätsbibliothek Dresden http://digital.slub-dresden.de/ppn335184588/19 gefördert von der Deutschen Forschungsgemeinschaft DFG