

Faszinosum Mondmilch

Mondmilch war einst eine von Mediziner*innen hochgeschätzte Universalarznei aus der Innerschweizer Bergapotheke. Bis in die Gegenwart kommt das mineralische Naturprodukt auch als Volksheilmittel zum Einsatz. Wie lässt sich die ungebrochene Faszination für das Kalkgestein erklären?

Das Mondmilchloch am Pilatus

»An der Decke einer Höhle findet sich eine schwammige weisse, leicht zerreibliche Masse, eine Art Felsenschwamm oder Lerchenschwamm (*agaricum saxatile*) hier Mondmilch genannt, nach der weissen schäumigen Masse aus der dieser Stein erhärtete, vorausgesetzt dass man ihn überhaupt Stein nennen kann. Mit Wasser vermischt färbt er es mit einer weissen Milchfarbe, er ist ohne Geruch und Geschmack. Er trocknet, ohne beissend zu sein. Er ist rauh, vergeht mit dem Speichel im Munde, insbesondere der Bessere. Er wird nämlich auch fetter oder rauher angetroffen. Es gibt sogar abergläubische Leute, die ihn für heilkräftig gegen jede Krankheit betrachten, deshalb wird schon das blosses Nennen des Kranken beim Gewinnen der Mondmilch in der Höhle für heilbringend betrachtet.«¹

Mit seiner Beschreibung der Pilatushöhle und der darin vorkommenden Mondmilch verlieh der weithin bekannte und einflussreiche Zürcher Arzt und Naturforscher Konrad Gessner (1516–1565) einem alpinen Kalkgestein wissenschaftliche Aufmerksamkeit, die nicht ohne Folgen blieb. Die lokale Bevölkerung rund um Luzern hatte Mondmilch bereits in den Jahrhunderten zuvor als Arznei genutzt, doch das mit Gessner einsetzende wissenschaftliche Interesse sollte aus der Mineralablagerung ein bis heute populäres Naturprodukt machen.

Vorwiegend in Karstgebieten, aber auch in Hochgebirgen vorkommend, zählt Mondmilch weltweit zu den am weitesten verbreiteten Arten von Höhlenmineralen (sogenannte *Speläotheme*). Der innereuropäische Alpenraum mit seinen unzähligen Kalkhöhlen gehört dabei zu den Regionen mit den grössten Vorkommen von Mondmilch.² Noch immer werden Entdeckungen neuer Vorkommen als wissenschaftliche Sensation gefeiert, so etwa diejenige eines dreihundert Meter langen Mondmilchflusses im Innern des Berges Hernio im Baskenland (nahe San Sebastian) aus dem Jahr 2005. Es handelt sich um den ersten ausseralpinen Fund von Mondmilch in flüssigem Zustand.³

Unter den mannigfaltigen alpinen Typuslokalitäten ist das sogenannte »Mondmilchloch« am Pilatusmassiv der Luzerner Voralpen unbestritten der berühmteste Vertreter medizinisch relevanter Kalkhöhlen. Die sagenumwobene Pilatushöhle sowie deren mit Heilkräften assoziiertes Erzeugnis Mondmilch soll bei der einheimischen Bergbevölkerung seit vielen Jahrhunderten bekannt gewesen sein. Im Übrigen war nicht Pilatus, sondern Frakmont (*fractus mons*) die ursprüngliche Bezeichnung für den Luzerner Hausberg. Seinen heutigen Namen verdankt der Berg der *Legende vom Pilatusgeist* (der Geist des römischen Statthalters, der Jesus von Nazareth zum Tod am Kreuz verurteilte), die Besuchende aus ganz Europa anzog.⁴ Darunter waren in den letzten rund fünfhundert Jahren neben Konrad Gessner auch viele weitere Gelehrte, Humanisten, Ärzte, Naturforschende und Apotheker, zumeist Männer.

Gessner berichtet, er selbst habe zunächst die lokale Bevölkerung nach ihren Geschichten über den sagenumwobenen und umgangssprachlich als »Manloch« oder eher »Moonloch« bekannten Bergstollen befragt. Den Namen und die orale Tradition deutete der Zürcher Gelehrte später um, indem er von einer Mondhöhle (*Spelunca Lunae*) sprach, deren Beschreibung neben der allerersten Nennung von Mondmilch (*Lac Lunae*) in seiner alpengeschichtlichen Schrift *Descriptio montis Fracti* (1555) nachzulesen ist.⁵ Erst die Veröffentlichung der *Historia Lapidum figuratorum Helvetiae* (1708), ein grösseres Werk über mineralogische und paläontologische Themengebiete des Luzerner Stadtarztes Karl Niklaus Lang (1670–1741),⁶ sollte die Begrifflichkeit »Mondmilchloch« in deutschsprachigen Wissenschaftskreisen verbreiten.⁷ Zeitgleich entstand die älteste überlieferte Ansicht der Mondhöhle, ein im frühen 18. Jahrhundert geschaffener und umgehend veröffentlichter Kupferstich des Zürcher Naturforschers Johan Melchior Füessli (1677–1736).⁸



Abb. 1: Beispiel für ein Speläothem (Höhlenmineral).

Die besagte Mondhöhle ist bis heute zugänglich und liegt als Teil einer grösseren Höhlung im Schrattekalkgewölbe an der Südseite des zur Pilatuskette gehörenden Widderfelmassivs im Kanton Obwalden auf 1710 Metern. Zur Veranschaulichung der gegenwärtigen Situation im Höhleninneren soll eine durch die Stiftung *Naturerbe Karst und Höhlen Obwalden (NeKO)* zur Verfügung gestellte 3D-Darstellung des Mondmilchlochs dienen, die weitgehend mit älteren geologischen Plänen des Widderfelds respektive der Pilatushöhle übereinstimmt (siehe Abb. 3). Ein weiterer Höhlenplan findet sich auch in Form eines geologischen Querschnitts, der im Jahrbuch des *Schweizerischen Alpenclubs Pilatus (SAC Pilatus)* veröffentlicht wurde. Nach Angaben der *NeKO* handelt es sich hierbei um einen der ältesten Höhlenpläne, der zugleich mit einer für die damalige Zeit hohen Genauigkeit in Bezug auf Ausdehnung und Volumen besticht.

Vorstehende Felsmassen versperren den Eingang der 117 Meter langen horizontalen Felsspalte, deren Deckenhöhe variiert. Direkt dahinter verbirgt sich ein dunkles, in der Art einer Halle wirkendes, 25 Meter langes und analog dem Schichtenfall des Gesteins nördlich und östlich ansteigendes Vorgewölbe, gefolgt von einem kurzen Höhlenabschnitt, der den niedrigsten Bereich der gesamten Höhle umfasst.⁹ Clemens Blättler, ehemaliger Ehrenpräsident der Vereinigung *Pro Pilatus*, schrieb in einem Brief vom 30. Juli 1950 an einen Dorfpfarrer:

»Es ist eine ganz lustige Sache, im fahlen Schimmer [...] der umgehängten Lampe den bestmöglichen Durchgang zu suchen. Als ständigen Begleiter murmelt das aus der Tiefe des Berges die Höhle durchfliessende Bächlein eine geheimnisvolle Melodie.«¹⁰

Gewinnung, Entstehung und Eigenschaften der Mondmilch

Nirgendwo beschäftigten sich Naturforscher derart intensiv mit Mondmilch wie am Pilatus. Zeugnis davon legt eine Fülle an Beschreibungen der Substanz ab, die sich ausführlich mit der Gewinnung der Mondmilch, ihrer Entstehung, ihren Eigenschaften und nicht zuletzt ihren vielfältigen Bezeichnungen beschäftigen. Zahlreiche Zeitdokumente wie beispielsweise vormoderne Reiseberichte oder -tagebücher geben eine Ahnung von der mühevollen Gewinnung des Höhlenminerals, für die zwei Personen im Schnitt mindestens zwei Tage benötigten. Ausserdem spielte die Mondstellung, respektive die jeweilige Mondphase, eine entscheidende Rolle bei der Beschaffung.¹¹ Wo genau die geheimnisvolle Substanz in der Pilatushöhle vorkam, berichtet der Willisauer Naturforscher und Arzt Moritz Anton Kappeler (1725–1769) in seinem Werk *Pilati montis historia* (1767): »Was unmittelbar an den Wänden [im Höhleninnern] haftet, ist [...] mit Feuchtigkeit gesättigt und deswegen noch aufgequollen und von Poren durchzogen.« Er schreibt weiter: »Was sich [aber] nahe beim Ausgang der Höhle befindet, ist härter und trockener, ja manchmal steinhart, weil infolge freieren Luftzutritts das Salz sich wieder verfestigt, so daß sich die erdigen Bestandteile wiederum binden.«¹²

Mit anderen Worten, je tiefer und tagferner die Mineralsucher in das Mondmilchloch vordrangen, umso mehr fanden sie eine veränderte Beschaffenheit des Höhlenminerals. Nur die in schwammiger Form gefundenen Stücke liessen sich mit den blossen Fingern oder einer Spachtel gut vom Felsen lösen. Clemens Blättler liefert hierzu eine weitere Anekdote: »Zuerst versuchten wir mit dem Pickel ganze Zacken abzuschlagen, aber diese waren hart wie Eisen und für das Schwingen des Pickels steht natürlich nur ein verschwindend kleiner Platz zur Verfügung. Wir bröckelten dann Steine los, so gut es ging. Plötzlich gewahrten wir

dann, frühere Spuren von Mondmilchsuchern. Es war deutlich zu sehen, dass mit einer Spachtel der [...] milchige Belag abgeschabt worden war. So kam dann einer meiner Kameraden auf die Idee, ebenfalls den Pickel vom Stiel abzunehmen und mit dem breiten Teil den Schlamm, der sich wie Nidel anfühlt, abzustreichen.«¹³

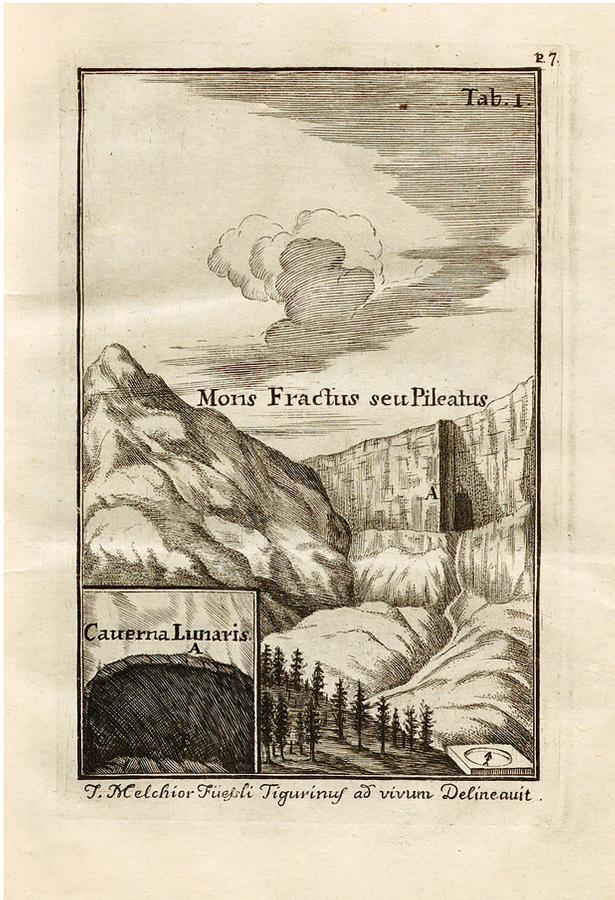


Abb. 2: Die Mondhöhle (Caverna lunaris), Kupferstich von Johan Melchior Füssli (1708).

Die Gelehrten der Frühen Neuzeit entwickelten in ihren Abhandlungen eine interessante Vielfalt an Erklärungsversuchen in Bezug auf die Gesteinsgenese der Mondmilch. Ihre auf Naturgeschichte und Empirie gestützten Theorien korrelierten stets mit dem Erscheinungsbild des Höhlenminerals. Demgegenüber dominieren heute chemische Analysen, denen zufolge Mondmilch eine chemische Verbindung der im Periodensystem aufgeführten Elemente Sauerstoff, Kohlenstoff und Calcium ist, also ein Calciumcarbonat, das im Volksmund auch unter »kohlen-saurem Kalk« geläufig ist.¹⁴

Das Höhlenmineral wird heutzutage als Calzitablagerung beschrieben, welche im Zusammenspiel mit Sickerwasser sowohl in aktiv bildender

(weicher, wässriger) als auch in teilweise verdunsteter (bröckeliger oder fester) Form an den Wänden, Decken und Böden ihrer jeweiligen Lokalität auftritt.¹⁵

Ganz anders lautete Gessners frühneuzeitliches Erklärungsmodell für die Entstehung und Zusammensetzung von Mondmilch. Er befand, dass die Mondmilch (wie bereits der Name nahelegt) im Höhleninnern unter einem sogenannten »Mondeffekt« heranwache.¹⁶ Gessner betrachtete das Höhlenmineral somit als Gewächs und listete es neben siebenunddreissig weiteren Pflanzenarten im Index seiner »Lokalflora« auf. Das heisst, der Universalgelehrte ordnete das Kalkgestein nicht dem mineralischen, sondern dem botanischen Reich zu.¹⁷ In der Folge wurde Mondmilch als eine Art »Schwamm« (im Sinne eines Pilzes) angesehen und mit Begriffen wie »Lerchenschwamm« (*agaricum saxatile*), »Felsenschwamm«, »Schwammstein« (*fungus petraeus*) oder auch »Blätterpilzstein« (*agaricus saxatilis*) umschrieben.¹⁸

Erst rund zweihundert Jahre später, im ausgehenden 18. Jahrhundert, gelang der Naturforscher Kappeler als Erster überhaupt zu der Überzeugung, dass die Entstehung der Mondmilch mit dem umliegenden kalkhaltigen Gestein in Verbindung gebracht werden müsse. Es handele sich folglich nicht um einen Pilz, sondern um ein Mineral: »[...] dieses Mineral hat, bevor es sich ansammelt, keine eigene Gestalt, denn es haftet als Schlammkruste, bald mehr, bald weniger feucht, den Wänden der Höhle an und bildet infolge Abschleifung einzelne Klumpen, die nur zufällig, und etwa nicht gesetzmässig, Blätterschwämme oder Lärchenpilze [*Laricis fungus*] darstellen; mit diesen hat dieses Mineral freilich, wenn es trocken ist, die weiße Farbe und das leichte Gewicht durchaus gemein.« Weiter argumentierte der Naturforscher, wenn überhaupt, dann lasse sich die Gesteinsgenese »[...] auf das mineralische Ausgangsmaterial zurück[führen], d.h. auf das Gestein, dessen Substanz das ständig abtropfende Wasser auflöst, um daraus die Mondmilch zu bilden. Es muß vorwiegend kalkhaltig sein, da das Gestein selbst Kalkstein ist und aus ganz feiner Erde besteht.« Zur Bekräftigung seiner Theorie zog Kappeler den sogenannten Kalk-Säuretest heran: »Übergießt man das Mineral mit einer Säure, so beginnt es sofort zu sprudeln; mischt man es unter Essig, dann wird dieser trüb.«¹⁹

In der ältesten wissenschaftlichen Abhandlung über Mondmilch, der bereits genannten *Historia Lapidum figuratorum Helvetiae*, erklärt der Begründer des Luzerner Naturalienkabinetts Karl Niklaus Lang die Entstehung des Höhlenminerals noch etwas anders. Lang vertrat die These, dass das Wasser, welches einst in Form des Höhlenbächleins aus dem Mondmilchloch in den Vierwaldstättersee hinabfloss, als Dampf wieder in die Höhle emporsteige, sich dort als Salz aus den Felswänden löse und als Endprodukt Mondmilch zurücklasse.²⁰

Entstehungsweise, Fundort und ähnliche Eigenschaften der Mondmilch verglich Kappeler mit der Samos-Erde und verwies hierbei auf die Schriften

des Theophrastos von Eresos (371–287 v.Chr.): »Aus Theophrast nämlich ist zu entnehmen, daß die Samos-Erde eine lange Ader von drei Fuß Tiefe und noch viel größerer Breite gebildet habe, ringsum ins Gestein eingebettet, von dem es abgelöst wurde. Man fand es also in einer Felsspalte, nicht anders denn die Mondmilch, die in der Schweiz nicht nur aus größeren Höhlen, sondern an manchen Stellen auch aus Felsenritzen gewonnen wird.«²¹ Ausserdem habe bereits der Arzt und Geologe Georgius Agricola (1494–1555) bemerkt, dass Samos-Erde nicht ausschliesslich auf der namensgebenden Insel, sondern auch an anderen Orten Europas vorkomme. Für die einheimische Erde, die spätere Mondmilch, habe Agricola den volkstümlichen Namen »Steinmarga«, »Steinmark« (*medulla saxorum*) und »Lithomarga« verwendet.²²

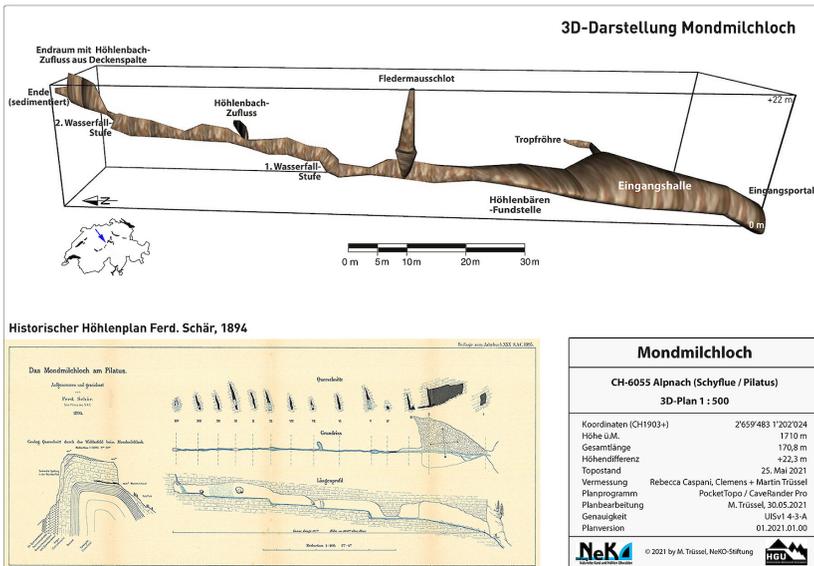


Abb. 3: 3D-Darstellung des Mondmilchlochs.

Kappeler verglich die Eigenschaften der Mondmilch mit der Samos-Erde:

Die Mondmilch »[...] ist manchmal trocken wie Samos-Erde. [...]. Ferner weist die Mondmilch mehr oder weniger alle [deren] übrigen Eigenschaften [...] auf: die weiße Farbe, das leichte Gewicht, die Fettigkeit (allerdings in geringem Grade), die Weichheit, das Anhaften an der Zunge, den süßlichen Geschmack und die Zerreibbarkeit.« Und weiter: Die Mondmilch »[...] verleiht dem Wasser, in dem man sie auflöst, eine milchige Farbe, ohne sich völlig zu setzen. [...]. Im Feuer läßt [sie] sich nicht schmelzen, doch verliert [sie] etwa ein Viertel [ihres] Gewichts, auch wird [sie] brüchiger und zerfällt an feuchter Luft.«²³

Trockene Mondmilch wurde aufgrund ihrer Erscheinung aber nicht nur als Erde oder Kreide, sondern auch als Mehl bezeichnet: »Man nennt die Mondmilch auch Bergmehl und Himmelsmehl, weil sie von armen und

unwissenden Leuten schon für ein ordentliches Mehl gehalten, von ihnen verkocht und verbacken [wurde].«²⁴ Letztlich prägt die jeweilige Beschaffenheit der Typuslokalität mit ihren vorherrschenden Umweltfaktoren die Verschiedenartigkeit der Calcitablagerungen in Bezug auf Form und Farbe. Die daraus resultierende Varietät des Höhlenminerals von weiss über grau, gelb, bis hin zu milchig erklärt die babylonische Sprachverwirrung rund um die Mondmilch. Der Geologe Florian Heller, der in seinem Aufsatz *Mondmilch oder Montmilch* (1966) einen Index der Benennungen des Höhlenminerals erstellte, meinte, dass die für die Mondmilch oft verwendete Bezeichnung »Galmei« nach damaliger Volksmeinung auf die geringe Masse der weissen, weichen Kalkbildungen verwies. Man habe Mondmilch mit dem ihr ähnelnden Zinkkarbonat verwechselt, was nach Feststellung des Irrtums dazu führte, von der Mondmilch als einem »weißen, wertlosen Nichts«, dem *Nihilum album* oder abgekürzt »Nix« zu sprechen.²⁵

Montmilch, Bergmilch, Mandlimilch

Apropos Milch: Eine nicht selten verwendete Bezeichnung für die Mondmilch war »Galaktit«. Der Begriff lässt sich ins Lateinische zurückführen, wo *gala* nichts Anderes als Milch bedeutet. Schon Dioskurides (1. Jh. n. Chr.) benutzte diesen Vergleich. Ihm galt der Nil als eine wichtige Quelle des aschenförmigen Gesteins, welches in Wasser gelöst eine milchige Note aufweise.²⁶ Auch der teils literarisch verwendete Begriff »Bergziger« lässt eine Assoziation zwischen der schwammig, bröckeligen Konsistenz der Mondmilch mit Frischkäse aus geronnener Milch zu. Die historischen Begriffe »Bergmilch«, »Montmilch« und »Steinmilch« sind weitere Namensvarianten der Mondmilch. Trotz der etymologisch inkorrekten Rückübersetzung des lateinischen Wortes *mons* wurden diese Varianten in der frühneuzeitlichen Literatur gerne verwendet.²⁷ Dazu Kappeler: »[W]ir glauben auch, daß die Höhle, in der sich die Mondmilch sammelt und von der sie den Namen hat, nicht als *Mon-Loch* (von »Mond«) zu verstehen wäre (denn ohne Zweifel hat sich hier nie der Mond versteckt), sondern als *Mont-Loch*, das daher *Berg-Loch* heißen müßte. Infolgedessen müßte auch das Mineral in der Volkssprache richtiger als Bergmilch [oder eben Montmilch] bezeichnet werden.«²⁸

Kappeler's These fand jedoch nicht allgemeinen Zuspruch. Johann Heinrich Zedler (1706–1751) hatte bereits die Auffassung vertreten, dass die Mondmilch ihren Namen von der »milchigen mondhaften« Farbe des erdnahen Himmelskörpers erhalten habe.²⁹ Auch moderne Mondloch-Forscher*innen glauben, dass die Begriffe »Monloch« und »Manloch« tatsächlich auf den Mond verweisen: »denn die älteren Namenformen: Man (ahd.), Mani (nord.), Mane (mhd.) für den Trabanten der Erde werden bekanntlich zu Mon, einer Form, die im frühen 17. Jahrhundert noch durchaus üblich ist und dialektisch heute noch in einzelnen Gebieten des deutschen Sprachraumes nachklingt.«³⁰



Abb. 4: Eingangshalle des Mondmilchloch.

Allerdings gibt es noch eine weitere Erklärung für den etymologischen Ursprung des Wortes Mondmilch. Die Luzerner (vor allem Entlebucher) und die Obwaldner Ausdrücke »Maanloch«, »Maanhöhle« und »Mannliloch« könnten von den volkstümlichen Begriffen »Mamilch« oder »Manmilch« sowie »Mannmilch«, »Mannlimilch« und »Mandlimilch« hergeleitet werden. »Mandli« bedeutet hier aber nicht etwa Mond, sondern ist schlicht die Verkleinerungsform für Mann. Der Begriff »Mannliloch« adressiert hier regionale Mythen und Sagen im Zusammenhang mit Bergschätzen, die von Berg- oder Erdmännlein geschützt werden. Als Wächter des Waldes sowie verborgener Schätze im Berginneren (wie beispielsweise des Höhlenminerals Mondmilch) halfen die mit übermenschlichen Kräften ausgestatteten Erdgeister der Bergbevölkerung beim Verrichten der täglichen Arbeit.³¹

Universalheilmittel oder Scheinmedikament?

Seit alters her brachten die Bergbewohner*innen pflanzliche, tierische und mineralische Rohstoffe zu Tal, die sie als heilwirkende Substanzen in eine hauptsächlich mündlich tradierte Rezeptkultur integrierten. Aufgrund der wenigen Schriftquellen sind die Hausmittel der alpinen Bergapotheke heute nur noch schwer rekonstruierbar. Dennoch überdauerte ein grösserer Teil des volkstümlichen Arzneischatzes. Nebst dem Bergkristall, dem Gletschersalz oder dem sagenumwobenen Luzerner Drachenstein zählte auch die Mondmilch zu den mineralischen Vertretern der helvetischen Bergapotheke, die noch im 19. Jahrhundert von Ärzten empfohlen und in Apotheken angeboten wurden.³² Mit Ausnahme der Erstnennung durch Konrad Gessner ist das älteste Rezept über die medizinische Anwendung der Mondmilch in Karl Niklaus Langs Büchlein *Von der Schädlichen*

Wirkung der Kornzapfen im Brote (1717) zu finden.³³ Mit seinen medizinischen Ratschlägen zur Behandlung von *Ergotismus* (Mutterkornvergiftung) übernahm der Luzerner Stadtarzt eine Vorreiterrolle: »Die kühlente Überschläg/ so man ihnen mit Nutzen gebraucht hat/ seynd auss Salpeter/ weissem Lett/ Bolus/ Monnmilch/ Eyer/ Essig/ Nachtwasser [Urin] u.A.«³⁴ Lang sorgte nicht nur für eine starke Verbreitung der Mondmilch in Schweizer Apotheken; es war auch sein Verdienst, dass die alpine Volksdroge als Heilmittel in den deutschsprachigen Arzneibüchern verhandelt wurde, so etwa in der *Württembergischen Pharmacopoe* (1751), dem *Lehrbuch der Apothekerkunst* (1806), der *Pharmacopea Universalis* (1832) und der *Pharmacopea Universalis Geiger-Mohr* (1845).³⁵



Abb. 5: Gewinnung von Mondmilch.

Als Universalmittel kam Mondmilch sowohl äusserlich als auch innerlich zum Einsatz. Als lindernder, trocknender und kühlender Umschlag sollte die Arznei bei fieberigen Erscheinungen sowie Entzündungen aller Art, aber auch gegen fließende oder unreine Geschwüre wirken. Das Höhlenmineral wurde dabei meist mit Wasser zu einer Masse angerührt, auf die jeweilige Körperstelle gestrichen und mit Wolltüchern bedeckt. Ausserdem fand das kalkhaltige Mineral Anwendung bei Hautreizungen, Blutergüssen und Wundinfektionen. Als Trank, Gurgelwasser oder Einlauf sollte die Mondmilch wiederum bei inneren Leiden wie Sodbrennen, Blutflüssen, Blutstürzen, Harn- und Nierenleiden und Diarrhoe helfen.³⁶ Bereits Lang und Kappeler wussten die säuremildernde, neutralisierende Eigenschaft der Mondmilch zu schätzen. Im Sinne des antiken Ähnlichkeitsprinzips *similia similibus curentur* (»Ähnliches möge durch Ähnliches geheilt werden«)

verabreichten sie Mondmilch auch bei Muttermilchmangel der Wöchnerinnen. Die Einnahme einer milchähnlichen Emulsion sollte die Milchbildung im weiblichen Körper anregen. Die zusätzliche Beigabe von Regenwürmern, Fenchelsamen, Korallen oder Glas verstärkten Kappeler zufolge diesen Effekt.³⁷

Weitere Quellen berichten, dass die Mondmilch nicht nur als wachstums-, sondern auch als Fruchtbarkeitsspendendes Arzneimittel diskutiert wurde.³⁸ Frühneuzeitliche Theorien zur menschlichen Fortpflanzung nutzten Begriffe wie Mamilch, Mannmilch, Mannlimilch oder eben Mandlimilch als Synonym für den männlichen Samen. Entsprechend sollte das weisse Höhlenmineral als Lebenskraft spendender oder zumindest aphrodisierender Stoff beim Mann Wirkung zeigen. Auch der für das kalkhaltige Mineral überlieferte, christlich theologisch konnotierte Ausdruck »Marienmilch« stand im Zeichen von Maternalität und weiblich jungfräulicher Fruchtbarkeit.³⁹ Meines Erachtens lässt sich diese Bezeichnung wiederum auf die omnipräsenten Bildmotive der *Mondsichel-Madonna* sowie der *stillenden Maria* (*Maria lactans*) zurückführen. Der Mond wird hier als marianisches Symbol gedeutet und begründet die Beziehung zwischen den Begriffen Mondmilch und Marienmilch. Schliesslich sollte die Mondmilch (hier im Sinne von Bergmilch) auch mit dem göttlichen Schöpfungsakt in Verbindung gebracht werden, da die Milch des Berges sowie das eigentliche Höhlenmineral sinnbildlich zur göttlichen Essenz werden, zum Produkt der *Mutter Erde*. Diese Bedeutung findet sich noch im Jahre 1950, als die Luzerner Mondmilch zur Heilung von acht schwerkranken Nonnen nach Übersee verschifft wurde. Die dortige Klostersgemeinde erhoffte sich eine Wundertat durch die übernatürliche Kraft der Marienmilch. Belegt ist, dass das Paket mit Mondmilch Amerika zwar erreicht hat, doch war der für die Behandlung zuständige Pater, welcher die Bestellung in Auftrag gegeben hatte, zwischenzeitlich verstorben. So konnte das Höhlenmineral seine heilkräftige Wirkung nicht mehr unter Beweis stellen.⁴⁰

Die Geschichte zeigt als ein Beispiel, dass das einst von Naturforschern und Ärzten wertgeschätzte Universalheilmittel seit dem 19. Jahrhundert wieder zu einem Heilmittel herabsank, welches nur in der Volksmedizin verwendet wurde. Durch die Entwicklung der Medizin und Chemie wurden zahlreiche Naturheilmittel, darunter eben auch die Mondmilch, von der Schulmedizin abgelehnt.⁴¹ Trotzdem glaubten vor allem die Berg- und Landleute des Luzernischen Hinterlands bis weit in das 20. Jahrhundert hinein an die Wirksamkeit der Mondmilch. Auch in der Viehzucht wurde das Kalkgestein weiterhin als heilbringendes Mittel verwendet.⁴²

Bleibt zuletzt die Frage zu beantworten, ob eine nachweisliche Wirkung die lang andauernde Faszination für die Mondmilch erklären kann. Kappeler beschäftigte sich schon im späten 18. Jahrhundert mit dieser Frage und kritisierte allzu grosse Hoffnungen: »Einst glaubte man, jede Krankheit jedes Patienten heilen zu können und verschmähte, was in den Apotheken feilgeboten wurde. Ganz besonders aber – so meinte man – helfe sie dann, wenn die Mondmilch in der Höhle selbst geholt und dazu der Name des

Erkrankten ausgesprochen werde. Dieser einfältige Aberglaube ruft mir das [...] Kaltbad in den Sinn.«⁴³



Abb. 6: Apothekerglas mit Lac Lunae (o.J.).

Aberglaube hin oder her, die Frage wird bis heute diskutiert. Der Innsbrucker Geologe Christoph Spötl verweist in einem Artikel von 2018 auf neuere mikrobiologische Studien, die ein hohes Vorkommen einer Vielzahl von Mikroorganismen (vor allem Bakterien, Pilzen, Archäen und Algen) im Höhlenmineral Mondmilch belegen. Mikrobielle Gemeinschaften spielen demnach nicht nur eine wesentliche Rolle bei der eigentlichen Kalkausfällung der Substanz, sondern stellen zugleich ein vielversprechendes Reservoir für neue pharmazeutisch aktive Naturstoffe dar, um künftig Infektionskrankheiten wirksam zu behandeln.⁴⁴ Darüber hinaus schätzten Vertreter der volkskundlichen Medizin, die die heutige Homöopathie beeinflussten, die Mondmilch aufgrund ihrer austrocknenden und säurebindenden Eigenschaften. Sie ist damit ein Vorläufer der modernen Calciumtherapie, die sich seit Ende der 1920er Jahre in der Schweiz etablierte.⁴⁵ So erklärt nicht nur die Wandlungsfähigkeit der menschlichen Neugier, warum trotz oft radikal verschiedener Forschungsmethoden und Erklärungsprinzipien die Faszination an der Mondmilch bis heute fortlebt. Diese Faszination hat auch – und wesentlich – mit den sinnlich wahrnehmbaren Eigenschaften der Mondmilch zu tun, die über Jahrhunderte hinweg immer wieder hervorgehoben worden sind.

Anita Stocker hat den Bachelor in Geschichte und Kunstgeschichte an der Universität Basel 2017 abgeschlossen. Sie studiert diese beiden Fächer im Master weiterhin an der Universität Basel. Als ehrenamtliches Vorstandsmitglied ist sie sowohl im Museumsverein Museum Schiff Laufenburg sowie der Fricktalisch-Badischen Vereinigung für Heimatkunde aktiv.

Abbildungsverzeichnis

Abb. 1: Martin Trüssel, *Speläotheme in der Hinterberghöhle II* (2019), © Archiv Stiftung Naturerbe Karst und Höhlen Obwalden (NeKO).

Abb. 2: Johan Melchior Füessli, *Mons Fractus seu Pileatus/Caverna Lunaris* (Kupferstich Tab.1) (1708), © ZHB Luzern Sondersammlung.

Abb. 3: Martin Trüssel, *3D-Darstellung des Mondmilchlochs* (2021) und SAC Pilatus, *Höhlenplan von Ferdinand Schär* (1894), © Archiv Stiftung Naturerbe Karst und Höhlen Obwalden (NeKO).

Abb. 4: Armin Lauber, *Eingangshalle des Mondmilchloch* (2018), © Archiv Stiftung Naturerbe Karst und Höhlen Obwalden (NeKO).

Abb. 5: Janine Heini, Kurt Heini, *Gewinnung von Mondmilch* (2011).

Abb. 6: *Lac Lunae: Spezielle Art der Calzitablagerung/Tropfstein* (o.J.), © Pharmaziemuseum Basel.

Literatur

- 1 Konrad Gessner: »Descriptio Montis Fracti sive Montis Pilati ut vulgo nominant, juxta Lucernam in Helvetia«, in: Konrad Gessner (Hg.): *De Raris Et Admirandis Herbis, Qvae Sive Qvod Noctu luceant, siue alias ob causas, Lvnariae nominantur, Commentariolus*, Zürich: Andreas Gessner (1555), S. 43–67, hier S. 54, zitiert und übersetzt nach Franz Sidler: »Die Mandlimilch oder Mondmilch: Ein altes Heilmittel«, in: *Schweizerisches Archiv für Volkskunde* 37 (1939–1940), S. 218–228, hier S. 221.
- 2 Christoph Spötl: »Moonmilk as a Human and Veterinary Medicine: Evidence of Past Artisan Mining in Caves of the Austrian Alps«, in: *International Journal of Speleology* 47/2 (2018), S. 127–135, hier S. 127.
- 3 o.V.: »Das Geheimnis des Mondmilch Flusses«, in: *Hamburger Abendblatt*, <https://www.abendblatt.de/vermischtes/article106955006/Das-Geheimnis-des-Mondmilch-Flusses.html> (01.02.2005).
- 4 Alfons Lutz: »Mondmilch und Drachenstein: Pharmazie- und Kulturhistorisches vom Pilatus«, in: *Schweizerische Apotheker-Zeitung* 94 (1956), S. 750–758, hier S. 750–751.
- 5 Janine Heini: *Pilatus: Eine sagenumwobene Natur- und Kulturgeschichte*, Luzern: Pro Libro (2015), S. 158. Vgl. für die allererste Nennung von Mondmilch sowie Beschreibung der Mondmilchhöhle Konrad Gessner: »Descriptio Montis Fracti sive Montis Pilati ut vulgo nominant, juxta Lucernam in Helvetia«, in: Konrad Gessner (Hg.): *De Raris Et Admirandis Herbis, Qvae Sive Qvod Noctu luceant, siue alias ob causas, Lvnariae nominantur, Commentariolus*, Zürich: Andreas Gessner (1555), S. 43–67, hier S. 54.
- 6 Markus Lischer: »Karl Niklaus Lang«, in: *Historisches Lexikon der Schweiz*, <https://hls-dhs-dss.ch/de/articles/014231/2018-01-25/> (25.01.2018).
- 7 Victor Jans: »Das Mondmilchloch am Pilatus (Schweiz)«, in: *Die Höhle: Zeitschrift für Karst- und Höhlenkunde* 34/2 (1983), S. 58–66, hier S. 63.
- 8 Janine Heini: *Pilatus: Eine sagenumwobene Natur- und Kulturgeschichte*, Luzern: Pro Libro (2015), S. 158–159.
- 9 Stiftung Naturerbe Karst und Höhlen Obwalden (NeKO): »Historisches zum Mondmilchloch am Pilatus«, <https://neko.ch/blog/historisches-zum-mondmilchloch-am-pilatus/> (10.04.2019). Zu den geologischen Angaben der Mondmilchhöhle und historischen Höhlenplänen siehe ausserdem Ferdinand Schär: »Das Mondmilchloch am Pilatus«, in: *Jahrbuch des Schweizer Alpenclub*, 30 (1894), S. 421–424, hier S. 422; Victor Jans: »Das Mondmilchloch am Pilatus (Schweiz)«, in: *Die Höhle: Zeitschrift für Karst- und Höhlenkunde* 34/2 (1983), S. 58–61, hier S. 65; Janine Heini: *Pilatus: Eine sagenumwobene Natur- und Kulturgeschichte*, Luzern: Pro Libro (2015), S. 158–160.
- 10 Clemens Blättler an Pfarrer Georg Rieger, 30. Juli 1950, Privatbesitz. Ich danke Victor Jans für die Zurverfügungstellung des Briefes.
- 11 Flavio Häner, Carole Kambli, Zuzanna Szutenberg: »Materia medica – Arzneischatz im Spannungsfeld zwischen Brauchtum und Wissenschaft«, in: Martin Kluge (Hg.): *Mit Kräutersud und Gottvertrauen: Volksmedizin im Pharmazie-Historischen Museum Basel*, Basel: Eigenverlag (2008), S. 41–50, hier S. 42.
- 12 Moritz Anton Kappeler: »Pilati montis historia [1767]: Naturgeschichte des Pilatusberges«, in: *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern*, 18 (1960), S. 35–256, hier S. 223.
- 13 Clemens Blättler an Pfarrer Georg Rieger, 30. Juli 1950, Privatbesitz.
- 14 O.V.: »Calciumcarbonat«, in: *Chemie.de*, <https://www.chemie.de/lexikon/Calciumcarbonat.html> (1997–2022).
- 15 Christoph Spötl: »Moonmilk as a Human and Veterinary Medicine: Evidence of Past Artisan Mining in Caves of the Austrian Alps«, in: *International Journal of Speleology* 47/2 (2018), S. 127–135, hier S. 127.
- 16 Victor Jans: »Das Mondmilchloch am Pilatus (Schweiz)«, in: *Die Höhle: Zeitschrift für Karst- und*

Höhlenkunde 34/2 (1983), S. 58–66, hier S. 62.

- 17 Janine Heini: *Pilatus: Eine sagenumwobene Natur- und Kulturgeschichte*, Luzern: Pro Libro (2015), S. 101–148.
- 18 Florian Heller: »Mondmilch oder Montmilch«, in: *Geologische Blätter für Nordost-Bayern* 16/1 (1966), S. 56–66, hier: S. 57, 59. Vgl. für die Namensvarianten der Mondmilch ausserdem Franz Sidler: »Die Mandlimilch oder Mondmilch: ein altes Heilmittel«, in: *Schweizerisches Archiv für Volkskunde* 37 (1939–1940), S. 218–228, hier S. 221 und Moritz Anton Kappeler: »Pilati montis historia [1767]: Naturgeschichte des Pilatusberges«, in: *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern* 18 (1960), S. 35–256, hier S. 220.
- 19 Moritz Anton Kappeler: »Pilati montis historia [1767]: Naturgeschichte des Pilatusberges«, in: *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern* 18 (1960), S. 35–256, hier S. 220–222.
- 20 Franz Sidler: »Die Mandlimilch oder Mondmilch: ein altes Heilmittel«, in: *Schweizerisches Archiv für Volkskunde* 37 (1939–1940), S. 218–228, hier S. 222.
- 21 Moritz Anton Kappeler: »Pilati montis historia [1767]: Naturgeschichte des Pilatusberges«, in: *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern* 18 (1960), S. 35–256, hier S. 220f.
- 22 Moritz Anton Kappeler: »Pilati montis historia [1767]: Naturgeschichte des Pilatusberges«, in: *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern* 18 (1960), S. 35–256, hier S. 220–221. Vgl. für die Namen der Mondmilch ausserdem Heller (1966), S. 57–59.
- 23 Moritz Anton Kappeler: »Pilati montis historia [1767]: Naturgeschichte des Pilatusberges«, in: *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern* 18 (1960), S. 35–256, hier S. 221–222.
- 24 Georg Christian Raff: *Naturgeschichte für Kinder*, Göttingen: Johann Christian Dietrich (1781), S. 644.
- 25 Florian Heller: »Mondmilch oder Montmilch«, in: *Geologische Blätter für Nordost-Bayern* 16/1 (1966), S. 56–66, hier S. 59.
- 26 Victor Jans: »Das Mondmilchloch am Pilatus (Schweiz)«, in: *Die Höhle: Zeitschrift für Karst- und Höhlenkunde* 34/2 (1983), S. 58–66, hier S. 62.
- 27 Florian Heller: »Mondmilch oder Montmilch«, in: *Geologische Blätter für Nordost-Bayern* 16/1 (1966), S. 56–66, hier S. 59–61.
- 28 Moritz Anton Kappeler: »Pilati montis historia [1767]: Naturgeschichte des Pilatusberges«, in: *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern* 18 (1960), S. 35–256, hier S. 220.
- 29 Florian Heller: »Mondmilch oder Montmilch«, in: *Geologische Blätter für Nordost-Bayern* 16/1 (1966), S. 56–66, hier S. 62; siehe auch: Johann Heinrich Zedler: *Grosses vollständiges Universal-Lexicon Aller Wissenschaften und Künste*, Leipzig, Halle: Zedler (1739), hier Bd. 21 (Mi–Mt), S. 573, Spalte 1096.
- 30 Florian Heller: »Mondmilch oder Montmilch«, in: *Geologische Blätter für Nordost-Bayern* 16/1 (1966), S. 56–66, hier S. 62.
- 31 Alfons Lutz: »Mondmilch und Drachenstein: Pharmazie- und Kulturhistorisches vom Pilatus«, in: *Schweizerische Apotheker-Zeitung* 94 (1956), S. 750–758, hier S. 752. Vgl. für die Innerschweizer Ausdrücke ausserdem Franz Sidler: »Die Mandlimilch oder Mondmilch: Ein altes Heilmittel«, in: *Schweizerisches Archiv für Volkskunde* 37 (1939–1940), S. 218–228, hier S. 221, 222, 227 und Janine Heini: *Pilatus: Eine sagenumwobene Natur- und Kulturgeschichte*, Luzern: Pro Libro (2015), S. 161.
- 32 Margrit Wyder: *Kräuter, Kröpfe, Höhenkuren: Die Alpen in der Medizin – Die Medizin in den Alpen*, Zürich: Neue Zürcher Zeitung (2003), S. 12–13, 32–33. Vgl. zur Geschichte der Helvetischen Bergapotheke und Alpenforschung ausserdem Flavio Häner, Carole Kambli, Zuzanna Szutenberg: »Materia medica – Arzneischatz im Spannungsfeld zwischen Brauchtum und Wissenschaft«, in: Martin Kluge (Hg.): *Mit Kräutersud und Gottvertrauen: Volksmedizin im Pharmazie-Historischen Museum Basel*, Basel: Eigenverlag (2008), S. 41–50, hier S. 41 und Janine Heini: *Pilatus: Eine sagenumwobene Natur- und Kulturgeschichte*, Luzern: Pro Libro (2015), S. 88–89, 161.
- 33 Flavio Häner, Carole Kambli, Zuzanna Szutenberg: »Materia medica – Arzneischatz im Spannungsfeld zwischen Brauchtum und Wissenschaft«, in: Martin Kluge (Hg.): *Mit Kräutersud und Gottvertrauen: Volksmedizin im Pharmazie-Historischen Museum Basel*, Basel: Eigenverlag (2008), S. 41–50, hier S. 42.
- 34 Franz Sidler: »Die Mandlimilch oder Mondmilch: ein altes Heilmittel«, in: *Schweizerisches Archiv für Volkskunde* 37 (1939–1940), S. 218–228, hier S. 223.
- 35 Flavio Häner, Carole Kambli, Zuzanna Szutenberg: »Materia medica – Arzneischatz im Spannungsfeld zwischen Brauchtum und Wissenschaft«, in: Martin Kluge (Hg.): *Mit Kräutersud und Gottvertrauen: Volksmedizin im Pharmazie-Historischen Museum Basel*, Basel: Eigenverlag (2008), S. 42–43. Vgl. für die Aufzählung der Arzneibücher ausserdem Franz Sidler: »Die Mandlimilch oder Mondmilch: ein altes Heilmittel«, in: *Schweizerisches Archiv für Volkskunde* 37 (1939–1940), S. 218–228, hier S. 224.
- 36 Franz Sidler: »Die Mandlimilch oder Mondmilch: ein altes Heilmittel«, in: *Schweizerisches Archiv für Volkskunde* 37 (1939–1940), S. 218–228, hier S. 219, 224. Zur Bekämpfung äusserer Krankheiten mit Mondmilch siehe ausserdem Victor Jans: »Das Mondmilchloch am Pilatus (Schweiz)«, in: *Die Höhle: Zeitschrift für Karst- und Höhlenkunde* 34/2 (1983), S. 58–66, hier S. 64.
- 37 Moritz Anton Kappeler: »Pilati montis historia [1767]: Naturgeschichte des Pilatusberges«, in: *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern* 18 (1960), S. 35–256, hier S. 224.
- 38 Victor Jans: »Das Mondmilchloch am Pilatus (Schweiz)«, in: *Die Höhle: Zeitschrift für Karst- und Höhlenkunde* 34/2 (1983), S. 58–66, hier S. 64.
- 39 Florian Heller: »Mondmilch oder Montmilch«, in: *Geologische Blätter für Nordost-Bayern* 16/1 (1966), S. 58.
- 40 Victor Jans: »Das Mondmilchloch am Pilatus (Schweiz)«, in: *Die Höhle: Zeitschrift für Karst- und Höhlenkunde* 34/2 (1983), S. 58–66, hier S. 66. Vgl. hierzu Georg Rieger an Adressaten in Luzern, 18. April 1950, Privatbesitz. Ich danke Victor Jans für die Zurverfügungstellung des Briefes.

- 41 Franz Sidler: »Die Mandlimilch oder Mondmilch: ein altes Heilmittel«, in: *Schweizerisches Archiv für Volkskunde* 37 (1939–1940), S. 218–228, hier S. 225.
- 42 Janine Heini: *Pilatus: Eine sagenumwobene Natur- und Kulturgeschichte*, Luzern: Pro Libro (2015), S. 161–162.
- 43 Moritz Anton Kappeler: »Pilati montis historia [1767]: Naturgeschichte des Pilatusberges«, in: *Mitteilungen der Naturforschenden Gesellschaft Luzern* 18 (1960), S. 35–256, hier S. 224.
- 44 Christoph Spötl: »Moonmilk as a Human and Veterinary Medicine: Evidence of Past Artisan Mining in Caves of the Austrian Alps«, in: *International Journal of Speleology* 47/2 (2018), S. 127–135, hier S. 127, 133.
- 45 Alfons Lutz: »Mondmilch und Drachenstein: Pharmazie- und Kulturhistorisches vom Pilatus«, in: *Schweizerische Apotheker-Zeitung* 94 (1956), S. 750–758, hier S. 752.