Der Krystall dehnt sich also nach a um	0,00002147
" b "	0,00002173
" c "	0,00002199.
Für 82,5° (beim Erhitzen auf 100°) daher a um	0,001771
b "	0,001794
c "	0,001814
	<hr/> 0,005379

d. i. die räumliche Ausdehnung für 82,5° C.

Ueber Schleimsteine (Chondroiten);

von
Demselben.

Unsere Kenntniss über die Proteinkörper, Pyin, Schleimstoff und die hornartigen Substanzen, ist noch ziemlich gering, genaue Reactionen kaum bekannt, deshalb die Resultate der Analyse eines Gemenges dieser Stoffe nicht immer richtig. Eine Analyse oben genannter Steine ist mir bis jetzt nicht bekannt; auch trifft man nur selten Beschreibungen dieser Concremente, die doch schon seit längerer Zeit sowohl bei Menschen als auch bei Thieren (bei ersteren allerdings sehr selten) beobachtet worden sind. Ich theile deshalb im Folgenden eine Analyse nebst Beschreibung einiger Steine mit, von denen sich besonders der erste durch seine ausserordentliche Grösse auszeichnete.

Dieser stammte von einem Pferde, war 8 C.M. lang und 4½ C.M. breit, wog 2 Unzen 2½ Drchm. (n. G.), war stellenweise gelb, übrigens braun gefärbt, hornartig, Oberdecke durchscheinend und aus verschiedenen concentrischen Schichten gebildet.

29 andere Steine, von einem Pferde stammend, waren im Durchschnitt von der Grösse einer Feldbohne, wogen zusammen 7 Drchm. 2 Scr., im Durchschnitt also pr. Stück 16 Gran. Sie waren ebenfalls braun, hornartig, durchscheinend, aus verschiedenen Lagen gebildet, innen

häufig mit Höhlungen, ziemlich hart, zerbröckelnd und zu einem groben Pulver zerreibbar. Beim Erhitzen schmolzen sie und zersetzten sich unter Bildung von viel Kohlenwasserstoff und Wasser, eine leichte glänzende Kohle zurücklassend. Unter dem Mikroskope zeigten sich dünne Blättchen Gefässbündel von ziemlicher Ausdehnung. Durch Behandeln mit mässig concentrirter Kalilauge wurden die Blättchen unter Zurücklassung äusserst dünner und durchsichtiger Zellensubstanz aufgelöst.

Zum Zweck der Analyse wurde 1 Scr. eingeäschert; der Rückstand war äusserst gering und bestand aus phosphorsaurer Kalkerde. Vielleicht darin vorhandene kohlen-saure Kalkerde konnte wegen der geringen Menge der Asche nicht nachgewiesen werden. Eine andere Partie wurde mit Wasser in eine Glasröhre eingeschmolzen und einige Zeit bei 220° erhitzt, heiss filtrirt, ausgewaschen, abgedampft und gewogen. Der Rückstand löste sich wieder vollkommen in Wasser. Mit der Lösung wurden folgende Reactionen gemacht. Alkohol brachte einen Niederschlag hervor, der sich in warmem Wasser wieder löste, desgleichen Salzsäure, durch Salpetersäure gelb werdend, in einem geringen Ueberschusse des Fällungsmittels löslich; Essigsäure, in grossem Ueberschuss löslich; ferner Gerbsäure, Pikrinsäure, Chlor, Alaun, Eisenoxyd und -oxydul, Quecksilberoxyd und -oxydul, neutrales und basisch essigsaures Bleioxyd, dagegen Kaliumeisencyanür keinen. Verschiedene Autoren geben nun die Reactionen des Schleimstoffs, Pyrin und Casein, verschieden an. Nach Gorup-Besanez soll zur Trockne verdampfter Schleimstoff in Wasser nicht wieder löslich sein, wovon alle Andern nichts erwähnen; nach Demselben, Gerhardts und Schlossberger soll ferner der durch Essigsäure entstandene Niederschlag auch in einem grossen Ueberschusse des Fällungsmittels nicht wieder löslich sein, was Lehmann behauptet. Nach Gorup-Besanez sollen ferner nur in Pyrinlösung durch Quecksilberchlorid, neutrales essigsaures Bleioxyd und Gerbsäure Niederschläge ent-

stehen, was Lehmann auch vom Schleimstoff sagt. Kemp giebt endlich eine durch Pikrinsäure entstehende gelbe Fällung als untrügliches Zeichen der Gegenwart von Schleimstoff an, vorausgesetzt, dass kein Albumin vorhanden ist. Nehmen wir die von Lehmann angegebenen Eigenschaften des Schleimstoffs (*physiol. Chemie. III. 320.*) zur Norm (da er und Scheerer gerade diese Stoffe gründlich behandelt haben), so war in dieser wässerigen Lösung nur Schleimstoff; die Abwesenheit von Casein wird noch durch die Löslichkeit des durch Salzsäure entstehenden Niederschlages in überschüssigem Fällungsmittel erwiesen und die des Pyins durch die Löslichkeit des durch Essigsäure entstehenden Niederschlages in überschüssiger Säure. Der vom Wasser nicht gelöste Theil der Steine wurde einige Zeit mit concentrirter Kalilauge digerirt; er löste sich mit Zurücklassung weniger, unter dem Mikroskope deutlich erkennbarer Fasern (elastisches Gewebe) auf. Die Lösung genau mit Essigsäure neutralisirt und erhitzt, trübte sich nicht. Schwefelwasserstoff war durch eine Lösung von essigsaurem Bleioxyd in überschüssiger Kalilauge nicht zu entdecken. Jeder Tropfen Salzsäure, Essigsäure u. dergl. zu der neutralen Lösung gesetzt, bewirkte einen Niederschlag; Gerbsäure, Quecksilberoxyd und -oxydul fällten die gelöste Substanz vollständig aus. Der in Kali lösliche Theil der Steine bestand hiernach aus Epidelium (hornartiges Gewebe). Albumin, Casein und Syntonin waren nicht zugegen, da beim Neutralisiren mit Essigsäure und Erhitzen weder ein Niederschlag, noch eine Trübung an der Oberfläche statt fand. Zu diesen Bestandtheilen die gefundenen Gewichtsmengen gesetzt, würden sie in folgendem Verhältniss darin enthalten sein:

11,88	Wasser
6,08	phosphorsaure Kalkerde
8,33	Schleimstoff
68,43	hornartiges Gewebe
2,58	elastisches Gewebe
2,7	Verlust

100.

Zugleich mit den oben beschriebenen Steinen erhielt ich einen Nierenstein von einem Pferde zur Untersuchung, der sich durch seine regelmässige Herzform, durch Krusten gut krystallisirter oxalsaurer Kalkerde und sein Gewicht, das acht Unzen drei Drachmen (n. G.) betrug, auszeichnete; sonst enthielt er die gewöhnlichen Bestandtheile: kohlensaure Kalkerde, Fett und Spur von Magnesia.

Perlmutterglanz ;

von
Demselben.

Eine eigene Erscheinung bemerkt man, wenn man Wachs, Stearin u. dergl., besonders schwarz gefärbtes (durch Kienruss oder Graphit) auf eine Perlmutterfläche ausgiesst. Die der Perlmutter zugekehrte Seite wird nach dem Erkalten und Ablösen bei einer bestimmten Stellung der Platte zum Auge ebenfalls in bunten Farben schillern. Es beweist dies, dass das Bunterscheinen der Perlmutter keine Eigenthümlichkeit der Masse selbst ist, sondern lediglich durch die Beschaffenheit der Oberfläche hervorgebracht wird. Diese besitzt nämlich, wie bekannt, feine Streifen, die auffallendes Licht bei der Reflexion beugen und in die verschiedenen Farben zerlegen. Dass es eine Beugung reflectirten Lichtes ist, geht aus dem völligen Verschwinden der bunten Farben bei homogenem Lichte (eine durch Chlornatrium gelb gefärbte Weingeistflamme) hervor. Flüssiges Wachs nun auf eine Fläche gegossen, giebt selbst die feinsten, nur mit einer Loupe zu erkennenden Vertiefungen und Erhöhungen wieder, also auch jene die Beugung veranlassenden Streifen und somit die Bedingung zum Schillern. Dass irgend ein Punct der Perlmutterfläche bei sehr vielen Stellungen des Auges zur Fläche schillert, eine solche auf Perlmutter gegossene Wachsmasse aber nur bei einer bestimmten