

„The King of Kashmir“: Aquamarinschatz aus dem Karakorum, Pakistan

von Daniel Trinchillo. Mitarbeit: Federico Pezzotta

Autorenadresse und Literaturhinweise finden Sie auf Seite 39

Hoch in den Gebirgszügen der Shigartal-Region in Pakistan durchstoßen Hunderte von Abbaustollen steile, fast senkrechte Felsklippen. Seit einem Jahrhundert machen sich die Dorfbewohner jedes Jahr an diesen tückischen Aufstieg, um etwas Spektakuläres zu finden. Die Touren sind beschwerlich, die warme Jahreszeit ist kurz, und die Bedingungen sind rau. In den meisten Jahren kehren die Einheimischen mit wenig Ertrag für ihre Schufterei zurück, doch kürzlich öffnete eine Expedition bei Nyet-Bruk im Braldu-Tal eine Edelsteindruse, deren Ausmaß sich niemand hätte träumen lassen.

1996: Auf der Spur der Aquamarine

Dies ist eine Geschichte, die mehr als zwanzig Jahre auf dem Buckel hat. Alles begann in den 1990er Jahren, der langsame und stetige Aufbau eines Projektes, das schließlich zur Entdeckung und Bergung des „King of Kashmir“ führte, der größten Aquamarinstufe der Welt. Im Jahr 1996 war ich bereits seit fünf Jahren hauptbe-

Perfekter Aquamarinkristall auf Feldspat. 13 cm hohe Stufe aus dem Skardu District im Shigar Valley, Gilgit-Baltistan. Stufe von Fine Minerals International, Foto: James Elliott

*Alle Fotos dieses Artikels:
Fine Minerals International/FMI*



Oben links: Tiefblauer Aquamarinkristall auf Feldspat. 20 cm hohe Stufe aus dem Skardu District, Shigar Valley. Mark Pospisil Collection. – Rechts „The Waterfall“, ein 12 cm hoher Aquamarin mit Spessartin aus dem „Aqua-Garnet Pocket“ von 2018 in der Dassu Mine im Shigartal. Privatsammlung. Fotos: James Elliott/FMI. Die Übersichtskarte unten rechts zeigt die Lage der Region Shigar in Nordpakistan

Neu im „Pakistan-Team“: Marco Amabili und der Autor (re.) auf der Tucson Gem & Mineral Show, im Februar 2010. Foto: James Elliott

rufllich Mineralienhändler und seit fast 15 Jahren Sammler. Dabei lernte ich Herb OBODDA kennen, einen der prominentesten und berühmtesten Mineralienhändler aller Zeiten. Unsere Freundschaft wuchs auf natürliche Weise, und er nahm mich unter seine Fittiche. Herb war einer meiner frühen Mentoren und führte mich in die Welt der afghanischen und pakistanischen Mineralien ein. Er reiste in den frühen 1970er Jahren in diese Region, lange bevor ich die faszinierende Welt der Mineralien entdeckte. Zu der Zeit, als ich 1991 Händler wurde, hatte er bereits Dutzende von Reisen auf dem Buckel.

Nun, eine Sache, die mich Herb und die 1990er Jahre generell lehrten, war, dass Aquamarine von guter Qualität selten waren. Ihre Blütezeit war sozusagen noch nicht gekommen und sie waren in Sammlungen nur wenig vertreten. Selbst Einzelkristalle mittlerer Qualität waren nach heutigen Maßstäben wegen ihrer Seltenheit hoch geschätzt. Noch seltener waren Exemplare auf jeder Art von nennenswerter Matrix. Meine erste Reise nach Pakistan – 1997 – galt eigentlich der Jagd nach einem anderen Edelstein, dem Turmalin. Während meines Besuchs wurde klar, dass auch Aquamarine nur selten in



guter Qualität zu finden waren, und fast immer als Einzelkristalle, nie mit Matrix. Damals war mir nicht bewußt, dass die meisten guten Mineralstufen, die ich in Sammlungen, Büchern und Museen gesehen hatte, fast alle das Ergebnis von extrem glücklichen Umständen waren. So viele Dinge müssen stimmen, damit das Rezept passt: Die Geologie, der Zugang zum Fundort, die Bedingungen vor Ort, die Anordnung der Kristalle in der Druse, das Wissen des Bergmanns und die Handhabung und das Geschick bei der Gewinnung spielen alle eine Rolle. Doch all das sollte mir erst im Laufe der Zeit bewußt werden, nachdem ich Tausende von Mineralien aus der ganzen Welt gesehen hatte.

Im Jahr 1999 reiste ich nach Brasilien und fand mit der Pederneira-Mine meine erste große Liebe. Dort bekam ich quasi aus Vogelperspektive Einblick in den Bergbauprozess und mir wurde klar, wie unwahrscheinlich es war, dass alle glücklichen Faktoren zusammenkamen. Nun bekam ich aus erster Hand sowohl die Resultate der geologischen Kräfte zu sehen, die den Drusen aufgezungen wurden, als auch die Ergebnisse der Gräueltaten des Bergbaus. Dazu gehörte alles, von Dynamitsprengungen hinein in neu entdeckte Drusen bis hin zum Stufensammeln mit nichts mehr als einer Schaufel und dem Herauskratzen der Kristalle, die dann in Säcke gestopft wurden. Ich lernte, dass der Kristallabbau oft barbarisch ist und dass sich nur wenige Bergleute weltweit auf die richtige Gewinnung von Mineralien verstehen. Inspiriert von The Collector's Edge und ihrem berühmten Stufenbergbau zur Bergung der Rhodochrosite aus der Sweet Home Mine lernte ich, wie man intelligente Bergbautechniken anwendet, um Mineralien richtig zu gewinnen und zu erhalten. Und welcher Ort wäre besser geeignet, um diese Techniken zu üben, als eine produktive Turmalinmine in Brasilien.

Ein Wendepunkt: Der Freilich-Aquamarin

Während des nächsten Jahrzehnts war Pederneira ein experimenteller Spielplatz, auf dem wir viele neue Techniken ausprobierten und einsetzten, um die



Turmalinkristalle intakt zu bergen. Im Jahr 2000 lief Pederneira auf Hochtouren, ebenso wie mein Mineralienhandel, als ich meine jährliche Pilgerfahrt zur Tucson Gem and Mineral Show in Arizona unternahm. Einer der Höhepunkte ist die Sonderschau exquisiter Mineralien von Sammlern aus der ganzen Welt. In jenem Jahr präsentierte der passionierte Sammler Joseph A. FREILICH (1952-2018) eine Vitrine voll erlesener Schätze.

Darunter war ein Aquamarin-Kristall, der mich regelrecht umgehauen hat. Es war sofort mein Lieblingsstück der Vitrine, und ich legte Wert darauf, dies Joe mitzuteilen: „Wenn sich jemals die Gelegenheit ergibt, würde ich das Stück gerne einmal selbst in die Hand nehmen und untersuchen, falls das möglich ist.“ Umgehend griff Joe in seine Hose und holte einen Schlüssel heraus, während er die Umstehenden bat, zurückzutreten. Joe schloss die Tür auf, schwang sie auf, griff sich den Aquamarin und drückte ihn mir fest in die Hand. Ich erinnere mich noch, wie ich den Kristall mit knallrotem Gesicht hielt und drehte, völlig fasziniert von seiner geometrischen Perfektion, seiner

fast makellosen Transparenz und seiner reinen aquamarinblauen Farbe. Für mich setzte er einen neuen Maßstab für alle Aquamarine – und er hatte Größe, mit gut 12 cm Höhe und fast 5 cm Dicke. Er hatte alles – alles außer einer Matrix. Nur ein paar Stunden später hörte ich einen meiner Kollegen ausrufen: „Stell dir mal vor, wenn der auf Matrix sitzen würde!“ Während der nächsten Monate begannen wir sogar, uns auf imaginäre Matrixstücke mit einem Aquamarin wie diesem zu beziehen und nannten solche Stufen einfach „Freilich-Matrix“. Wir benutzten diese Terminologie auch in unserer Crew als Code für andere Mineralien, wenn man nicht öffentlich oder am Telefon darüber sprechen konnte, aber seine Bedeutung vermitteln wollte. Wir sagten dann so etwas wie: „Hey, ich kann jetzt nicht reden, ich habe es mit Freilich-Matrix zu tun“ – und sofort wusste die andere Person, dass es ernst war. Von da an begann die Jagd, und ich verbrachte fast das ganze nächste Jahrzehnt mit der Suche nach außerordentlichen Matrix-Aquamarinen. Mein damaliger Geschäftspartner, Marcus BUDIL, unternahm Dutzende

von Reisen nach Pakistan, um Mineralien zu kaufen, aber keine davon führte zu etwas, das einer „Freilich-Matrix“ nahe kam. Immerhin hatten wir bis 2008, wiederum durch reines Glück, mindestens zwei größere Aquamarine gefunden, deren Qualität dem matrixlosen FREILICH-Aquamarin nahekam und ihn sogar in den Schatten stellte. Als das Jahr 2010 anbrach, waren mehrere Dinge passiert: Marcus BUDIL und ich hatten unsere Partnerschaft beendet; ich tat mich mit Marco AMABILI zusammen, um Mineralien aus Afghanistan und Pakistan zu beschaffen, und AMABILI stellte mich auf der Tucson Gem and Mineral Show 2010 einem Mann namens Ali vor, einem pakistanischen Händler.

2010-2014: Neue Fenster nach Pakistan

AMABILI und ich hatten uns zum ersten Mal im Juni 2008 auf der Mineralien- und Edelsteinmesse in Ste. Marie-aux-Mines in Frankreich getroffen. AMABILI hat etwas von einem Genie. Er ist ein

Spektakuläres Panorama: **Die „Große Schleife“ des Flusses Shigar bei Skardu**, im Blick Richtung Norden. 25 km weiter flußaufwärts (rechts) mündet das Braldu-Tal ein, wo das Abbaugebiet „Biangsapi Gon“ der Aquamarin-pegmatite liegt

Wasserklar, perfekt kristallisiert und 13 cm hoch: **Der legendäre „Freilich-Aquamarin“** von Dasu im Shigar-Tal. Privatsammlung, Foto: James Elliott/FMI



weltbekannter Ingenieur, Träger etlicher Auszeichnungen auf seinem Gebiet und ein begeisterter Mineraliensammler. Wir verstanden uns auf Anhieb, und ich merkte schnell, dass er Mineralien auf einer wirklich fundierten Ebene verstand. Wir sprachen sozusagen dieselbe Sprache, und wir wurden schnell Freunde. Eine weitere Sache, die ich schnell von AMABILI erfuhr, war seine wahre Liebe zum Aquamarin. Seine erste Liebe galt dem Granat, speziell den Grossularen aus Asbestos in Kanada, doch sein zweiter Favorit ist eindeutig der Aquamarin, mit einer ausgesprochenen Vorliebe für Kristalle aus der Shigar-Region in Pakistan.

Während der Tucson Gem and Mineral Show 2010 liefen wir herum und jagten nach Mineralien, als er sagte: „*Laß mich dir Ali vorstellen.*“ Er hatte sich im Hinterhaus des Inn Suites Hotel im 2. Stock einquartiert und wollte sich speziell mit uns treffen. Er hatte von meinem Unternehmen, *Fine Minerals International*, gehört und wollte mit uns zusammenarbeiten, um eine beständige Bezugsquelle für gute Mineralien aus Pakistan zu schaffen, speziell aus den Nördlichen Stammesgebieten von Gilgit, wo er wohnte. Ali hatte zuvor mit Herb zusammengearbeitet, doch inzwischen hatte Herb seine Abnahme deutlich reduziert. Diese Veränderung und meine Freundschaft mit Herb machten uns zu perfekten Verbündeten für zukünftige Geschäfte. Es war eine einmalige Gelegenheit, und wir drei trafen noch am selben Tag eine Vereinbarung über die Beschaffung von Mineralien aus Pakistan. Seitdem arbeiten wir seit mehr als einem Jahrzehnt zusammen, und diese Kooperation hat entscheidend dazu beigetragen, dass die Bergung des „Königs von Kaschmir“ gelang.

Ali ist einer der nettesten Menschen, die ich kenne. Er ist intelligent und hat immer ein Lächeln im Gesicht. Zu unserem Glück beherrscht er die englische Sprache so gut, dass ein problemloser Austausch von Ideen und Konzepten möglich ist. Bei diesem ersten Treffen kauften wir drei ausgezeichnete Aquamarine und von da an ging es Schlag auf Schlag. In den nächsten zehn Jahren kommunizierten AMABILI und Ali fast täglich miteinander und besprachen aktuelle Entdeckungen und Abbauaktivitäten in der Region. In den ersten Jahren unserer Zusammenarbeit akzeptierten wir einfach, was der Markt

uns brachte. Im Norden Pakistans sind die Mineralvorkommen in den höheren, oft ertragreichsten Lagen extrem unwirtschaftlich und nur etwa sechs Monate im Jahr abbaubar, was den Ertrag jeder Schurfperiode begrenzt. Unter den vielen Mineralien, die wir erworben haben, sahen wir viele Stücke, die „großartig hätten sein können“, aber irgendetwas war immer nicht in Ordnung. Entweder war der Kristall von unglaublicher Qualität, aber stark beschädigt, oder er war intakt, hatte aber riesige Kontakte an den Stellen, an denen sich einst andere Mineralien befanden; am schlimmsten war, wenn wir realisierten, dass er eindeutig auf Matrix gesessen hatte, diese aber vom Meißel eines Bergmanns abgespalten worden war. So viele „Beinahe-Funde“! Wir waren frustriert und begannen, Ali dazu zu bewegen, die Art und Weise, wie er über die Kristallgewinnung dachte, zu ändern. Wir brachten ihm die Methoden bei, die in anderen Teilen der Welt angewandt werden. Die Tucson-Shows wurden zu einem jährlichen Lehrgang, bei dem wir ihm die Arbeitsweise anderer Bergbaubetriebe demonstrierten und diskutierten, wie wir sie auch in Nordpakistan umsetzen könnten. Wir brachten ihm sogar bei, wie man eine Diamant-Kettensäge benutzt, unter fachkundiger Anleitung von erfahrenen Mitgliedern des MCP-Labors. Ali lernte schnell und verstand in kurzer Zeit, was er zu tun hatte und wie groß das Potenzial wäre, wenn wir die Bergleute davon überzeugen könnten, die von uns vermittelten Techniken anzuwenden. Wir schickten die Werkzeuge und Diamant-Kettensägen mit ihm zurück nach Pakistan und gaben ihm alle Informationen, die er brauchte, um den Bergleuten die Methoden beizubringen, die bei anderen Stufenbergbauprojekten wie Sweet Home, Pederneira oder Elba verwendet werden. Die Sägen waren vor Ort und bereit für die Abbausaison 2014.

Doch leider stießen wir auf ein unvorhergesehenes Hindernis: die Bergleute selbst. Ali war für alle Vorschläge zur Erhaltung der Drusen und ihre fachgerechte Ausbeutung empfänglich, doch das konnte man von den Bergleuten nicht sagen. Zunächst konnten sie einfach nicht begreifen, warum sie die Matrix erhalten mußten oder wie sie das überhaupt anstellen sollten. Aus ihrer Sicht hatte das Konzept der Erhaltung des „Muttergesteins“, wie

sie es nannten, nie Priorität, trotz der jahrhundertlangen Bergbaugeschichte dieser Region. Das Konzept war ihnen völlig fremd. So standen diese Sägen in Pakistan zur Verfügung, blieben aber unbenutzt, Jahr für Jahr, Druse für Druse – lange genug, dass wichtige Teile einrosteten.

Zu jener Zeit stellte Ali einen weiteren wichtigen Vertrauten vor, der sich als unverzichtbar für die Bergung großartiger Stufen erweisen sollte. Sein Name ist Haji-Ali. Ali selbst ist in Gilgit, Pakistan, geboren und aufgewachsen, und seine Frau stammt aus dem berühmten Bergbaugebiet Haramosh. Haji-Ali stammt aus der Gegend von Dassu, und mit diesen beiden Männern ist jeder in der gesamten Region entweder bekannt oder sogar mit ihm verwandt. Ich traf Haji-Ali zum ersten Mal auf der Changsha Mineral Show im Jahr 2015. Es war ein kurzes Treffen, voll mit herzlichen Vorstellungen und dem Versprechen von Dingen, die noch kommen werden. Als Geste kaufte ich einige kleine Granatstufen von ihm und Ali, und wir schossen mehrere Erinnerungsfotos. Ich hatte keine Ahnung, dass dieses Treffen der Beginn der besten Zusammenarbeit in der Bergbaugeschichte dieser Region war. Gemeinsam waren Ali und Haji-Ali in der Lage, die Schranken in den Köpfen der Bergleute zu überwinden. Eine Familie, ein Stamm nach dem anderen. Die Mission dauerte Jahre, aber mit jeder Saison stimmten die Bergleute mehr und mehr mit unserer Botschaft überein. Die Erhaltung von Drusen hatte begonnen, und wir bekamen die Früchte unserer Arbeit in Form von immer zahlreicheren Matrixstufen und Stufen mit weniger Schäden und Reparaturbedarf zu sehen.

Weitere drei Jahre vergingen, doch wir hatten die Diamant-Kettensägen, die im nahe gelegenen Dorf auf ihren Einsatz warteten, immer noch nicht benutzt. Die Mentalitäten änderten sich und die Sichtweisen auf die Methoden zur Mineralgewinnung verschoben sich, aber die Bergleute wollten immer noch nicht nach den Sägen oder den Werkzeugen greifen, die ihnen helfen könnten. Sie waren stolz und meinten, sie könnten diese Ziele selbständig erreichen und waren in einigen Fällen sogar erfolgreich. Die Informationen, die wir immer wieder anboten, unsere Werkzeuge, Schulungen vor Ort und unser Know-how, nahmen sie trotzdem



Wunderschöne Aquamarinstufe mit Spessartin aus dem „Aqua-Garnet Pocket“ von 2018 in der Dassu Mine im Shigartal, Nordpakistan. 18 cm breite Stufe von Fine Minerals International. Foto: James Elliott

nicht in Anspruch. Wir diskutierten mit ihnen unzählige Male, um das „Muttergestein“ zu erhalten, gefühlt tausende Male. Wir flehten sie an, zu warten, wenn sie eine Druse gefunden hatten, und uns kommen zu lassen, um ihnen moderne Gewinnungsmethoden beizubringen – aber all das stieß auf taube Ohren, Jahr für Jahr, Saison für Saison.

2018: Das „Aqua-Garnet Pocket“

Dann, im Jahr 2018, hatten wir endlich unseren ersten Durchbruch. In einem Abbau stießen die Bergleute auf eine noch nie dagewesene Druse mit Aquamarin und Granat, mit der allein man schon einen ganzen Artikel füllen

könnte. Die Druse enthielt die beste bisher bekannte Kombination der beiden Edelsteinminerale, wie man sie sich nur erträumen konnte. Die Bergleute waren in der Lage, enorme Platten der Matrix zu extrahieren, einige mit völlig unversehrten Kristallen, indem sie Bohrmethode und Brechstangen verwendeten. Einige der Stücke waren so schwer, dass sie die von den Bergleuten benutzten Drahtseile zum Herablassen aus den luftigen Höhen der Felsklippen an die Grenzen ihrer Belastbarkeit brachten. Nun baten sie uns endlich, die Diamant-Kettensäge nutzen zu dürfen, die damit erstmals in dieser Region zum Einsatz kam. Und obwohl sie nur dazu diente, die Stücke kleiner und handlicher für den Transport zu machen, machte es endlich in ihren Köpfen klick, wie dieses Werk-

zeug die Gewinnung von Mineralien für immer verändern könnte. Viele Stücke hatten noch sehr unter den altmodischen Abbauverfahren gelitten, doch einige Stufen zählen zu den weltbesten Aquamarin/Granat-Kombinationen. Eines davon, die wahre Krönung dieses Fundes, ist eine extrem große Stufe mit Aquamarinen, die wie eine Blume in der Mitte einer Matrix aus Quarz, Albit, Feldspat und Muskovit-Rosetten erblühen, und die alle mit wunderschönen roten Granatkristallen übersät sind – eine Prachtstufe wie aus einer anderen Welt.

Diese Entdeckung samt dem Einsatz von Diamant-Kettensägen begann, in die Köpfe der einheimischen Bergleute einzudringen. Sie setzte sich in ihren Köpfen fest bis zum Ende der Saison, schlug während des langen Winters

Wurzeln und begann zu blühen. Im Frühjahr 2019 begannen die Bergleute mit den Vorbereitungen für die kommende Saison und sprachen über Strategien und Pläne für die bevorstehende harte Arbeit. Sie gründeten ihre Entscheidungen auf die einzigartige Umgebung, die Bedingungen und die Kultur, die diese Bergbaue und die Mineralien, die tief in ihnen liegen, umgeben. Die Region ist abgelegen, eingebettet in die riesigen Bergketten Nordpakistans, Heimat von fünf Gipfeln, die über 8000 Meter hoch sind, darunter der K2, der zweithöchste Gipfel der Welt. Die Berge werden von hellen Pegmatitgängen durchzogen, die den Fels in ganzen Scharen durchschneiden (→Seite gegenüber). Diese Gänge reichen vom Talboden bis in regelrecht „himmlische“ Höhen. Jede Felsbank

und jedes Stollenportal ist als „Claim“ ausgewiesen und gehört einer bestimmten Gruppe von Bergleuten, einer Familie oder einem Stammesclan. Und jedes Jahr schließen sich die Männer aus den umliegenden Dörfern zusammen und bereiten Vorräte vor, um den Aufstieg zu diesen gefährlichen Felsschrofen zu wagen und den Bergbau tief im Gestein fortzusetzen. Für jeden Clan, dem ein großer oder kleiner Fund gelingt, gibt es Dutzende andere, die die ganze Saison über arbeiteten, nur um am Ende mit leeren Händen dazustehen. Es ist ein Kampf gegen die Widrigkeiten und die Elemente, der nichts für Zauderer ist. Diese Bergleute sind Helden – jeder einzelne steigt in die Klippen hinauf, um die harte, mühsame Bergbauarbeit in einem der unwirtlichsten und gefährlichsten Gebiete der Welt zu verrichten.

Sie müssen willensstark und entschlossen genug sein, um jedes Jahr weiter und weiter vorzudringen, in der Hoffnung, dass dies ihre Chance sein wird, einen Schatz zu entdecken.

Pegmatitgänge mit Edelsteindrusen

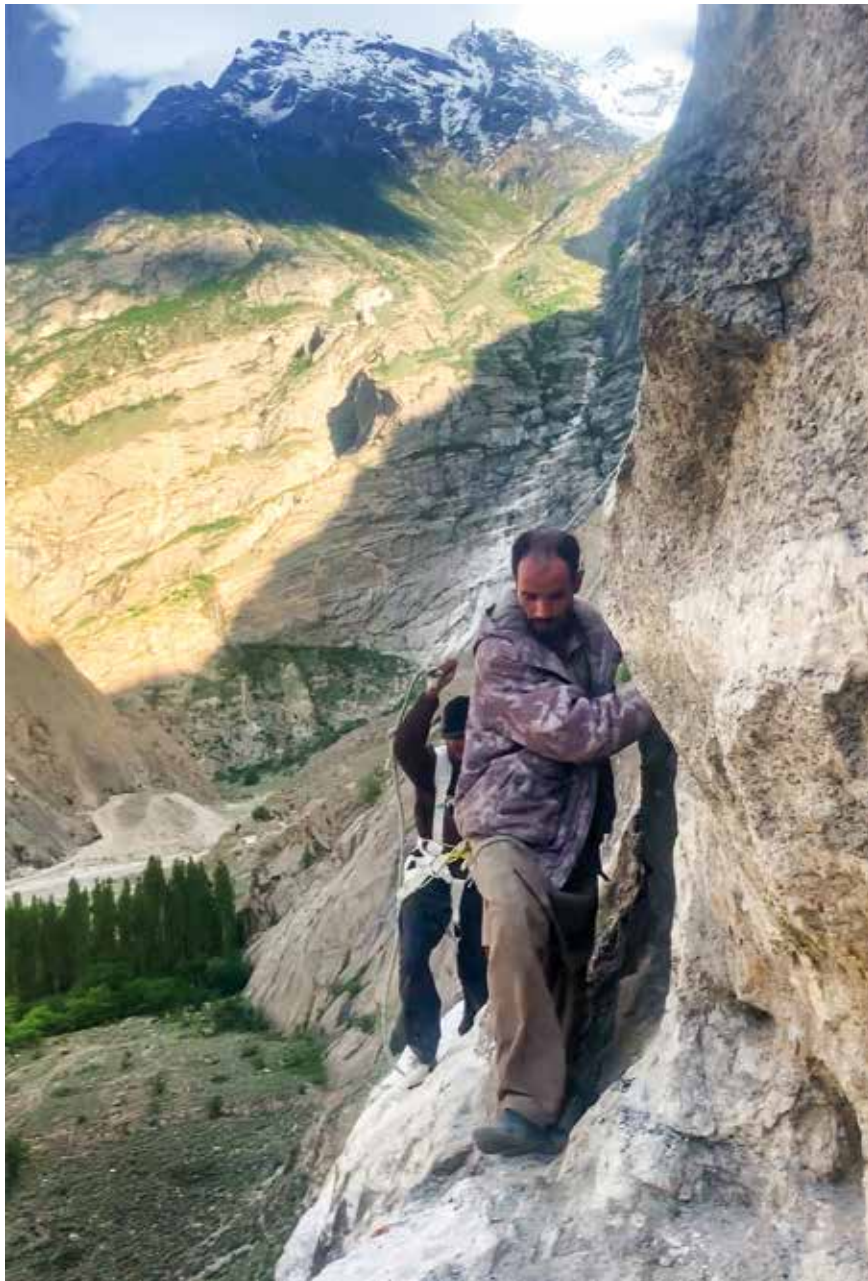
Die Geologie des Gebietes ist relativ einfach und wird hier kurz von Federico PEZZOTTA erläutert. Der spektakuläre Aquamarin-Neufund stammt aus Nyet-Bruk im Braldu-Tal in Nordpakistan. Dieses Tal im Bezirk Skardu, nördlich des berühmten Fundgebietes Shigar, zeichnet sich durch eine große Anzahl edelsteinführender Drusenpegmatite aus, die an die Platz-

Prachtstück: **Aquamarin mit Spessartin, rauchigem Quarz und Mikroklin.** 55 cm breite Schaustufe aus dem „Aqua-Garnet Pocket“ von 2018 in der Dassu Mine im Shigartal. Sammlungen des mim-Museums, Beirut, Foto: James Elliott/FMI



Die **Biangsapi Bridge** überspannt nur wenige Kilometer flussaufwärts der Ortschaft Nyet-Bruk in Richtung Biangsa den Braldu River. Gleich dahinter ragt das „**Goyungo Cliff**“ Hunderte Meter in die Höhe. Diese steile Felswand durchziehen **flachliegende Pegmatitgänge mit dutzenden Erkundungsstollen** (weiß und rot markiert). Gelb: Fundstelle des „King of Kashmir“





Kraxelei zum „Hauptquartier“

Hoch über dem Braldu-Tal:
Schwindelerregende Passage
hoch zum Abbaustollen des
„King of Kashmir“, im Juni 2019.
Dort haben sich die einheimischen
Bergleute ihr „Hauptquartier“
eingrichtet (Seite gegenüber)

die lokal reich an miarolitischen Hohlräumen ist. Die Hauptkomponenten sind Kalifeldspat und albitischer Plagioklas, mit geringen bis sehr geringen Anteilen von Biotit und Muskovit. Turmalin ist üblicherweise nicht häufig und hat ausnahmslos eine schwarze Farbe. Als typisches Edelsteinmineral ist die blaue Beryllvarietät Aquamarin meist in der Nähe und im Inneren der miarolitischen Hohlräume angereichert.

2019: Irgend etwas brodelte...

Die Bergbausaison 2019 begann, doch diesmal hatten die Bergleute eine neue Perspektive und waren offen für die neuen Lösungen, die ihnen zur Verfügung standen – es war eine Saison, die 20 Jahre lang vorbereitet wurde. In den tiefer liegenden Bergregionen ist das Mineraliensammeln fast das ganze Jahr über möglich. Je höher man kommt, desto schwieriger werden die Wetterverhältnisse und die Arbeitsbedingungen, was die Abbausaison immer kürzer macht. Wir arbeiten jedes Jahr mit mindestens 30 Bergbaugruppen zusammen und unterstützen sie, wobei wir uns die ganze Zeit fragen, wie sich die Saison entwickeln wird und wer die glücklichen Gewinner einer Lotterie sein werden, deren Teilnahme sie bis ins Innerste ihrer Existenz belastet. Nicht jeder kann hoch in diese Klippen aufsteigen und dort in winzigen Felsnischen nah am Abgrund leben.

nahme eines großen Granitkörpers – des *Main Karakorum Batholith* – gebunden sind (AGHEEM *et al.* 2004). Solche Pegmatite durchschlagen metamorphe Sedimente und Magmatite, wobei sie unterschiedliche Eigenschaften in Zusammensetzung und Aufbau entwickelten, die als Indikatoren für eine mögliche Edelsteinführung dienen können (AGHEEM *et al.* 2011). Die geologisch jungen, alpinotypen Pegmatite haben Abkühlungsalter von weniger als 10 Millionen Jahren (LAURS *et al.* 1998). Südöstlich von Nyet-Bruk (Niyil) liegen die edelsteinführenden Drusenpegmatite meist annähernd horizontal

und durchschneiden einen großen metamorphen, früh-proterozoischen Gneiskörper mit granodioritischer Zusammensetzung („Dassu-Gneis“). Dabei entstand ein beeindruckender Aufschluß entlang des Braldu-Tals, der durch die Abtragung der Eiszeitgletscher freigelegt wurde. Die flachliegenden Pegmatitgänge in den enormen, steil aufragenden Felswänden sind ein bis vier Meter dick und lassen sich in den Felsklippen über mehrere hundert Meter Länge verfolgen. Solche Pegmatite zeigen einen grob symmetrischen Zonarbau, mit schmalen, mittelkörnigen Randzonen und einer großen, grobkörnigen Kernzone,



Diejenigen, die sich in diese Höhen wagen, sind von jeglichem Komfort, von ihrer Familie und sozialen Kontakten abgeschnitten, manchmal monatelang. Es braucht Männer, die furchtlos und stark sind, sowohl körperlich als auch geistig. Und trotz dieser enormen Anstrengungen begann das Jahr 2019 ohne viel Aufsehen, und keiner von uns wusste, was uns erwartete. Der römische Philosoph Seneca sagte einmal: „Glück geschieht, wenn Vorbereitung auf Gelegenheit trifft.“ Ich glaube fest an dieses Mantra. Glück, Zufall oder wie auch immer man es nennen möchte, begünstigt eindeutig den vorbereiteten Geist, und das waren wir, eine Gruppe von Menschen, die alle bereit waren und an der Steilwand auf die Umarmung mit der Gelegenheit warteten. Wir ahnten nicht, dass sie zur wohl bedeutendsten mineralogischen Entdeckung unserer Zeit führen würde: dem „König von Kaschmir“. Es war Ende Mai, als AMABILI mich anrief und sagte, dass etwas „am Brodeln“ sei. Er war der Erste, der die Nachricht erhalten hatte, dass man tief im Berg eine Druse entdeckt hatte – fast 30 Meter vom Stollenmundloch entfernt, und sie war groß! Ende April hatte eine Sprengung den Rand der Druse freigelegt, hatte aber wie durch ein Wunder nicht die Drusenwand

durchbrochen. Die Bergleute erkannten rechtzeitig, dass sie in eine Drusenzone eindringen und bohrten einen Teil der Wand heraus, groß genug, um einen Blick ins Innere zu werfen. Was sie nun sahen, war unglaublich: Auf dem Boden der Druse lagen ein paar Dutzend Kristalle, lose in Lehm und Schlamm eingebettet – und über ihnen hing ein Ungetüm! Eine Gruppe von fast dreißig Aquamarinen in perfekter ästhetischer Anordnung, verflochten mit schönen Quarzkristallen, alle auf einer weißen Matrix aus Albit und Feldspat. Die Entdeckung war überwältigend und ließ die Männer innehalten. Sie wussten, dass sie etwas entdeckt hatten, das weder sie noch die Welt je zuvor gesehen hatte. Es war, als ob Mond und Sterne sich für diese Gelegenheit ausgerichtet hätten, als ob die ganze Arbeit und die ganze Vorbereitung zu dieser einen Entdeckung geführt hätten.

Anstatt zu versuchen, dieses Wunderwerk der Natur selbst abzubauen, wie es die Bergleute in der Region seit fast einem Jahrhundert getan hatten, beschlossen sie, sich beraten zu lassen. Es ist pure Ironie und Glück, dass sie sich zum ersten Mal entschlossen, uns bei der Gewinnung helfen zu lassen, als sie eine Druse mit den größten und wertvollsten Aquamarinen fanden,

die die Welt je gesehen hat. Seneca hatte tatsächlich Recht und das Glück siegte. Die Bergleute verbrachten fast einen Monat damit, über ihre nächsten Schritte nachzudenken und entschieden sich mit der Gnade Allahs, Ali und Haji-Ali zu kontaktieren, um gemeinsam die Bergung durchzuführen, wobei sie ihr Know-how und die bewährten Diamant-Kettensägen aus der vorherigen Saison nutzen wollten. Sie bargen alle Einzelkristalle vom Boden der Druse, ebenso wie alle Kristallbruchstücke und lose Stücke der Matrix. Dann schossen sie ein paar Fotos von der unglaublichen Gruppe aus Aquamarinen und Quarzkristallen, die in völlig makellosem Zustand von der Drusendecke hingen. Sie machten sich auf den Abstieg ins Dorf und suchten sofort Ali auf, um ihm die Kristalle und die Fotos des schlafenden Riesen tief oben im Berg zu zeigen.

Ein Traum wird wahr

Es war der 5. Juni 2019, als wir zum ersten Mal die Fotos und Videos der Einzelkristalle und das Drusenfoto des „King of Kashmir“ erhielten. Sie kamen zuerst bei AMABILI an und dann bei mir, und mein Handy begann



zu summen und zu leuchten wie ein Weihnachtsbaum. AMABILI rief an und sagte, wir müssen reden – das Gespräch war hektisch, voller Aufregung und Dringlichkeit. Obwohl das Stück noch intakt war, war es keineswegs sicher; ein Dutzend verschiedener Dinge konnte schief gehen und uns diese Gelegenheit noch aus den Fingern gleiten. Außerdem wollten die Bergleute das Stück so verkaufen, wie es hing – ohne die Gewissheit, dass wir in der Lage sein würden, es von seinem „Hochsitz“ herunterzuholen. Es gab keine andere Wahl, als schnell zu reagieren. Wir begannen sofort mit Verhandlungen, die sich über Wochen hinziehen sollten. Wir schickten schnell ein leitendes Mitglied unseres Bergungsteams vor Ort, um die Bergleute Schritt für Schritt anzuleiten und einen geregelten Abbau zu gewährleisten.

In der Nacht des 17. Juni hatte es unser Techniker bereits bis zum Basislager geschafft. Er brauchte vier Stunden mit dem Jeep von Skardu aus, entlang der Piste im Shigar-Tal und im Tal des Braldu-Flusses, um vor Ort in Nyet Bruk zu sein. Dort begann sein erster Aufstieg; die Bergleute kletterten mit

ihm zusammen im Licht ihrer Stirnlampen bis zu der fast 300 Meter hohen und unglaublich steilen Felswand. Schließlich führten sie ihn tief in den Berg hinein, um die enorme Aquamarinerguppe zu sehen, die an der Decke hing. Weil er nicht durch die enge Öffnung passte, mußte er seinen Helm abnehmen, um hineinzuspähen. Als er das tat, war er verblüfft, überwältigt, geradezu schwindlig von dem, was er sah. Sie erlaubten ihm, ein kurzes Video zu machen, und dann zogen sie sich alle schnell wieder ins Dorf zurück. AMABILI und ich erhielten das kurze Video am 18. Juni und begannen aufgeregt über die Strategie zu diskutieren. Wir hatten so viele Fragen, wir wollten mehr Videos, einen besseren Maßstab und die Abmessungen der größten Kristalle, aber das wurde uns nicht gestattet – und unser Mitarbeiter hatte es beim ersten Aufstieg vor lauter Hektik und Überraschung versäumt, die Kristalle zu vermessen. Ohne diese Informationen setzten wir also die scheinbar unmöglichen Verhandlungen fort, die so kompliziert waren, dass es einen Moment gab, in dem wir dachten, die Gelegenheit würde uns entgleiten.

Wir verhandelten noch fast eine Woche weiter, während unser Techniker in Alis Haus wie ein eingesperrter Löwe umherlief. Er hatte bereits fast die Hälfte der Zeit verloren, die wir für die Reise eingeplant hatten, und schlug vor, dass er vielleicht einfach abbrechen und nach Hause fahren sollte.

AMABILI hing am 20. und 21. Juni buchstäblich 24 Stunden lang am Telefon mit Ali. Unser ganzes Team arbeitete daran, eine Vereinbarung mit den Bergleuten zu treffen, um sowohl die Kristalle zu kaufen, die bereits abgebaut worden waren, als auch die, die noch an Ort und Stelle hoch oben im Berg lagerten. In der Nacht zum 22. Juni erzielten wir endlich eine Einigung. Und erst jetzt konnte endlich die eigentliche Arbeit beginnen.

Allerdings wußte ich immer noch nicht, ob wir wirklich in der Lage sein würden, das Stück, das ich gerade gekauft hatte, intakt zu bergen, geschweige denn es den Berg hinunter zu transportieren. Ich war mir über die Größe der Kristalle nicht wirklich sicher, ich hatte keine Ahnung von der Farbe, dem Glanz oder der Transparenz, und es gab keine Garantie, dass irgendei-

Kopfüber: Das Superstück

Links: Der erste Blick in die frisch geöffnete Aquamarindruse läßt Unglaubliches ahnen. – Rechts: Dieses Foto zeigt die spätere Riesenstufe des „King of Kashmir“ noch in ursprünglicher Position, an der Deckenpartie der Druse hängend

ner der großen Kristalle, die Wochen zuvor aufgesammelt worden waren, tatsächlich zu diesem Stück gehörte. Alles, was wir hatten, waren ein paar Fotos, ein Fünf-Sekunden-Video des Stücks in situ und einige Videos von den losen Kristallen, die Wochen zuvor geborgen und ins Dorf gebracht worden waren. Doch mit unseren besten detektivischen Fähigkeiten (und einigen Vermutungen) ahnten wir, dass dies die Chance unseres Lebens sein könnte, und so waren wir mit vollem Einsatz dabei. Nach fast einer Woche Zwangspause war unser Mitarbeiter seit dem 23. Juni gegen 17 Uhr wieder „vor Ort“ an der Abbaustelle. Er richtete sein Lager in dem kleinen Stolleneingang ein, wo bereits alle anderen in Feldbetten schliefen und sich ausruhten. Am nächsten Morgen begannen die Bergungsarbeiten, die fast zwei Wochen dauerten und über die unser Techniker in den folgenden Tagebuchauszügen berichtet.

Hautnah dabei: Die Bergung des „King of Kashmir“

Vorab sei noch eine kurze Information hinzugefügt, damit der Leser die Bedingungen, unter denen die Bergungsarbeiten durchgeführt wurden, wirklich begreifen kann. Man muss sich vor Augen halten, dass all dies fast 300 Meter hoch in einer steilen Felswand und 30 Meter tief im Berg geschieht.



Wenn man sich am Rande der Klippe bewegt, ist ein Fehltritt lebensgefährlich, und jeder Sturz endet tödlich. Und man ist dort oben wochenlang isoliert, unter härtesten Bedingungen, schläft gemeinsam mit der ganzen Mannschaft in einer winzigen Höhle, isst und wäscht sich am Klippenrand. Selbst das Benutzen der „Toilette“ – einer ausgesetzten Latrinenhöhle – ist kein leichtes Unterfangen. Es erfordert eine enorme Willensstärke und mentale Konzentration, um unter solchen Bedingungen sinnvoll und produktiv zu arbeiten. Unser Techniker verfügte über diese Eigenschaften und hat sie, angetrieben von der enormen Verantwortung, optimal kombiniert. Es besteht kein Zweifel, dass die Bergleute ohne seine Anleitung und Führung die Stufe beim Abbau zerstört hätten. Sein Einsatz trug zur Erhaltung eines einmaligen Naturwunders bei, das sonst nicht existieren würde.

Montag, 24. Juni

Ich wachte früh am Morgen auf und instruierte sofort Sajad, mit der Steinsäge im Stollen nahe der Drusenöffnung Schlitzte zu schneiden, um den Arbeitsbereich in Richtung der Druse zu erweitern. Von meiner ersten Inspektion wußte ich, dass die Druse eine für die Stufenbergung extrem schwierige Lage hatte. Es würde mindestens ein oder zwei Wochen dauern, um den richtigen

Ansatzpunkt zu schaffen und die Stufe soweit freizulegen, um eine Chance für eine erfolgreiche Bergung zu haben. Die Bergleute setzten Bohrlöcher, um sie mit Keilen und Spaltfedern zu öffnen, aber das war ein aussichtsloses und frustrierendes Unterfangen. Die Keile hatten nur einen Durchmesser von 20 mm und waren viel zu klein, um das Gestein vernünftig zu bearbeiten. Ich sagte ihnen, sie sollten sofort Ali anrufen und ihn bitten, Keile von 30 mm oder noch besser 40 mm zu finden. Mit einem schlechten chinesischen Elektroböhrer und kleinen Keilen würde dieser Abbau die Bergleute Monate, nicht Wochen, kosten.

Dienstag, 25. Juni

Nach dem harten ersten Tag war ich wieder früh auf und ließ die Bergleute noch eine ganze Bohrlochreihe anlegen, dem das Spalten mit winzigen Keilen folgte. Nun war mir endgültig klar, dass die Bergleute mit solchen Werkzeugen nicht vorankommen konnten. So stiegen wir wieder den Berg hinunter ins Shigar-Tal, um nach größeren Bohrern und Keilsätzen zu suchen. In einem Steinbruch hatten wir Glück, nach langen Verhandlungen und der Hilfe von Haji-Ali, der uns begleitete: Wir durften fünf mitnehmen, aber nicht einen mehr. Wir kamen sehr spät in Skardu an, doch nun hatten wir die Werkzeuge für den Job!



Der erste Schnitt

Montag, 24. Juni 2019:
Mit einer wassergekühlten Steinsäge werden erste Schlitze gesetzt, um den Zugang zur Druse zu erweitern. Dann folgen tagelange mühsame Bohrarbeiten, um schließlich **mit Stahlkeilen und Spaltfedern das harte Gestein wegspalten zu können** (unten)

Seite gegenüber:
Am 30. Juni ist der erste Zugang in die Druse geschaffen. **Die prächtigen Aquamarine an der Drusendecke** sind noch durch Staub und Eisenoxide mattiert

Mittwoch, 26. Juni

Wir verließen die Stadt am Morgen, nachdem wir noch einige Sachen mitgenommen hatten, die wir im Bergwerk brauchten. Dann ging's wieder hinauf in das wunderschöne Shigar-Tal, bei bestem Wetter. Nach kurzem Zwischenstopp im Dassu-Camp zum Mittagessen kamen wir an der Felswand bei Nyet-Bruk an. Wir konnten erst um 16 Uhr klettern, doch immer noch rechtzeitig, um einen guten Vorstoß mit den neuen Keilen zu unternehmen, die endlich funktionieren! Die Bergleute waren nun wirklich gespannt darauf, genau den Anweisungen zu folgen, um eine sichere Bergung durchzuführen.

Donnerstag, 27. Juni

Schließlich haben wir mit den schweren Keilen den Zugang richtig verbreitert, auch wenn der Stollen zu den Kristallen gewölbt ist und der Fels widerstandsfähiger wird. Trotzdem haben sie zwei Reihen von Löchern gemacht und waren schließlich zufrieden. Am Abend begannen sie wieder mit dem Vortrieb, und dieses Mal direkt in Richtung auf die Druse.



Freitag, 28. Juni

Heute morgen haben sich die Bergleute wirklich angestrengt, um die Stollensohle für einen besseren Zugang zur Druse abzusenken, und beim Einsatz des elektrischen Bohrers bekam einer einen Schlag auf den Kiefer, der ihm fast die Zähne ausschlug! Unnötig zu erwähnen, dass dabei seine Lippe aufplatzte und nun seine ganze Wange geschwollen ist.

Trotz der Boxrunde mit dem Bohrer konnten sie am späten Nachmittag damit beginnen, das erste wichtige Stück herauszusägen, die äußerste Partie – ein großes Matrixstück mit abgelösten Aquamarinen. Wenn die gesammelten Kristalle vom Drusenboden dazu passen würden, könnte es eine außergewöhnliche Stufe ergeben. Nach vier Stunden harter und ermüdender Arbeit in einer absurden Position kam das Exemplar schließlich genau so heraus, wie wir es wollten. Ich schätzte, dass es zwischen 50 und 70 Kilo wog.

Samstag, 29. Juni

Heute machten sie äußerst anstrengende Sägeschnitte – einen auf der rechten Seite, der die Öffnung verbreiterte, um die Möglichkeit zu schaffen, von unten mit der Säge auf dieser Seite einzudringen, dann zwei Schnitte unten, am Boden, um den nötigen Platz für die letzten Schritte der Bergungsaktion zu schaffen. Ungeachtet der modernen Säge, der Keile und der Entschlossenheit der Männer ließen uns die beengten Verhältnisse nur sehr langsam vorankommen.

Sonntag, 30. Juni

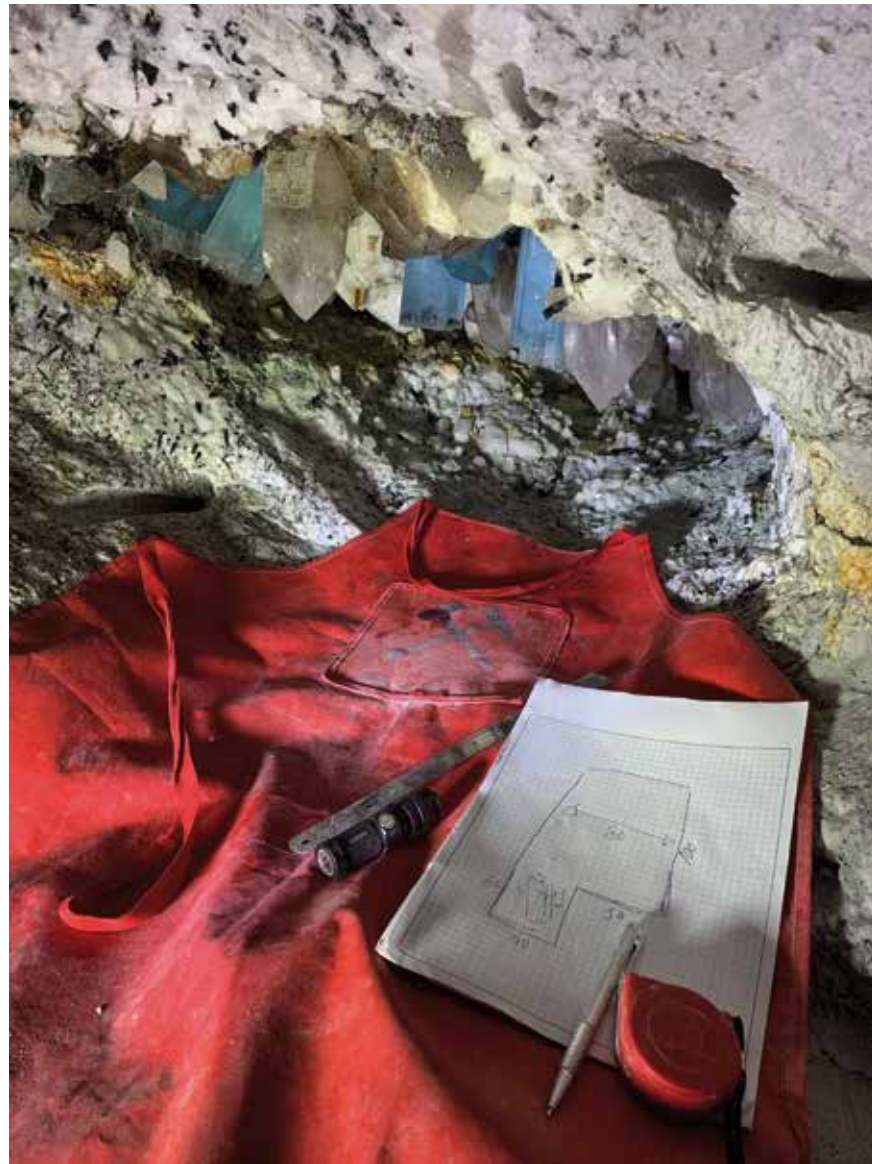
Der jüngste der Bergbaubesitzer – eine Gruppe von drei Brüdern – kam zusammen mit dem ältesten Bruder, der am Vortag ins Dorf hinuntergestiegen war, um zu Hause zu schlafen, zurück in die Mine. Sie beobachteten die Bergleute bei der Arbeit mit den Keilen im Inneren der Druse. Beim Erweitern des Bereichs öffnete sich ein weiteres

kleines Loch an der linken Wand, das abgelöste schwarze Turmaline enthielt. Die Erweiterung nach unten schuf ein Fenster, und nun konnte man sehen, dass sich die Druse großflächig über fast zwei Meter fortsetzte. Es war nicht viel Platz, aber man konnte große und schöne Rauchquarzkristalle neben weißem Feldspat erkennen, aber leider keine Aquamarine. Nachdem einige lose Quarzschwimmer geborgen waren, empfahlen die Besitzer, den Eingang des neuen Lochs zu verschließen. Sie stopften einen Lappen in das Loch, weil diese Seitendruse nicht in der Vereinbarung, die sie mit Daniel getroffen hatten, enthalten war.

Montag, 1. Juli

Die ganze Nacht hat es geschüttet und einige der Sachen, die außerhalb unserer Höhle lagerten, wurden durchnässt. Der Regen ging so weiter bis 8 Uhr morgens, dann kam die Sonne heraus und wir machten uns an





die Arbeit. Wir mußten die Bohrlöcher vom Vorabend aufspalten. Als wir mit der elektrischen Bohrmaschine einen festsitzenden Keil befreien wollten, blockierte der Meißel und der Bohrer drehte sich so heftig, dass er einem Bergmann einen fürchterlichen Schlag auf den Kiefer versetzte – so stark, dass der vor Schmerz fast ohnmächtig wurde. Diesmal platzte nicht nur die Lippe, sondern es brach auch einer seiner Vorderzähne ab. Er fluchte fünf Minuten lang, dann fasste er sich wieder und setzte die Arbeit fort. Am Nachmittag setzten die Bergleute eine weitere Reihe mit Bohrlöchern, um den Zugang weiter zu vergrößern. Dann wuschen sie die staubige Druse ab, um ihr Ziel besser zu erkennen. Gestern war die Steinsäge kaputtgegangen – der Metallstift in der Kettenhalterung war

gebrochen. Also hatten wir sofort Ali angerufen, der seinen Sohn direkt nach Peshawar schickte, um eine Ersatzsäge zu besorgen. Um 14 Uhr war er mit der Säge bereits zurück in der Mine. Morgen würden wir eine neue Serie von Schnitten beginnen.

Dienstag, 2. Juli

Die Bergleute säuberten das kristallisierte Dach der Druse und stabilisierten einige Partien zur Sicherheit mit Cyanoacrylat-Kleber. Nun erklärte ich ihnen, dass sie sorgfältig Maß für die zu bergende Stufe nehmen sollten, und sie zeichneten den Umriss nach, um die Schnitte zu entwerfen. Das war der entscheidende Moment, in dem keine Fehler gemacht werden durften! Sie schützten alle gefährdeten Kris-

Vermessung & Erweiterung

2. Juli: Sorgfältig werden die Maße der späteren Großstufe genommen, die von der Drusendecke geborgen werden soll

3. Juli: Letzte Erweiterungsarbeiten im Bereich der großen Aquamarindruse (Seite gegenüber)

talle durch Umwickeln mit reichlich Nylonband und Schaumstoff, Dann begannen sie mit der neuen Steinsäge zu arbeiten, wobei sie die alte Kette verwendeten, die noch gut war. Yawr, ein junger, ehrgeiziger Bergmann mit guten Instinkten, machte dabei einen guten Job. Sieben Schnitte wurden gemacht, und sie schienen eine Ewigkeit zu dauern, über acht Stunden ununterbrochenes, konzentriertes und anstrengendes Sägen, mit nur einer Stunde Mittagspause! Als die Männer um 17 Uhr endlich fertig waren, konnte ich sehen, dass sie litten und eine Pause brauchten. Einige Bergleute waren draußen im Hauptstollen geblieben und als wir uns nach den zermürbenden Sägearbeiten endlich zu ihnen gesellten, fanden wir sie völlig entspannt vor, beim Essen von Wassermelonen! Sajad, der älteste Bergmann, beschloss, mit seinem Chef Haji-Wali ins Tal zu gehen, aus weiß-welchem Grund. Haji-Wali steigt normalerweise jeden Tag ins Bergwerk hinauf, um sich umzusehen, und dann verbringt er den ganzen Tag in einem Feldbett im „Hauptquartier“, bevor es wieder nach unten geht. Dabei umfaßt das Bergwerk mehrere Felsvorsprünge; einer davon dient als Eingang zum rund 30 m langen Stollen, der zur Druse führt. Zur täglichen Routine gehört also das Klettern und Traversieren von Felsbank zu Felsbank, hauptsächlich zwischen dem Felsvorsprung mit dem Zugang zur Druse und dem Felsvorsprung mit der großen Höhle, in der die Bergleute schlafen und essen, und die sie treffend „Hauptquartier“ nennen.



Nun waren nur noch zwei Bergleute übrig, Yawr und Sajads Neffe, und mir wurde klar, dass nur sie in dieser Nacht arbeiten würden. So hatte ich die Gelegenheit, sie wirklich Schritt für Schritt anzuleiten und ihnen zu erklären, was sie tun mußten, um diesen Schatz vor der sonst sicheren Zerstörung zu retten. Sie legten sich ins Zeug und bohrten 15 Löcher, die wir markiert hatten.

Mittwoch, 3. Juli

Ali weckte uns heute morgen gegen 7 Uhr; er stand schon am Fuß der Felswand mit dem reparierten Sägeteil, das wir ihm gegeben hatten, um es unten in Skardu auf einer Drehbank instandzusetzen. Er schickte es am Drahtseil hoch in die Mine, die Bergleute probierten es aus, und es war perfekt. Einmal mehr bewährte sich hier das Seilsystem, denn es ist eine Lebensader für all die Bergleute, die in der Felswand arbeiten. Im Handumdrehen können kleine Vorräte, ein aufgeladenes Mobiltelefon oder auch Erste-Hilfe-Material

mit einem Kabelwagen direkt über die Steilwand hoch zum Felsvorsprung gezogen werden. Jedes Mal, wenn jemand telefonieren will, frisches Obst oder Wasser benötigt, bindet man einen Korb oder eine Kiste mit Seilen an das Stahlkabel und zieht alles gen Himmel, wo die erschöpften Bergleute sehnsüchtig auf Nachschub warten. Ohne dieses Seilsystem ist es praktisch unmöglich, die Sägen, den Kompressor, den Generator und die vielen hundert Kilo Vorräte vor Ort zu bekommen – alles was es braucht, um ein solches Projekt zum Erfolg zu führen. Heute war auch ein schöner Tag, klar und sonnig. Ali zog uns noch einen Vorrat an Wasser und Obst hoch, und dann begannen die Bergleute, die gestern Abend vorbereiteten Bohrlöcher zu spalten. Noch vor dem Mittagessen hatten sie die restlichen 20 bis 25 Bohrlöcher fertig. Nach weiteren Erweiterungen sowohl unter als auch neben dem Stück war es bereits Abend, und auch dank eines langen Telefonats mit AMABILI verschoben wir die Arbeit

an den letzten Bohrlöchern auf den nächsten Morgen. Weil wir abends pausierten, nutzten die Bergleute die Gelegenheit, ihre Nasen in die neue Seitendruse zu stecken, die von den Besitzern sorgfältig abgedeckt und mit einem Lappen im Fensterloch verstopft worden war. Nun hatte es genug Platz, um besser einsteigen und sich hinlegen zu können – und man konnte außer den schönen Quarzen und großen Orthoklasen auch einen einzelnen schönen Aquamarin erkennen, der einen Rauchquarz umschloß, gleich hinter dem Eingangspfeiler und vorher unsichtbar. Die Bergleute schlugen vor, ihn sofort mitzunehmen, hielten es aber dann doch für besser, zu warten und ihn unter Verschuß zu halten, bis die Hauptarbeit vollständig beendet war.

Donnerstag, 4. Juli

Heute war der entscheidende Tag. Die Bergleute mußten einen Schnitt aus dem Inneren der Druse heraus anlegen, was die größte Herausforderung sein



Tag für Tag: Typische Traverse über die Felsvorsprünge zur Abbaustelle. Sogar ein Elektrogenerator wird an Stahlseilen zum „Hauptquartier“ hochgezogen

und Yawr furchtbar wütend und sagten, ich solle AMABILI anrufen, damit andere Bergleute zur Hilfe geschickt würden, weil sie zu zweit die Arbeit nicht schaffen könnten. Das rüttelte schließlich auch die anderen Männer auf und nach dem Essen packten alle mit an. Sie wollten nicht, dass Yawr oder Shahid auch nur einen einzigen Hammerschlag taten – sie wollten alles selbst machen, weil sie sahen, wie wütend die beiden waren. Dann begannen wir mit dem Schnitt von der Innenseite der Druse. Das war ein echter Kraftakt: Die Männer konnten nicht gerade mit der Säge hingehen; sie mußten sie seitlich halten, während sie auf dem Rücken lagen und das ganze Wasser und der Schlamm über ihre Augen und ihr Gesicht strömten. Sie mußten genau in den Schlitz hineingehen, mit der Spitze der Klinge, um die beiden Stücke zwischen zwei Aquamarinkristallen zu trennen, die weniger als 2 cm voneinander entfernt waren. Wenn ihre Position oder der Winkel auch nur einen Zentimeter daneben lagen, wäre das eine Katastrophe gewesen. Am Ende, nach drei Stunden unvorstellbarer Plackerei, gelang es ihnen, unterstützt durch das gesamte Team, den Schnitt absolut perfekt zu beenden. Dann waren sie allerdings so erledigt, dass sie kaum noch kriechen konnten.

Freitag, 5. Juli: Der letzte Schnitt

Der Wecker klingelt im Morgengrauen und tatsächlich war Haji-Wali, der älteste Besitzer, der unten direkt am Fuß der Felswand wohnt, schon mit uns auf. Um 6 Uhr waren wir bereits im Stollen einsatzbereit und bohrten sofort die Löcher, die ich bereits am Vortag markiert hatte. Ich verbreiterte den Bereich mit den Keilen, um die Säge gut in die beiden letzten Schlitzte einführen zu können, den seitlichen auf der rechten Seite und den wichtigsten von allen – den oberen, um das Stück komplett abzutrennen. Das Schwierigste war, die Schnitte zu berechnen, mit der Tiefe des Sägeblatts und der Neigung des Schnitts, so dass sie sich alle miteinander verbinden würden, ohne eine Insel in der Mitte zu hinterlassen, die verhindert, dass sich das Stück ablöst – oder noch schlimmer, dass die Stufe durch das schwere Ge-



wicht herunterfällt, aber in zwei oder drei Teile zerbricht. Das war keine einfache Berechnung, vor allem angesichts des großen Risikos, weshalb wir viel Zeit damit verbrachten, die Messungen durchzuführen, bevor wir mit diesen kritischen Schnitten begannen. Nachdem der Schnitt auf der rechten Seite erfolgreich durchgeführt worden war, begannen die Bergleute mit dem darüber liegenden, doch zuvor bauten sie ein fast einen Meter hohes Bett aus Schaumstoffplatten unterschiedlicher Dichte und Dicke unter dem Stück auf, um den Schutz der Kristalle in dem entscheidenden Moment zu gewährleisten, in dem das Stück frei sein und fallen würde.

Yawr begann mit dem letzten Schnitt, und als er fertig war, prüften wir, ob es keine Risse oder Spalten gab. Es waren keine zu sehen, aber wir erwarteten trotzdem, dass sich das Stück bewegen und fallen würde, aber davon war nichts zu bemerken! Wir überprüften also, ob die Berechnungen korrekt waren, und das waren sie tatsächlich. Nun testeten wir mit leichten Hammerschlägen, wie

Wie ein Adlernest in der Steilwand: Die Arbeitsstelle mit „Hauptquartier“ (H), Zugangsstollen (S) und Latrinenhöhle (L). Gut erkennbar sind zahlreiche geöffnete Pegmatitdrusen

6. Juli 2019: Letzte Sägeschnitte entlang der blauen Markierungen lassen die Großstufe sanft auf ihr dickes Bett aus Schaumstoffplatten sinken. Alle nach unten weisenden Kristalle der Stufe wurden zuvor dick mit Schaumstoff und Klebeband „bandagiert“



sollte. Während wir uns mit AMABILI unterhielten, beschlossen wir alle, das Hauptstück etwas kleiner zu machen und zwei Stufen herauszunehmen, anstatt zu versuchen, das große Stück insgesamt zu entfernen und dabei irgendeine Katastrophe zu riskieren. Sie entfernten ein Ende des Stücks mit zwei Aquamarinen aus der Druse, was den schwierigen Schnitt erleichtern würde. Ansonsten wäre es unmöglich gewesen, alles zusammen zu schneiden. Außerdem wäre die Stufe zu groß und ihr Gewicht unausgewogen gewesen. Ich wies die Männer an, zunächst eine Reihe Bohrlöcher zu setzen, um den Bereich zu vergrößern und einen Zugang zu schaffen. Doch um 8 Uhr morgens arbeitete nur noch ein Bergmann, Shahid, der den Bohrer bediente, während Yawr mit Kopfschmerzen auf einem Felddbett lag. Alle anderen Bergleute waren verschwunden. Als wir alle zum Mittagessen zusammenkamen, waren Shahid



Auf einer Decke wird der „King of Kashmir“ aus dem 30 m langen Stollen getragen

Sicher aus dem Berg und zu Tal

Auf dem Felssims des „Hauptquartiers“: **Bergleute verpacken die 200 Kilo schwere Großstufe für die Abseil-Aktion über die Steilwand** (kleines Foto auf der Seite gegenüber, u.li.) und bringen das „Paket“ schließlich sicher zu Tal

sich der Fels anhörte und spürten, dass der Widerstand wirklich minimal war. Die Stufe hing buchstäblich nur noch an einem seidenen Faden, doch es war, als ob sie zum Fallen geführt werden wollte, was eigentlich das ideale Szenario war. In perfekter Abstimmung mit dem Fels führten die Männer nach meinem Vorschlag drei kleine 20 mm-Keile in den oberen Schnitt ein um dann mit abwechselnden, sehr zarten Schlägen den Sägeriß unter Spannung zu setzen. Das war gerade genug, dass das Gestein nachgab und das Exemplar mit seinen fast 200 kg Gewicht sanft auf das weiche Schaumstoffbett fiel – unter freudigen Ausrufen aller, einschließlich der Minenbesitzer, die in großer Erwartung aufmerksam zusahen.

Die Arbeit schien bestens gelungen zu sein; gemeinsam drehten wir das Stück um und alle schrien noch immer vor Begeisterung, als sie die Pracht der Aquamarinstufe sahen, die nun frei von uns lag und völlig intakt war – kein einziger Kristall war beschädigt.

Die Bergleute brauchten dann keine weitere Anweisung mehr und sagten, sie wüßten, wie man das Stück herausbringt – und das taten sie dann auch. Sie legten es auf eine dicke und stabile Decke, packten die Ecklaschen und schleppten die Stufe den Stollen hinauf und nach draußen auf das Felssims direkt vor dem Generator.

Dort gab es Ausrufe der Freude und



Nach härtester Arbeit im Berg stolz über den Erfolg: **Das einheimische Bergungsteam** mit dem „King of Kashmir“, davor weitere Stufen aus der großen Aquamarindruse, am 5. Juli 2019

Unten rechts: **Aquamarin auf Mikroklin**, eines der kleineren Prachtstücke aus der „King of Kashmir“-Druse, nach vollständiger Präparation und Reinigung. 16 cm breite Stufe, Privatsammlung. Foto: James Elliott/FMI





Seite gegenüber:
Mit Felsankern
wird das Stahl-
kabel **in der
Felswand 300
Meter hoch über
dem Braldu-
Tal** zusätzlich
gesichert. Bei der
**Abseilaktion der
Großstufe am
7. Juli 2019** hilft
ein Zusatzteam,
die Großstufe
langsam und
sicher über das
Kliff zu führen
(links)

Aufregung, und trotz der Bitte, nicht zu fotografieren, sagte jeder „ja“, machte dann aber sofort damit weiter, das Stück zu fotografieren – LOL. Nun bildeten wir eine neue Arbeitsgruppe, denn wir mußten den Job zu Ende bringen: Es gab noch ein letztes fantastisches Stück, das wir herausholen mußten.

Zusätzlich zu Yawr folgte mir der mittlere Bruder der Besitzer in den Stollen, und auf den Flügeln des Erfolgs, den sie gerade gehabt hatten, begannen sie, das letzte Stück herauszuschneiden. Auch diese Arbeit endete perfekt, nach zwei kleinen Sägeschnitten binnen knapp zwei Stunden Arbeit: Ein großer Orthoklas mit Quarz und vor allem zwei wunderschöne Aquamarine von hervorragender Qualität, die sich hell vom Weiß des dahinter liegenden Feldspats abhoben.

Alle Stufen wurden nun auf dem Felsims gemeinsam platziert, einschließlich der ersten, die Tage zuvor herausgenommen wurde, um „Gruppenfotos“ der gesamten Druse zu machen. Dies sollte meinen Bericht vervollständigen und abschließen. Sobald die Aufnahmen gemacht waren, brachten wir alle Stücke in eine Ecke des „Hauptquartiers“, gut geschützt und abgedeckt mit großen weichen Handtüchern.

Es war etwa 16:30 Uhr, als oben in der Mine alles geregelt war, und ich konnte dann den Berg hinab ins Dorf steigen, um zu duschen, mich auszuruhen und ein schönes gemeinsames Abendessen einzunehmen. Ich schrieb an Daniel und AMABILI und ließ sie wissen, dass die große Stufe frei und sicher war, und wir waren alle überwältigt von dieser Leistung.

Samstag, 6. Juli

Heute gönnten wir uns alle eine dringend benötigte Pause. Wir beschlossen, im Dorf zu bleiben und die Ausrüstung vorzubereiten, die wir brauchen würden, um die Kristallstufen über die Wand hinunterzubringen.

Einerseits war es schön zu wissen, dass die Stücke sicher herausgeholt wurden und in der Höhle ruhten, aber sie waren noch lange nicht sicher. Sie mußten immer noch den Weg über die steile Felswand nehmen, über eine Höhe von fast 300 Metern, bevor sie sicher auf dem Boden vor dieser himmlischen Klippe waren.



Sonntag, 7. Juli

Wir starteten früh und kletterten sofort die Wand hoch. Zusammen mit allen Besitzern erreichten wir das Felsims, wo bereits drei Bergleute auf uns warteten. Schon um 7 Uhr waren wir einsatzbereit und begannen, das größte Stück mit Hilfe der in Skardu gekauften Schaumstoffplatten sorgfältig zu verpacken. Dann wickelten wir das Bündel in eine große gepolsterte Decke ein und bauten mit Kletterseilen ein dichtes Netz, um das Bündel vollständig zu sichern und zu umschließen. In der Zwischenzeit setzten wir oben einen weiteren Felsanker, um die Befestigung des Stahlkabels weiter zu verstärken. Wir wären verloren, wenn das Seil oder der Anker reißen und die Stufe abstürzen würde, was auch sie zerschmettert hätte. Wir fixierten alle Seile und sicherten auch die Männer, die helfen würden, das Stück sicher die Wand hinunter auf den Talboden zu führen.

Die Arbeiten waren gut geplant, die Seilbefestigungen waren jedoch keine einfache Aufgabe; tatsächlich war es mindestens fünf Meter von der Fels-

kante entfernt, an der wir positioniert waren. Es bedurfte großer Sorgfalt, damit sich vier Männer mit Gurten nach oben und zur Seite bewegen konnten, um den Haken an den Verbindungsseilen zum Stahlkabel zu befestigen. Bei dieser Gelegenheit nahmen wir die dringend benötigte Hilfe von zwei Bergleuten eines anderen Teams in Anspruch, die ihren Stollen im selben Pegmatitgang ein paar hundert Meter entfernt angelegt hatten. Die beiden Bergleute sicherten von oben mit ihren Seilen die Aktion. Als das Stück schließlich am Haken hing, ließ es sich langsam und ohne Probleme abseilen.

Nach einer nervenaufreibenden, aber erfolgreichen Luftfahrt erreichte das Stück unter großem Jubel sicher den Talboden. Dann kletterten wir alle die Wand hinunter und waren wieder mit Ali und Haji-Ali vereint. Ich fuhr im Jeep von Shahid, Haji-Walis Sohn, zusammen mit seiner Familie zurück nach Skardu. Währenddessen wurden die Kristallstufen in Haji-Alis Auto geladen, um sie zu seinem Haus zu transportieren. Wir kamen alle am frühen Nachmittag in der Stadt an und fanden uns in Haji-Alis Haus ein, wo

die Stufen ausgeladen wurden, wir die letzten Videos aufnahmen und unsere Dokumentation vervollständigten. Dann feierten wir alle und genossen die gesegneten Früchte unserer langen, harten Mission. Es ist etwas Unglaubliches, nur die Götter konnten dieses Glück zulassen, und wir dankten Allah ausgiebig.

Montag, 8. Juli

Am Morgen flog ich zurück nach Islamabad, wo Alis Söhne und sein jüngerer Bruder mich in ihrem Haus willkommen hießen. Wir hatten ein weiteres feierliches Abendessen zusammen in einem Restaurant auf dem Hügel, mit einer schönen Aussicht über die Stadt. Später in der Nacht begleitete mich ein Sohn zum Flugplatz, um meinen Flug zurück nach Italien zu erreichen. Ich war teils völlig erschöpft, teils begeistert und teils tief bewegt; der Auftrag war erledigt und das mit unglaublichem Ergebnis. Es war äußerst befriedigend, zu wissen, dass meine Anleitung und Führung zur Bewahrung eines der bedeutendsten Mineralfunde aller Zeiten geführt hat. Etwas, das die



Dieses Bild ging
als erstes „viral“
durchs Internet:
**Bazali, der Vater
eines unserer
Bergbaupartner,
betrachtet die
Großstufe des
„King of Kash-
mir“**

Einheimischen zerstört hätten und das es ohne meine Anleitung nicht gegeben hätte. Die ganze Erfahrung war sehr befriedigend, und am meisten hat mich gefreut, dass ich mein Wissen mit den Einheimischen teilen konnte, so dass sie es in Zukunft auch auf andere Entdeckungen anwenden können – was hoffentlich die Art des Mineralienabbaues für immer verändern wird. Und trotz der Herausforderungen verspürte ich eine Art verrückte Sehnsucht, zurück in die Höhle auf dem Felsvorsprung zu gehen und alles noch einmal zu machen, während ich mich gleichzeitig darauf freute, nach Hause zu meiner Frau und meiner Familie zu kommen. Meine Gedanken kreisten um die Heimat, und ich fiel während des Fluges in einen tiefen Schlaf.

Ein sicheres Haus

Sobald die große Aquamarinstufe in Haji-Alis Haus angekommen war, begannen unsere Handys mit Bildern zu explodieren, die kompletten Fakes ähnelten. Wenn sie die Stufe zum ersten Mal in Verbindung mit irgendeiner Art von Maßstab sehen, glauben die meisten Leute sofort, dass es sich um eine Photoshop-Montage oder einen Scherz handelt. Obwohl wir alle die Größe und Dimensionen schon seit Wochen kannten, schien es immer noch unmöglich. Was dann aber folgte, ist mein persönlicher Lieblingsteil der ganzen Geschichte.

Nun, da das Stück sicher in Haji-Alis Haus war, packten sie alle Kristalle aus, die fast zwei Monate zuvor gesammelt worden waren, und begannen, den Riesen auf Passung zu prüfen. Was dann in einem *Whatsapp*-Video zu sehen war, ließ mich in wahre Begeisterungstürme ausbrechen. Die linke Seite der Stufe zeigte mehrere große Ablösungsflächen von Aquamarin-Kristallen, die einst an dieser Stelle gewachsen waren. Ihre Oberfläche war mit feinsten Rekristallisationen überzogen, so dass klar war, dass sich die Kristalle auf natürliche Weise gelöst hatten, höchstwahrscheinlich vor Millionen von Jahren. Ali und Haji-Ali testeten die Aquamarine und stellten fest, dass die allerbesten Kristalle der gesamten Druse genau wieder auf die Matrix passten. Per Video sah ich in purer Freude und Verwunderung zu,

wie Ali die Kristalle wieder an die Stellen setzte, an denen sie einst standen; es war ein surrealer Moment. Als ob es nicht schon Glück genug gewesen wäre, das Riesenstück unversehrt vom Himmel zu holen, stellten wir nun fest, dass die größten und besten der losen Kristalle wieder zurückpassten und die linke Seite der Stufe soweit vervollständigten, dass das Exemplar perfekt ausbalanciert und etwas Unbeschreibliches geschaffen wurde. Ich muß mir das Video im Laufe der nächsten Tage wohl über 100 Mal angesehen haben. Die begeisterte Spannung und die Worte von Ali auf dem Video haben sich in mein Gedächtnis eingebrannt. Ich höre ihn noch immer sagen: „Und auch der hier passt perfekt.“

Dieses ganze Erlebnis war unglaublich lohnend, weil wir nun wussten, dass die Bergung einer solchen Edelsteindruse sauber und in makelloser Perfektion ausgeführt werden konnte. Die Tatsache, dass diese Druse auch den besten Aquamarinfund der Geschichte enthielt, war pures Glück. Es war wirklich so, als ob sich der gesamte Kosmos zusammengefunden hätte, um etwas Unglaubliches zu ermöglichen, und zusammen mit einer großartigen Planung, den richtigen Fähigkeiten und einem engagierten Team geschah dieser erstaunliche Zufall. Denn dies ist nicht der einzige Bergbau in der Gegend; es existieren buchstäblich Hunderte von Minen in der Region mit Tausenden einzelner Stollen, und jedes Jahr steigen kleine Gruppen Einheimischer die gefährlichen Klippen hinauf in der Hoffnung, etwas Erstaunliches zu finden. Leider werden nur sehr wenige und auch nur mit minderwertigen Drusen belohnt, und die meisten gehen am Ende der Saison mit leeren Händen nach Hause. Doch wie das Schicksal es wollte, wurde diese eine Gruppe von Bergleuten von Allah selbst gesegnet und machte einen so außergewöhnlichen Fund, wie er sich wohl in den nächsten 50 Jahren nicht wiederholen wird.

Übernächster Halt: Mailand

Nachdem sich die Aufregung etwas gelegt hatte, wurden sämtliche Stücke für den nächsten Schritt ihrer Reise

vorbereitet. Perfekt eingepackt in riesige Metallcontainer gingen sie an den Hauptsitz von Fine Minerals International in New Jersey, USA. Nach zwei Wochen geduldigen Wartens waren sie endlich da. Ich werde nie den ersten Moment vergessen, als ich den Container öffnete, die Verpackung der großen Stufe entfernte und die Pracht darin sah. Ich war buchstäblich sprachlos, und alle die mich kennen, wissen, dass das höchst ungewöhnlich ist. Das Stück ist so mächtig, so spektakulär, dass es Beachtung verlangt und eine Reaktion erzwingt. Bei den wenigen, die das Stück persönlich gesehen haben, waren die Reaktionen ganz unterschiedlich – manche werden still, wenn sie realisieren, was sie sehen; andere zwingt es zu unkontrolliertem Gelächter oder zu eher profaneren Ausrufen wie „Holy ****!“

Dann wurde das Stück zur Reinigung und Präparation an das Labor MCP (*Mineralogical Collection Professionals*) in Mailand gesandt. MCP ist eines von nur einer Handvoll Präparationslabors für Mineralien weltweit. Mit über 40 Jahren gemeinsamer Erfahrung hat sein Team alle Fähigkeiten und Methoden, um ein solches Stück zu reinigen und sein volles Potenzial freizusetzen. MCP, gegründet und geleitet von Federico PEZZOTTA, Doktor der Isotopen-Geochemie und mineralogischer Kustos des Naturhistorischen Museums in Mailand, begann nun mit dem monatelangen Prozess der Reinigung, des Formatisierens und der Rekonstruktion. Dazu gehörte auch die Reparatur einiger schon vor Urzeiten abgelöster Kristalle, um die Stufe wieder in den ursprünglichen Zustand zu versetzen, als alle Aquamarine an der Decke der Druse kristallisiert waren.

Ein königlicher Aquamarin wird präpariert

Noch bevor die einzigartige Aquamarinstufe, die als „King of Kashmir“ bekannt werden sollte, im MCP-Labor ankam, hatte sie bereits einen legendären Ruf bei den wenigen Auserwählten, die mit der Aufgabe betraut waren, sie zu transportieren und zu präparieren. Die Nachricht ihrer Ankunft ging als hektisches Telefonat ein, mit begeisterten Ausrufen und aufgeregt-

Mailand: Profiarbeit im MCP-Labor

Erste Formatisierungsarbeiten an der Großstufe im MCP-Präparationslabor in Mailand (rechts) – und Wochen später die perfekt restaurierten und gereinigten Aquamarinkristalle, mit rauchigen Quarzen auf schneeweißer Feldspatmatrix

ten Kommentaren zur unglaublichen Fundgeschichte. Die makellosen Aquamarin-Kristallgruppen auf diesem „Masterpiece“ und die erstaunliche Größe der Stufe würde ein Maß an Fachwissen und Finesse erfordern, das nur auf höchstem Niveau erfolgreich ist. Das MCP-Team war begeistert und fühlte sich geehrt, an diesem sicherlich historischen Exemplar zu arbeiten. Obwohl es nicht das erste Mal war, dass MCP mit pakistanischen Aquamarinen zu tun hatte, war der „King of Kashmir“ eine besondere Herausforderung. Obwohl täglich kostbare Stücke angeliefert werden, erforderte dieses Exemplar ein noch nie dagewesenes Maß an Diskretion. Vor seiner Ankunft wurde ein Bereich abgetrennt, um einen verborgenen Raum innerhalb des Labors zu schaffen. Um die Geheimhaltung zu gewährleisten, durften nur drei Personen an dem Stück arbeiten. Als es ankam, war sofort klar: Natürlich waren Reinigung und Reparaturen nötig, aber die Größe der Stufe war enorm und keine Beschreibungen können einen auf dieses Erlebnis vorbereiten. Sogar die Fotos, die sich im Internet verbreitet hatten, waren nur eine Anspielung auf die Größe des Stücks in natura. Die Begutachtung begann sofort: Vollbesetzt mit Kristallen in jedem Winkel, würde sich das Arbeiten rund um sie herum schwierig gestalten, doch die Kristallreparaturen waren klar und stellten keine besondere Herausforderung dar. Die offenen Hohlräume, in denen sich

fortgesetzt auf Seite 38





*Nach monatelanger Bearbeitung im Präparationslabor:
Der „King of Kashmir“ in voller Pracht – 80 cm breit, 50 cm tief,
40 cm hoch und 140 Kilo schwer, mit Aquamarinkristallen bis 22 cm Höhe!
Foto: James Elliott/FMI*

einst Kristalle befanden, ließen sich leicht mit den losen Kristallen aus dem Drusenboden wieder zusammenfügen. Damit wäre die Stufe wieder in ihren ursprünglichen Zustand zurückversetzt, so wie sie sich vor Millionen Jahren tief in der Erde gebildet hatte.

Viele sind neugierig, wie die Aquamarinstufe bei ihrer Ankunft genau aussah und welche besonderen Schritte notwendig waren, um das Stück zu restaurieren. Hierzu kommentiert Federico PEZZOTTA:

Der Zustand, in dem die große Matrixstufe mit Aquamarin im Labor ankam, war in der Tat sehr gut. Die Matrix zeigte rundherum und unten Spuren der Schnitte, die durch den Einsatz der Diamant-Kettensäge entstanden waren, doch die Pegmatitmatrix war vollkommen kompakt, ohne Risse oder Schäden. Sie war frisch und schon von Natur aus relativ sauber. Zusammen mit der Stufe waren mehrere Kisten mit losen Aquamarin-Kristallen vom Boden des Hohlraums angeliefert, von denen man bereits wußte, dass sie auf ihrer Basis auf die Matrix passten. Dazu kamen eine Reihe weiterer loser Kristalle und Bruchstücke von Aquamarin, Quarz, Feldspat und schwarzen Schörl-Kristallen, die alles repräsentierten, was in dem Hohlraum gefunden wurde. Um sicher zu gehen, dass nichts fehlte, hatte MCP auch mehrere Beutel mit einer Mischung aus Staub, sandigem Material und feinkörnigen Fragmenten vom Boden der frisch geöffneten Druse erhalten.

Nun wurden die notwendigen Arbeitsschritte klar, doch ihre Ausführung würde besondere Sorgfalt und Einfallsreichtum erfordern. Die erste Herausforderung bestand darin, eine so große, schwere und empfindliche Kristallstufe zu handhaben und gleichzeitig ihre volle Sicherheit zu gewährleisten. Daher wurde das Stück auf einem robusten Holzwagen platziert, mit der Möglichkeit, diesen leicht anzuheben und abzusenken, um die Arbeitsposition anzupassen.

Nun konnte die Bearbeitung beginnen: Nach einer gründlichen Inspektion und Untersuchung wurde die Stufe mehrere Tage lang in sanfte chemische Lösungen getaucht, um alle Verfärbungen und Schmutzreste vollständig zu entfernen. Ebenso behandelt wurde alle losen Kristalle und Kristallfragmente, die zur Großstufe gehörten.

Nachdem alles sauber gereinigt und getrocknet war, wurden alle losen Kristalle und Kristallfragmente, auch das feinkörnige Material aus den Beuteln, in flachen Schalen ausgelegt und die Arbeit zum Auffinden aller möglichen fehlenden Teile begann. Dies ist generell die aufregendste Arbeit in einem Labor, und wenn man die Chance hat, diese Arbeit an einem Stück dieser Größenordnung zu machen, wird es noch aufregender!

Die Kristallreparaturen waren offensichtlich: Die offenen Hohlräume, zu denen die Kristalle gehörten, ähnelten der leeren Fassung eines frisch ausgefallenen Zahns. Wie ein Puzzle fielen solche Kristalle mit einem „Klick“ wieder an ihren ursprünglichen Platz. Die Stufe war in ausgezeichnetem Zustand; es gab nur eine Handvoll fehlender Kristalle, die sich auf natürliche Weise gelöst hatten, und ansonsten war sie perfekt. Die Bergung war professionell erfolgt, alle möglichen Bestandteile der Druse waren gesammelt und aufbewahrt. Tatsächlich ließen sich, wie erwartet, alle fehlenden Teile – auch die kleinsten – im Labor zuordnen und das Stück wurde bis ins kleinste Detail vervollständigt. Und mit jedem hinzugefügten Kristall wurde die Stufe noch unglaublicher...

Der nächste Schritt bestand darin, alle losen Teile provisorisch zu befestigen, um den Gesamtaspekt des Stücks beurteilen zu können und sich für den richtigen Endzuschnitt zu entscheiden. Es stellte sich heraus, dass nur minimale Korrekturen an der Form der Stufe notwendig waren, einschließlich des Entfernens von rund 10 cm an der Unterseite, um eine perfekte Balance zwischen Kristallen und Matrix zu erreichen. Nach dieser Formatierung war das Stück auf ein Gewicht von knapp 200 Kilogramm erleichtert.

Weil das Formatieren lokal einige neue Oberflächen der Matrix freigelegt hatte, war ein weiterer Reinigungsprozess notwendig – die sorgfältige und vorsichtige Sandstrahlung einiger Quarz- und Feldspatkristalle, die lokal mit feinstkörnigen blaßgrünen Glimmeraggregaten verkrustet waren. Eine ähnliche Kruste bedeckte die meisten Kontaktstellen der abgelösten Aquamarin-Kristalle. Das vollständige Entfernen dieses Materials von beiden Seiten der Bruchflächen sorgte für eine perfekte Passung der Kristalle, die repariert werden mußten.

Nach einer geringfügigen und lokalen Imprägnierung weniger kleiner Risse in einigen Quarzkristallen mit einem geeigneten dünnflüssigen Harz (durch UV-Licht gehärtet) wurden alle losen Aquamarinkristalle und ein paar kleinere Schörlkristalle mit einem hochwertigen, wasserklaren Epoxidharz wieder an ihre Ursprungsstellen geklebt. Danach folgte eine letzte Wäsche mit Seifenlauge und destilliertem Wasser, um jede Spur von Schmutz zu entfernen, und das Stück war fertig – eine eisblaue Metropole vor schneeweißem Hintergrund!

Diese Stufe ist atemberaubend – zweifellos die beste Aquamarinstufe aller Zeiten und ein Klassiker des Mineralienreichs. Alle, die an der Bergung, Präparation und Erhaltung dieses Stücks beteiligt waren, haben einen wesentlichen Teil dazu beigetragen, dass dieses Exemplar wie kein anderes in die Geschichte eingehen wird.

Tucson und ein neuer Besitzer

Kurz nach seiner Fertigstellung ging das Stück im Januar 2020 auf die Reise nach Arizona. Anfang des Monats kam es in der Fine Minerals International Gallery in der Granada Avenue in Tucson an. Optimal formatiert, komplett gereinigt und professionell rekonstruiert gibt es nur noch ein Wort für diese Aquamarinstufe: Atemberaubend! Was vorher verblüffend war, ist jetzt umwerfend – und nichts kann Sie auf Ihre erste persönliche Begegnung mit diesem Monster vorbereiten...

Gleich nach dem Auspacken brachten wir den „King of Kashmir“ ins Fotostudio, wo unserem Mitarbeiter James ELLIOTT einige fantastische Bilder gelangen. Von dort aus ging es in den Hauptraum der Galerie, wo wir weitere Fotos von der Stufe machten, um das Ereignis zu dokumentieren. Bereits Mitte Oktober 2019 hatte das erste Foto der noch unpräparierten Aquamarinstufe auf Instagram Aufsehen erregt. Ein potenzieller Käufer kontaktierte mich und die Verhandlungen begannen. Es war klar, dass der Käufer seriös war; sie flogen zweimal, um das Stück auf seinem Weg zu sehen, noch bevor es in Tucson ankam. Anfang 2020 wurde man sich handelseinig, die Stufe wurde an seinen neuen Besitzer

Präsentiert die ultimative „Freilich-Matrix“, nach 20 Jahren Projektarbeit: **Daniel Trinchillo und die Aquamarinstufe „King of Kashmir“**, nach vollständiger Präparation und Reinigung. Foto: James Elliott/FMI

Unten: **Aquamarin mit rauchigem Quarz und Mikroklin** aus der „King of Kashmir“-Druse. 12,5 cm breite Stufe von Fine Minerals International. Foto: James Elliott

verkauft. Nachdem wir das Stück also ein paar Tage in der Galerie genossen hatten, war es an der Zeit, es zur nächsten Station seiner langen Reise zu bringen, und dort wartet es vorerst im Verborgenen auf sein Debüt. Die neuen Besitzer bereiten eine Ausstellung vor, bei der das Stück im Mittelpunkt steht, um es der ganzen Welt zu präsentieren. Denjenigen unter Ihnen, die es persönlich sehen werden, kann ich nur sagen: Machen Sie sich darauf gefasst, dass Sie der Anblick förmlich umhauen wird – denn die Pracht von Mutter Natur kennt keine Grenzen!

Literaturhinweise

AGHEEM, M.H.; SHAH, M.T. & KAHN, T. (2004): Gems and gem-bearing pegmatites of the Shigar valley, Skardu, Northern Pakistan.– *Geol. Bull. Univ. Peshawar* **37**, S. 167-178.

Agheem M.H., Shah M.T., Kahn T., Laghari A., Dars H. (2011): Field features and petrography used as indicators for the classification of Shigar valley pegmatites, Gilgit Baltistan region of Pakistan.– *Journal of Himalayan Earth Sci.* **44/2**, S. 1-7.

LAURS, B.; DILLES, J.H.; WAIRACH, Y.; KAUSAR, A.B. & SNEE L.W. (1998): Geological setting and petrogenesis of symmetrically zoned, miarolitic granitic pegmatites at Stak Nala, Nanga Parbat – Haramosh Massif, Northern Pakistan.– *Canadian Mineralogist* **36**, S. 1-47.

VOILLOT, P. (1994): Der wilde Weg zu den Aquamarinen [Nagar, Gilgit, Pakistan].– *LAPIS* **19/H.11** S. 38-45.

Daniel Trinchillo, Fine Minerals International LLC, 11 Progress Street, Edison, New Jersey 08820, USA

