

dichter Ueberzüge gerichtet sein. Je nach der Art des Rostes, in welchem Grade die Verrostung bereits vorgeschritten ist und je nach der Grösse des Gegenstandes müsse ein für die Konservierung zweckdienliches Verfahren eingeschlagen werden. Auch müsste dabei in Erwägung gezogen werden, ob der Gegenstand aus Stahl oder Eisen bestände. Hieran schloss sich die Erörterung der kulturhistorisch so wichtigen Frage, ob die alten Kulturvölker und auch die Germanen bereits Stahl gekannt hätten. — Der Verfasser hat bei der grossen Anzahl der in einer langen Reihe von Jahren unter seiner Leitung vom Rost gereinigten Eisenalterthümer die Erfahrung gemacht, dass langes Lagern von Eisen in der Erde dasselbe in härteres Material verwandelt. Zum Beweise hierfür weist er auf das Verfahren hin, welches heute noch die Japaner zur Herstellung ihrer vorzüglichen Damastklingen beobachten und welches auch im Alterthum geübt wurde. — Schon nach Diodor V, 32, verfertigten nämlich die Keltiberer in Spanien zur Zeit der Römer Schwertklingen, die so berühmt waren, wie ihre Nachfolger, die Toledoklingen, in der Weise, dass Eisenplatten in die Erde gegraben wurden und darin so lange liegen blieben, bis der Rost die schwächeren Theile des Eisens völlig verzehrt hatte, so dass nur die festesten noch übrig blieben, aus welchen alsdann Schwerter und andere Waffen angefertigt wurden. Diodor sagt von diesen Schwertern, dass sie alles zerhauen, was sie treffen. Dasselbe Verfahren theilt auch Plutarch mit. Auch Philo (3. J.-H. n. Chr.) beschreibt die Herstellungsweise von Klingen bei den Kelten so wie Diodor. Ebenso dürften daher wohl auch die bei Hallstatt gefundenen eisernen Schwertklingen, welche den keltischen Tauriskern und etwa dem 6. Jahrh n. Chr. zugeschrieben werden, hergestellt worden sein; die Klingen zeichnen sich durch grosse Härte aus und die bei v. Sacken, das Grabfeld von Hallstatt, Taf. VI. Fig. 5 abgebildete zeigt sogar nach S. 118 des Textes eine Art Damast, was allein schon darauf schliessen lässt, dass die Taurisker in der Bearbeitung des Eisens bereits weit vorgeschritten waren. Besonders aber waren es die Chalyber in Celtiberien und eine Völkerschaft desselben Stammes am Pontus, welche sich durch Erzeugung eines sehr harten Eisens auszeichneten und das daher nach ihnen chalybs benannt wurde. Auch bei Plin. hist. nat. lib. XXXIV. cap. XIV. finden wir erwähnt, dass man schon damals an verschiedenen Orten Eisen von sehr verschiedener Härte bereitete, vom bleiweichen ab zum nucleus, einem harten Eisen, welches zur Bildung der Schneide (acies) an Werkzeugen und Waffen verwandt wurde. Schon aus dieser Mittheilung erhellt, dass die Römer in nucleus ein dem heutigen Stahl gleich hartes Eisen kannten. Ein noch härterer Stahl aber muss der adamas gewesen sein. Ohne dass die Egypter nicht nur Stahl, sondern auch solchen von grosser Güte gekannt und benutzt hätten, wäre es ihnen wohl unmöglich gewesen, so harte Granite und noch härtere Steine zu bearbeiten und die darauf angebrachten Verzierungen in scharfen Umrissen herzustellen, wie man solche an den auf uns gekommenen Denkmälern mit Verwunderung wahrnimmt. — Im Wesentlichen stellte auch in der von Diodor angegebenen Weise nach der nordischen Sage Schmied Wieland