

Alantwurzel (Oland, Ottwurzel, Glockenwurzel, lat. Radix Enulae seu Helenii, frz. Razine d'aunée, engl. Elecampane-root), stammt von einer in Mitteleuropa, namentlich in Ungarn wild wachsenden Komposite, Inula Helenium, welche in Thüringen und in der Gegend von Nürnberg auch angebaut wird. Die getrocknete Wurzel ist graubräunlich, innen heller gefärbt, hart und schwer zu zerbrechen. Auf dem Bruche unter der Rinde zeigt sich ein bräunlicher Ring, und im Holzkörper erkennt man zahlreiche gelbe Ölbehälter. Geruch und Geschmack sind aromatisch. Die charakteristischen Bestandteile der A. sind: ein ätherisches Öl, Harz, Inulin, Alantolakton (Helenin, Alantkampfer) und Alantol. Die Ausbeute an ätherischem Öl, dem Alantöl, beträgt 1–3%. Die Alantwurzel kommt im rohen und geschälten Zustande in den Handel als Radix Enulae cruda, Radix Enulae mundata und findet in der Medizin, hauptsächlich aber in der Likörfabrikation, Verwendung.

Alaun (lat. Alumen, frz. Alun, engl. Alum) wurde früher nur das kristallisierte wasserhaltige schwefelsaure Doppelsalz von Kalium und Aluminium (Kaliumaluminiumsulfat) genannt. Neuerdings bezeichnet man so bisweilen auch das entsprechende Ammoniumaluminiumsalz, während der Name: Alaune für alle schwefelsauren Doppelverbindungen gleichartiger chemischer Konstitution gilt, wobei dann das für Kalium bzw. Aluminium eintretende Metall der Bezeichnung vorgesetzt wird, z. B. Chromalaun für das schwefelsaure Doppelsalz von Kalium und Chrom. Sämtliche Alaune kristallisieren im regulären System, meist in der Oktaederform mit 24 Molekülen Wasser. — Zur Gewinnung des gewöhnlichen Kalialauns wird schwach gebrannter, möglichst eisenfreier Ton mit 50%iger Schwefelsäure in der Wärme behandelt, wobei sich unter Abscheidung von Kieselsäure der eine Bestandteil des Alauns, die schwefelsaure Tonerde, bildet. Nach dem Verdünnen mit Wasser und Entfernen des unlöslichen Rückstandes, der Kieselsäure, wird Kaliumsulfat oder auch Chlorkalium hinzugesetzt, und das sich dabei als feines Pulver abscheidende „Alaunmehl“ durch Umkristallisieren aus heißem Wasser gereinigt und in große Kristalle verwandelt. In gleicher Weise kann man Beauxit oder Kryolith (s. d.) verarbeiten. — In einigen Gegenden fabriziert man Alaun auch aus Alaunschiefer, einem mit Schwefeleisen und Kohle durchsetzten Tonschiefer, der geröstet und dann ausgelaugt wird. Hierbei liefert das Schwefeleisen die zur Bildung von Aluminiumsulfat nötige Schwefelsäure. Die Entfernung des Eisens wird durch geeignete Wahl der Konzentration der Lösung bewirkt und dann wie bei obigem Verfahren das „Alaunmehl“ erzeugt. — Bei Tolfa in Italien und bei Munkacs in Ungarn kommt schließlich ein „Alaunstein“ oder „Alunit“ genanntes Mineral vor, welches ein basisches Kaliumaluminiumsulfat ist. Dieses Material wird geröstet und mit heißem Wasser ausgelaugt, wobei unlösliche Tonerde zurückbleibt, während sämtliche Bestandteile des Alauns in Lösung gehen und sich beim Erkalten in gewöhnlich durch fein verteiltes Eisenoxyd schwach

rötlich gefärbten Kristallen abscheiden. — Der Kalialaun, $K_2Al_2(SO_4)_4 + 24H_2O$, enthält 45,5% Kristallwasser, bildet farblose, durchsichtige, bisweilen sehr große Kristalle, die sich erst bei längerem Lagern an der Luft mit einem feinen, weißen, undurchsichtigen Häutchen von verwitterter Substanz überziehen, schmeckt herbe und zugleich süßlich und kann in größeren Dosen schädlich wirken. Das spez. Gew. wird von Kopp zu 1,924 angegeben. Beim Erwärmen schmilzt der A. zunächst in seinem Kristallwasser und hinterläßt schließlich eine lockere, weiße, undurchsichtige Masse, die man gebrannten A. (Alumen ustum) nennt. Seine Löslichkeit ist in heißem Wasser sehr groß, in kaltem sehr gering, so daß die Reindarstellung verhältnismäßig leicht gelingt; die Lösung reagiert sauer. Als häufigste Kristallform zeigt sich das Oktaeder, an welchem zuweilen die Würfel­flächen abstumpfend auftreten. Besonders ist dies bei dem früher seiner Reinheit wegen hochgeschätzten römischen A. der Fall, welcher deshalb auch kubischer oder Würfelalaun genannt wurde. Die Würfel­form läßt sich dadurch erzielen, daß man zu der heißen konzentrierten Lösung Pottasche, Soda oder Ammoniak hinzusetzt, bis ein bleibender Niederschlag entsteht, und dann erst erkalten läßt. Solche Kristalle heißen neutraler oder abgestumpfter Alaun und sind, chemisch betrachtet, basische Salze. — Der A. findet vielfache Verwendung, wobei fast stets nur das Aluminiumsulfat in Wirksamkeit tritt. In der Papierfabrikation dient er zum „Leimen“, in der Gerberei zum Weißgarmachen der Häute, in der Kattundruckerei und in der Zeugfärberei zum Beizen. Ferner wird er benutzt zum Wasserdichtmachen von Zeugstoffen, die nachher durch Ölsäure gezogen werden, zum Klären von Flüssigkeiten usw. In vielen Fällen muß der A. vollkommen frei von Eisen sein, dessen Gegenwart mittels Blutlaugensalz (Blaufärbung) nachgewiesen wird. In der Färberei und Weißgerberei benutzt man jetzt vielfach statt des A. die schwefelsaure Tonerde selbst (siehe Schwefelsäure), welche daher auch oft als „konzentrierter Alaun“ bezeichnet wird. — Ammoniakalaun (Alumen amoniacale), $(NH_4)_2Al_2(SO_4)_4 + 24H_2O$, wird entsprechend dem Kalialaun hergestellt, indem man Aluminiumsulfat statt mit Kaliumsulfat mit Ammoniumsulfat versetzt. Er enthält 49,62% Kristallwasser, ist leichter in kaltem Wasser löslich als der gewöhnliche Alaun und wird wie dieser verwendet. Der Gehalt an wasserfreiem Aluminiumsulfat beträgt beim Kalialaun 10,8%, beim Ammoniakalaun 11,9% und beim sog. konzentrierten Alaun (s. o.) 15,4%. Ammoniakalaun, welcher übrigens häufig ein Gemisch mit Kalialaun ist, gibt beim Behandeln mit Ätzkali den stechenden Geruch nach Ammoniak (Salmiakgeist). — Natronalaun wird nur selten benutzt, da er schnell verwittert, trübe wird und schließlich zu einem weißen Pulver zerfällt. — Der Chromalaun, $K_2Cr_2(SO_4)_4 + 24H_2O$ (Alumen chromicum), in welchem das Aluminium durch Chrom ersetzt ist, wird vielfach als Abfallprodukt der Teerfarbenfabriken, welche die Chromsäure als Oxydationsmittel benutzen, erhalten und in der Färberei und Gerberei verwandt. Er besteht aus