Geologisch-mineralogische Mittheilungen aus Südwest-Afrika.

Von

Georg Gürich in Breslau.

1. Mineralien aus dem deutschen Schutzgebiet in Südwest-Afrika.

Die in den folgenden Zeilen aufgezählten Mineralien sammelte ich im Jahre 1888 auf meiner Reise in Damara- und Namaqualand, die ich im Auftrage des Südwest-Afrikanischen Goldsyndicats zu Berlin ausführte.

Die von mir ebenfalls heimgebrachten Topase sind bereits durch Herrn Hintze[1] einer eingehenden Besprechung unterzogen worden.

Was die geologischen Verhältnisse des Landes anlangt, so sollen dieselben demnächst von mir ausführlicher behandelt werden; hier möge die Andeutung genügen, dass Gneisse mit Einlagerungen von Kalken und Amphiboliten, Glimmerschiefer und verwandte Gesteine und schliesslich mehrere Granitmassive sich an der Zusammensetzung des Bodens unseres Schutzgebietes betheiligen.

Für die Topographie des Gebietes vergleiche man Theophilus Hahn's[2] Karte von Damara- und Namaqualand, sowie mehrere kartographische Arbeiten in Petermann's Geographi-

[1] Zeitschrift für Kryst. etc. 1889. XV, p. 505 ff.

[2] Original map of Damara- and Namaqualand. Cape Town. 1879. 1 : 742 000.

schen Mittheilungen[1]. Auch die eigenen Reiserouten will ich demnächst für dieselbe Zeitschrift zusammenstellen.

1. Graphit. Öfters in kleinen Schüppchen in grobkrystallinischen Kalken eingesprengt.

Fundorte: Zomzaub, bei der Wasserstelle am linken Ufer des Eisib, unterhalb Okombáhe. Salem, Uferfelsen an der rechten Seite des Schwachaub.

2. Schwefel[2]. Bildet Krusten an der Oberfläche und imprägnirt den hellfarbenen Sand auf der der Walfischbai vorgelagerten Landzunge in der Nähe des „Point" an mehreren Stellen.

3. Wismuth. In kleinen bis Centimeter grossen Partien in weissen glasglänzenden Quarz stellenweise ziemlich reichlich eingesprengt; ausgezeichnet blättrig, beim Anbruch silberweiss, später läuft es bunt an.

Niguib (Klipnues) in fast allen kleineren Quarzgängen nach NO., O., OSO. mehrere Kilometer weit von dieser Wasserstelle am unteren Kuisib. Ubeb, zwischen Schwachaub und Kuisib. Reichlicher in den Quarzgängen bei Guagos, ferner bei Ussis am Ubflusse. Hauneib am Bockberge im Topasführenden Quarz.

4. Gold. Fundorte: 1) Am oberen Aíb, einem kleinen Flusslaufe an dem NO-Fusse des Chuosgebirges, in kleinen Blättchen und Körnchen in zersetztem Gneiss mit Kieselkupfer und Malachit.

2) Ussab, 4 km unterhalb der Wasserstelle an den Uferfelsen der rechten Seite des Schwachaub. Kleine Fünkchen Gold mit Malachit und leberbraunem Kupferpecherz im Quarz aus einer quarzreichen Partie im Gneiss. Durch Petrus Kloete erhalten.

3) Pot Mine, Insel im Schwachaub. Das Gold in stecknadelkopf- und wenig grösseren Körnchen mit Malachit, Kieselkupfer, braunem Kupferpecherz, Magneteisen, Epidot, Granat, Amphibol, auch Quarz, Feldspath und Titanit.

4) 1 km nördlich von vorigem; nur ein grösseres Körnchen Gold mit Quarz, Epidot, Granat, Kupferglanz, Malachit, Molybdänglanz und Scheelit.

---

[1] Stapff, 1887. Taf. 11. v. Steinäcker. 1889. Taf. 5.

[2] cf. Stapff, l. c. Wulf, Min. u. Petr. Mitth. 1887. VIII. p. 237.

5) „Du Toit's Mine“ bei Harachab, in den Bergen nordöstlich von Usakos. Kleine Flimmer in Brauneisen aus krystallinischem Kalk. Bei Du Toit gesehen.

6) Zwischen Zawichabberg und Chuosgebirge an dessen Südostseite. Gold mit Malachit und Kupferglanz in weissem Quarz. Durch Petrus Kloete.

7) Bei Bohlmanns Schürfpfahl No. 50 auf der Höhe des Chuosgebirges bei Churuchas. Goldflimmerchen in derbem Kupferglanz.

8) Turuchaus bei Rehobot. Goldkörnchen mit Malachit in Quarz. Durch Dr. Fleck.

9) Niguib am Kuisib. Gold in sehr feinen Schüppchen in mehreren Wismuthgängen. Desgleichen

10) Bei Arikananis, 11) bei Aussinanis, 12) Guagos, 13) Ussis.

5. Pyrit. Selten im Gebiete. Dicht gedrängte kleine Würfel in einem quarzigen Gneiss an der Matchless[1] (Kupfer-) Mine am oberen Kuisib. Bei Haikamkab am unteren Schwachaub, sowie bei Chaibis, am oberen Kuisib eingesprengt in grünem Gneiss. Bei Narramas in der Nähe der Hope Mine, in kleinen Partikeln, eingesprengt in quarzitischem Gneiss. Bei Karibib im Porphyr. Häufiger in der Rehoboter Gegend; hier einzelne grössere Krystalle eingesprengt in den weissen Quarzmassen bei Kurumangas und Turuchaus; Centimeter grosse Würfel bei der „Kupfermine“ an der Spitzkoppje.

6. Markasit. Nur einmal in Hohlräumen eines mit Brauneisen durchsetzten Quarzganges bei Guagos.

7. Bleiglanz. Kalikontes am unteren Schwachaub. Bei Carrington Wilmer gesehen. Grosse Stücke aus dem Gebiete unter dem 20. Längengrade an dem rechten Ufer des Orangeflusses bei Pilgram in Kapstadt gesehen.

8. Kupferglanz. In derben Massen eingesprengt in Quarz: am Schwachaub oberhalb der Kamachaubmündung; am Südabhang des Chuosgebirges bei Zawichab und Churuchas. Nördlich des Nuchuosgebirges. Seltener bei Niguib, häufiger bei Zwartbank am unteren Kuisib.

---

[1] cf. Knop, dies. Jahrb. 1861. p. 513 ff.

Eingesprengt im Gneiss bei Kalikontes. In den Kupferlagerstätten von Hope Mine und Narramas. Bei Rehobot in faustgrossen Knollen in unregelmässigen Quarzpartien, meist mit Calcit zusammen. In dichten anscheinend bedeutenden Massen in der Ottawi Mine (Proben durch Capitän Petrus Zwartboi und Carrington Wilmer).

9. Molybdänglanz. Grosse, an 2 Zoll lange, dicke, unregelmässig sechsseitige Tafeln von der sogenannten Kupfermine am Kanflusse bei Kainkachas. Im Scheelit-führenden Granatgestein, 1 km. nördlich der Pot Mine, kleinere Blättchen.

10. Kupferkies. An den meisten „Kupferminen" das Haupterz; an der Tagesoberfläche meist zersetzt. Pot Mine, vereinzelt eingesprengt im Hornblendegneiss; eine mehr zusammenhängende Lage bildet es im Granatfels der Pot Mine. Eingesprengt in Amphibolit bei Ubib und nordwestlich davon im Ngubibgebirge. In Gneiss und im Pegmatit der Ebony Mine. Hope Mine. Rehobot in nussgrossen Körnern mit derbem Kupferglanz zusammen in Quarz. Nauas, nördlich Rehobot.

11. Buntkupfererz. In kleinen Partien eingesprengt im Gneiss der „Goldmine" von Ussab, in einem Nebenthal bei Haikamkab; Ebony Mine; Nauas nördlich Rehobot.

12. Korund. Ein sehr kleiner aber tiefblauer klarer Krystall, an dem einige Prismen- und Pyramidenflächen erkennbar sind, fand sich in krystallinischem Kalk, der Höhe bei der „Ussab Gold Mine".

13. Eisenglanz. In Tafeln eingesprengt im Epidotgneiss des Bockbergabhanges bei Erongo. In Quarz von Kurumangas bei Rehobot.

Dichtes Rotheisenerz sehr häufig, aus Magneteisen entstanden. Faustgrosse Knollen von Rotheisenerz bei Chaibis am oberen Knisib, durchspickt von Turmalin.

14. Wismuthocker. Unbedeutende gelbe oder grünliche Partien, als Umwandlungsproducte aus gediegen Wismuth an denselben Fundorten wie dieser.

15. Quarz. Daumengrosse Bergkrystalle am Passe südlich Otyitambi im Kaokovelde; am Kurub bei Rehobot. Klar und gut ausgebildet sind die kleinen Krystalle, die mit

den Topasen zusammen an den Spitzkoppjes (Keinsberg) nördlich Usakos gefunden wurden. Hier ausser: (11$\bar{2}$1) und (51$\bar{6}$1) auch: (50$\bar{5}$3), (30$\bar{3}$1), (60$\bar{6}$1). In dolomitischen Kalken, namentlich zwischen Uës und Ob nördlich Rehobot kleidet er die Wände von Chalcedondrusen aus. In den schiefrigen Gesteinen tritt Quarz in kleineren Partien oft parallel stänglich erscheinend auf, indem irgend ein anderes parallel stängliches Mineral, das mit ihm verwachsen war, aufgelöst und fortgeführt ist und nur noch die Hohlräume vorhanden sind. In Graniten bildet er oft Gänge, die einen bilateralen Bau zeigen; der Quarz ist dann sehr fein strahlig, fasrig, wie bei Okombáhe am Eisib; Anikab, Soris-Soris am Ugab. In einem Quarzgange im Granit am Wege von der Pot Mine nach Ubib, sind die in ähnlicher Weise angeordneten Quarzindividuen fussgross, undeutlich begrenzt aber ähnlich den Kappenquarzen schalig gebaut.

In einigen der grossen Quarzmassen im Rehoboter Gebiete, so namentlich bei Nubitsaus zerfällt der Quarz in rhomboëdrische Stücke, die dem Aussehen nach an Spaltungsstücke erinnern. Die zuweilen sehr glatten Flächen verlaufen aber nur ungefähr wie Rhomboëderflächen, schneiden sich auch mitunter unter ganz spitzen Winkeln. Es scheinen also nur durch eigenthümliche Druckverhältnisse hervorgerufene Absonderungsflächen vorzuliegen.

Rosenquarz tritt des öfteren in den grosskörnigen Pegmatiten auf und ist dann stets an einen bläulichgrauen Orthoklas gebunden. Besonders grosse Massen von intensiver Färbung bei Okombáhe am Eisib.

Chalcedon. Traubige Partien in dolomitischem Gestein bei Kalikontes; hier wurden auch in einer Chalcedonkugel Pseudomorphosen von Chalcedon nach Calcit in spitzen Skalenoëdern gefunden. Im krystallinischen Kalk zwischen Rooibank und Walfischbei. Dolomit von Uës, nördlich Rehobot. In den Quarzgängen von Anikab und Soris-Soris rother Chalcedon als formlose Ausfüllung zwischen Quarzindividuen und weisser Chalcedon in traubigen Schalen.

16. Zirkon. Nur ein kleines Kryställchen liegt vor aus Pyroxen- und Titanit-reichem grosskörnigen Amphibolit von Haikamkab, Nebenthal am linken Schwachaubufer.

17. Rutil. In einzelnen Nädelchen in Quarzlinsen dünnschiefriger Gneisse bei Aussinanis am unteren Kuisib mit Turmalin und Quarz. Kaokoveld bei Chorichas. Bei Rehobot in der „Kupfermine“ an der Spitzkoppje. Sehr häufig tritt der Rutil in sagenitischen Gittern auf Klüften im Quarz der schiefrigen Gesteine des oberen Kuisib auf. Zollgrosse Flächen werden von einem dichten Gewebe feiner Rutilnädelchen, zuweilen auch mehrerer Millimeter starker flacher Säulen bedeckt. Chaibis, Zwartmodder, Tantús am oberen Kuisib. Geinunghos und Guagos, nördlich vom mittleren Kuisib.

18. Kupferpecherz. Kleine, schwarze, glänzende Partien, eingesprengt im Gestein der Pot Mine. Braun, matt, sehr verbreitet, häufig noch mit einem Kern von Kupferkies oder Buntkupfererz.

19. Ziegelerz. Öfter mit vorigem.

20. Fluorit. Nur einmal gefunden; kleine Partien, eingesprengt in den Topas-führenden Quarzfels von Hauneib.

21. Chrysoberyll. Mit Beryll zusammen in Pegmatiten zwischen Hope Mine und Narramas. Bildet bis zollgrosse, mehrere Millimeter dicke Tafeln mit der charakteristischen Streifung und der Färbung des Marschendorfer Vorkommens.

22. Magnetit. Eines der verbreitetsten Minerale des Gebietes. In Knoten im Granit und Gneiss, in plattenförmigen Stücken in Quarzgängen fast überall. Bemerkenswerth die bis nussgrossen mit Glimmer stark verwachsenen Dodekaëder, stark gestreift nach der langen Diagonale der Dodekaëderfläche; eingewachsen in Granit, bei Tsaobis wie auch bei Okombahe. Zierliche, Centimeter grosse Oktaëder mit glatten Flächen auf Klüften im Amphibolit SO. der Pot Mine; gute Oktaëder im Gold-führenden Gestein der Pot Mine. Grosse Kilogramm schwere Stücke in fast gangartigem Auftreten bei Kalikontes.

23. Spinell. Dunkelgrüne Oktaëder, bis Centimeter gross, eingewachsen in körnigem Kalk von Ussab.

24. Calcit. Krystalle im Gebiete verhältnissmässig selten. In Chalcedondrusen von Kalikontes Centimeter grosse spitzem Rhoboëder, $(02\bar{2}1)$ mit $(40\bar{4}1)$. Kleine Calcit-

drusen in den zersetzten Erz-führenden Gesteinen der Pot Mine, Hope Mine, und der Zwartmodder Kopper Mine bei Rehobot. Grossspathige Partien ohne krystallographische Begrenzung sind häufig in Granatfels- und Amphiboliteinlagerungen, sowie eingesprengt in den Quarzmassen der Rehoboter Gegend.

25. Kupferlasur. In unbedeutenden Mengen. nicht krystallisirt an vielen „Kupferminen".

26. Malachit. Nebst Kieselkupfer das gewöhnlichste Zersetzungsproduct der Kupfersulfide. Kryställchen bei Niguib am Kuisib, Harachab (Du Toit's Goldmine bei Usakos) etc.

27. Baryt. Gelbliche Kryställchen in Calcitdrusen der Hope Mine. Weingelbe klare Kryställchen auf Klüften des Wismuth- und Gold-führenden Quarzes von Niguib. Halbzollgrosse trübe Tafeln in Porphyrtuffen (nicht archäischen Alters), an der Spitzkoppje bei Rehobot.

28. Gyps. Blättrige Partien im zersetzten Gestein der Hope Mine und Pot Mine.

29. Scheelit. In derben über faustgrossen Massen, von graulicher Farbe, sehr lebhaftem Glanz, eingewachsen in einer Quarzlinse in Granat- und Epidotfels, 1 km nördlich der Pot Mine. Nach einer freundlichst von Dr. H. Traube ausgeführten vorläufigen Analyse Molybdän-haltig; (ist noch in Untersuchung).

30. Wolframit. Bildet strahlige Massen in den Wismuth- und Gold-führenden Quarzen von Guagos, Ubeb, Ussis.

31. Apatit. Sehr häufig in den grobkörnigen Pegmatiten, in gerundeten Körnern. Deutliche Krystalle, kurz säulenförmig mit Basis, seltener: Nadab am Kuisib, Guagos, Narramas, Salem, Kainkachas, Nuchuosgebirge. In blauen körnigen Massen im Pyroxengestein des Nebenthales bei Haikamkab.

32. Cyanit. In blassen, kurz säulenförmigen Krystallen in Schiefern bei Narramas, Guagos, Ussis. In langen, verworren stänglichen Massen von zum Theil ausgezeichnet blauer Farbe eingewachsen in Quarz, namentlich bei Guagos.

33. Topas. Hauneib am Bockberge und Spitzkoppjes (Keinsberg). Vergl. Hintze l. c.

34. Staurolith. Zahlreich in zum Theil fingerlangen und zollstarken schwarzen Krystallen in den Schiefern von Narramas. Krystalle meist einfach; Zwillinge nach dem zweiten Gesetze.

35. Turmalin. Ungemein häufig im ganzen Gebiete, meist bröcklich, so dass gute Krystalle schwer zu erlangen sind. Am besten in den Pegmatiten der Gneisse von Okombáhe; die Krystalle zeigen die gewöhnliche Combination. Bis fusslang und armdick sind sie bei Aubinhonis am Eisibflusse. An der Pot Mine ist ein Pegmatit schalig aufgebaut; die einzelnen concentrischen Schalen enthalten an ihrer Aussenseite sehr zahlreiche, dicht gedrängte, kleine, radialstrahlig gestellte Turmaline; einzelne grössere Individuen durchragen in gleicher Anordnung die übrige Zone der pegmatitischen Schale. In Graniten bildet Turmalin oft, mit Quarz verwachsen, Knauern, die narbenartig aus dem Gestein hervorragen. Quarz und Turmalin sind meist beide radialstrahlig, mit einander ungefähr parallel orientirt. Auf dem Querbruch ergeben sie ähnliche Umrisse wie Quarz und Feldspath in schriftgranitischer Verwachsung. So wurde namentlich am Bockberge dieselbe „schriftgranitische Verwachsung" zwischen Quarz und Turmalin in einem grosskörnigen Pegmatitgang, der den krystallinischen Kalk von Zomzaub am Eisib unterhalb Okombáhe durchsetzt, beobachtet.

Diese Turmaline sind durchweg schwarz. Dunkelgrünlichbraune von Fingerlänge fanden sich in zahlreichen losen Rotheisenknollen bei Chaibis am Knisib; schwärzlichgrüne in Quarzlinsen in der Nähe der Gold-führenden Gänge bei Ussis. Granat-rothe, allerdings kleine radialstrahlige Kryställchen in Klüften des Quarzes bei den „Goldminen" bei Zawichab.

Auch die Topas-führenden Quarze von Hauneib enthalten kleine aber scharfe Turmalinkryställchen von schwarzer Farbe.

36. Epidot[1]. Ist ebenfalls ein überaus häufiges Mineral. An der Pot Mine bildet er im Hangenden eines Granatfelslagers eine unregelmässige Decke von sehr grosskörnigem grasgrünem Epidotfels. Hin und wieder zeigt er in Drusen-

[1] Wulf: Beitrag zur Petrographie des Hererolandes. (Min. u. petrogr. Mitth. 1887. VIII. p. 235.)

räumen flächenreiche Säulen ohne Endigung. Überall ist er dem Granatfels, Pyroxen oder Amphibolanreicherungen in den Gneissen aufs engste verbunden. Im Granatfels, 1 km nördlich von Pot, kann man quadratzollgrosse Spaltflächen des Epidot beobachten. Am Schanzenberge bei Ubib tritt er mit Granat und Vesuvian in Quarz-reichen Einlagerungen in Amphiboliten auf. Ein besonders glatter grosser Krystall ergab folgende Flächen der Orthodomenzone,

M (001), ω ($\bar{1}04$), σ ($\bar{1}03$), i ($\bar{1}02$), r ($\bar{1}01$), l ($\bar{2}01$), f ($\bar{3}01$), T (100).

Messungen ergaben folgende Werthe:

	gem.	ber. (Bücking)		gem.	ber. (Bücking)
Mω =	16° 19′	16° 23′	Mr =	63° 43′	63° 42′
Mσ =	22 12	22 21	Ml =	89 14	89 27
Mi =	34 29	34 21	Mf =	98 30	98 38

Ein kleinerer Krystall ergab die Flächen: T, M, i, r, in der Endigung z (110), u (210). Der flächenreichste Krystall ist 5 mm lang; er zeigt folgende messbare Flächen:

T, r, N ($\bar{3}04$), ($\bar{5}07$) i, ω, M, — u, z, — q ($\bar{2}21$), n ($\bar{1}11$), x ($\bar{1}12$), d (111).

Gemessen wurden folgende Winkel:

	gem.	ber. (Bücking)		gem.	ber. nach:	
MT =	64° 34′	64° 36′	Tu =	35° 31′	Kokscharow	35° 32′
Mr =	63 43	63 42	Tz =	55 34	„	54 59
MN =	50 54	50 54	Md =	52 18	Bücking	52 20
M($\bar{5}07$) =	48 15	48 36	Mq =	89 35	„	89 42
Mi =	ergab kein scharfes Bild		Mn =	75 24	„	75 12
Mω =	16 16	16 23	Mx =	52 31	„	51 58

Mehr graulichgrüne strahlige Säulen ohne Endigung in Quarzschnüren in quarzigen Schiefern am Berge Kurub bei Rehobot.

Sehr zahlreiche kleine Kryställchen kommen in Drusen vom Epidotgestein in Amphiboliten am linken Schwachaubufer südöstlich der Pot Mine vor. Der Habitus wird bestimmt durch M, T, u, P (010); untergeordnet treten meist i und r auf. Die Bestimmung von M wurde durch die Beobachtung des Axenaustrittes controllirt. Beobachtet: Pu im Mittel 54° 44′; berechnet 54° 24′.

Von demselben Habitus sind Kryställchen, die sich in einem Skapolith-, Pyroxen- und Amphibol-führenden Gestein im Nebenthal an der linken Schwachaubseite bei Haikam-

kab fanden; sie zeigen T, M, i, r, sehr schmal auch e, ferner u und P.

37. Vesuvian. Colophoniumbraune halbzollgrosse Krystalle in Quarz eingewachsen mit Granat und Epidot am Schanzenberge von Ubib. Beobachtet sind folgende Flächen:

d (110), M (100), t (331), c (111), P (001), o (101), s (311), a (312).

Auch sonst mit Granatfels in der Nähe der Pot Mine.

38. Chondrodit. Bräunlichgelbe Körner, auch grössere Partien im krystallinischen Kalk, namentlich bei der Ussab Goldmine, auch bei Zomzaub.

39. Granat. Überaus häufig in allen Theilen des Gebietes. Am Strande von Walfischbai und in den Sanddünen an der Kuisibmündung sind oft ganze Flächen roth angehaucht von den kleinen Granatbruchstücken, welche die Oberfläche bedecken, indem durch den Wind der leichtere Quarzsand weggeweht ist. Sehr verbreitet in den Gneiss eingewachsen; bei dessen Verwitterung liegen dann scharfkantige Granat-Bruchstücke auf der Oberfläche umher. Bei Arachab, am Wege von Usakos nach Haikamkab, bis 2 Zoll gross. Bei Ubib scharf umgrenzte braunrothe haselnussgrosse Krystalle (Ikositetraëder (211) und Dodekaëder).

Der Granat ist ferner ständiger Begleiter der Andalusit- und Cyanitschiefer, hier in schöner rother Farbe. Die Staurolithkrystalle sind meist von Granatkrystallen, die nicht selten parallel der Längsausdehnung der ersteren gestreckt sind, überfüllt.

Sehr oft in Granit selbst eingewachsen, so in kleinen blassrosa Ikositetraëdern (211) bei Niguib.

Am häufigsten ist der Granat in den Pegmatiten: Nadab, Niguib, Modderfontein.

Ausgezeichnet scharfkantige, braune bis braunschwarze Dodekaëder, zuweilen mit untergeordnetem Ikositetraëder (211) treten in Hohlräumen der Granatfelseinlagerungen an der Pot Mine, 1 km N., 3 km S.O., 5 km N.W. u. s. w., am Schanzenberge bei Ubib, bei der Goldmine von Ussab u. s. w. auf; zuweilen sind grössere Individuen aus zahlreichen kleineren Subindividuen aufgebaut.

40. Skapolith. Im Gebiet verbreitet, namentlich auch bei der Gesteinsbildung betheiligt. Fingerlange, centimeter-

dicke glänzende Krystalle mit gerundeten Kanten, Pyramide (111) und Basis in der Endigung, von bläulichgrauer Farbe mit lebhaftem Glanze an der Höhe bei der „Goldmine“ von Ussab. Kleine, wenig ausgezeichnete blassröthlich trübe Krystalle in dem Amphibolitlager südöstlich der Pot Mine. In einem Lager krystallinischen Kalkes bei Usakos bis fingergrosse, meist trübe, weisse, quadratische Prismen ausgewittert. In Zaridib, an der rechten Kan-Seite, nicht fern von der Mündung in Klüften eines Skapolithgesteins bis Centimeter-grosse grüne Krystalle, mit glänzenden Flächen aber gerundeten Kanten: 1. und 2. Prisma, Basis, Pyramide (111) und erste stumpfere Pyramide. Bei Haikamkab langstrahlige, zart bläuliche, stark glänzende Skapolithmassen in Pyroxen- und Amphibolgesteinen. Hier auch kleine gut messbare weisse Krystalle: Pyramide (111), 1. und 2. Prisma sowie halbflächig ein ditetragonales Prisma.

41. Biotit. Sehr verbreitet. Bemerkenswerthe Vorkommnisse sind grosse dunkelbraune Tafeln im Skapolith- und Calcitgestein bei Kalikontes, ebenso im Pyroxen- etc. und Skapolith-führenden Gestein von Haikamkab; ebendaselbst ringsbegrenzte Krystalle in Calcit eingewachsen.

42. Muscovit. Noch mehr verbreitet als Biotit. Hin und wieder sind Muscovitkryställchen in Calcit eingewachsen: Ussab, Kalikontes. Bei der sog. „Nickelmine“ Umib, sowie bei Daniel Kloete's „Mine“ bei Aubinhonis ist der Muscovit in Pegmatitgängen grün gefärbt.

43. Chlorit. Häufig in kleinen körnigschuppigen Aggregaten in den Quarzlinsen des Rehoboter Gebietes; oft durchschwärmt er Helminth-artig in wurmförmigen Individuen Quarz oder Calcit, der in den meisten jener Quarzpartien anzutreffen ist.

44. Wollastonit. Vielfach an der Gesteinszusammensetzung sich betheiligend. Für sich allein bildet er grosse langstrahlige Partien von graulicher Farbe und sehr lebhaftem Glanz bei der „Goldmine“ von Ussab. Strahlig stänglig, bläulichweiss, mit Pyroxen- und Titanitkryställchen bei Zomzaub.

45. Pyroxen. Sehr häufig in einer Salit-artigen Modification in grobkörnigen Partien mit zollgrossen Individuen in

Amphibolit-, Granatfels- oder Kalkeinlagerungen. So namentlich bei Ussab, Haikamkab, Kalikontes etc.

Messbare grüne klare kleine Krystalle in Klüften eines Amphibolits SO. der Pot Mine und eingewachsen in Calcit von Ussab: Zwillinge nach (100) mit folgenden Flächen: M (110), r (100), P (10$\bar{1}$). Winkel Pr gemessen 105° 51′.

46. Amphibol. Dunkelgrüne, mitunter fast schwarze Hornblende ist häufig auf Lagerstätten, wie die beim Pyroxen angegebenen. Krystalle selten. Kleine, schwarze, breit- und kurzsäulenförmige Krystalle mit gerundeter Endigung [e (011) und P (001)], in Klüften des Amphibolits 3 km südöstlich Pot Mine. Kleine, glänzende, durchsichtige, bläulichgrüne Säulchen, eingewachsen in krystallinischen Kalk von Zwartmodder am oberen Kuisib.

47. Tremolit. Kommt hin und wieder in farblosen Nadeln Quarz durchspickend vor, so Hope Mine, Ubib etc. In radialstrahligen Massen an der Witport bei Ussab. Am verbreitetsten in krystallinischem Kalk; bei der Verwitterung desselben treten die breiten und flachen Säulen quer abgebrochen deutlich hervor; die besten Krystalle in einem Marmorlager am rechten Ufer des Kamachaub, 2 km oberhalb seiner Mündung in den Schwachaub.

48. Beryll. Grosse bis 20 cm lange und 4 cm breite Säulen von bläulichgrüner Färbung, bisweilen weiss, wie ausgebleicht; Krystalle meist geknickt, oft mit Chrysoberyll verwachsen in einem grosskörnigen Pegmatit zwischen Hope Mine und Narramas (Stapff'scher Fundort). Von mir auch ähnlich 14 km östlich Niguib gefunden. Ebenso bei Klein Onanis. In dem Schotter eines grobkörnigen Pegmatits am rechten Schwachaubufer an der Pot Mine fanden sich an 7 cm breite Säulenfragmente von mehr bläulicher Färbung.

49. Orthoklas. Trotz der überaus häufigen Pegmatite in allen Gneissen und Graniten sind wohlausgebildete Orthoklaskrystalle ziemlich selten. Ich fand solche, fast fussgrosse Krystalle, 5 km nordwestlich der Pot Mine. Blassröthliche Krystalle von Faustgrösse und darunter von dem Habitus etwa der grossen Orthoklase von Lomnitz aus dem Riesengebirge mit T, M, P, x, y, o, von dem Passe zwischen Nuchuosgebirge und dem Charissasberge. Zahlreich

fanden sich Individuen im Pegmatite von Modderfontein bei Salem, meist dieselbe Combination mit z. Ein bemerkenswerther Krystall von diesem Fundort zeigt k, T, z, M; P schmal, n sehr ausgedehnt, x sehr schmal, y, einerseits o und darunter u sehr verkürzt in verticaler Richtung, andererseits o kaum wahrnehmbar und u sehr ausgedehnt.

In den Riesenpegmatiten bei Aubinhonis kann man häufig Orthoklasspaltflächen von $\frac{1}{2}$ m Länge beobachten. Von weiteren Orthoklasvorkommnissen sind bemerkenswerth zollgrosse bläulichweisse Krystalle, meist Karlsbader Zwillinge, die in dem Granit von Salem und in der ferneren Umgebung des Ortes auftreten.

In den Pegmatiten von Okombahe fallen bläulichgraue Orthoklasmassen auf, die wie schon erwähnt, stets mit Rosenquarz zusammen gefunden wurden.

An der „Kupfermine" von Zwartmodder bei Rehobot treten an den Knickungen quarzreicher Gneisse eigenthümliche Verwachsungen von Quarz und Feldspath auf. Unmittelbar an der Biegung der Schichten wird der Raum derselben von Feldspathlamellen eingenommen, welche nach P abgesondert und mehrfach durch noch dünnere parallele Quarzlamellen von einander getrennt werden. Diese Quarz- und Orthoklaslamellen sind also in den Biegungen mehrfach geknickt, augenscheinlich in Folge von Druckwirkungen; die Gitterstructur des Mikroklin zeigte der Feldspath indessen nirgends.

50. Mikroklin. Ein 7 cm grosser loser Krystall von weisser Farbe mit M, P, x, o und dem Prisma aus einem Pegmatit bei Tsaobis ist ein Karlsbader Zwilling mit völlig gleicher Ausbildung beider Hälften. Spaltblättchen nach P zeigen unter dem Mikroskop sehr gut die charakteristische Gitterstructur. Winkelmessungen lassen sich an dem grossen Krystall nicht mit genügender Schärfe ausführen, um einen Unterschied von den Orthoklaswinkeln zu constatiren.

51. Albit. Hin und wieder kommen kleine Albitkrystalle in Drusenräumen der Pegmatite neben Orthoklas vor, so bei Sorissoris am Ugab; bei Modderfontein bei Salem.

Am Schanzenberge bei Otyimbingue treten in den Pegmatiten an einzelnen Stellen Knauern von gedrängten zum

Theil über zollgrossen Albittafeln auf; kleinere Individuen auch einfach, flächenreich; die Winkel lassen sich indessen nicht mit genügender Schärfe messen. Aus den Zonenverhältnissen ergeben sich:

P (001); x (10$\bar{1}$); r (40$\bar{3}$); y (20$\bar{1}$); e (021); v (1$\bar{1}\bar{1}$); o (11$\bar{1}$); (22$\bar{1}$); (44$\bar{3}$); l (110); T (1$\bar{1}$0); z (130); M (010).

52. Periklin. Flache Krystalle, z. T. Zwillinge nach dem Periklingesetz, wenig deutlich in Drusenräumen, in quarzigen Linsen der dünnschiefrigen Gesteine zwischen Ubfluss und Chaibis am oberen Kuisib.

53. Oligoklas. Grosse weisse Krystalle im Pegmatit von Salem mit feiner Zwillingsstreifung auf P. Zum Theil auch Flächen: M, T, z, P, n, o, y.

Im Granatfels 5 km nordwestlich Pot Mine tritt Oligoklas in Drusen zwischen den Granatkrystallen in Massen ohne krystallographische Begrenzung auf, z. Th. trübe, z. Th. glasglänzend.

54. Heulandit. Krystalle, cm-gross, in Drusenräumen eines melaphyrähnlichen Gesteins (nicht archäischen Alters) von Tsawisis, nördlich vom Brandberge im Kaokoveld.

55. Titanit. Kleine braune Krystalle der gewöhnlichen Combination sind zahlreich eingesprengt in die Hornblendegneisse an der Pot Mine. Grössere Krystalle, bis 2 cm gross, in weissen Feldspath-reichen Partien des Gesteins im Schacht der Pot Mine. Zollgrosse Krystallfragmente in den grobkörnigen Pyroxen-, Amphibol- und Skapolith-führenden Gesteinen von Haikamkab.

Eine Zusammenstellung der Mineralien nach dem Vorkommen ergibt folgende Übersicht:

Mineralien der Pegmatite: Orthoklas, Mikroklin, Albit, Oligoklas, Muscovit, Turmalin, Granat, Beryll, Chrysoberyll, Apatit.

Mineralien der Quarzgänge in Granit, Gneiss und Schiefern: Quarz, Topas, Turmalin, Wismuth, Wolframit, Kupferglanz, Gold, Baryt, Pyrit.

Mineralien in Quarzlinsen der Schiefer: Rutil, Kupferglanz, Chlorit, Periklin, Eisenglanz, Cyanit.

Mineralien eingesprengt in Granit: Magnetit, Granat,

Mineralien eingesprengt in Glimmerschiefer: Staurolith, Cyanit, Granat.

Mineralien eingesprengt in Hornblendegesteine: Titanit, Granat, Kupferkies, Zirkon.

Mineralien auf Granatfelseinlagerungen: Granat, Epidot, Vesuvian, Magnetit, Skapolith, Apatit, Amphibol, Pyroxen, Scheelit, Molybdänglanz, Oligoklas.

Mineralien in krystallinischem Kalk: Tremolith, Chondrodit, Skapolith, Spinell, Korund, Graphit.

ZOBODAT - www.zobodat.at

Zoologisch-Botanische Datenbank/Zoological-Botanical Database

Digitale Literatur/Digital Literature

Zeitschrift/Journal: Neues Jahrbuch für Mineralogie, Geologie und Paläontologie

Jahr/Year: 1890

Band/Volume: 1890

Autor(en)/Author(s): Gürich Georg

Artikel/Article: Geologisch-mineralogische Mittheilungen aus Südwest-Afrika. 103-117