

Krystallografiske Undersøgelser
over
en Række Dobbelt-Platonitriter.

Af
Haldor Topsøe.

De i det efterfølgende beskrevne Salte ere i sin Tid blevne mig oversendte af Docent C. F. Nilson i Upsala, som har offentliggjort sine Undersøgelser over deres kemiske Forhold i den af Videnskabernes Selskab i Upsala i Anledning af Upsala Universitetets 400aarige Stiftelsesfest 1876 udgivne Samling af Afhandlinger (Untersuchungen über Chlorosalze und Doppelnitrite des Platins von C. F. Nilson).

Ammoniumplatonitrit.



Rhombisk, $a:b:c = 2.0367:1:1.8522.$

Iagttagne Former: (100). (110). (001). (101). (112).

Tab. I. Fig. 1—3.

Saltet krystalliserer i farveløse eller svagt gullige, af de basiske Endeflader begrændsede, sexsidede Søjler; Prismet (110) og Pinakoïdet (100) ere oftest udviklede i Ligevægt, men hyppigt forekomme dog ogsaa Krystaller, som ere tavleformige efter Fladeparret (100). Paa alle Krystaller iagttages Domet (101), hvis Flader afstumpe Kanterne mellem Basis og Pinakoïdet (100). Fladerne af Pyramiden (112), der ere paasatte Kanterne mellem Basis og Prismet som meget smalle Afstumpninger, forekomme

sjældent og ere aldrig fuldtallige tilstede. Kun de mindste af Krystallerne ere gjennemsigtige; alle Fladerne ere glasglindsende og give i det hele taget skarpe Spejlbilleder. Maalingerne ere derfor ret overensstemmende. Saltet holder sig uforandret i Luften.

Maalinger paa 8 forskjellige Krystaller gav følgende Middelværdier:

	Antal af maalte		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet.
	Krystaller.	Kanter.			
{	*100 : 110	6 10	63° 40'—63° 56'	63° 51'	° ' "
	110 : 110	6 8	52 10—52 29	52 20	52 18
	110 : 110	" "	—	—	127 42
{	100 : 001	6 10	89 41—90 23	90 4	90 0
	*100 : 101	4 5	47 29—47 58	47 43	—
	001 : 101	2 2	42 19—42 33	42 26	42 17
{	110 : 001	5 11	¹⁾ 89 43—90 20	90 1	90 0
	110 : 112	1 1	—	44 4	44 6
	001 : 112	" "	—	—	45 54
{	110 : 101	2 3	72 34—72 49	72 41	72 45
	110 : 101	1 1	—	107 19	107 15
	101 : 112	1 1	—	c. 44 0	43 18
{	100 : 112	1 1	—	71 43	71 33
	111 : 112	" "	—	—	36 54
	111 : 112	" "	—	—	80 16

Krystallerne ere i Besiddelse af en dog kun lidet fremtrædende Gjennemgang parallel Fladeparret (100).

Saltet er isomorft med den analogt sammensatte Rubidiumforbindelse, der dog er utvivlsomt monoklinisk.

¹⁾ Kun for en Krystal fjernede de iagttagne Kantvinkelværdier sig saa meget som angivet fra den beregnede Værdi 90°0'; de andre undersøgte Krystaller gave Værdier beliggende mellem 89°52' og 90°6'.

Kaliumplatonitrit.vandfrit. $K_2 Pt 4NO_2$.

Monoklinisk, $a:b:c = 0.6058:1:0.7186$. $ac = 83^\circ 47.5$.
Iagttagne Former: (110). ($\bar{1}12$). (001). (010).

Saltet krystalliserer, som jeg allerede tidligere har beskrevet (Sitzungsber. d. Wiener Academie, Bd. 53, Januar 1876), i smaa farveløse, vandklare, diamantglindsende fir- eller sexsidede naaleformige Prismer begrændsede af de skraat paasatte Flader af Hemipyramiden ($\bar{1}12$), Domafladerne (011) og Endefladerne (001). Paa de tidligere undersøgte Krystaller vare Hemipyramidernes Flader ikke fremherskende, medens Basis og Doma ofte fuldstændig manglede; paa det nye Salt har jeg derimod meget hyppigt truffet Krystaller, hvis Endeflader udelukkende bestode af Domafladerne (011). — Prismezonens Pinakoïd (010) forekommer stedse svagt udviklet eller mangler endogsaa ofte fuldstændig.

Maalinger foretagne paa et Par Krystaller have givet følgende Middelværdier, som godtgjøre det nye Salts fuldstændige Identitet med det tidligere undersøgte:

	Iagttaget.	Beregnet.
} 110 : $\bar{1}\bar{1}0$	62° 14'	62° 7'
	58 50	58 56.5
} 001 : 010	90 0	90 0
	54 48	54 27.5

Paa Krystallerne er der ikke iagttaget nogen tydelig Spaltningensretning.

Rubidiumplatonitrit.A. vandfrit. $Rb_2 Pt 4NO_2$.

Monoklinisk, $a:b:c = 0.6142:1:0.7103$. $ac = 84^\circ 59'$.
Iagttagne Former: (110). (010). (001). (011). ($\bar{1}11$). ($\bar{1}12$).

Tab. I, Fig. 4, 5, 6.

Saltet, udkrystalliseret ved en Temperatur af 60—70° af en Opløsning indeholdende Overskud af Chlorrybidium, krystalliserer

i smaa firsidede, farveløse eller svagt gullige, gjennemsigtige, naaleformige Prismer (110), hvis spidse Kanter undertiden ere afstumpede af meget smalle Flader af Klinopinakoidet (010). Prismene begrænses ved Enderne oftest kun af den skraat paasatte Basis; Klinodomet (011) forekommer vel hyppigt, men er stedse tilbagetrængt (oftest saa stærkt, at Maalinger ere umulige) og kun udviklet med sit ene Fladepar. De to Hemipyramider ere kun iagttagne sporvis og paa en ganske enkelt Kryстал; deres Flader ere paasatte de spidse Kanter mellem Prismet og Basis som yderst smalle Afstumpninger.

Fladerne ere glasglindsende og spejle godt; de i frisk tilberedet Stand fuldstændig gjennemsigtige Krystaller blive efter nogen Tids Forløb, selv ved Henliggen i et tillukket Glasrør, fuldstændig uigjennemsigtige. Denne Forandring maa derfor utvivlsomt udelukkende tilskrives en molekulær Omlægning.

Maalinger paa sex Krystaller have givet følgende Kantvinkelværdier:

	Antal af maalte		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet.
	Krystaller.	Kanter.			
110 : $\bar{1}\bar{1}0$	4	4	$62^{\circ} 50' - 63^{\circ} 24'$	$63^{\circ} 2'$	$62^{\circ} 55'$
*110 : $\bar{1}10$	6	6	$116 39 - 117 30$	117 5	—
110 : 010	3	3	$58 17 - 58 56$	58 31	58 32.5
*110 : 001	4	4	$85 32 - 85 53$	85 44	85 42
*110 : $00\bar{1}$	3	3	$94 15 - 94 23$	94 18	94 17
001 : $\bar{1}\bar{1}1$	1	1	—	56 12	56 23
$\bar{1}\bar{1}0$: $\bar{1}\bar{1}2$	1	1	—	c. 57	58 50
001 : 010	2	2	$89 35 - 89 52$	89 44	90 0
*001 : 011	2	2	$35 2 - 35 33$	35 17	—
110 : 011	1	1	—	68 29	68 46
110 : $0\bar{1}1$	1	1	—	104 12	103 55
$\bar{1}\bar{1}0$: $\bar{1}\bar{1}2$	1	1	—	c. 81	78 25
011 : $\bar{1}11$	»	»	—	—	45 17
100 : $\bar{1}11$	»	»	—	—	64 10

Krystallerne have ingen tydelige Gjennemgange.

Saltet er fuldstændig isomorft med den analogt sammensatte Kaliumforbindelse.

B. Vandholdigt. $Rb_2Pt4NO_2 + 2H_2O$.

Monoklinisk, $a:b:c = 2.0109:1:1.7935$. $ac = 88^\circ 20'$.

Iagttagne Former: (100). (001). (110). ($\bar{1}01$). ($\bar{1}12$).

Tab. I. Fig. 7. 8.

Krystallerne ere farveløse eller svagt gullige, gjennemsigtige fir- eller sexsidede Tavler: Kombinationer af Prismet med de to Pinakoïder (100) og (001), af hvilke snart det ene, snart det andet er udviklet saa stærkt, at Krystallerne blive tavleformige i den ene eller anden Retning. Paa alle Krystallerne iagttages det negative Hemidoma ($\bar{1}01$), hvis Flader afstumpe de spidse Kanter mellem Basis og Pinakoïdet (100), medens den negative Hemipyramide ($\bar{1}12$) kun forekommer paa enkelte Krystaller og da kun meget svagt udviklet; dens Flader, der ikke ere fuldtallige tilstede, optræde som smalle Afstumpninger paa enkelte af de spidse Kanter mellem Basis og Prismet.

Fladerne ere glasglindsende og spejle godt; Maalingerne ere derfor indbyrdes ret overensstemmende. Saltet holder sig ved sædvanlig Temperatur ret godt i Luften; i varm og tør Vinterluft forvitrer det dog hurtigt.

Paa syv Krystaller har jeg faaet følgende Kantvinkelværdier:

	Antal af maalte		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet.
	Krystaller.	Kanter.			
{	*110:100	7 11	$63^\circ 12' - 63^\circ 42'$	$63^\circ 33'$	»
	110: $\bar{1}10$	6 6	$52^\circ 44' - 53^\circ 17'$	52 57	52 54
	110: $\bar{1}\bar{1}0$	1 1	—	116 24	116 27
{	100:001	4 4	$88^\circ 13' - 88^\circ 22'$	88 17	88 20
	* $\bar{1}00:001$	4 5	$91^\circ 38' - 91^\circ 45'$	91 40	»
	*001: $\bar{1}01$	6 6	$42^\circ 22' - 42^\circ 33'$	42 28	»
	$\bar{1}00:\bar{1}01$	7 7	$49^\circ 7' - 49^\circ 22'$	49 11	49 12

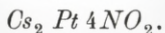
	Antal af maalte		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet,
	Krystaller.	Kanter.			
{	110 : 001	4 4	89° 7' — 89° 18'	89° 12.5	89° 15.5
	110 : 00 $\bar{1}$	4 5	90 47 — 90 57	90 51	90 44.5
	001 : $\bar{1}\bar{1}2$	2 3	44 49 — 45 15	45 3	45 25
{	$\bar{1}\bar{1}0$: $\bar{1}01$	5 7	72 54 — 73 10	73 2	73 5
	$\bar{1}01$: $\bar{1}\bar{1}2$	2 2	42 31 — 43 28	43 0	42 57
	$\bar{1}\bar{1}2$: 110	2 2	63 28 — 63 47	63 37	63 58
	$\bar{1}12$: $\bar{1}\bar{1}2$	» »	—	»	79 14

Krystallerne ere ikke i Besiddelse af nogen tydelige Gjennemgange.

Saltet er, til Trods for Forskjellen med Hensyn til Krystalsystemerne, fuldstændig isomorft med det analogt sammensatte Ammoniumsalt. Dette viser sig tydeligt ved Betragtning af nedenstaaende Sammenstilling af nogle af Hoved-Kantvinklerne:

	Ammoniumsaltet rhombisk.	Rubidiumsaltet monoklinisk.
100 : 110	63° 51'	63° 33'
100 : 001	90 0	88 20
{	100 : $\bar{1}01$	47 43
	100 : 101	47 43
$\bar{1}12$: $\bar{1}\bar{1}2$	80 16	79 14

Cæsiumplatonitrit¹⁾.



Monoklinisk $a : b : c = 1.6122 : 1 : 0.6291$. $ac = 80^\circ 10.5'$.

Iagttagne Former: (110) . (100) . (001) . (111) . ($\bar{1}\bar{1}1$) . ($\bar{2}01$).

Tab. II. Fig. 9—12.

Saltet krystalliserer i gullige, kun tildels gjennemsigtige fir- eller sexsidede naaleformige Prismer, som ofte ere sammen-

¹⁾ Af dette Salt er det ikke lykkedes at fremstille vandholdige med Ammoniumsaltet analoge Krystaller.

voxede parallelt til større Søjler. Krystalnaalene — Prismet (110), hvis spidse Kanter ikke sjældent ere afstumpede af det forøvrigt stedse meget underordnet uddannede Fladepar (100) — begrænses ved Enderne af meget smaa Flader tilhørende Basis, der stedse er udviklet, samt de to Hemipyramider, af hvilke dog den negative hyppigt savnes. Paa enkelte Krystaller ere de to Hemipyramidens Flader ufuldtallige, og dette saaledes, at kun de med et Prismefladepar tautozonale Pyramideflader ere udviklede (se Fig. 10). — Paa en Krystal er der iagttaget en meget lille, Hemidomet ($\bar{2}01$) tilhørende Flade, som afstumper det af Basis og to Prismeflader dannede spidse Hjørne.

Fladerne ere i Besiddelse af en fortrinlig Glands og give, trods deres ringe Dimensioner, vel overensstemmende Maalinger. Saltet holder sig uforandret i Luften.

Iagttagelser paa syv forskellige Krystaller gave følgende Værdier:

	Antallet af maalte		Grændseværdier.		Middeltal.	Beregnet.
	Krystaller.	Kanter.				
*110 : $\bar{1}10$	7	9	64° 2' — 64° 36'	64° 23'	" "	
110 : $\bar{1}\bar{1}0$	5	5	115 15 — 116 10	115 38	115 37	
110 : 100	3	3	57 22 — 57 47	57 35	57 48.5	
110 : 001	1	2	84 30 — 84 46	84 38	84 47	
*110 : 111	7	9	50 4 — 50 59	50 25	"	
$\bar{1}\bar{1}0$: $\bar{1}\bar{1}1$	1	1	—	c. 57	57 13	
001 : $\bar{1}\bar{1}1$	1	1	—	38 10	39 0	
111 : 001	4	4	34 0 — 35 0	c. 34 30	34 22	
$\bar{1}10$: 111	5	5	80 1 — 80 19	80 7	79 56	
111 : $\bar{1}\bar{1}1$	4	4	57 0 — 57 39	57 20	"	
$\bar{1}11$: $\bar{1}\bar{1}1$	"	"	—	"	63 5	
100 : 001	1	1	—	79 55	80 10.5	
$\bar{1}00$: $\bar{2}01$	1	1	—	c. 58 30	57 15	
100 : 111	2	2	64 5 — 64 17	64 12	64 16.5	
$\bar{1}00$: $\bar{1}11$	1	1	—	c. 80	79 19	
111 : $\bar{1}11$	"	"	—	"	36 24.5	

Krystallerne have fortrinlige Gjennemgange parallelle Prismefladerne (110).

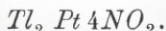
Uagtet Saltet ikke er isomorft med den analogt sammensatte Kalium-(og Rubidium-)Forbindelse, udvise Kantvinklerne dog nogle ret mærkelige Analogier, idet de i eller over det klinodiagonale Hovedsnit beliggende Kantvinkler hos det ene Salt ere overensstemmende med de Kantvinkler hos det andet Salt, som med Hensyn til det orthodiagonale Hovedsnit ere analogt beliggende.

Man har nemlig:

Kaliumsaltet.		Cæsiumsaltet.	
110 : 010	58° 56'	110 : 100	57° 48.5'
{ 001 : $\bar{1}$ 12	36 23	001 : $\bar{1}$ 11	38 0
{ 001 : $\bar{1}\bar{1}$ 2	36 23	001 : 111	34 22
$\bar{1}$ 12 : $\bar{1}\bar{1}$ 2	35 58	111 : $\bar{1}$ 11	36 24.5

Dette Forhold vilde falde tydeligere i Øje, naar man opstillede alle Saltene triklinisk og ombyttede Axerne a og b for Kalium- og Rubidium-Forbindelserne, idet man samtidig halvere c -Axen, d. v. s. antager den hos de nævnte Salte optrædende Pyramide $\bar{1}$ 12 som Grundform. Et Blik paa nedenstaaende Sammenstilling af nogle af Kantvinklerne i de tre Hovedzoner vil imidlertid tilstrækkelig tydeligt vise den ejendommelige Analogi mellem Saltene.

Kaliumsaltet.		Cæsiumsaltet.	
{ 110 : 010	58° 56.5'	110 : 100	57° 48.5'
{ 100 : 010	90 0	100 : 010	90 0
{ 100 : 001	83 47.5	{ 010 : 001	90 0
{ 001 : $\bar{1}$ 02	32 13	{ 001 : 011 }	31 47.5
{ 001 : 102	29 0	{ 001 : 0 $\bar{1}$ 1 }	31 47.5
{ 010 : 001	90 0	{ 001 : 100	80 10.5
{ 001 : 012 }	19 39	{ 001 : $\bar{1}$ 01	22 23.5
{ 001 : 0 $\bar{1}$ 2 }	19 39	{ 001 : 101	19 49.5

Thalliumplatonitrit.

Monoklinisk $a:b:c = 1.2309:1:0.9035.$ $ac = 74^\circ 30'.$

Iagttagne Former: (100). (001). ($\bar{2}$ 01). ($\bar{1}$ 11). (110). (011).

Tab. II. Fig. 13—15.

Saltet udkrystalliserer af sin Opløsning ved langsom Fordampning ved en Temperatur af $60-70^\circ$ i smaa, voxgule, halv gjennemsigtige naaleformige Krystaller. Naalene, hvis Længderetning er parallel med Symmetriaxen, ere fir- eller sexsidede Kombinationer af de to i Ligevægt udviklede Pinakoïder (001) og (100), samt det negative Hemidome ($\bar{2}$ 01), som er underordnet eller endog ofte fuldstændig savnes. Ved Enderne ere Naalene begrændsede af en firfladet Tilspidsning, dannet af Prismet (110), hvis Flader ere stærkest udviklede, og Domet (011). Paa et Par Krystaller er der tillige iagttaget meget smaa og utydelige Flader af den negative Hemipyramide ($\bar{1}$ 11), afstumpende de spidse Kanter mellem Basis og Prismet. Fladerne ere diamantglindsende og spejle godt, men endel af Maalingerne ere dog paa Grund af Endefladernes ringe Størrelse noget usikre. — Saltet holder sig uforandret i Luften.

Maalinger paa syv forskellige Krystaller gave følgende Værdier:

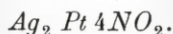
	Antal af maalte		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet.
	Krystaller.	Kanter.			
*100:001	6	7	$74^\circ 9' - 75^\circ 3'$	$74^\circ 26'$	$74^\circ 30'$
*100:00 $\bar{1}$	4	4	$105^\circ 4' - 105^\circ 46'$	$105^\circ 26'$	$105^\circ 30'$
*001: $\bar{2}$ 01	4	5	$66^\circ 30' - 67^\circ 4'$	$66^\circ 45'$	»
$\bar{1}$ 00: $\bar{2}$ 01	3	3	$38^\circ 3' - 39^\circ 0'$	$38^\circ 38'$	$38^\circ 45'$
*100:110	6	9	$49^\circ 27' - 50^\circ 17'$	$49^\circ 52'$	»
110: $\bar{1}$ 10	4	4	$79^\circ 10' - 81^\circ 20'$	$80^\circ 34'$	$80^\circ 16'$
$\bar{1}$ $\bar{1}$ 0: $\bar{2}$ 01	3	4	$59^\circ 23' - 59^\circ 57'$	$59^\circ 37'$	$59^\circ 49'$
$\bar{1}$ 11:201	»	»	—	»	$45^\circ 30.5'$
110: $\bar{1}$ 11	1	1	—	$75^\circ 10'$	$74^\circ 40.5'$

	Antal af maalte		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet.
	Krystaller.	Kanter.			
{ 001 : $\bar{1}\bar{1}0$	4	4	99° 35' — 100° 14'	99° 54'	99° 55'
	4	6	79 52.5 — 80 28	80 8	80 5
{ $\bar{1}\bar{1}0$: $\bar{1}\bar{1}1$	1	1	—	45 49	45 32.5
{ 001 : $\bar{1}\bar{1}1$	2	3	53 59 — 54 20	54 7	54 22.5
{ 100 : 011	2	2	78 32 — 78 57	78 40	78 22
{ $\bar{1}00$: $\bar{1}11$	"	"	—	"	70 14
{ 001 : 011	2	2	40 41 — 40 42	40 41.5	41 0
{ 011 : 0 $\bar{1}1$	"	"	—	"	82 0
110 : 011	2	2	49 35 — 50 23	49 59	50 50
$\bar{1}10$: 011	1	1	—	68 33	68 11
$\bar{1}11$: $\bar{1}\bar{1}1$	"	"	—	"	78 14

Krystallerne besidde ingen tydelige Spaltningsretninger.

Saltet frembyder ingen krystallografiske Analogier med de tilsvarende Kalium-, Rubidium- eller Cæsiumforbindelser.

Sølvplatonitrit.



Monoklinisk $a : b : c = 0.9660 : 1 : 0.5091$. $ac = 81^\circ 59.5'$.

Iagttagne Former: (110). ($\bar{1}\bar{1}1$). (111). (210). ($\bar{1}21$).

Saltet krystalliserer i smaa gullige, diamantglindsende fir-sidede Naale, sædvanlig skraat tilspidsede for Enderne af den negative Hemipyramide ($\bar{1}\bar{1}1$)'s Flader; ikke sjældent iagttages dog den fuldstændige Pyramide ($\bar{1}\bar{1}1$).(111) som en firfladet Tilspidsning. Prismet (210) forekommer hyppigt — dog kun meget underordnet udviklet — paasat Hovedprismets klinodiagonale Kanter. Pyramiden ($\bar{1}21$) er kun iagttaget paa en enkelt Krystal.

Kun de mindste Naale ere gjennemsigtige; Prismefladerne ere sribede parallel Hovedaxen; de større Krystaller ere endog kanelerede.

Jeg har tidligere (Sitzungsber. d. Wiener Academie Bd. 53 Januar 1876) undersøgt et af Hr. J. Lang fremstillet Sølv-

platonitrit, som imidlertid senere har vist sig at have indeholdt en ringe Mængde af Kaliumforbindelse. De ny-undersøgte, af Hr. Nilson fremstillede Krystaller, som ved gjentagne Omkrystallisationer vare fuldstændig befriede for Kaliumsalt, gave, som det vil ses, Kantvinkelværdier, som paa Minutter stemme overens med de af de tidligere Iagttagelser beregnede Værdier.

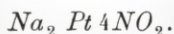
Maalinger paa otte forskellige Krystaller gave følgende Resultater:

	Antal af maalte Krystaller. Kanter.		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet.
{	110 : 110	7 11	87° 17' — 87° 48'	87° 27'	87° 27'
	210 : 110	1 2	69 14 — 69 24	69 19	69 17
	210 : 210	1 1	—	52 6	51 7
	110 : 111	4 4	86 38 — 86 50	86 42	86 38
	111 : 111	4 4	49 50 — 51 26	50 50	50 45
	110 : 111	1 2	57 11 — 57 55	57 33	57 45

Krystallerne have en god Gjennemgang parallel (100).

Saltet udviser ingen krystallografisk Overensstemmelse med nogen af de tidligere beskrevne, analogt sammensatte Forbindelser.

Natriumplatonitrit.



Rhombisk? $a:b:c = 1.4442:1:0.6637$ eller monoklinisk?
Iagttagne Former (100). (110). (101). Tab. II. Fig. 16.

Krystallerne ere farveløse, i frisk tilberedt Stand tillige gjennem-sigtige Kombinationer af et Prisme, hvis spidse Kanter afstumpes af et Pinakoïd; de to Former ere hyppig udviklede i Ligevægt, saaledes at Krystallerne blive søjleformige — hvad der synes at finde Sted ved Saltets Udkrystallisation af en rigelig Mængde af Opløsningen —, men ofte faas Krystaller, der ere stærkt flad-trykte eller endog fuldstændig tavleformige efter Pinakoïdet (100). De sexsidede Søjler begrændses for Enderne af en tofladet Tilskærpning i Zone med Pinakoïdet (100); paa de tavleformige

Krystaller er der derimod kun iagttaget en enkelt Endeflade, antaget som (101).

Saltet «forvitrer», uagtet det ikke indeholder Krystalvand, meget hurtigt paa Overfladen selv ved almindelig Temperatur; de oprindeligt af Hr. Nilson fremstillede, til den krystallografiske Undersøgelse bestemte Krystaller, som vare opbevarede i længere Tid (rigtignok i lukket Glasrør), bleve næsten øjeblikkelig i Luften matte paa Overfladen og bleve saa hurtigt overtrukne med en hvid Hinde, at det var umuligt at udføre nogen som helst Maalinger paa den.

Ved Overkrystallisation af Saltet erholdt jeg tynde Tavler, paa hvilke, som ovenfor berørt, kun forekom en enkelt Endeflade. Det var derfor umuligt at afgjøre, om Krystallerne henhørte til det rhombiske eller monokliniske Krystalsystem. Selve de paa nogle faa Krystaller udførte Maalinger ere, paa Grund af den Hurtighed, med hvilke Krystallerne forandres paa Overfladen, ikke i Besiddelse af nogen stor Nøjagtighed.

	Middelværdier.	Beregnet.
} 110 : 100	55° 10'	55° 18'
	124 31	124 42
	69 9	69 24
100 : 101	65 13	65 19
} 110 : 101	76 37	76 15
	103 53	103 45

Saafernt Krystallerne skulde henføres til det monokliniske System, vilde Fladerne efter al Sandsynlighed faa de samme Symboler; i det mindste maa Domets og Pinakoidets Poler ligge i Symmetriplanet. Krystallerne have en fortrinlig Gjennemgang parallel (100).

Saltet synes ikke at udvise nogen krystallografisk Analogi med nogen af de tidligere beskrevne vandfri Alkaliplatonitriter.

Lithiumplatonitrit.

Rhombisk $a : b : c = 0.9576 : 1 : 0.7505.$

Iagttagne Former: (010). (110). (100). (101). (121). (111).

Tab. III Fig. 17—19.

Krystallerne ere farveløse, gjennemsigtige Kombinationer af de to Prismer (110). (101) med det mere eller mindre stærkt udviklede Fladepar (010), ved hvis overvejende Udvikling Krystallerne — navnlig de større — ofte blive tavleformige; i dette Tilfælde ere de tillige langstrakte efter Hovedaxen. De smaa Krystaller have derimod ved stærk og ensartet Udvikling af de to Prismer en udpræget oktaëdrisk Habitus. Pinakoïdet (100) optræder stedse, men er i Reglen temmelig stærkt tilbagetrængt. Paa de smaa oktaëdriske Krystaller har jeg iagttaget meget smaa og slet udviklede Pyramideflader, afstumpende Kanterne mellem (010) og (101); efter Zoneiagttagelser, støttede ved et Par approximative Maalinger, tilhøre disse Flader Pyramiden (121); paa en enkelt Krystal har jeg desuden iagttaget Flader af en anden Pyramide, hvis Symbol efter en dog meget upaalidelig Maaling maa antages at være (111).

Saltet er under almindelige Forhold henflydende, men lader sig dog ret vel maale i varm og tør Vinterluft; Fladerne ere ujævne og give udviskede Spejlbilleder; Kanterne ere oftest afrundede.

Af Iagttagelser paa tolv forskjellige Krystaller faas følgende Værdier:

	Antal af maalte Krystaller. Kanter.		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet.
{	110 : $\bar{1}10$	2 2	$92^{\circ} 17' - 92^{\circ} 25'$	$92^{\circ} 21'$	$92^{\circ} 29'$
	*110 : $1\bar{1}0$	5 5	$87 25 - 87 54$	87 31	»
	110 : 010	6 9	$45 31 - 46 27$	46 10.5	46 15.5
{	110 : 100	2 2	$43 37 - 43 42$	43 39	43 45.5
	*101 : $\bar{1}01$	4 6	$75 54 - 76 14$	76 6.5	»
	100 : 101	2 2	$51 56 - 52 8$	52 2	51 55

		Antal af maalte		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet.
		Krystaller.	Kanter.			
{	110 : 101	12	15	63° 5' — 64° 2'	63° 26'	63° 33'
	$\bar{1}\bar{1}0 : \bar{1}\bar{2}1$	1	1	—	c. 35 0	35 20
	101 : $\bar{1}21$	"	"	—	"	81 7
{	010 : 101	2	3	89 53 — 90 7	89 58	90 0
	010 : 111	1	1	—	c. 32 0	30 34
	010 : 121	1	1	—	c. 40 30	40 15
	121 : 121	"	"	—	"	99 30
	111 : $\bar{1}\bar{1}1$	"	"	—	"	61 8
	121 : $\bar{1}21$	"	"	—	"	46 58.5
	111 : $\bar{1}\bar{1}1$	"	"	—	"	64 9.5

Krystallerne besidde ingen tydelige Spaltningsretninger.

Baryumplatonitrit.



Monoklinisk $a : b : c = 1.7475 : 1 : 3.0006$. $ac = 88^\circ 48'$.

Iagttagne Former: (001). (111). ($\bar{1}11$). ($\bar{5}59$). (229). (100).

Tab. III Fig. 20—22.

Saltet krystalliserer i farveløse, vandklare, diamantglindsende tavle- eller søjleformige Krystaller, som næsten alle, paa Grund af den gennemgaaende ufuldtallige Udvikling af alle til Hemipyramiderne hørende Flader, have et udpræget triklinisk Ydre.

De tavleformige Krystaller ere dannede af Basis begrændset af de til de andre Former hørende Flader. Pinakoïdet (100) er stedse, Fladerne af de to Hemipyramider ($\bar{5}59$) og (229) ere i Reglen underordnet udviklede; Hemipyramiden (229) forekommer tilmed ikke altid. I Fig. 22 er fremstillet en Krystal med alle de iagttagne Former fuldstændig udviklede. Slige regelmæssige Krystaller forekomme imidlertid ikke, da alle Hemipyramiderne ere underkastede en gennemgaaende Hemimorf. Hyppigt iagttages, som afbildet i Fig. 21, Krystaller med fuldstændig triklinisk Uddannelse, paa hvilke enhver Pyramidehalvdel kun optræder med et Fladepar, men ikke sjældent ere Krystallerne hemimorfe

med Hensyn til de om Enderne af Orthodiagonalen beliggende Flader saaledes, at der ved Axens ene Ende optræder fuldstændig regelmæssigt og i Ligevægt udviklede Flader af Grundpyramiden (111). ($\bar{1}\bar{1}\bar{1}$), medens Begrænsningsfladerne ved den anden Ende af Orthodiagonalen henhøre til de to negative Hemipyramider ($\bar{1}\bar{1}\bar{1}$) og ($\bar{5}\bar{5}\bar{9}$). — Endelig har jeg ogsaa iagttaget Krystaller, hvor alle Pyramiderne forekomme med det fulde Antal Flader udviklede i den ene Transversalzone [(001). (110)], medens i den anden [(001). ($\bar{1}\bar{1}\bar{0}$)] kun Fladeparret ($\bar{1}\bar{1}\bar{1}$) var udviklet.

Krystallerne ere undertiden ikke tavleformige, men søjleformige, idet Basis og et af de til den positive Hemipyramide (111) hørende Fladepar ere udviklede i Ligevægt og stærkt forlængede i Retning af deres Kombinationskanter; disse firsidede Prismer begrænses da for Enderne af et til den negative Hemipyramide (111) hørende Fladepar, medens de til de andre Former hørende Flader ere paasatte de forskjellige Kanter som meget smalle Afstumpninger.

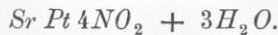
Krystallerne have fortrinlige Gjennemgange parallel Basis samt de to af Grundpyramidens Fladepar, som hyppigt forekomme, nemlig (111, $\bar{1}\bar{1}\bar{1}$) og ($\bar{1}\bar{1}\bar{1}$, 111), medens der næppe findes nogen, eller ialtfald ingen tydelig udpræget Spaltbarhed parallel de to andre Fladepar. Uagtet dette Forhold i Forbindelse med Krystallernes hyppige trikliniske Uddannelse kunde tyde paa, at Krystalsystemet er triklinisk, har jeg dog efter omhyggelige Maalinger paa flere Krystaller, paa hvilke alle Grundpyramidens Flader forekom ved den ene Ende af Orthodiagonalen, maattet henføre Krystallerne til det monokliniske System.

Saltet holder sig uforandret i Luften; Krystallernes Flader ere i Besiddelse af en fortrinlig Glands, næsten Diamantglands, men ere hyppigt ujævne og krumme; de give i det hele taget ikke skarpe Spejlbilleder, og Maalingerne ere derfor indbyrdes temmelig afvigende.

Af Iagttagelser paa elleve forskjellige Krystaller har jeg faaet følgende Værdier:

	Antal af maalte Krystaller. Kanter.		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet.
*001 : 111	9	9	72° 54' — 73° 36'	73° 19'	°
*001 : $\bar{1}11$	9	13	73 54 — 73 34	74 25	»
00 $\bar{1}$: 111	2	2	106 37 — 107 0	106 48	106 41
001 : $\bar{5}59$	7	7	62 49 — 63 21	63 9	62 58
001 : 229	2	2	36 56 — 37 44	37 12	37 18.5
$\bar{1}11$: $\bar{5}59$	2	2	10 57 — 11 23	11 14	11 27
$\bar{1}11$: $\bar{2}29$	5	6	67 39 — 68 37	68 17	68 16.5
111 : $\bar{5}59$	3	3	43 15 — 44 7	43 40	43 43
111 : $\bar{1}11$	4	7	32 13 — 33 11	32 42	32 16
*111 : $\bar{1}11$	8	11	56 39 — 57 19	57 0	»
100 : 111	1	1	—	c. 62 0	61 12
$\bar{1}00$: $\bar{1}11$	2	2	61 34 — 61 40	61 36	61 48
100 : 229	1	1	—	72 16	71 29
100 : 001	»	»	—	»	88 48
$\bar{1}11$: $\bar{5}59$	4	4	71 2 — 71 49	71 27	71 47
$\bar{1}14$: $\bar{5}59$	4	4	107 44 — 108 28	108 4	108 13
111 : $\bar{2}29$	1	1	—	94 35	93 46.5
$\bar{2}29$: $\bar{5}59$	1	1	—	50 19	50 35
$\bar{5}59$: $\bar{5}59$	»	»	—	»	101 16
229 : $\bar{2}29$	»	»	—	»	63 28.5
$\bar{1}11$: $\bar{1}11$	»	»	—	»	113 27
111 : 111	»	»	—	»	112 29

Strontiumplatonitrit.



Monoklinisk $a:b:c = 1.7863:1:2.8051$. $ac = 86^\circ 55'$.

Iagttagne Former: (001). (100). (111). ($\bar{1}11$). (114). (116.) (227). (223). Tab. III Fig. 20. 23. 24.

Krystallerne ere farveløse, gjennemsigtige sexsidede Tavler: Basen begrændset af Pinakoidet (100) og de dog ikke altid

fuldtallig tilstedeværende Flader af Grundpyramiden (111). (111). De af Basen og den positive Hemipyramide dannede Randkanter afstumpes af en stor Mængde smalle Flader tilhørende de ovenfor angivne stumpe positive Hemipyramider, blandt hvilke Formen (114) er den hyppigst forekommende, medens (223) kun er iagttaget paa én Krystal (Fig. 23, 24). Disse Flader optræde sjældent paa alle ensgyldige Kanter, uden at der dog kan paavises nogen regelmæssig Hemimorfi. Paa Grund af Pyramidefladernes ufuldtallige Udvikling faa Krystallerne — ligesom Baryumforbindelsens — et triklinisk Habitus.

Krystallerne besidde tre fortrinlige Gjennemgange nemlig parallel Basis, et af den negative Hemipyramide ($\bar{1}11$)'s og et af den positive Hemipyramide (111)'s Fladepar, medens der næppe er Spaltbarhed efter de to andre af Grundpyramidens Fladepar. Dette Forhold synes ligesom Krystallernes hyppige tilsyneladende trikliniske Ydre at tyde paa, at Saltet henhører til det trikliniske System; jeg har imidlertid desuagtet, efter Iagttagelser paa enkelte Krystaller, paa hvilke Grundpyramiden forekom med fuldtallige Flader, samt paa Grund af, at de forskellige Pyramidefladers ufuldtallige Udvikling er saa uregelmæssig, at en triklinisk Udtydning i Virkeligheden ikke lader sig udføre —, maattet antage Krystallerne som henhørende til det monokliniske System.

Saltet holder sig uforandret i Luften; Fladerne ere i Besiddelse af en fortrinlig Glands, men give paa Grund af deres Stribning og Ujævnhed temmelig daarlige Spejlbilleder. Maalingerne ere i det hele taget temmelig uoverensstemmende.

Iagttagelserne paa ni forskellige Krystaller gave følgende Resultater.

	Antal af maalte		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet
	Krystaller.	Kanter.			
{ 001 : 100	5	5	87° 53' — 88° 23'	88° 8'	86° 55'
{ 001 : $\bar{1}00$	7	8	91 10 — 92 15	91 43	93 5
{ *001 : $\bar{1}11$	9	14	73 34 — 74 28	74 6	"
{ *001 : 111	6	6	70 57 — 71 34	71 20	"
{ 001 : 223	1	1	—	63 43	63 44
{ 001 : 227	4	4	41 2 — 42 6	41 35	41 51.5
{ 001 : 114	5	6	36 47 — 37 56	37 30	38 10
{ 001 : 116	2	2	27 16 — 27 38	27 27	27 49.5
{ 111 : $\bar{1}1\bar{1}$	4	5	34 15 — 35 0	34 34	34 34
{ 100 : 111	4	6	61 24 — 62 0	61 38	61 22
{ *111 : $\bar{1}11$	6	7	55 12 — 56 3	55 40	"
{ $\bar{1}00$: $\bar{1}11$	5	5	62 11 — 62 54	62 30	62 58
{ 100 : 114	1	1	—	71 25	69 55
{ 100 : 223	1	1	—	63 53	62 32
{ $\bar{1}11$: $\bar{1}\bar{1}1$	1	1	—	113 55	114 6.5
{ 111 : $\bar{1}\bar{1}1$	"	"	—	"	111 31
{ 223 : $\bar{2}\bar{2}3$	"	"	—	"	102 58
{ 227 : $\bar{2}\bar{2}7$	"	"	—	"	71 13
{ 114 : $\bar{1}\bar{1}4$	"	"	—	"	65 16
{ 116 : $\bar{1}\bar{1}6$	"	"	—	"	48 4

Paa enkelte Krystaller er iagttaget Tvillingdannelse: Omdrejningsaxe Normalen paa Basis, som er Sammensætningsflade. Derved dannes indspringende Vinkler mellem de to Individens Pinakoïdflader (100) og mellem de til samme Hemipyramide hørende Flader. Paa en enkelt Krystal er saaledes iagttaget

$$(111), : (111), = 32^{\circ}10' \text{ beregnet } 31^{\circ}52'.$$

Saltet er isomorft med det analogt sammensat Barytsalt.

Blyplatonitrit.



Monoklinisk $a:b:c = 1.8266 : 1 : 2.3845$. $ac = 87^\circ 42'$.

Iagttagne Former: (100). (110). ($\bar{1}\bar{1}1$). ($\bar{1}\bar{1}2$). (443)?

Tab. IV Fig. 25—27.

Krystallerne ere gule, uigjennemsigtige, regelmæssige sex-sidede Prismer (100). (110) med næsten vinkelret paasatte Ende-flader. De spidse Kombinationskanter mellem Prisme og Basis afstumpes af meget smalle, men temmelig glindsende Flader af de to negative Hemipyramider ($\bar{1}\bar{1}1$). ($\bar{1}\bar{1}2$), medens der undertiden ligeledes iagttages meget smalle Flader paasatte de modsatte stumpede Kanter. Disse Flader, der ere matte og kun daarligt egnede til Maaling, tilhøre en positiv Hemipyramide, hvis Symbol ikke lader sig bestemme af Zoneiagttagelser, da Fladerne kun ligge i en af de paa Krystallerne forekommende Zoner; efter nogle, dog ikke fuldstændig paaafidelige Maalinger maa Pyramidens Symbol antages at være (443).

Saltet holder sig uforandret i Luften; Fladerne ere, med Undtagelse af de sidst omtalte Pyramideflader, i Besiddelse af en stærk Glands; Prismefladerne ere dog sribede parallel Basis ligesom Endefladerne selv ere ujævne og sribede parallel Symmetriplanet d. v. s. lodret paa Kanten (100). (001). Alle Maalingerne med Undtagelse af de i den med Hovedaxen eller med Symmetriaxen parallel Zone ere derfor usikre og indbyrdes uoverensstemmende.

Iagttagelser paa sex forskellige Krystaller gave følgende Resultater:

Antal af maalte Krystaller. Kanter.			Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet.
{	100 : 110	4 7	$61^\circ 7' - 61^\circ 33'$	$61^\circ 15'$	$61^\circ 17'$
	*110 : $\bar{1}\bar{1}0$	5 7	$57^\circ 19' - 57^\circ 43'$	$57^\circ 26.5'$	"
{	* $\bar{1}00$: 001	5 5	$91^\circ 56' - 92^\circ 31'$	$92^\circ 16'$	$92^\circ 18'$
	*100 : 001	2 2	$87^\circ 30' - 87^\circ 33'$	$87^\circ 32'$	$87^\circ 42'$

	Antal af maalte		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet.
	Krystaller.	Kanter.			
001 : $\bar{1}\bar{1}0$	5	6	90° 40' — 91° 52'	91° 22'	91° 6'
001 : 110	4	5	87 45 — 89 7	88 40	88 54
*001 : $\bar{1}\bar{1}1$	6	6	70 0 — 71 38	70 46	»
001 : $\bar{1}\bar{1}2$	6	8	53 50 — 55 0	54 15	54 22
001 : 443	2	2	72 50 — 73 0	72 55	73 33
$\bar{1}\bar{1}0$: $\bar{1}\bar{1}2$	1	1	—	36 53	36 44
$\bar{1}\bar{1}0$: $\bar{1}\bar{1}1$	1	1	—	20 18	20 20
$\bar{1}00$: $\bar{1}11$	2	2	63 41 — 64 25	64 3	63 55
100 : 443	»	»	—	»	65 15.5
$\bar{1}00$: $\bar{1}12$	4	6	67 30 — 68 49	68 20	68 29.5
$\bar{1}11$: $\bar{1}\bar{1}1$	»	»	—	»	111 50
$\bar{1}12$: $\bar{1}\bar{1}2$	»	»	—	»	90 56
443 : 443	»	»	—	»	114 32
$\bar{1}11$: 443	1	1	—	54 25	54 28

Krystallerne have en fortrinlig Gjennemgang parallel Basis.

Saltet har, som det vil ses, samme kemiske Sammensætning som de tidligere beskrevne Baryum- og Strontiumforbindelser, medens dets krystallografiske Forhold ved den valgte Opstilling ved hvilken den fremherskende Form, der giver Krystallerne en søjleformig Udvikling, er taget som vertikalt Grundprisme, ved første Øjekast ikke synes at frembyde nogle væsentlige Analogier med de to nævnte Saltes. Betragter man imidlertid de paa Krystallerne optrædende, ganske vist underordnede Pyramider, vil der vise sig en ret mærkelig Overensstemmelse mellem disses Kantvinkler hos de tre Salte. Man har nemlig for

	Baryumsaltet.	Strontiumsaltet.	Blysaltet.	
001 : 111	73° 19'	71° 19'	70° 46'	001 : $\bar{1}\bar{1}1$
001 : $\bar{1}\bar{1}1$	74 1	74 25	73 33	001 : 443
111 : $\bar{1}\bar{1}1$	112 29	111 30	111 50	$\bar{1}11$: $\bar{1}\bar{1}1$
$\bar{1}11$: $\bar{1}\bar{1}1$	113 27	114 4	114 32	443 : 443,

hvor Overensstemmelsen er for stor til at være rent tilfældig.

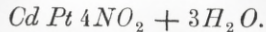
Opstiller man herefter Blysaltets Krystaller saaledes, at de anførte Pyramider, hvis Kantvinkelforhold ere analoge hos de tre Salte, faa samme Symboler, d. v. s. tages den negative Hemipyramide ($\bar{1}\bar{1}1$) som positiv og den positive Form (443) som negativ Halvdel af Grundpyramiden ($\bar{1}\bar{1}1$), faas for Blysaltet Axforholdet

$$a : b : c = 1.8266 : 1 : 2.7270 \quad ac = 86^\circ 49,$$

som fuldstændig svarer til Baryum- og Strontiumsaltene Dimensioner. Ved denne Transformation af Krystallernes Indices og Parameterforhold faa selvfølgelig alle Formerne andre Symboler, nemlig

med de oprindelige Axer (001). (110). (100). ($\bar{1}\bar{1}1$). ($\bar{1}\bar{1}2$). (443), efter den nye Opstilling (001). ($\bar{7}\bar{7}1$). ($\bar{7}01$). (111). (7.7.15). ($\bar{1}\bar{1}1$), hvor ganske vist Symbolerne for enkelte af Formerne blive temmelig komplicerede, og da navnlig for de hyppigst forekommende og fremherskende udviklede Former.

Kadmiumplatonitrit.



Monoklinisk $a : b : c = 1.0628 : 1 : 1.5859$. $ac = 81^\circ 35.5'$.
Iagttagne Former (110). ($\bar{1}11$). (001). Tab. IV Fig. 28. 29.

Krystallerne ere voxgule, gjennemsigtige oktaëdriske Kombinationer af Prismet og den negative Hemipyramide udviklede i Ligevægt; de firsidede Hjørner ved Hovedaxen ere mere eller mindre afstumpede af den skjævt paasatte Basis, hvis ene Flade undertiden kan være saa stærkt udviklet, at Pyramide- og Prisme-flader paa Krystallernes ene Halvdel enten fuldstændig mangle eller kun ere tilstede som smalle Afstumpninger paa de af Basisfladen og de andre Prisme- og Pyramideflader dannede Kanter.

Tvillingdannelse forekommer ikke sjældent: Tvillingaxe Normalen paa Fladen (001), som er Omdrejningsflade. Paa en Tvilling fandtes:

$$(\bar{1}11), : (\bar{1}11)_{//} = 39^\circ 8', \text{ beregnet: } 39^\circ 54'.$$

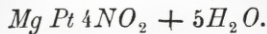
Saltet forvitrer meget hurtigt i tør Luft; Maalingerne ere derfor udførte ved lav Temperatur i en med Vanddampe kunstig mættet Atmosfære. I upaavirket Stand ere Fladerne i Besiddelse af udmærket Glasglads, men de ere med Undtagelse af Basis krumme og ujævne, saaledes at de give utydelige Spejlbilleder. Flere af Maalingerne ere derfor indbyrdes lidet overensstemmende.

Af lagttagelser paa otte forskellige Krystaller udledes følgende Værdier:

	Antal af maalte Krystaller. Kanter.		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet.
*001: $\bar{1}\bar{1}1$	8	15	$69^{\circ} 18' - 71^{\circ} 5'$	$70^{\circ} 3'$	" "
001: $\bar{1}\bar{1}0$	4	5	$93^{\circ} 52' - 94^{\circ} 32'$	$94^{\circ} 37'$	$95^{\circ} 47'$
001: 110	5	7	$83^{\circ} 25' - 85^{\circ} 40'$	$84^{\circ} 34'$	$84^{\circ} 13'$
$\bar{1}\bar{1}0: \bar{1}\bar{1}1$	3	3	$24^{\circ} 21' - 25^{\circ} 59'$	$25^{\circ} 8'$	$25^{\circ} 44'$
$110: \bar{1}\bar{1}0$	4	4	$92^{\circ} 26' - 93^{\circ} 43'$	$93^{\circ} 11'$	$92^{\circ} 52'$
* $\bar{1}11: \bar{1}\bar{1}1$	5	5	$85^{\circ} 53' - 86^{\circ} 50'$	$86^{\circ} 24'$	"
$\bar{1}11: 11\bar{1}$	3	3	$92^{\circ} 43' - 95^{\circ} 31'$	$93^{\circ} 11'$	$92^{\circ} 52'$
* $110: \bar{1}11$	5	6	$84^{\circ} 27' - 84^{\circ} 57'$	$84^{\circ} 46'$	"
$\bar{1}\bar{1}0: \bar{1}11$	2	2	$95^{\circ} 18' - 95^{\circ} 25'$	$95^{\circ} 26'$	$95^{\circ} 14'$

Krystallerne have en fortrinlig Gjennemgang parallel Basis.

Magniumplatonitrit.



Monoklinisk $a:b:c = 0.6101:1:0.4102$. $ac = 81^{\circ}24.5'$.
Iagttagne Former: (010). (110). (011). (101). (121).

Tab. IV Fig. 30.

Saltet krystalliserer i farveløse, vandklare, efter Hovedaxen langstrakte Kombinationer af Prismet og Pinakoidet (010), hvis Flader i Reglen ere saa stærkt udviklede, at Krystallerne blive fladtrykte i denne Retning. Ved Enderne begrænses Krystallerne af det skraat paasatte Klinodome, som hyppigt kun er udviklet med en Flade. Paa enkelte Krystaller forekommer tillige det positive Hemidome (101), hvis meget svagt udviklede Fladepar

er paasat de stumpe firsidede Hjørner mellem Prisme og Klinodome. Endelig har jeg i et enkelt Tilfælde iagttaget Spor af en positiv Hemipyramide (121), hvis Flader ere paasatte de stumpe Kanter mellem Prisme og Klinodome og ligge i Zonerne [(110). (011)] og [(010). (101)]. Uagtet jeg ingen Maaling har kunnet anstille paa disse sporvis optrædende Pyramideflader, ere deres Indices dog fuldstændig bestemte ved Zonforholdene.

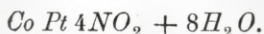
Saltet holder sig godt i Luften; Fladerne ere vel i Besiddelse af god Glands, men de ere ujævne og gjennemædte.

Iagttagelser paa syv forskellige Krystaller gave følgende Værdier:

	Antal af maalte		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet.
	Krystaller.	Kanter.			
{ 010 : 110	6	10	58° 24' — 59° 2'	58° 50'	58° 54'
{ *010 : 110	5	5	121 4 — 121 8	121 6	"
{ 110 : 110	3	3	61 53 — 62 20	62 2	62 12
{ 010 : 011	3	3	112 20 — 112 58	112 33	112 4.5
{ 010 : 011	3	4	67 39 — 68 6	67 50	67 55.5
{ 011 : 011	2	2	44 2 — 44 8	44 5	44 9
{ 121 : 101	1	2	—	c. 32 0	34 23.5
{ 010 : 101	2	2	90 6 — 90 13	90 9	90 0
{ 121 : 121	"	"	—	"	68 47
{ *110 : 011	4	4	85 3 — 85 53	85 40	"
{ 011 : 101	2	2	36 44 — 37 17	37 0	37 31
{ 110 : 101	2	2	57 2 — 58 7	57 34	56 49
{ *110 : 011	6	7	70 42 — 72 21	71 47	"
{ 110 : 121	"	"	—	"	29 54.5

Krystallerne ere i Besiddelse af en fortrinlig Gjennemgang parallel Orthopinakoïdet (010).

Koboltplatonitrit.



Triklinisk $a:b:c = 0.6996:1:0.88$.

$$\xi = 95^\circ 4' \quad \eta = 18^\circ 5' \quad \zeta = 82^\circ 59'$$

$$010:001 = 86^\circ 56' \quad 100:001 = 72^\circ 21' \quad 100:010 = 95^\circ 44'.$$

Iagttagne Former: (010). (001). (110). (100). ($\bar{1}01$).

Tab. IV Fig. 31. 32.

Saltet krystalliserer i karmoisin-røde, gjennemsigtige firsidede efter a -Axen langstrakte Kombinationer af de to Pinakoïder (010). (001), af hvilke Basis hyppigt er noget fremherskende. De firsidede Prismer begrænses ved Enderne af en skjævt paasat, med (010) tautozonal tofladet Tilskærpning: Hemiprismet (110) og Pinakoïdet (100) udviklede i Ligevægt. Paa en enkelt Krystal har jeg endelig iagttaget et de spidse Kanter (100). (101) afstumpende Fladepar, der antaget som Hemidomet ($\bar{1}01$) muliggjør Bestemmelsen af Hovedaxens relative Længde. Disse Flader vare dog saa matte, at den paagjældende Kantvinkel, af hvilken c -Axens Længde blev bestemt, kun lod sig maale rent tilnærmelsesvis.

Iøvrigt ere Fladerne blanke, spejle godt og give ret vel overensstemmende Maalinger. — Saltet holder sig uforandret i Luften.

Iagttagelser paa sex forskjellige Krystaller gave følgende Værdier:

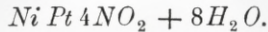
	Antal af maalte		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet.
	Krystaller.	Kanter.			
{ 010:110	5	6	60° 4' — 60° 34'	60° 19'	60° 17'
{ *100:110	5	5	35 15 — 35 35	35 27	»
{ *010: $\bar{1}00$	6	7	84 2 — 84 21	84 16	»
{ 001:010	3	3	86 38 — 87 21	86 54	86 56
{ 001:0 $\bar{1}0$	6	6	93 5 — 93 48	93 23	93 4
{ 001:110	2	2	72 47 — 73 3	72 55	72 48
{ 00 $\bar{1}$;110	5	5	106 58 — 107 33	107 15	107 12

	Antal af maalte		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet.
	Krystaller.	Kanter.			
*100:001	2	2	72° 1' — 72° 14'	72° 7.5'	72° 21'
* $\bar{1}00:001$	5	5	107 25 — 108 16	107 34	107 39
* $\bar{1}00:\bar{1}01$	1	1	—	c. 44 50	"
010: $\bar{1}01$	"	"	—	"	82 22

Krystallerne have en fortrinlig Gjennemgang parallel (010), en anden ret god efter (001).

Saltet er fuldstændig isomorft med de analogt sammensatte Nikkel-, Zink- og Manganosalte.

Nikkelplatonitrit.



Triklinisk, isomorft med Koboltsaltet.

Iagttagne Former: (110). (010). (001). (100).

Tab. IV Fig. 33.

Krystallerne ere grønne, gjennemsigtige, meget tynde Tavler eller Blade, dannede af Fladeparret (110) og i Reglen uden tydeligt udviklede Randkantflader. Naar saadanne forekomme, ere Tavlerne firsidede, næsten kvadratiske, begrændsede af de to Pinakoïder (001) og (010). Undertiden forekommer Fladeparret (100) som meget smalle Afstumpninger af de spidse Kanter mellem Prismet og Pinakoïdet (010).

Fladerne, navnlig Randkantfladerne, ere i Besiddelse af stærk Glands, saaledes at de til Trods for deres ringe Størrelse dog lade sig underkaste Maalinger. — Saltet holder sig uforandret i Luften.

Paa sex forskellige Krystaller har jeg erholdt følgende Værdier, til hvilke der til Sammenligning er føjet de for Koboltsaltet beregnede Kantvinkler:

	Antal af maalte		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet.
	Krystaller.	Kanter.			
{ 010 : 110	5	6	59° 7' — 60° 52'	60° 6'	60° 17'
{ 010 : $\bar{1}00$	1	1	—	c. 85 0	84 16
010 : 001	4	4	93 0 — 93 51	93 30	93 4
001 : 110	4	5	107 33 — 107 42	107 34	107 12

Saltet er fortrinlig spaltbart parallel (010) og (001).

Manganoplatonitrit.



Triklinisk $a : b : c = 0.7025 : 1 : x.$

$$\xi = 95^\circ 29' \quad \eta = 107^\circ 52' \quad \zeta = 81^\circ 17'$$

$$010 : 001 = 87^\circ 0' \quad 100 : 001 = 72^\circ 42' \quad 100 : 010 = 97^\circ 24'.$$

Iagttagne Former: (010). (001). (110). ($\bar{1}10$). (100).

Tab. IV Fig. 31, 32.

Saltet krystalliserer i rødlige eller brungule, ofte temmelig store sribede Prismer, der hyppigt ere parallelt sammenvoxede til store Tavler. Krystallerne ere gjennemsigtige, dog gjennemsaaede med brunt Manganilte, der ved en Sønderdeling har udskilt sig under Saltets Krystallisation.

Prismerne ere sædvanlig dannede af de i Ligevægt udviklede Pinakoïder (001). (010) og ved Enderne begrændsede af det skraat paasatte Fladepar (110) eller af de med (010) tautozonale Fladepar (110). ($\bar{1}10$). (110), af hvilke Hemiprismet (110) stedse er fremherskende. Krystallerne ere sjældent udviklede ved begge Ender.

Fladerne ere i Besiddelse af en stærk Glands; Saltet holder sig i nogen Tid uforandret i Luften, men sønderdeles dog efter længere Opbevaring under Udskilning af Manganilte eller Dannelse af Manganiforbindelser, som farve Krystallerne mørke.

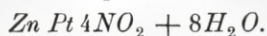
Iagttagelser paa sex forskjellige Krystaller have givet følgende Kantvinkelværdier:

	Antal af maalte		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet.
	Krystaller.	Kanter.			
010 : 110	5	5	61° 3' — 61° 33'	61° 18'	° ' "
100 : 110	2	2	35 52 — 36 5	36 0	36 6
100 : 0 $\bar{1}$ 0	1	1	—	82 29	82 36
100 : 1 $\bar{1}$ 0	1	1	—	c. 31 0	31 31
010 : 110	1	1	—	51 17	51 5
110 : 1 $\bar{1}$ 0	1	1	—	67 32	67 37
*010 : 001	6	7	86 5 — 87 24	87 0	"
*001 : 110	5	6	72 35 — 73 21	72 54	"
001 : 100	2	2	72 28 — 72 40	72 32	72 42
001 : 1 $\bar{1}$ 0	1	1	—	77 41	78 7

Krystallerne ere i Besiddelse af fortrinlige Gjennemgange parallel (001) og (010).

Hovedaxens Længde lod sig ikke bestemme, da der ikke paa Krystallerne forekom Flader, der samtidig skære denne og en af de andre Axer.

Zinkplatonitrit.



Triklinisk, fuldstændig isomorft med Koboltsaltet.

Iagttagne Former: (001). (010). (110). (1 $\bar{1}$ 0). (100).

Krystallerne ere farveløse, gjennemsigtige — efter længere Tids Opbevaring dog hist og her plettede af dannet rødt Diplatonitrit — rhomboëderlignende Kombinationer af Formerne (001). (010). (110) eller Kombinationer af det samlede Fladekomplex, fuldstændig af det isomorfe Mangansalts Habitus. Ligesom hos dette forekommer ogsaa her sædvanligvis Fladeparret (110). Krystallerne ere sjældent fuldstændig udviklede paa alle Sider.

Fladerne ere glasglindsende, men ujævne og gennemædte. Saltet er luftbestandigt, men efter længere Tids Henliggen dannes der dog paa Overfladen noget rødt Diplatonitrit.

Paa fire forskjellige Krystaller har jeg faaet følgende Kant-
vinkel-Værdier; til Sammenligning har jeg vedføjet de for Kobolt-
saltet beregnede Vinkler.

	Antal af maalte		Grændseværdier.	Middeltal.	Beregnet.
	Krystaller.	Kanter.			
}	010 : 110	2 2	60° 1' — 60° 23'	60° 12'	60° 17'
	100 : 110	2 2	35 25 — 35 28	35 27	35 27
	010 : $\bar{1}00$	2 2	84 0 — 84 10	84 5	84 16
	100 : $\bar{1}10$	1 1	—	32 13	31 55
	010 : 001	3 3	86 14 — 86 32	86 20	86 56
	00 $\bar{1}$: 110	4 4	107 34 — 107 57	107 42	107 12
	100 : 001	1 1	—	c. 107 30	107 39

$Am_2 Pt 4NO_2 + 2H_2O$	Pag. 1.	Tab. I.	Fig. 1—3.
$K_2 Pt 4NO_2$	— 3.		
$Rb_2 Pt 4NO_2$	— 3.	—	— 4—6.
$Rb_2 Pt 4NO_2 + 2H_2O$	— 5.	—	— 7—8.
$Cs_2 Pt 4NO_2$	— 6.	Tab. II.	— 9—12.
$Tl_2 Pt 4NO_2$	— 9.	—	— 13—15.
$Ag_2 Pt 4NO_2$	— 10.		
$Na_2 Pt 4NO_2$	— 11.	—	— 16.
$Li_2 Pt 4NO_2 + 3H_2O$	— 13.	Tab. III.	— 17—19.
$Ba Pt 4NO_2 + 3H_2O$	— 14.	—	— 20—22.
$Sr Pt 4NO_2 + 3H_2O$	— 16.	—	— 20, 23—24.
$Pb Pt 4NO_2 + 3H_2O$	— 19.	Tab. IV.	— 25—27.
$Cd Pt 4NO_2 + 3H_2O$	— 21.	—	— 28—29.
$Mg Pt 4NO_2 + 5H_2O$	— 22.	—	— 30.
$Co Pt 4NO_2 + 8H_2O$	— 24.	—	— 31—32.
$Ni Pt 4NO_2 + 8H_2O$	— 25.	—	— 33.
$Mn Pt 4NO_2 + 8H_2O$	— 26.	—	— 31—32.
$Zn Pt 4NC_2 + 8H_2O$	— 27.		

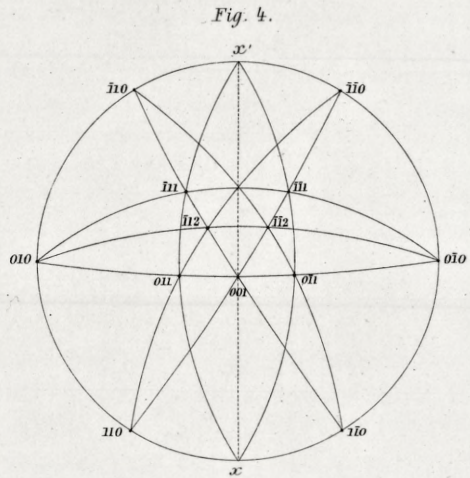
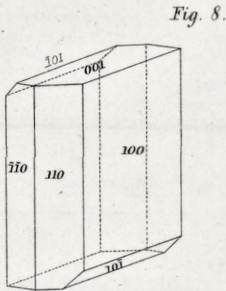
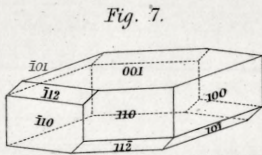
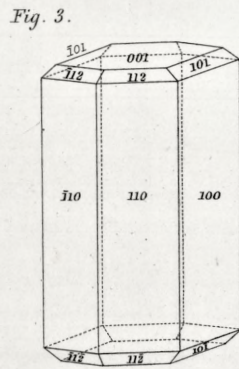
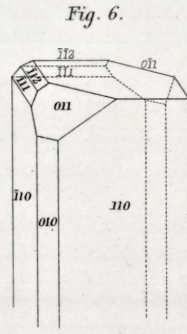
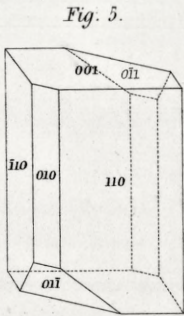
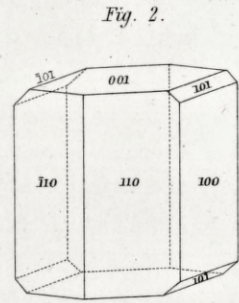
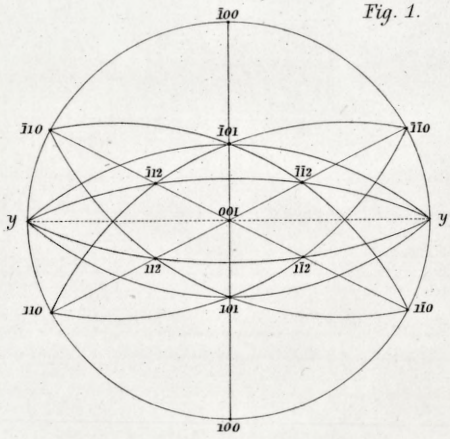


Fig. 9.

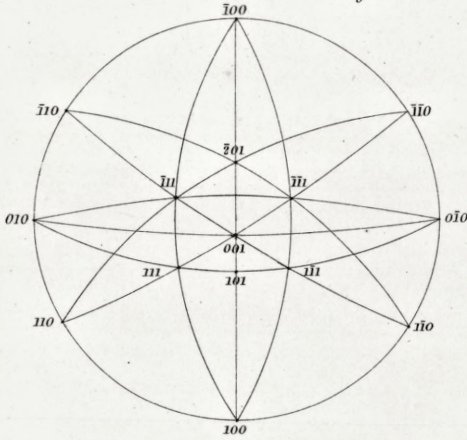


Fig. 10.

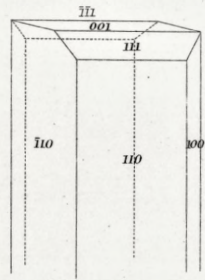


Fig. 11.

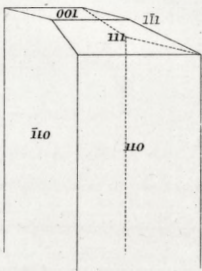


Fig. 12.

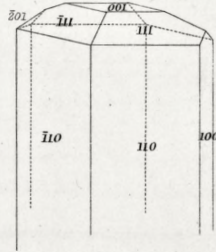


Fig. 16.

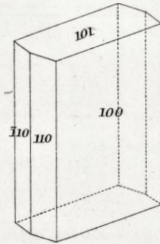


Fig. 13.

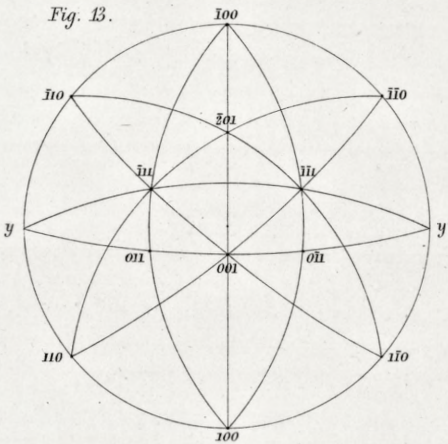


Fig. 14.

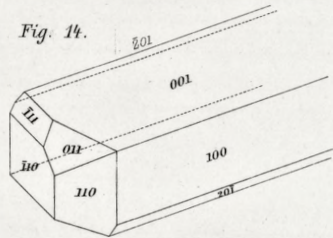


Fig. 15.

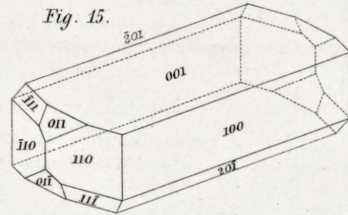


Fig. 17.

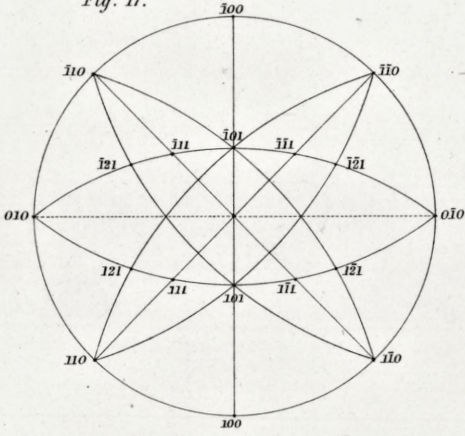


Fig. 18.

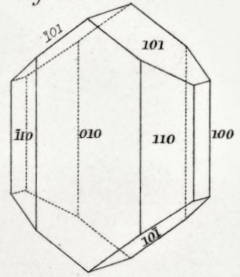


Fig. 21.

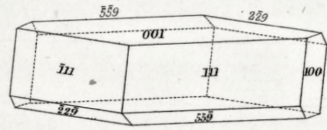


Fig. 19.

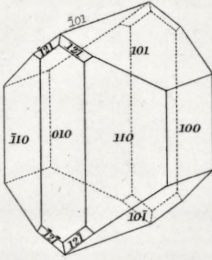


Fig. 22.

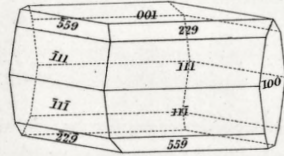


Fig. 23.

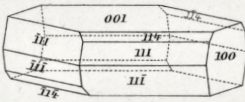


Fig. 20.

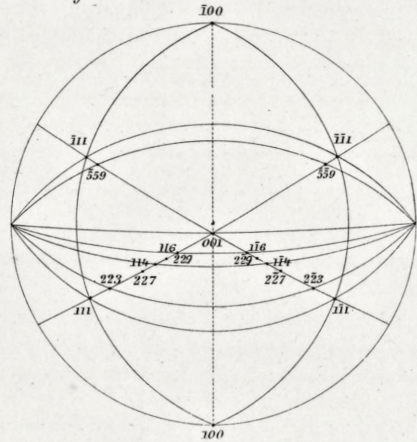


Fig. 24.

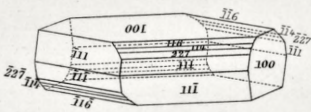


Fig. 25.

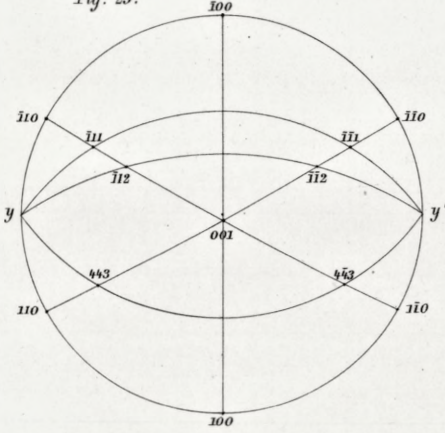


Fig. 26.

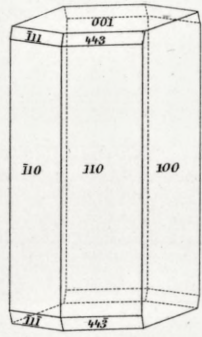


Fig. 29.

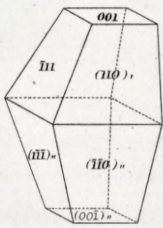


Fig. 28.

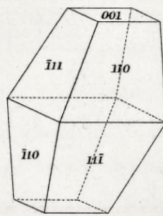


Fig. 27.

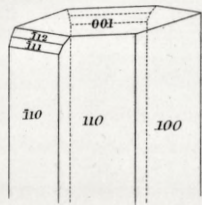


Fig. 31.

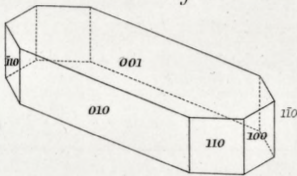


Fig. 33.

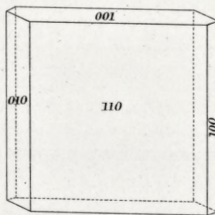


Fig. 30.

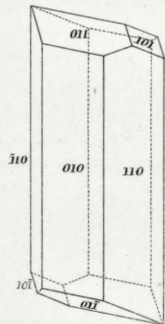


Fig. 32.

