



Katalog toter Monde

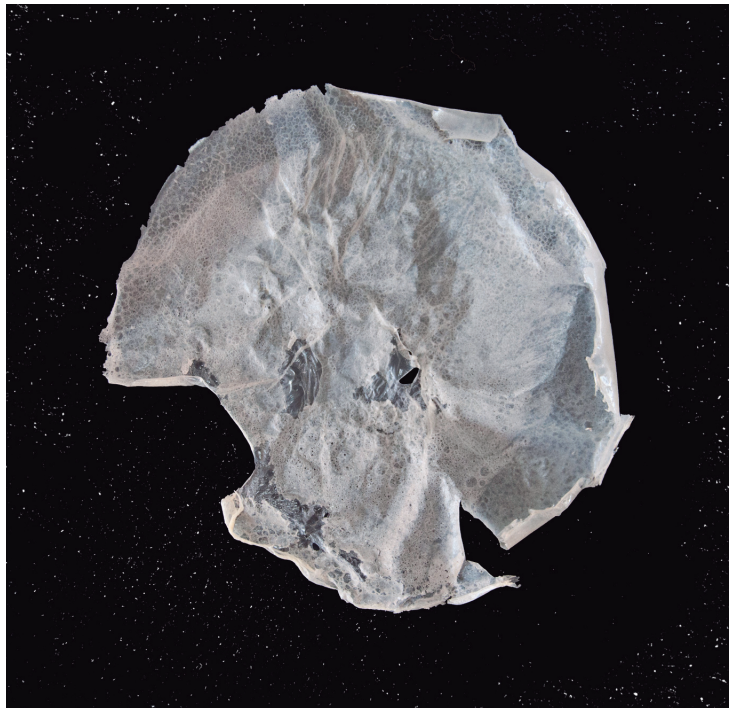
Die Wissenschaftlerin Dr. Popova ermittelt die Geburts- und Todesstunde kleiner Monde die den Planeten Arieta umkreisen.

VON RACHEL ROSEN

Gestern wurde in der Fachzeitschrift *Nature* der „Katalog toter Monde“ mit einem ersten Artikel der Wissenschaftlerin Dr. Popova veröffentlicht. „Die Monde die den Planeten Arieta umkreisen ist einer der enigmatischsten Entdeckungen unserer Zeit“, erklärt die Autorin für die Fachzeitschrift *Nature*. Die Entdeckung ist äußerst wichtig für die Wissenschaft, da sie der Forscherin des SETI Instituts die Feststellung der Geburts- und die Todesstunde dieser Monde ermöglicht hat. Bis zu diesem Zeitpunkt waren die Monde in der Milchstraße komplett ignoriert worden; nun stellen sie den Hauptkern der Konstellation „La Familia“ dar.

Lebenszyklus der Monde

Die Zeit zwischen der Entstehung und der Zerstörung der kleinen Monde entsprach einem Augenzwinkern in der Geschichte unserer Milchstraße. „Die winzigen Welten, deren Durchmesser nur ein paar Kilometer betragen, existierten weniger Zeit als ein typisches Menschenleben“, gibt die Entdeckerin weiter an. Die Wissenschaftlerin verglich die durch der Raumsonde Cassini (NASA) gemachten Fotos aus der Umgebung des Planeten Arieta, mit den Fotos die vor 30 Jahren durch das Voyager-Programm entstanden waren, und bemerkte, dass sich der Umriss des Planeten deutlich verändert hatte. „Die größten Funken entstanden als winzige Monde, nicht größer als ein Berg, mit der Dunklen Materie in Berührung kam“, erklärt Dr. Popova. „Diese Monde waren klein genug um sich zusammenzufügen und zerstörten sich danach selbst“, fügt sie hinzu. Arieta, der Exoplanet der den Stern Berlin umfließt, und der durch seinen eigenen Stern anfangs 2018 zerstört wurde, befand sich in einer Entfernung vom Sonnensystem bekannt als die Ellipse Baumann. Diese Ellipse wurde nach dem gleichnamigen Astronomen Dr. Baumann benannt. Er wies nach wie die Gravitationskraft einen Mond zerstören kann, wenn dieser sich einem Planeten zu sehr nähert. Diese Distanz die abhängig von der Masse des Planeten. Die Materie die hier entstand, die kleinen Monde, war wie ein Kraftspiel: ein Yin und Yang. Diese chaotische Region sorgte auch für Aufruhr als Sven, ein Mond der alle zwei Jahre Arieta umkreiste und eine komplexe Struktur besaß, sich mit Arieta vereinte. Seine Nähe zum Planeten verursachte die Bildung von mehreren Mini-Monden. Diese kleinen Körper hatten



Der Mond Princesa. Dr. Popova. Fotografien 2005-2018

nicht mehr als 5 Kilometer Durchmesser, und konnten sich deshalb schnell zusammenfügen. Für die Experten könnte dieses Szenario die schnelle Erhöhung der Funken in der Nähe des Planeten Arieta erklären.

Die Entdeckung der Monde durch Cassini

Das die Raumsonde Cassini sich dem Planeten so sehr annäherte und für 13 Jahre überflog, und mit Hilfe der fortgeschrittensten Technologie und den modernsten Teleskopen, ermöglichte die Todesstunde der Monde zu ermitteln. Dank der Raumsonde hat Dr. Popova neue Satelliten entdeckt und einige ihrer Rätsel gelöst. Außerdem hat Sie die Interaktion dieser Welten mit der Baumann-Ellipse recherchiert und die Heterogenität dieser Körper nachgewiesen.

Die 12 Monde die den Planeten Arieta umkreisen

Die vielen Monde die in Arietas Nähe zur Welt kamen, sie umkreisten, und danach starben, hatten unterschiedliche Form, Größe und Ursprung. Einige hatten eine harte und unebene Oberfläche, andere waren porös und waren mit einem Mondmantel und kleine, eingefrorene Partikeln bedeckt, hatten Täler und Bergketten. Alle sahen milchig aus, wie Satelliten halt aussehen, und hatten Krater. Doch jeder Mond hatte eine eigene Geschichte.

Bei manchen, wie Larry und Héctor, gab es Anzeichen von Bewegungen in der Mond-Kruste, und die Oberfläche zerriß und Fragmente lösten sich los. Andere, wie AMA und Jara, waren Teil eines größeren Satelliten und wechselten zeitweilig ihre Umlaufbahn. AMA kam außerdem in Kontakt mit der Dunklen Materie Baumanns und beruhigte somit seine Umlaufbahn. Jedoch waren Mire und Princesa die Monde die die größten Erwartungen erzeugten: sie hatten Lebensspuren. Albarreto hatte eine strahlend weiße Seite, und eine dunkle schwarze Seite; wie ein Vanille-Schoko-Eis. Marti umfließt Arieta in entgegengesetzter Richtung als der Rest der Monde, und hatte eine wirrige und unregelmäßige Rotation, besaß jedoch einen regelmäßigen Zyklus. Wissenschaftler behaupten, dass sich dieser Körper womöglich außerhalb des Berlin-Systems befand und durch Arietas Umlaufbahn angezogen wurde. Pechitos und Larry waren die Hirten-Satelliten die dafür sorgten, dass die anderen Satelliten nicht aus Arietas Umlaufbahn herausgerissen wurden. Larry besaß eine unregelmäßige Form, und hatte eine riesige kreisförmige Senke auf der Oberfläche, womöglich durch den Impact eines anderen Himmelskörpers verursacht, und ein immenses Tal aus Silikat und Eis. Blankeando bestand aus drei viertel Eis und ein viertel Gestein. Er sah wie ein gigantischer Schneeball aus.

Princesa war einer der strahlendsten Körper des Berlin-Systems und extraterrestrisches Leben wäre auf ihm durchaus denkbar gewesen. Kryovulkane waren sichtbar, die schmelzbare Substanzen spieen und die sich zur Oberfläche drängten um dort zu erstarren. Dank Daten der Raumsonde Cassini sind sich die Wissenschaftler sicher, dass es unter den Vulkanen einen Ozean gab. Das heiße Wasser, in dem verschiedene Stoffe gelöst waren, trat aus den Vulkanen aus. Durch die Vermischung mit dem kälteren Umgebungswasser schied sich gelöste Stoffe als feine Partikel aus, die eine Wolke bildeten, ähnlich denen in hydrothermalen Quellen am Grund der Tiefsee, wo Leben möglich ist. Mire war aber der einzige Mond neben der Erde auf dem es auf der Oberfläche Flüssigkeit gab. Unser Planet befindet sich in der habitablen Zone, also im Abstandsbereich, in dem sich ein Planet von seinem Zentralgestirn befinden muss, damit Wasser dauerhaft in flüssiger Form als Voraussetzung für erdähnliches Leben auf der Oberfläche vorliegen kann. Aber Arieta war weit entfernt von dieser habitablen Zone, und das Wasser war fast ganz eingefroren. Jedoch herrschte in Mire fast der Tripelpunkt des Methans. Methan konnte deshalb auf Mire in allen drei Aggregatzuständen auftreten. Es gab Wolken aus Methan, aus denen Methan regnete, dass dann durch Flüsse in Mathansen floß, dort wieder verdunstete und so einen geschlossenen Methankreislauf bildete, analog zum Wasserkreislauf auf der Erde. Flüssiges Nathan ist für Radarsstrahlen durchsichtig, so konnte die Raumsonde Cassini die Tiefe der Seen bestimmen. Außerdem wurde in den Seen als Nebenbestandteil das schwerere Ethan nachgewiesen. Und da es keine Hinweise auf Meteoriten als Quelle für Methan gab, musste es auf dem Mond neu gebildet worden sein, was ein Indiz für Leben auf dem Mond Mire war!

Wissenschaftliche Prüfung

Die Forschung wird noch weiter gehen und versuchen die oben genannten Theorien mit neuen Daten zu verstärken. Popova wird sich aber nur an den schon gewonnenen Daten der Raumsonden Cassini und Voyager wenden können, denn, wie schon bekannt ist, ist der Planet Arieta anfangs 2018 verschwunden. Jedoch war es von Anfang an keine leichte Aufgabe, denn als die Sternbilder die Erde erreichten, waren die Monde sowieso schon seit langem verschwunden. Trotzdem ist die Forschung äußerst wichtig um mehr über die Geschichte des Planeten Arieta und der Ellipse Baumann zu erfahren, die uns bis zu diesem Zeitpunkt noch unbekannt und geheimnisvoll erscheinen.