enthaltenden Flüssigkeit die nach *Zusatz einiger cc Nesslers Reagenz* (nicht bloß einiger Tropfen) eintretende Reaktion.

Für die gewöhnliche Praxis des Laboratoriums ist die Reaktion aber durchgängig zu fein, denn die meisten Chemikalien nehmen aus der Laboratoriumsluft entfernte Spuren von Ammoniak auf.

Die Neßlersche Lösung dient hauptsächlich zur *hygienischen Prüfung* des Trinkwassers. Wasser, in dem sich mittels derselben Ammoniak deutlich nachweisen läßt, ist verdächtig, jauchigen Zuflüssen ausgesetzt zu sein, und daher als Trinkwasser zu beanstanden.

Man prüfe mit ihr das Wasserleitungswasser (250 cc) auf NH_3-gehalt.

152 **Säuren.**

Vorbemerkung.

Die Reaktionen auf Säuren in Lösungen sind *Reaktionen auf ihre spezifischen Anionen*, denn alle Säuren haben ja als gemeinschaftliches Kation das Wasserstoffjon H′ (vgl. 52). Nur wenige Säureanionen sind *elementarer* Natur, so die Anionen der Halogenwasserstoffsäuren, Cl′, Br′, J′; die meisten Anionen sind *zusammengesetzt*, sauerstoffhaltig, wie die Anionen der Salpetersäure und Schwefelsäure, NO_3' und SO_4''.

Liegt ein Säureanion nicht in Form der freien Säure, sondern als *Salz* vor, so finden wir *nicht immer die gleiche Unabhängigkeit der Reaktionen* von dem anderen Bestandteil des Salzes, wie wir sie bei den Reaktionen auf die *Metalle*, die Kationen, beobachtet haben (vgl. 51).

Die Reaktionen auf Säuren werden allerdings *nicht beeinträchtigt*, sofern der positive Bestandteil des Salzes, das Metall, zu den *Alkalimetallen* gehört. In anderen Fällen, besonders bei Salzen mit *Schwermetallen*, treten aber unter Umständen *Störungen* ein.

Daher pflegt man zur Prüfung auf Säuren die vorhandenen Schwermetalle wegzuschaffen und die Säuren an ein Alkalimetall, etwa Natrium, zu „binden". Man erhitzt zu diesem Zweck das Salz oder seine Lösung mit überschüssigem Natriumkarbonat; die Schwermetalle scheiden in Form unlöslicher Karbonate oder Hydroxyde aus der Lösung aus und im Filtrat finden sich die vorhandenen *Säureanionen in Form von Natriumsalzen.* —

Bei den nachstehend vorgeschriebenen Versuchen sind aus obigem Grunde als Versuchsmaterial von vornherein stets *Alkalisalze* der betreffenden Säuren gewählt worden.