

sich beim Übergießen mit Kalilauge, oder auch beim Zusammenreiben mit Kalk zu erkennen; eine Verfälschung mit Weinsteinsäure dadurch, dass die konz. wässrige Lösung mit essigsaurem Kali einen krystallinischen Niederschlag absetzt. Die mit Kalilauge übersättigte Lösung der Säure wird durch Kaliumpermanganat in der Kälte nicht verändert (Weinsäure und Zucker). Die mit Kalkwasser neutralisierte oder bis zur schwach alkalischen Reaktion versetzte Lösung giebt weder sofort noch beim Kochen eine Ausscheidung, wenn sie frei ist von Oxalsäure, Citronensäure etc. Etwa zugeogene Korksäure würde sich durch ihre Löslichkeit in Äther verraten.

Buttersäure, *Acidum butyricum*, $\text{HO}, \text{C}_4\text{H}_7\text{O}_2$ oder $\text{C}_4\text{H}_8\text{O}_2$. Diese Säure gehört zur Fettsäurereihe und findet sich neben Capron-, Capryl- und Caprinsäure in der Kuhbutter, in welcher diese Säuren als Glycerinäther enthalten sind und beim Ranzigwerden der Butter zum Teile frei werden. Sie findet sich auch im Schweiss, besonders der Füsse, sowie in anderen tierischen Sekreten, in dem Muskelsaft und in den Exkrementen. Auch im Pflanzenreich kommt sie fertig gebildet im Johannisbrot (den Früchten von *Ceratonia Siliqua*) vor. Sie entsteht bei der fauligen Gährung und unter Umständen bei der Gährung von Flüssigkeiten, welche Milch, Zucker, Rohrzucker und Milchsäure enthalten (so z. B. beim längeren Stehen von mit Milch versetztem Kaffeeaufguss); schliesslich als Oxydationsprodukt der Proteïnsubstanzen. — Im reinen Zustand bildet sie eine farblose, stark saure Flüssigkeit, die der Essigsäure ähnlich riecht. Sie siedet bei 163° und hat das spez. Gew. 0,96 bei 20° . Sie ist in Wasser, Weingeist und Äther leicht löslich und wird aus der wässrigen Lösung durch konz. Salzlösungen in Form von öligen Tropfen, die sich auf der Oberfläche sammeln, ausgeschieden. — Wird die so abgeschiedene Buttersäure oder auch eines ihrer Salze mit einer Mischung von Alkohol und konz. Schwefelsäure erwärmt, so entwickelt sich ein sehr angenehmer Geruch nach Ananas. — Beim Kochen mit Salpetersäure geht sie in Bernsteinsäure über. — Permanganat wird von ihr, besonders leicht in alkalischer Lösung, zersetzt, indem sich Oxalsäure bildet und Manganhyperoxyd abscheidet.

Die Salze der Buttersäure sind in reinem Zustande geruchlos, ihre Lösungen geben aber auf Zusatz von verdünnter Schwefelsäure den charakteristischen Geruch nach Buttersäure. Sie sind meist in Wasser und Weingeist löslich und scheiden beim raschen Erhitzen reichlich Kohle ab. Ihre Krystalle haben, ähnlich wie Kampfer, die Eigentümlichkeit auf Wasser zu rotieren. Die Lösungen zersetzen sich allmählich an der Luft unter Freiwerden von Buttersäure. Das Silbersalz bildet einen aus weissen glänzenden Schüppchen bestehenden Niederschlag, der in Wasser nur schwer löslich ist.

Will man die Buttersäure aus einer Lösung abscheiden, so destilliert man diese nach den Ansäuren mit verdünnter Schwefelsäure, sättigt das