Sand von Rio-San-Juan. No. 1. enthielt: orange-gelbe zweigipflige Krystalle von Zirkon; Quarz in abgerundeten Körnern; Titaneisen in Formen des Ilmenits; Magneteisenerz; Arseneisen; Gold in Blättchen und abgerundeten Körnern.

No. 2. enthielt dieselben Mineralien wie No. 1., nur kein Arseneisen; statt dessen aber ein zweifelhaftes Stückerhen Cymophan.

Eine andere Sandprobe, mit No. 10. bezeichnet, enthielt: Titaneisen; Almandingranaten von verschiedener Grösse; Spessartingranaten (Mangangranaten), topasgelb, und kleine braune Geschiebe, ähnlich denen, die in Brasilien *Cabocle* heissen und sich besonders im diamantführenden Sande finden.

Sodann Sand, mit No. 36 — 876. bezeichnet, enthielt: Eisenglanz, Titaneisen und Nickeleisen (Baërin).

Sand von Cinnago. No. 443. Bestand aus sehr feinen Körnern, und zwar aus 65 Proc. farblosen, zweigipfligen Zirkonkrystallen, 30 Proc. Titaneisen und 5 Proc. Magneteisen.

Das Titaneisen enthielt 48,14 Proc. Titansäure, 50,17 Procent Eisenoxydul und 1,69 Proc. Manganoxydul.

Sand von Taddo-Choco. Stammt von der Platinwäsche. Er enthielt: Titanhaltiges Magneteisenerz; Titaneisen in Form des Ilmenits; farblosen Zirkon; orange-gelben Zirkon; Gold in Blättchen und einzelne Quarzkörner. (Damour u. Descloizeux, *Ann. de Chim. et de Phys.* 3. Sér. Déc. 1857. Tom. LI. p. 445—450.) Dr. H. Ludwig.

Ueber den Smaragd

hat B. Lewy Beobachtungen und Analysen veröffentlicht.

Die mittlere Zusammensetzung des Smaragds aus der Mine von Maso in Neu-Granada ist nach Lewy:

		Sauerstoff	Verhältniss
Kieselerde	67,9 Proc.	35,4	4,2
Thonerde	17,9 "	8,3	1
Süßerde	12,4 "	7,8	8,4
Talkerde	0,9 "	0,4	
Natron	0,7 "	0,2	
Chromoxyd	Spuren		
Titansäure			
<hr/>			
99,8.			

Dies führt zur Formel $\text{Al}_2\text{O}_3, 2\text{SiO}_3 + \text{Gl}_2\text{O}_3, \text{SiO}_3$.
Schon Scherer, Thompson und C. Gmelin gaben das

Verhältniss 1:1:4 an, während Dufrenoy in seinem *Traité de Minéralogie* dasselbe fälschlich = 1:1:5 setzt.

Der Smaragd enthält eine gewisse Menge Wasser (1,66 Proc. im Mittel) und etwas organische Substanz (im Mittel nur 0,12 Proc.), wahrscheinlich einen Kohlenwasserstoff. Die unorganische, nicht-flüchtige Substanz beträgt im Mittel 98,22 Procent.

Da der Smaragd nur eine Spur Chromoxyd enthält (höchstens einige Zehntausendstel), so ist es unwahrscheinlich, dass er seine Farbe dem Chromgehalte verdankt. Lewy hält jenen organischen Kohlenwasserstoff für das farbende Princip. Dafür spricht, dass der Smaragd nach dem Rothglühen farblos und undurchsichtig wird. Der Uwarowit (ein Chromgranat), welcher nach Damour 23,5 Procent Chromoxyd enthält, besitzt dieselbe grüne Farbe wie der Smaragd, verliert aber dieselbe durch Glühen nicht.

Nach Lewy ist die Bildung des Smaragds auf nassem Wege vor sich gegangen.

Der schwarze Kalkstein mit weissen Adern, in welchem die Smaragde von Muso eingebettet liegen, enthält auch etwas Süsserde (etwa $\frac{5}{10000}$) in seiner Masse vertheilt. Lewy fand darin:

47,8	Proc.	kohlensauren Kalk,
16,7	"	kohlensaure Talkerde,
0,5	"	kohlensaures Manganoxydul,
24,4	"	Kieselerde,
5,5	"	Thonerde,
0,5	"	Süsserde (theils als Smaragd vorhanden, theils in der Grundmasse vertheilt),
2,6	"	Eisenoxyd,
0,6	"	Eisenkies in Krystallen,
2,6	"	Alkalien (hauptsächlich Natron und nur Spuren von Kali),

101,2.

(*Ann. de Chim. et de Phys.* 3. Sér. Mai 1858. Tom. LIII. pag. 5—26.)

Dr. H. Ludwig.

Hygroskopische Eigenschaften der Zeolithe.

Man verdankt Ch. Sainte-Claire Deville die sinnreiche Bemerkung, dass jede Species der Zeolithe einen der Typen des Genus Feldspath entspricht, dass also Orthoklas, Albit, Oligoklas, Andesin, Labradorit und Anorthit jeder seine zugehörigen Zeolithe besitze, die mit ihnen dasselbe Verhältniss des Alkalis, der Thonerde und