

Das Antoniusfeuer.

Die Geschichte einer vergessenen Krankheit

Hans Georg Enzenroß

Colmar, das unter den großen Kriegen der älteren und jüngeren Vergangenheit vergleichsweise wenig gelitten hat, ist Ziel vieler Besucher. Sie alle besichtigen die schöne Altstadt mit ihren Fachwerkbauten, das Gerberviertel und die Dominikanerkirche mit Martin Schongauers Madonna im Rosenhag. Die meisten aber kommen wegen des Isenheimer Altars, entstanden zwischen 1512 und 1516, jenem grandiosen Kunstwerk des 1528 in Halle verstorbenen Mainzer Hofmalers Mathis Neithart Gothart, den alle Welt unter dem Namen Matthias Grünewald kennt. So auch die Mitglieder des Villingener Geschichts- und Heimatvereins



Abb. 1: Matthias Grünewald, *Die Versuchung des Heiligen Antonius*, Bildausschnitt Isenheimer Altar (1512/1516), Colmar.

bei ihrem Tagesausflug zum Colmarer Unterlindenmuseum. Bei der Betrachtung des Altars wird ihnen nicht entgangen sein, dass auf der Tafel, die die Versuchungen des Heiligen Antonius zum Thema hat, in der linken unteren Ecke eine Figur vorkommt, die nicht so recht zu den übrigen, sehr lebhaften, surrealistischen Wesen zu passen scheint. Das Gesicht ist verfärbt und leidend, die Arme verdorrt und die Füße flossenartig verändert, der Leib ist aufgetrieben und von zahlreichen, mißfarbenen Abszessen bedeckt. (Abb. 1) Nach langen kunst- und medizinhistorischen Diskussionen ist man heute der Meinung, dass Grünewald hier eindrucksvoll die Symptome einer Krankheit dargestellt hat, die im Mittelalter epidemisch auftrat, zahllose Opfer forderte, und die wegen ihrer unerträglichen, brennenden Schmerzen als Antoniusfeuer bezeichnet wurde.¹ So führen uns die Gemälde des Altars nicht nur in die Welt des Glaubens, sondern auch in ein Kapitel der Medizingeschichte.

Der Altar ist ein Auftragswerk der Antoniter von Isenheim unter ihrem damaligen Präzeptor Guido Guersi, einem Italiener, für deren dortige Klosterkirche. Der sicher vereinbarte Vertrag oder etwaige Entwürfe des Malers sind leider nicht überliefert. Nur die Kirche St. Michael und das Präzeptorat erinnern heute noch in dem kleinen elsässischen Städtchen, 20 km südlich von Colmar, an das ehemals bedeutende Kloster der Antoniter. Der Antoniterorden war als Laienbruderschaft 1095 von einem französischen Adligen im heutigen Saint Antoine de L'Abbaye, nahe Grenoble, gegründet und bald vom Papst als geistlicher Orden anerkannt worden. Der Adlige hatte gelobt, sich mit seinem ganzen Vermögen der Pflege der vom höllischen Feuer Befallenen zu widmen, sollte sein erkrankter Sohn von dem Leiden geheilt werden. Die tatsächlich eintretende Heilung wurde der



Abb. 2: Francisco de Zurbarán (1598–1664) Der Heilige Antonius, Palazzo Pitti, Florenz.

Fürbitte des Heiligen Antonius zugeschrieben, den man zum Schutzheiligen der am Antoniusfeuer Erkrankten auserkoren hatte. (Abb. 2) Dessen Reliquien waren 1070 als Geschenk des byzantinischen Kaisers Romanus IV an einen Grafen der Dauphine für geleistete militärische Dienste nach Saint Antoine de L'Abbaye gekommen, wo sie nach einer Odyssee von Ägypten über Byzanz eine neue Ruhestätte fanden. Bald strömten ganze Pilgerzüge in den kleinen Ort in der Dauphiné. Es entstand am Wallfahrtsort neben dem Kloster ein Spital, um die zahlreichen Kranken zu versorgen. Der Heilige Antonius, der Schutzpatron des Ordens, stammt aus dem ägyptischen Dorf Qeman und ist zwischen 250 und 260 n. Chr. geboren.² Nach dem Tod seiner Eltern verschenkte er sein gesamtes Erbe an die Armen und zog sich in die Einsamkeit der Wüste zurück. Sein Leben als Eremit in der Thebaischen Wüste und sein Kampf gegen Dämonen, die ihn in vielfacher Gestalt bedrängten, ist uns von Athanasius, Erzbischof von Alexandria

und ein Zeitgenosse des Heiligen, überliefert. Nach einem langen Leben starb er im Jahre 356 n. Chr. Sein Ruhm als Wundertäter überstrahlte bald den aller anderen Heiligen, er wurde überall verehrt, und es entstanden zahlreiche Niederlassungen des Ordens, vor allem in Frankreich, viele mit einem angegliederten Spital. Da sich diese Spitäler ausschließlich der Behandlung des Antoniusfeuers widmeten, darf man sie als die ersten Spezialkrankenhäuser der Medizingeschichte betrachten. Dieses erstaunlich modern anmutende Konzept hatte zur Folge, dass sich die Klostermediziner große Erfahrung mit dieser Erkrankung erwarben und sie beachtliche Erfolge bei ihrer Behandlung erzielten. Das Ansehen und auch das Vermögen des Antoniterordens wuchs, und zu Ende des Mittelalters gab es in Westeuropa, vor allem in Frankreich, etwa 300 Niederlassungen des Ordens. Viele dieser Niederlassungen, wahrscheinlich auch die in der Villinger Rietstrasse, dienten als Stützpunkte, von denen aus der Orden seine zuweilen aggressive Almosengeschäftigkeit betrieb. So waren sie nicht überall beliebt, die nahende Reformation verstärkte die zunehmende Abneigung gegenüber dem Orden. In einem Spottgedicht aus dieser Zeit, das zwar nicht von Martin Luther stammt, aber in einem seiner Bücher überliefert wurde, heißt es unter anderem über die Antoniter: „*Anthoni herrn man dise nennt / in alle landt man si wol kennt / das macht ihr stets terminiren / das arm volck sie schentlich verführen / mit trauung sanct Anthoni Peyn / Bettlen ser, auch lerns ire schwein / Schwartz, darauf blaw creutz, ist ir kleyd / Sind alle Buben, schwer ich ein eyd.*“³ Heute gibt es die Antoniter nicht mehr. Mit der Entdeckung der Ursache des Antoniusfeuers im 17. Jahrhundert und entsprechenden Massnahmen ging die Häufigkeit der Erkrankung merklich zurück, und der Orden verlor an Bedeutung. Durch päpstliches Dekret wurden die letzten 33 in Deutschland verbliebenen Häuser 1777 in den Malteserorden überführt, die Klöster Köln und Höchst, die sich als einzige in Deutschland dem Dekret widersetzt hatten, wurden 1803 säkularisiert.

Neben der elenden Gestalt auf dem erwähnten Tafelbild des Isenheimer Altars begegnen uns die



Abb. 3: Hieronymus Bosch, Ausschnitt aus *Das Jüngste Gericht* (um 1500), Wien.

Opfer des Antoniusfeuers auf vielen Bildern und Holzschnitten des Mittelalters, am häufigsten und eindringlichsten auf denen des Hieronymus Bosch (um 1450–1516), der wie kaum ein Maler die Jenseitsphantasien seiner Zeit sichtbar gemacht hat. In seinen Höllenvisionen des „Jüngsten Gerichts“ (Wien), entstanden um 1500, sehen wir eine Gestalt vor einem Feuer sitzen, die einen Menschen am Röstspieß dreht und mit einer Schöpfkelle begießt. (Abb. 3) Auch in ihrer Bekleidung mit einem schwarzen Umhang in der Art einer Gugel⁴ erinnert uns die Gestalt an die von Grünewald auf seinem Isenheimer Altar: schwarz verfärbte Unterschenkel und Füße, ebensolche Arme und Hände, Verkümmern der Muskulatur an den oberen und unteren Extremitäten, aufgetriebener Leib und eitrigte Hautblasen. Die Übereinstimmung mit dem Grünewaldschen Dämon ist evident. Bosch hat hier nicht nur die sichtbaren Veränderungen der Mutterkornvergiftung dargestellt, sondern mit dem Menschen am Grillspieß auch die Höllenqualen, die diese Krankheit bereitet. In seinem Bild „Die Versuchung des Heiligen



Abb. 4: Hieronymus Bosch, Ausschnitt aus *Die Versuchung des Heiligen Antonius* (zw. 1495 und 1515), Lissabon.

Antonius „(1505/1510, Lissabon) fällt uns ein Mann mit rotem Rock und hohem, schwarzen Hut auf, der einen abgetrennten Unterschenkel auf einem weißen Tuch vor sich liegen hat, daneben, fast in Bildmitte, ein offenbar blinder Mann, umhängend eine Drehleier, der auf einer hölzernen Gehhilfe dem Heiligen zustrebt. Der fehlende Unterschenkel weist ihn als ein Opfer des Antoniusfeuers aus, der immerhin die Krankheit überlebt hat. (Abb. 4) Auch bei Pieter Brueghel d.Ä. (um 1525–1569)



Abb. 5: Pieter Brueghel d.Ä. *Die Krüppel* (1568), Paris.

finden wir Verkrüppelte, so in seinen Bildern „Die Krüppel“ (Abb. 5) und „Kampf zwischen Karneval und Fastenzeit“, wo wir neben zahlreichen Menschen mit fehlenden Extremitäten eine Bettlerin mit ihrem Sohn erkennen, der beide Unterschenkel verloren hat. (Abb. 6) Zahlreiche Gemälde, Holzschnitte und Zeichnungen könnten die wenigen Beispiele ergänzen.

Bei der medizinischen Literatur dieser Zeit steht man vor der Schwierigkeit, dass die Erkrankung mit zahllosen anderen Namen bezeichnet wird, neben Antoniusfeuer finden wir Namen wie ignis sacer, ignis gehennae, ignis invisibilis, ignis persicus, heisser Brand, esthiomenus, pruna, mal des ardents, um nur die gebräuchlichsten zu nennen. Immerhin weisen die meisten auf das Feuer hin, das als Synonym für die unerträglichen Schmerzen und die Höllenqualen steht. In dieser Vielzahl von Begriffen drückt sich aus, dass der Arzt jener Zeit ein Beobachter und Beschreiber einzelner Symptome war, sein Ziel war damals noch nicht die Erforschung ätiologischer Zusammenhänge. Aus den zahlreichen Berichten über abgelaufene Epidemien, hauptsächlich aus Frankreich, können wir uns ein Bild von der Krankheit und dem Leiden der Betroffenen machen. Die Beschwerden betrafen vor allem die Arme und Beine, die zunächst kraftlos wurden und die,

vor allem bei Belastung, stark schmerzten. Die Muskulatur wurde schwächig, verschwand langsam, die Haut wurde blass, später schwarz und pergamentartig als Zeichen des Gewebsunterganges. Diese Veränderungen betrafen vor allem die peripheren Gebiete, Zehen und Finger, aber auch Hände, Füße, Unterschenkel und Unterarme. Wenn sich das absterbende Gewebe nicht infizierte, also von

Bakterien befallen wurde, mumifizierte es und fiel entweder von selbst ab oder wurde von Wundärzten amputiert, was wegen der ebenfalls abgestorbenen Schmerzrezeptoren und Nervenbahnen relativ schmerzarm geschehen konnte. Wie dies vor sich ging, erfahren wir aus dem „Feldtbuch der wundtartzney“ des Hans von Gersdorff, das 1517 in deutscher Sprache in Straßburg erschienen ist.⁵ In dem Kapitel „Von der Abschneydung“ lesen wir, dass der Patient vor dem Eingriff gebeichtet und das Sakrament empfangen haben sollte, der Chirurg zumindest die Messe gehört haben, „so gibt jm got glück zu seiner würkung“. Die Einzelheiten des chirurgischen Vorgehens sollen hier übergangen werden. Sehr viel häufiger wird es jedoch zu einer Infektion des abgestorbenen Gewebes gekommen sein mit darauffolgender Sepsis und zur damaligen Zeit dem sicheren Tod des Patienten. Auch die inneren Organe, hier vor allem der Darm, konnten befallen sein. Die Kranken hatten den Eindruck, dass „...ein inneres Feuer ihre Eingeweide verzehre.“ Eine der Folgen war dabei die Entwicklung einer Bauchwassersucht mit aufgetriebenem Leib. Neben dieser Form des Antoniusfeuers kennen wir noch eine solche, bei der das Zentralnervensystem befallen wird. Die Patienten klagten am häufigsten über Mißempfindungen an Armen und Beinen. Sie



Abb. 6: Pieter Brueghel d. Ä. Bildausschnitt aus „Kampf zwischen Karneval und Fastenzeit“ (1568), Wien. Auf der rechten unteren Bildseite ist eine Bettlerin mit ihrem Sohn zu sehen, der beide Unterschenkel verloren hat. Links oben findet man mehrere Menschen mit fehlenden Extremitäten.



Abb. 7: Sklerotien (Mutterkorn) in Roggengetreide.

werden als Ameisenlaufen oder Kriebeln beschrieben, daher auch die Bezeichnung Kriebelkrankheit. Die auffallendste Störung ist ein Krampfanfall, der oft von einer Epilepsie nicht zu unterscheiden ist. Hauptsächlich die Beugemuskulatur ist betroffen, die Muskeln sind bretthart gespannt, der Anfall ist mit stärksten Schmerzen verbunden.

Erstmals im 17. Jahrhundert wurde eine in der Sologne, einem sumpfigen Gebiet südlich von Orleans, auftretende Antoniusfeuerepidemie mit durch Mutterkorn verunreinigtem Getreide in Verbindung gebracht.⁶ Das Getreide bestand zu einem erheblichen Teil aus Mutterkorn, das wegen seiner dunklen Färbung gut erkennbar war. Vor allem Roggen war befallen, (Abb. 7) und da Roggen das Getreide der Armen und Ärmsten war, waren diese am meisten betroffen. Die damals gemachten Beobachtungen hatten zur Folge, dass man sich bemühte, durch verbesserte Reinigung das Mutterkorn aus dem Getreide zu entfernen. Auch die Agrartechniken wurden verbessert, etwa durch bessere Drainage der Felder. Trotz allem kam es im 18. Jahrhundert, vor allem in Frankreich, zu mehreren Epidemien. Auch in Deutschland traten Krankheitsfälle auf, hier seltsamerweise fast nur solche mit Befall des Zentralnervensystems. Die letzte große Epidemie des Ergotismus convulsivus in Deutschland ereignete sich 1879 in Hessen in der Gegend von Frankenberg, charakteristischerweise wie alle Ergotismus-Epidemien im Herbst, wenn das neue Korn vermahlen und

verbacken wird.⁷ Selbst im 20. Jahrhundert traten noch vereinzelt Epidemien auf. Immer wieder sollen solche in Rußland vorgekommen sein, eine größere 1927 in der Gegend von Kasan, einer Stadt an der Wolga. Ob es sich 1951 bei den rätselhaften Krankheitsfällen in Pont-Saint-Espirit (Provence) um eine Ergotismus-convulsivus-Epidemie durch vergiftetes Brot gehandelt hat, ist bis heute nicht zweifelsfrei geklärt.

Das Mutterkorn des Roggens ist das Dauerstadium des Schlauchpilzes *Claviceps purpurea*, der auch auf anderen Süßgräsern wächst, es stellt die Überwinterungsform des Pilzes dar. Das als Sklerotium bezeichnete Mutterkorn wirkt als übergroßes Getreidekorn, das sich aus den Spelzen der Ähre hervordrängt. Gefärbt ist es hell- bis violettbraun (Abb. 8) Wird der Roggen reif, fallen die Sklerotien zu Boden und bleiben über Winter dort liegen. Im Frühjahr, wenn die Witterung warm und feucht ist, beginnen sie zu keimen. Zur Keimung ist eine vorübergehende kalte Periode erforderlich. Die keimenden Sklerotien bilden Sporen, die bei warmer und feuchter Witterung als feine Wolke in die Luft geschleudert werden und durch den Wind, aber auch durch Insekten, auf die



Abb. 8: Sklerotium (Mutterkorn) des *claviceps purpurea* in einer Roggenähre.

Narben der Roggenblüten getragen werden. Die Sporen bilden auf den feuchten Blütennarben ein Pilzgeflecht aus, aus dem sich die bereits beschriebenen Sklerotien entwickeln. Dies ist in groben Zügen der Entwicklungszyklus des Pilzes.

Die Sklerotien enthalten eine Vielzahl an Substanzen, für unsere Geschichte ist von Bedeutung ihr Gehalt an sogenannten Alkaloiden, Abkömmlingen der Lysergsäure und allesamt eng miteinander verwandt. Etwa 80 verschiedene Alkaloide sind im Mutterkorn enthalten. Am bekanntesten sind Ergotamin, Ergometrin und Ergotoxin. In richtiger Dosierung werden diese Alkaloide auch als Medikamente verwendet, so vor allen Dingen in der Geburtshilfe zur Wehenauslösung und zur Blutstillung bei nach der Geburt auftretenden Gebärmutterblutungen. Auch in der Migränebehandlung werden sie eingesetzt. Die Substanzen wirken auf die sogenannte glatte Muskulatur, die auch in den Gefässwänden vorhanden ist und hier die Weite der Gefäße reguliert. Die Alkaloide verengen die Gefäße und vermindern so die Durchblutung des Gewebes. Wirkt die Substanz lange genug ein, stirbt das Gewebe auf Grund des chronischen Sauerstoffmangels ab und es kommt zu den oben geschilderten Erscheinungen. Schwieriger wird die Erklärung der Wirkung auf das Zentralnervensystem. Vielleicht hilft hier das Wissen weiter, dass einer der Abkömmlinge der Lysergsäure, das Halluzinogen LSD (Lysergsäurediäthylamid) bis auf eine Seitenkette die gleiche Strukturformel hat wie Ergotamin und Ergometrin. Das Vorkommen psychotischer Symptome wird zumindest verständlicher.

Ergotamin wurde als erstes reines Mutterkornalkaloid 1918 von dem bei der Firma Sandoz arbeitenden Schweizer Biochemiker Arthur Stoll (1887–1971) isoliert. Die Synthese von Lysergsäurediäthylamid (LSD) gelang dem Schweizer Chemiker Albert Hofmann (1906–2008), ebenfalls bei Sandoz, im Jahre 1943 bei seinen Forschungsarbeiten über die Secale – Alkaloide, deren natürliche Substanzen er als Ausgangsmaterial und Vorlage für die synthetische Herstellung von neuen Arzneimitteln benutzte. In einem Selbstversuch nahm er am 19. April 1943 in seinem Labor in

Basel eine, wie sich später herausstellte, sehr hohe Dosis von LSD ein. Unter schwersten Halluzinationen erreichte er mit Mühe auf seinem Fahrrad sein Zuhause, wo ihm, neben anderen Erscheinungen, seine Nachbarin als „...böartige, heimtückische Hexe...“ erschien.⁸ Von den Anhängern des LSD wurde später der 19. April als „Bicycle day“ gefeiert. 1949 wurde LSD erstmals als Medikament von der Firma Sandoz in den Handel gebracht. Als sog. Psychotomimetikum diente es auch Psychiatern dazu, sich im Selbstversuch in die vermeintliche Welt ihrer psychotischen Patienten zu versetzen, insbesondere beim Krankheitsbild der Schizophrenie. Umstritten ist der Einsatz von LSD als Medikament in der Psychiatrie bis heute, gänzlich abzulehnen sind Überlegungen, LSD als chemische Waffe bei Geheimdienstaktionen zur Bewußtseinsveränderung der handelnden Personen einzusetzen. Anfang der 1950er Jahre, zu Beginn des Kalten Krieges, sollen hierzu in den USA Versuche an Freiwilligen, aber auch an Menschen, die nicht gefragt wurden, durchgeführt worden sein.⁹

Vor Alkaloiden im Brotgetreide brauchen wir uns heute nicht mehr zu fürchten. Die moderne Landwirtschaft verwendet Getreidesaatgut, das reichlich Pollen ausbildet, die zur Zeit der Blüte die Fruchtkörper besetzen und den Sporen des Schlauchpilzes keinen Platz lassen. Außerdem hat man pilzresistente Getreidesorten entwickelt. Die Feldränder werden vor der Getreideblüte vorsorglich gemäht, um dort pilzbefallene Gräser zu entfernen und einen Befall von hier aus zu verhindern. Auch die Oberflächenbearbeitung der Äcker, wie zum Beispiel das Unterpflügen der abgefallenen Sklerotien in grössere Tiefe dient der Vorsorge. In den Mühlen schließlich wird das Getreide von Sklerotien und anderen Fremdkörpern gereinigt. In den modernen, computergesteuerten Großmühlen ist der Sicherheitsstandard hoch. Das Getreide läuft über verschieden weite Siebe, um abschliessend einen Farbscanner zu passieren, wo das noch im Getreidestrom verbliebene, dunkel gefärbte Mutterkorn erkannt und wenig später durch einen Luftstoß, zusammen mit einem geringen Anteil normaler Getreidekörner, eliminiert wird. Als

Letztes erfolgt eine chemische Untersuchung des Mehls, ob die festgelegten Grenzwerte für Mutterkornalkaloide eingehalten wurden.

In älteren populären medizinischen Darstellungen des Mittelalters wird gern auf die großen gesundheitlichen Probleme der mittelalterlichen Gesellschaft hingewiesen: mangelnde Hygiene vor allem in den Städten, die Vernachlässigung des Körpers, die großen Seuchen und Hungersnöte oder die theoretische und praktische Unzulänglichkeit der mittelalterlichen Medizin. Inzwischen hat sich die Medizingeschichtsschreibung von Vorurteilen dieser Art gelöst und begonnen, auch das Mittelalter sachlicher zu schildern. Gesundheit war, trotz aller Jenseitsbezogenheit, auch für den mittelalterlichen Menschen ein gottgeschenktes Gut von hohem diesseitigen Wert. Sie galt ihm, nach Glaube und Hoffnung auf ein seliges Leben nach dem Tode, sicher ebensoviel wie Familie, städtische oder ländliche Gemeinschaft, Essen und Trinken, Kleidung und Arbeit.¹⁰ Und so sehen wir, ausgehend vom Isenheimer Altar, vor dem zahllose Pilger und Kranke Gesundheit erlebten, beim Gang durch die Geschichte des Antoniusfeuers, wie genaue Beobachtung und logische Schlußfolgerungen zur Aufdeckung der Ursache dieser Erkrankung, zu Vorsorge, Behandlung und endlich deren Verschwinden führte. Schließlich fanden die Alkaloide des Mutterkorns sogar noch Eingang in die Schulmedizin. Die Verursacher des Antoniusfeuers erwiesen sich bei richtiger Dosierung auch als Träger von therapeutisch wertvollen pharmakologischen Eigenschaften, ein Giftprodukt hat sich in eine reiche Fundgrube von Heilmitteln gewandelt, sicher ganz im Sinn und Geist des gütigen Helfers der Mutterkorn-Opfer, des Heiligen Antonius.

Anmerkungen:

¹ Beim Antoniusfeuer handelt es sich um eine Vergiftung durch Mutterkornalkaloide, die zu Durchblutungsstörungen vor allem der Extremitäten führt. Sichtbar wird diese an der Vermächtigung der Muskulatur, pergamentartiger Veränderung der Haut und dem Absterben von Gewebe. Die Einwirkung auf die inneren Organe hat eine Bauchwassersucht zur Folge, erkennbar am aufgetriebenen Leib. Abszesse sind Zeichen einer Sepsis. Alle diese Symptome sind auf dem Gemälde zu sehen. Die psychotischen Symptome sind vielleicht am Gesichtsausdruck ablesbar.

² Der Schutzpatron der Antoniter, der Heilige Antonius (der Große), ist nicht zu verwechseln mit dem Heiligen Antonius von Padua, der um 1190 in Lissabon geboren wurde. Wilhelm Busch hat es in seiner Bildergeschichte „Der Heilige Antonius von Padua“ mit der Unterscheidung nicht so genau genommen, ob aus Unwissenheit oder künstlerischer Freiheit, weiß man nicht. Motive der Bildergeschichte scheinen eher dem Leben von Antonius dem Großen entnommen, auch das im letzten Kapitel erscheinende Schwein, das stets mit den Antonitern in Verbindung gebracht wird, verweist auf den in Ägypten geborenen Heiligen. In den letzten Versen bitten Heiliger und Schwein um Einlass in den Himmel, der ihnen auch gewährt wird. „Willkommen! Gehet ein in Frieden. Hier wird kein Freund vom Freund geschieden. Es kommt so manches Schaf hinein, Warum nicht auch ein braves Schwein.“ Der Verleger der Bildergeschichte, Moritz Schauenburg, wurde 1870/71 in Offenburg wegen „Herabwürdigung der Religion und Erregung öffentlichen Ärgernisses durch unzüchtige Schriften“ angeklagt, aber freigesprochen. Wilhelm Busch soll diese Wertung seines Gedichtes persönlich sehr getroffen haben.

³ Die Erwähnung der Schweine beruht darauf, dass es den Antonitern als einzigem Orden erlaubt war, Schweinezucht zu betreiben (Antoniussschweine), die frei in den Städten herumliefen und deren Ernährung der öffentlichen Mildtätigkeit anheim gestellt blieb, bevor sie im Herbst wieder eingefangen wurden. In der Kunst wird der Hl. Antonius daher fast immer mit einem Schwein dargestellt.

⁴ Gugel, mittelalterliche Kopfbedeckung, die auch die Schultern bedeckte.

⁵ Hans von Gersdorff, Feldtbuch der wundtartzney, Nachdruck der Erstausgabe, Straßburg 1517. Darmstadt 1967.

⁶ Dodart, Lettre de M. Dodart, de l'Academie Royale des Sciences, a l'Auteur du Journal, contenant des choses remarquables, touchant quelques grains. Journal des Scavans de l'An 1676. Amsterdam 1766, 79–85.

⁷ Siemens, Fritz, Psychosen beim Ergotismus. Arch.f.Psychiat.u. Nervenkrankh. 11 (1881) 108–116, 367–390

⁸ Zitiert aus Wolfgang Schmidbauer, Jürgen vom Scheidt, Handbuch der Rauschdrogen, Fischer, Frankfurt a.Main, 2004

⁹ Marlon Kuzmick, in Peter Knight Hrsg. Conspiracy Theories in American History. An Encyclopedia. Bd 2. ABC Clio, Santa Barbara/ Denver/ London 2003, S. 447).

¹⁰ Wolfgang U. Eckart, Geschichte der Medizin, Springer Verlag Berlin, Heidelberg, New York. 4. Aufl., 2000.

weitere verwendete Literatur:

Veit Harald Bauer, Das Antonius-Feuer in Kunst und Medizin, Springer-Verlag Berlin Heidelberg GmbH, 1973.

Heinrich Schipperges, Die Kranken im Mittelalter, Lizenzausgabe der C.H.Beck schen Verlagsbuchhandlung, München für die Historische Buchgemeinschaft Reinhard Mohn GmbH, Gütersloh, 1990.

Bildnachweise:

Bilder 1–6 stammen aus <https://commons.wikimedia.org>. Sie sind gemeinfrei.

[https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Roggen mit Mutterkorn.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Roggen_mit_Mutterkorn.jpg). Autor Burgkirsch at german wikipedia.

Bilder 7 und 8 stammen aus [https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mutterkorn 090719.jpg](https://commons.wikimedia.org/wiki/File:Mutterkorn_090719.jpg). Autor R. Alten-kamp, Berlin.