

stoff oder flüssige schweflige Säure, so sinkt das Thermometer sehr rasch u. bei Anwendung von flüssiger schwefliger Säure (s. den Art. schweflige Säure) kann man das Quecksilber im Thermometer sogar zum Gefrieren bringen, nur durch die bei der raschen Verdunstung entstehende Kälte. Flüssige Kohlensäure (s. den Art. Kohlensäure), die in einem dünnen Strahle in einen großen Ballon fließt, verdunstet so rasch u. bindet dabei soviel Wärme, daß die außerordentliche Kälte von mindestens -100° C. entsteht. Durch Verdunstung ist man sogar, wie *Boutigny* gelehrt hat, im Stande, in einem glühenden Platintiegel Eis zu erzeugen. Gießt man nämlich in einen möglichst heftig glühenden Platintiegel etwas flüssige, schweflige Säure, so bleibt diese als Tropfen in dem Tiegel, ohne die Wände desselben zu berühren, verdunstet rasch, aber siedet nicht wirklich (ist der Tiegel größer, so setzt sich der Tropfen in deutlich rotirende Bewegung u. läuft auf dem Boden des Tiegels in Kreislinien herum (dasselbe thut auch ein Wassertropfen, den man in eine glühende Platin- oder Eisenschale fallen läßt u. man hat diese Erscheinung, nach dem Entdecker derselben, *Leidenfrost's Phänomen* genannt); läßt man nun sofort, nachdem die schweflige Säure in den Tiegel gegossen worden, einige Tropfen Wasser dazu fallen u. wirft man dann den Inhalt des Tiegels so rasch als möglich auf ein Papier heraus, so wird man sich überzeugen, daß derselbe wirklich Eis ist, was sich in dem glühenden Tiegel aus dem hineingebrachten Wasser in Folge der raschen Verdunstung der schwefligen Säure gebildet hat. Verfasser dieses Art. hat diesen Versuch schon oft ausgeführt u. gefunden, daß derselbe, wenn man flink genug ist, stets gelingt. Hieraus geht mit Bestimmtheit hervor, daß die Verdunstungskälte weitaus das wirksamste Mittel zur K. ist u. daher in der Praxis die größte Beachtung verdient. Wie man die Verdunstungskälte selbst im Haushalte, im Kleinen zum Kühlhalten von Butter, Milch etc., benutzen kann, lehrt folgende Mittheilung: Man verschaffe sich einen neuen, nicht glasirten Blumentopf, so groß, daß er den Butterteller bedeckt, ferner eine Schüssel, groß genug, daß der Blumentopf umgekehrt darauf stehen kann. In die Schüssel stelle man einen Dreifuß oder sonst ein Geschirr u. auf dieses den Teller mit der Butter oder das Töpfchen mit der Milch etc., fülle hierauf die Schüssel mit Wasser u. stürze den Blumentopf so über die Butter oder Milch, daß seine Ränder unter Wasser stehen. Das Loch im Blumentopfe muß mit einem Kork zugestopft werden. Die Butter oder Milch befindet sich dann in einem ziemlich luftdichten Verschlusse. Man übergieße nun die Außenseite des Blumentopfs mit Wasser u. stelle das Ganze an einen schattigen Ort. Geschieht dieß über Nacht, so wird die Butter zum Frühstück so fest wie nur zu wünschen sein, u. besorgt man es früh Morgens, so hat man Abends frische Butter oder kühle Milch. Der thonige Topf saugt nämlich das Wasser ein, das bei warmem Wetter schnell davon verdunstet u. die Abkühlung bewirkt. Man hat diese Vorrichtung Butterkühler, Milchkühler genannt. — Eine sehr interessante Anwendung von der durch Verdunstung entstehenden Kälte sieht man auch beim *Daniell'schen* u. *Regnault'schen* Hygrometer (s. Bd. III S. 773), sowie bei *August's Psychrometer* (s. Bd. III S. 775).

Kältemischungen, Frostmischungen zur künstlichen Erniedrigung der Temperatur (s. den vorhergehenden Art.). Da die Wirkung der K. auf dem raschen Flüssigwerden fester Körper in Folge einer statt findenden Auflösung oder Schmelzung beruht, so achte man bei der Herstellung einer K. besonders auf folgende, zum sichern Erfolge nöthige Bedingungen: 1) Man bereite nicht zu wenig von der K. oder erwarte dann wenigstens nicht die höchste Wirkung derselben. Erst bei 2 Pfd. u. mehr läßt sich ein gutes Resultat erzielen. 2) Man nehme die Substanzen dazu so kühl als möglich u. die in Anwendung kommenden Salze im frisch krystallisirten, nicht verwitterten oder entwässerten Zustande, da sonst nur eine bedeutend geringere Wirkung erreicht wird. 3) Alle festen Bestandtheile zur K. müssen vorher möglichst fein gepulvert werden; diejenigen Bestandtheile, die keine Wirkung auf einander ausüben, mischt man vor Herstellung der K. möglichst innig miteinander. 4) Um den möglichst hohen, längere Zeit anhaltenden Effect zu erhalten, umgebe man den abzukühlenden Gegenstand möglichst von allen Seiten her mit der K. oder vergrabe ihn in dieselbe u. stelle das Gefäß mit der K. selbst wieder in eine K., um die von außen her wirkende Wärme davon abzuhalten. — Die nachstehende Tabelle giebt einen Ueberblick über die wichtigsten u. zum Theil gebräuchlichsten K.