mal getrocknet hatte, und die Gefässe, die damit überspannt waren, statt mit reinem Wasser mit der äusserst verdünnten oben bezeichneten Salicylsäurelösung anfüllte, so gelang es auch im Juni und Juli mehrmals, alle Pilze von dem keimenden Samen abzuhalten, sobald ich die Flüssigkeit in den Gefässen jeden dritten Tag erneuerte. Auch wenn man dieselbe nicht erneuert, beobachtet man, dass bei Anwendung der Salicylsäure die Pilzvegetation auf den ausgelegten Samen sehr merklich schwieriger eintritt und fortkommt, als bei Anwendung von reinem Wasser. Nach längerer Zeit aber bildet sich so viel Ammoniak durch Verwesung des aus dem Samen in die Lösung ausgetretenen Eiweisses, dass die geringe Menge Salicylsäure damit gesättigt wird, und von da an hört ihre antiseptische Wirkung auf.

Zum Schluss will ich nochmals hervorheben, dass die Jahreszeit, in welcher diese Versuche angestellt wurden, für Keimungsversuche ungünstig ist. Ich will deshalb im nächsten Frühjahr noch weitere Versuche mit der Salicylsäure anstellen.

Ueber Nordamerikanische Tellur- und Wismuth-mineralien;¹⁾

von

F. A. Genth.

Seit der Veröffentlichung meiner Untersuchung über Amerikanische Tellurmineralien (*American Journal of Science* [2] 45, 306—319), deren Resultate durch Herrn Geheimen Bergrath Dr. Burkart im Neuen Jahrbuch der Mineralogie von Leonhard und Geinitz 1873, 476—495 mitgetheilt wurden, sind so viele interessante und wichtige

¹⁾ Vorgetragen in der Sitzung der American Philosophical Society August 21. 1874, und für's Journal für praktische Chemie bearbeitet vom Verfasser.

Entdeckungen gemacht worden, dass es der Mühe werth schien, die neuen Vorkommnisse einer gründlichen Untersuchung zu unterwerfen.

Dr. Burkart erwähnt in obigem Artikel bereits den wichtigsten der neueren Fundorte die Red Cloud Grube bei Goldhill in Boulder County, Colorado, von dem A. Eilers im October 1872 die erste Notiz gab. — Vor Kurzem gab Prof. B. Silliman (*American Journ. of Science* [3] 8, 25—33) eine genaue Beschreibung einiger dort aufgefundenen Mineralien, nebst einer sehr interessanten Mittheilung über die geologischen Verhältnisse, unter denen der Gang auftritt.

Durch die Freigebigkeit meines Freundes, des Herrn J. F. L. Schirmer, Direktor der Vereinigten Staaten Münze zu Denver, Colorado, erhielt ich eine beträchtliche Quantität ausgezeichnet reinen Materials zur Untersuchung, darunter einige von Prof. Silliman nicht beobachtete Arten und Varietäten.

Eine andere Localität, wo ich vor etwa zwei Jahren Tellurmineralien auffand, ist die Briggs oder King's Mountain Grube, mitunter auch Gaston Grube genannt, in Gaston County N.C.; ein dritter höchst interessanter Fundort ist zu Highland, Montana.

Folgendes sind die Resultate meiner Beobachtungen und Untersuchungen:

1. Gediegen Tellur.

Prof. Silliman hat das Vorkommen auf der Red Cloud Grube bereits vollständig beschrieben.

Ich habe es an einigen Handstücken beobachtet, in kleinen sehr undeutlichen Krystallen mit abgerundeten Kanten, ausserdem in einem ausgezeichneten Spaltungsstück, welches eine Platte von $\frac{5}{8}$ Zoll in Länge und beinahe $\frac{1}{2}$ Zoll Breite zeigt, und aus welchem ich eine hexagonale Spaltungssäule von nahezu $\frac{5}{16}$ Zoll Länge und $\frac{1}{4}$ Zoll Dicke erhalten habe. Gewöhnlich fein eingesprengt in Quarz.

Spaltbarkeit vollkommen; Zinnweiss in's Graud. In Gesellschaft von Sylvanit, Altit und Pyrit.

2. Tetradymit.

Die schwefelhaltige Varietät dieses Minerals ist in geringer Menge an einigen neuen Localitäten aufgefunden worden, gewöhnlich in Begleitung mit Gold in kleinen bleigrauen Schüppchen in Quarz, unter andern in Spaulding County Georgia, im York District, Südecarolina, im Quarz der Placer's von Burke und Mc. Dowell Counties. N. C. und auf der Montgomery Grube in Hassayampa District, Arizona.

Das interessanteste Vorkommen findet sich auf der „Uncle Sam's Grube im Highland District, Montana.

Hier tritt er in ziemlich beträchtlichen Massen in Begleitung von Gold und Quarz auf, ausserdem aber auch im Dolomit. Theilweise zu Montanit oxydirt; der letztere ist jedoch zu sehr mit Eisenoxyd, Malachit u. dgl. verunreinigt, um brauchbares Material zur Analyse liefern zu können. Beim Erhitzen mit Chlorwasserstoffsäure zeigt sich starke Chlorentwicklung von der Reduction der vorhandenen Säure zu telluriger Säure.¹⁾

Der Tetradymit tritt sowohl grossblättrig, mit bis zu $\frac{3}{4}$ Zoll breiten Blättern, auf, als auch schuppig-körnig. Seine Farbe ist zwischen bleigrau und eisenschwarz und häufig bunt angelaufen. Das Gold erscheint häufig zwischen den Blättern des Tetradymits eingelagert und zeigt die Streifung desselben, ohne Zweifel durch denselben aus einer Goldlösung galvanisch gefällt, wie ich dies früher von den Goldpseudomorphosen nach Tetradymit von der Witchall Grube in Spotsylvania County, Va. mittheilte. (Am. Journ. Science [2] 28, 254.

¹⁾ In Dr. Burkart's oben angeführter Abhandlung sind einige störende Druckfehler — so liess Seite 491 Zeile 5 von unten „Tellurige Säure“ statt „Tellursäure“, Seite 492 Zeile 15 liess: „Tellursäure“ statt „Tellurige Säure“, und Seite 487 Zeile 12 von unten liess: „hexaëdrische“ statt „hexagonale“.

Es ist sehr bemerkenswerth, dass der Tetradymit von der Uncle Sam's Grube Schwefel enthält, während der aus den Goldwäschereien von Highland, welchen mir Herr J. L. Kleinschmidt mittheilte, frei davon ist (American Journ. of Science [2] 45, 316).

Mein Freund Herr P. Knabe macht mir darüber folgende sehr interessante Mittheilungen, die ich seinem Briefe aus Highland Montana vom 26. December 1870 entnehme. Er sagt:

„Den Tetradymit, welchen ich Ihnen schickte, entdeckte ich auf der Grube „Uncle Sam“ im Highland District. Vor zwei Jahren untersuchte ich ein Stückchen Tetradymit von Highland Gulch, welches sich als die schwefelhaltige Varietät erwies. Ich war deshalb überrascht, in Ihrer mir gütigst gesandten Schrift zu finden, dass der von Ihnen analysirte Tetradymit von Highland Gulch die schwefelfreie Varietät war. Nachdem ich nochmals verschiedene Stückchen des genannten Minerals von Highland untersucht hatte, fand ich, dass in der That die beiden Varietäten im Highland Gulch zusammen vorkommen. Dies war mir interessant, da auch zwei verschiedene Goldsorten hier vorkommen, und deshalb mit mehr Gewissheit anzunehmen war, dass das Gold des Gulches aus zwei verschiedenen Formationen stamme. — Das feinste Gold des Gulches kommt unbestreitbar aus dem zwischen Dolomit und Granit auftretenden Granate. — Zunächst untersuchte ich die verschiedenen Schürflöcher im Dolomit und fand auch wirklich in dieser Formation am Kopfe des Gulches im Uncle Sam das Ihnen mitgetheilte Mineral. Im Granat, welcher den Gulch auf seiner linken Seite begleitet, fand ich noch keinen Tetradymit, wohl aber im Gulch ein Stückchen Granat, welches Gold und schwefelfreien Tetradymit enthielt. In all den Proben des schwefelhaltigen Tetradymits aus dem Gulche, welche ich untersuchte, fand ich, wie in dem von Uncle Sam, eine Spur von Selen.“

Meine Analysen des Tetradymits der Uncle Sam Grube ergaben folgende Resultate:

	Breitblättrig.	Kleinere Schuppen aus dem Dolomit.
Spec. Gew.	7,332	7,542
Quarz	0,05	0,58
Gold	0,21	—
Wismuth	60,49	59,24
Kupfer	Spur	0,47
Eisen	0,09	—
Tellur (Differenz)	34,90	34,41
Selen	Spur	0,14
Schwefel	4,26	5,16
	<hr/> 100,00	<hr/> 100,00

Auf der Red Cloud Grube scheint der Tetradymit eins der seltensten Tellurmineralien zu sein. Die erste Andeutung seiner Existenz fand ich in einer geringen Quantität Wismuth bei der Analyse eines Petzits. Endlich fand ich auch einige Stückchen, welche in Begleitung von Pyrit und güldischem Hessit einige sehr kleine eisengraue, theilweise blau angelaufene eisengraue Schüppchen enthielten, die sich bei der Untersuchung als die schwefelhaltige Varietät des Tetradymits erwiesen.

3. Altait.

Von diesem seltenen Mineral habe ich wieder zwei neue Localitäten zu erwähnen, die Red Cloud Grube in Colorado und die King's Mountain Grube in Gaston County N.C. — Am letzteren Fundort tritt er in feinkörnigem Quarz auf in Begleitung von Gold, Bleiglanz, Kupferkies, Antimonfahlerz, Pyrit und einem grünlichen glimmerartigen, dem Fuchsit ähnlichen Mineral, sehr selten mit Nagyagit.

Er kommt nur in sehr geringer Menge vor, und ist so sehr mit den ihn begleitenden Mineralien gemengt, dass ich keine zu einer quantitativen Analyse hinreichende Menge auslesen konnte.

Er lässt sich jedoch leicht durch seine zinnweisse Farbe mit dem grünlich gelben Stich und seinem starken Metallglanz erkennen. Er kommt sowohl feinkörnig vor, wie auch in kleinen Partien mit deutlich cubischer Spalt-

barkeit. Ein höchst interessantes, jedoch sehr kleines Stück ist eine cubische Spaltungsmasse, welche zum Theil aus Altait, zum Theil aus Bleiglanz besteht ohne Unterbrechung der Spaltungsfläche; beide Mineralien lassen sich leicht durch die Verschiedenheit ihrer Farbe unterscheiden.

Der Altait der Red Cloud Grube, Colorado, findet sich in grösseren Quantitäten, in der Regel aber gemengt mit anderen Mineralien, namentlich mit gediegen Tellur, Sylvanit, Pyrit, Siderit und Quarz.

Er findet sich manchmal in undeutlichen kleinen Würfeln, die gewöhnlich einen dünnen Ueberzug von Bleiglanz haben; selten in grösseren Spaltungsmassen. Ich besitze einen Spaltungswürfel von $\frac{5}{8}$ Zoll Grösse und sehr deutlicher Spaltbarkeit; einige seiner Flächen haben einen sehr dünnen Ueberzug von Bleiglanz. Am häufigsten ist die grobkörnige Varietät, welche mitunter undeutliche cubische Spaltbarkeit zeigt und einen Bruch, der sich zum Muscheligen hinneigt; häufig gelblich angelaufen.

Die Analyse eines Theils des oben erwähnten Spaltungswürfels gab folgende Resultate:

Spec. Gew.	8,060	
Quarz	0,19	0,32
Gold	0,19	0,16
Silber	0,62	0,79
Kupfer	0,06	0,06
Blei	60,22	60,53
Zink	0,15	0,04
Eisen	0,48	0,33
Tellur	37,99	37,51
	<hr/> 99,90	<hr/> 99,74

4. Hessit. — Guldischer Hessit. — Petzit.

Verschiedene Varietäten von Tellursilber mit wechselnden Mengen von Gold bilden die hauptsächlichsten Mineralien, welche den Erzen der Red Cloud Grube ihren Werth verleihen. Ich glaube der Erste gewesen zu sein, dem vor einigen Jahren die eben entdeckten Erze durch Herrn Schirmer zur Bestimmung übersandt wurden, und

diese bestanden hauptsächlich aus dem sehr goldreichen Petzit. Prof. Silliman (l. c.) erwähnt nur eine Varietät, welche 7,131 Gold und 51,061 Silber enthielt. Er hatte augenscheinlich nur diese und glaubt deshalb, sie sei das einzige derartige Mineral, und meine Bestimmung des Petzits unrichtig, — wogegen meine Analysen darthun, dass auf der Red Cloud Grube viele Varietäten vorkommen, vom fast reinen goldfreien Hessit bis zum sehr goldreichen Petzit, ähnlich dem von der Stanislaus und Golden Rule Grube in Californien. —

a Hessit.

Der reine Hessit scheint sehr selten zu sein. Ich habe nur ein kleines Stück erhalten, welches wegen seiner dunkleren Farbe von Herrn Schirmer als „schwarzes Tellur“ unterschieden wurde.

Es ist von dunkel eisengrauer in's Schwarze sich neigender Farbe; körnig, unebenem Bruch, einem dunkel bleigrauen Pulver; weich. Spec. Gew. = 8,178. —

Er enthält Hohlräume, welche mit kleinen Kryställchen von Baryt und Pyrit überzogen sind. —

Die Analyse gab folgende Resultate:

Gold	0,22	0,20
Silber	59,91	60,19
Kupfer	0,17	0,16
Blei	0,45	0,18
Zink	Spur	Spur
Eisen	1,35	1,20
Tellur	37,86	durch Diff. 38,07
	<hr/> 99,96	<hr/> 100,00

In allen übrigen Varietäten sind die Unterschiede in den ausseren Eigenschaften sehr gering. Anscheinend ohne krystallinische Struktur, muscheligem Bruch und stahlgrauer zum Eisenschwarz sich neigender Farbe, die durch Anlaufen dunkler wird und sich mitunter in's Purpurfarbige neigt. Die silberreicheren sind dunkler, die goldreicheren heller und spröder.

b. Guldische Hessite.

	α . Spec. Gew. = 8,789		β . Sp. G. = 8,897
Quarz	0,18	0,13	0,70
Gold	3,31	3,34	13,09
Silber	59,68	59,83	50,56
Kupfer	0,05	0,06	0,07
Blei	—	—	0,17
Zink	—	—	0,15
Eisen	0,15	0,21	0,36
Tellur	37,60	36,74	34,91
	100,97	100,31	100,01

c. Petzit.

	α . Spec. Gr. = 9,010 — β . Sp. G. = 9,020	
Quarz	0,62	0,05
Gold	24,10	24,69
Silber	40,73	40,80
Kupfer	Spur	Spur
Wismuth	0,41	—
Blei	0,26	—
Zink	0,05	0,21
Eisen	0,78	1,28
Tellur	33,49	durch Diff. 32,97
	100,44	100,00

Die obigen Analysen, denen ich zur Vergleichung die des Petzits von Nagy-Ag und die von Silliman hinzufüge, geben folgende Atomverhältnisse zwischen Gold, Silber und Tellur:

$$\begin{aligned}
 b\alpha &= 1 : 32,7 : 34,3 \\
 \text{Silliman} &= 1 : 14 \\
 b\beta &= 1 : 7 : 8,2 \\
 \text{Nagy-Ag} &= 1 : 4,7 : 5,9 \\
 c &= 1 : 3,1 : 4,2
 \end{aligned}$$

woraus hervorgeht, dass sich in diesen Mineralien Gold und Silber in unbestimmten Verhältnissen vertreten, verbunden mit einem Atom Tellur. In den Analysen findet sich ein kleiner Ueberschuss des letzteren, welches wahrscheinlich mit den anderen Metallen verbunden ist.

5. Sylvanit.

Die Red Cloud Mine ist der erste authentische Fundort dieses Minerals in den Vereinigten Staaten. Es wurde von Prof. Silliman beobachtet, doch war die Quantität in seinem Besitz zu gering zu weiteren Untersuchungen.

Ich besitze ihn in zwei Varietäten — massiv, mit sehr vollkommener Spaltbarkeit in einer Richtung, wodurch er eine blättrige Struktur zeigt, ausserdem auch, ähnlich dem eigentlichen Schrifterz, in krystallinischen Aggregaten über einen Zoll in Länge und $\frac{1}{32}$ Zoll Dicke, Quarz durchdringend. Seine Farbe ist silberweiss mit einem Stich in's Graue; mit starkem Metallglanz. Spec. Gew. = 7,943.

In Begleitung von Pyrit in Quarz. Der Pyrit durchdringt die Masse in kleinen Kryställchen in solcher Quantität, dass es mir unmöglich war, ganz reines Material zur Analyse zu verwenden. Folgendes sind die erhaltenen Resultate:

	α	β	γ
Quarz	0,32	0,86	0,59
Gold	24,83	23,06	25,67
Silber	13,05	11,52	11,92
Kupfer	0,23	0,57	0,21
Blei	—	—	0,46
Zink	0,45	0,11	0,06
Eisen	3,28	4,84	1,17
Tellur	56,31	54,60 durch Diff.	58,87
Selen	Spur	Spur	Spur
Schwefel	1,82 durch Diff.	4,44	1,05
	100,29	100,00	100,00

Die Atomverhältnisse zwischen Gold, Silber und Tellur und Gold und Silber zusammen, und Tellur sind wie folgt:

$$\begin{aligned} \alpha \text{ Au} : \text{Ag} : \text{Te} &= 1 : 0,96 : 6,98 \quad \text{—} \quad (\text{Au Ag}) : \text{Te} = 1 : 3,6 \\ \beta \text{ „} : \text{„} : \text{„} &= 1 : 0,91 : 7,29 \quad \text{—} \quad \text{„} : \text{„} = 1 : 3,8 \\ \gamma \text{ „} : \text{„} : \text{„} &= 1 : 0,84 : 6,45 \quad \text{—} \quad \text{„} : \text{„} = 1 : 3,5 \end{aligned}$$

6. Calaverit.

Unter den von Herrn Schirmer mitgetheilten Mineralien der Red Cloud Grube habe ich ein kleines Stück dieses seltenen Minerals beobachtet.

Es stimmt vollkommen mit der früher (l. c.) davon gegebenen Beschreibung überein.

In Begleitung von Sylvanit und Quarz.

Er enthält eine etwas geringere Menge Silber als der von der Stanislaus Grube in Californien.

Der Seltenheit des Materials wegen konnte ich zur Analyse nur 0,1654 Grs. verwenden, wovon 0,0050 Grs. Quarz abgezogen wurden.

Dr. G. A. König reducirte 0,0332 Grs. vor'm Löthrohre und erhielt 42,32 p. C. Gold und Silber, welche ich dann mit den unten gegebenen Resultaten trennte. Die Analyse gab:

Gold	40,59	39,76	} = 42,32
Silber	2,24	2,56	
Tellur	57,67	durch Diff. 57,68	
Kupfer u. Eisen	Spuren	—	
	100,50	100,00	

Ich hoffte, dass die Untersuchung der oxydirten Erze aus den oberen Teufen der Red Cloud Grube interessante Thatsachen liefern würden, fand aber kaum etwas anderes als gediegen Gold in dünnen Blättchen in dem theilweise zersetzten Petzit und sehr geringe Mengen von Chlorsilber. Ausserdem findet sich in sehr geringer Menge wahrscheinlich tellursaures Silber, denn, wenn die oxydirten Mineralien mit Ammoniumhydroxyd behandelt werden, so enthält das Filtrat, nachdem es längere Zeit gekocht und mit Salpetersäure angesäuert wurde, nach Abscheidung des Silberchlorids — sowohl Silber als Tellur. Unter den oxydirten Stücken war auch eins, welches einen gelblichen Ueberzug zeigte, wahrscheinlich Montanit, die Quantität war aber nur hinreichend, Wismuth und Tellur nachzuweisen.

7. Tellursaures Kupfer und Blei, ein neues Mineral.

Dieses neue Mineral wurde von Herrn P. Knabe auf der Iron Rod Grube im Silver Star District, Montana, entdeckt. Er sandte mir eine kleine Quantität zu ge-

nauerer Untersuchung. Leider wurde das in einem Röhrchen enthaltene Muster verloren oder verlegt.

Es bestand aus einem zeisiggrünen Pulver.

Ich theile darüber mit, was Herr Knabe in seinem Brief, datirt Highland März 26. 1871 schreibt:

„Einliegend erhalten Sie ein Mineral von der Grube Iron Rod im Silver Star District, welches, wie ich hoffe, Ihnen interessant sein wird. Anscheinend dieselbe Substanz tritt im Silver Star District in sämtlichen Gängen auf, welche in den krystallinischen Schiefern aufsetzen. Die Gänge, welche so charakterisirt sind, sind leicht als umgewandelte Talkschiefer zu erkennen. Saalbänder begrenzen dieselben am Hangenden sowohl als am Liegenden.

Die Substanz von Iron Rod habe ich, um die kleine Quantität nicht noch zu verringern, nicht untersucht, wohl aber das gleichaussehende Mineral von dem Gange Green Campell im Silver Star District, welches aus Bleioxyd, Kupferoxyd und Tellursäure besteht. Ich werde versuchen, die fragliche Substanz von verschiedenen Gruben zu erlangen, um zu ermitteln, ob dieselbe eine constante Zusammensetzung hat oder nur ein Gemenge ist. — Das Mineral habe ich bis jetzt nur als Anflug oder Ueberzug angetroffen; in dem Green Campell Gange tritt es vorzugsweise am Saalbande des Liegenden auf, während es auf Iron Rod besonders in den Klüften des Gesteins erscheint.“

In dem nämlichen Brief erwähnt Herr Knabe eine interessante Beobachtung, die hier eine Stelle finden mag, nämlich das Vorkommen eines im Dolomit auftretenden Ganges von Graphit auf dem Harvey Gange im Silver Star District, der 2,1 p. C. Silber enthält.

Dies war der letzte von Herrn Knabe erhaltene Brief, in ihm schreibt er, dass er Ende Mai 1871 in die Wildniss gehen werde, etwa 40 Meilen westlich von Highland, um zu schürfen. Ob er je von dort zurückgekehrt, habe ich nie erfahren.

8. Wismuthglanz.

Dr. Burkart bemerkt in einem Nachtrag zu seinem Artikel über die Amerikanischen Tellurminerale (Leonhard und Geinitz Neues Jahrbuch etc. 1874, 9), dass auf der Las Aminas Grube am Sugarloaf Mountain in Colorado Wismutherze aufgefunden worden seien, die entweder aus gediegenem Wismuth, oder Verbindungen von Wismuth mit Schwefel und Tellur beständen. Die wenigen mir dorthier zu Gesicht gekommenen Stücke bestanden aus dicken, säulenförmigen Aggregaten stark gestreifter Krystalle, die bereits zum grossen Theil zu kohlensaurem Wismuth (Bismutit) umgewandelt waren. — Das noch unzersetzte Mineral enthielt eine geringe Menge Silber, aber keine Spur Tellur.

9. Schirmerit, ein neues Mineral.

Derb, feinkörnig; Spaltbarkeit nicht bemerkbar; Bruch uneben; weich, spröde; Spec. Gew. = 6,737; bleigrau in's Eisenschwarze. Metallglanz. V. d. L. sehr leicht schmelzbar und die Reaktionen von Wismuth, Blei, Silber und Schwefel gebend. —

Die Analyse gab nach Abzug von 1,00 % Quarz in I, und 1,07 % Quarz in II:

	I.	II.
Silber	22,82	24,75
Blei	12,69	12,76
Wismuth	46,91	durch Differ. = 47,27
Zink	0,08	0,13
Eisen	0,03	0,07
Schwefel	14,41	15,02
	<hr/> 96,94	<hr/> 100,00

Die Atomverhältnisse zwischen Blei, Silber, Wismuth und Schwefel sind nahezu wie: 1:4:4:9, entsprechend der Formel: PbS , $2\text{Ag}_2\text{S}$, $2\text{Bi}_2\text{S}_3$, wonach die Zusammensetzung:

Silber	24,45
Blei	11,71
Wismuth	47,54
Schwefel	16,30
	<hr/> 100,00

Hiernach steht der Schirmerit dem von mir beschriebenen Cosalit nahe, mit dem er auch grosse Aehnlichkeit hat. —

In Quarz eingesprengt auf der Treasury Grube im Geneva District, Park County, Colorado.

Benannt nach Herrn Director Schirmer zu Denver, Colorado.

N a c h s c h r i f t !

Wenige Tage, nachdem ich in der Philosophical Society obige Untersuchungen mitgetheilt hatte, erschien am 29. August 1874 im Engineering and Mining Journal — New-York — ein Artikel: On Tellurium Ores of Colorado — By Fred. M. Endlich, welcher mehrere Angaben enthält, die nicht mit meinen Beobachtungen übereinstimmen. Augenscheinlich hatte Dr. Endlich nur eine ungenügende Quantität reinen Materials, und seine neuen Mineralien sind daher nur auf eine theilweise Untersuchung von Gemengen basirt. Sein Schirmerit ist nichts anders als Petzit, durch Pyrit verunreinigt oder vielleicht auch durch Tellureisen, ein Mineral, welches bis jetzt noch nicht in reinem Zustand beobachtet worden ist, dessen Existenz jedoch dadurch wahrscheinlich gemacht wird, dass der goldfreie Hessit sowohl, wie auch der güldische, veränderliche Quantitäten von Eisen enthält — nach meinen Analysen von 0,15 bis 1,35 % — ohne dass Schwefel darin nachweisbar gewesen wäre.

Hätte Dr. Endlich einer wirklich guten Species den Namen Schirmerit beigelegt, so würde ich meinem neuen Silber-Blei-Wismuthsulfid einen anderen gegeben haben, — da aber ein solches Gemenge nicht zu einem neuen Namen berechtigt ist, so werde ich den Namen Schirmerit für mein neues Mineral beibehalten.

Von gleichem Werth ist seine zweite neue Species, Henryit, die aus einem mit Pyrit verunreinigten Altait besteht. Da mir durch Herrn Director Schirmer das reinste und beste Material von allen auf der Red Cloud Grube vorgekommenen Mineralien zu dieser Untersuchung mitgetheilt worden ist, so trage ich kein Bedenken zu erklären, dass die beiden von Dr. Endlich beschriebenen neuen Mineralien keine Existenz haben. —

Universität von Pennsylvanien.

Philadelphia, 14. September 1874.

Zur Spektralanalyse gefärbter Flüssigkeiten,
Gläser und Dämpfe;
(Zweiter Theil)

von

W. Stein.

Im ersten Theile dieser Abhandlung (dies. Journ. [2] 9, 383) habe ich mitgetheilt, dass man die sogenannten Absorptionsspektren mit allen Eigenthümlichkeiten hervorrufen kann, wenn man das farbige Mittel, anstatt vor den Spalt, zwischen das Prisma und das Beobachtungsrohr, oder zwischen das Auge und das Okular des Spektroskops bringt, oder endlich durch das Mittel nach einem, auf einen Schirm projectirten Spektrum sieht. Zum Theil ist dies auch von Anderen schon beobachtet, jedenfalls aber nicht seiner wahren Bedeutung nach gewürdigt worden, denn es geht aus Allem, was darüber veröffentlicht worden ist, hervor, dass man diese Spektren in die gleiche Classe mit den Spektren glühender Dämpfe stellt, oder als nächstverwandt mit denselben ansieht. Mit diesen haben sie jedoch Nichts weiter gemein, als dass man zu ihrer Hervorbringung das Spektroskop benutzt. Ein Linienspektrum entsteht dadurch, dass das farbige Licht eines glühenden Dampfes oder