aus Ammoniak und Kohlensäure bei hohem Druck her. Seine Wirkung ist ausgezeichnet und kommt der des Salpeters gleich; aber sein hoher Stickstoffgehalt von 46 Proz. erschwert eine gleichmäßige Verteilung und Ausnützung des Stickstoffes. Man hat ihn auch an Salpetersäure gebunden. Der salpetersaure Harnstoff enthält 34 Proz. Stickstoff, von dem 11 Proz. in Salpeterform vorhanden sind.

Die übrigen organischen Stickstoffdünger (Blutmehl, Fleischmehl, Hornmehl, Haarmehl, Wollstaub, Ledermehl) sind Abfälle des verarbeiteten Tierkörpers. Sie müssen verwesen, um Ammoniak zu bilden, und dann nitrifizieren. Ihre Wirkung ist daher eine langsame. Blut- und Fleischmehl zersetzen sich verhältnismäßig rasch, Wollstaub und Ledermehl aber am langsamsten. Die organischen Stickstoffdünger gehören in die Sandböden, die den Dünger „fressen".

Phosphorsäurehaltige. Die Phosphorsäure ist derjenige Nährstoff, der uns am wenigsten zur Verfügung steht und daher oft ertragsbestimmend wirkt. Vorläufig aber verfügen die in hoher Kultur stehenden Böden noch über einen beträchtlichen Vorrat an Phosphorsäure. In Braunsdorf schloß ein achtjähriger Fruchtfolgedüngeturnus mit einem Verluste von 153 Kilogramm Stickstoff und 36 Kilogramm Kali, dagegen mit einem Ueberschuß von 222 Kilogramm Phosphorsäure je Acker ab, wobei allerdings der durch den Klee gesammelte Stickstoff unberücksichtigt geblieben ist.

Wir kaufen die Phosphorsäure

1. wasserlöslich im Superphosphat und Doppelsuperphosphat,
2. säureleichtlöslich im Präzipitat, Thomasmehl und Rhenaniaphosphat,
3. säureschwerlöslich im Knochenmehl und den mineralischen Rohphosphaten.

1. Das Superphosphat, durch Aufschließung von Rohphosphaten mit Schwefelsäure gewonnen, hat meist 18 Proz. Phosphorsäure. Vermöge seiner Wasserlöslichkeit wirkt es sofort und eignet sich daher in erster Linie für schwere Böden, in zweiter Linie aber in allen Böden für Pflanzen mit kurzer Wachstumszeit (Sommergetreide, besonders Gerste). Zu einer auf Jahre hinaus berechneten Vorratsdüngung wird man es nicht verwenden, wenn auch die Leichtlöslichkeit der Superphosphatphosphorsäure nicht so schnell „zurückgeht", wie man früher angenommen hat. Der Einfluß der wasserlöslichen Phosphorsäure auf die Zuckerbildung der Zuckerrübe ist bekannt. Auch dort, wo die Kartoffel nach Thomasmehl schorfig wird, ist dem Superphosphat der Vorzug zu geben. Eine ausschließliche Verwendung des Superphosphates als Phosphorsäuredünger empfiehlt sich wegen seines sauren Charakters nicht.

2. Das Thomasmehl mit 14 bis 18 Proz. säureleichtlöslicher Phosphorsäure, ein Nebenprodukt der Eisenverhüttung, ist unser hauptsächlichster Phosphorsäuredünger. Er ist ein ausgesprochener Vorratsdünger, der erst zur Lösung und Wirkung kommt, wenn er mit der von den Pflanzenwurzeln ausgeschiedenen Säure in Berührung tritt. Für Pflanzen mit langer Wachstumszeit ist er ein vorzüglicher Dünger. Durch seinen Kalkgehalt wirkt er auch gut auf die Kleewüchsigkeit ein. Während Superphosphat sich vermöge seiner Wasserlöslichkeit gleichmäßig im Boden verteilt, muß die Ver-