

## I.

# Über Krankheitsdarstellung im Gemälde.

Von

Dr. B ö k e l m a n n , Stephansfeld i. E.

Die Krankheit, die ebenso treue wie düstere Gefährtin der Menschheit auf ihrem Gange durch die Zeiten, wird wohl in allen Epochen höhererer Kultur-entwicklung gelegentlich Gegenstand künstlerischer Darstellung geworden sein; freilich geschah dies, da ihr Wesen an sich des Interesses der Kunst, als Pflegerin des Schönen und Erhabenen, entbehrte, nur im Zusammenhang mit andern Stoff-gebieten, wie geschichtlicher, sittengeschichtlicher, ethischer und religiöser Art, innerhalb welcher die Krankheit mit ihren Wirkungen auf Einzel- und Gesamt-dasein immer eine gewisse, des öfteren sogar bedeutsame Rolle spielte, die manchmal den jene Regionen menschlichen Handelns und Erlebens durchstreifenden Künstlergeist auf ihre Darstellung in irgendeiner Form hindrängte. Dies gilt von der Kunst im weiteren Sinne, der bildnerischen und dichterischen, die beide gelegentlich geistig und körperlich Abnormes in ihre Schöpfungen aufnahmen. Der altklassischen Zeit und den in ihren Spuren wandelnden klassizistischen Richtungen mit ihrem auf Formadel gerichteten Kunstdideal waren derartige Darstellungen fremd. Andere Kunstrichtungen, welche die Schilderung der äußeren Welt, so wie sie ist, in der ungeschminkten Wiedergabe der Wirklichkeit, häßlichen und schönen, erhabenen und alltäglichen, als Aufgabe oder wenigstens als Recht der Kunst ansahen, griffen natürlich unbedenklich, wenn ihre Darstellungen die Schattenseiten und Niederungen des Daseins aufsuchten, auch nach der Krankheit als Kunstabjekt.

Wenn in der Gegenwart mehr von Dichtern der realistischen Richtung (Zola, Ibsen, Hauptmann) dieses Gebiet gelegentlich betreten wurde, so waren es bereits im ausgehenden Mittelalter Maler, welche ihren Pinsel der Schilderung des Krankhaften liehen und dadurch manchmal einen wertvollen Einblick in Dinge gaben, welche die Federn der Ärzte und Chronisten nicht erwähnt hatten. Freilich waren die Motive bei der Wahl des Objekts grundverschieden; während dort ausschließlich das naturalistische Prinzip den Anstoß gab, war hier mehr naivgläubiges Streben nach einer recht wirksamen Folie für einen Vorgang aus dem Heiligenleben am Werk. So sind Holbein, Dürer u. a. im Dienste der religiösen Idee, in

ihren Darstellungen von Szenen aus der Heiligenlegende, Krankheits-, Elendsdarsteller, Vertreter des stofflichen und formalen Realismus geworden.

Überblickt man die Leistungen auf dem engen, oder besser gesagt, weniger begangenen Gebiete der Krankheitsdarstellung im Bild, so lassen sich mehrfache Formen, die in einem Falle den individuell gefärbten Charakter der herrschenden künstlerischen Gemeinform (Stil), im andern das ausgesprochene Gepräge eines künstlerischen Sondergeistes tragen, aufstellen:

Die schlicht-allegorische: Repräsentanten derselben sind beispielsweise die „Pest“, aus der Gruppe der „apokalyptischen Reiter“ von Dürer und Cornelius. Auch Böcklin hat in seinem „Krieg“ ähnliche Gestalten von mehr phantastischer Auffassung geschaffen.

Die phantastisch-allegorische: eindruckvollstes Musterbeispiel dieser ist wohl die bekannte Böcklinsche „Pest“ (nach einem früheren Entwurf für eine Darstellung der Cholera gefertigt) im Basler Museum: Eine weibliche Gestalt, halb Dämon, halb Gespenst, mit tierischen Attributen (Fledermausflügel, Drachenschweif) ausgestattet, welche vereint mit andern bildlichen Eigentümlichkeiten den allgemeinen Charakter der Seuche machtvoll versinnbildlichen. Bei dieser, sowie den beiden erstgenannten Darstellungen, ist die Wirkung auf die Menschheit nur mimisch-gestikulatorisch oder allgemein körperlich ausgedrückt: Fliehen, Zusammenstürzen, ohnmächtiges Hinsinken, entsetztes Abwehren.

Die allegorisch-realistische, welche Verquickungen von Elementen der zweiten Art mit spezifischen Krankheitssymptomen erkennen lässt, die der allegorischen Figur angeheftet werden, damit sie als Träger einer eigenartigen Erkrankung erscheine; eine jedenfalls seltene Darstellungsform, für welche ein Muster die sogenannte „Versuchung des heiligen Antonius“ von Grünewald, die später im Rahmen des Titelthemas noch eingehender besprochen werden soll, bietet. Der in diesem Gemälde enthaltene Vertreter dieser Form, stellt einen mit gehörntem Affenkopf und bizarren Fledermausflügeln ausgestatteten menschlichen Oberkörper dar, der an linker Schulter und linkem Oberarm Hautveränderungen und an der linken Hand Verstümmelungen, beide anscheinend lepröser Natur, aufweist.

Die realistisch-ideelle Form, welche eine deutlich menschliche Gestalt darstellt, mit massenhaften Krankheitszeichen überhäuft, deren einigermaßen befriedigende Einpassung in den Rahmen eines Krankheitsbildes nicht gelingt, die aber, in Symptomkomplexe gesondert, für die oder jene Krankheit in Anspruch genommen werden dürfen. Eine einschlägige Figur, die schon mehrfach Gegenstand medizin- und kunstwissenschaftlicher Erörterungen geworden ist, wird Hauptgegenstand dieser Abhandlung werden.

Die realistische, auf getreue Wiedergabe charakteristischer, eindeutiger Krankheitszeichen an einer vollmenschlichen, von tierhaft symbolischen Abänderungen oder Anhängseln freien Figur, gerichtete Form, die man in einigen Bildern mittelalterlicher Meister (Dürer, Holbein u. a.) antrifft, deren Inhalt irgendeine Szene

der Heiligenlegende bildet, z. B. die heilige Elisabeth Aussätzige erquickend (Holbein), Heilung eines Aussätzigen durch die Apostel Paulus und Petrus (Dürer).

Wie die angeführten Beispiele erweisen, handelt es sich immer um die Darstellung der großen Seuchen, deren dämonische Gewalt des mittelalterlichen Menschen Drang nach göttlicher Hilfe heftig befeuerte, die Heiligen als Nothelfer anrufen, ihren Ruhm verkündigen ließ durch das Bild, in dem der mittelalterliche Maler die Wundertätigkeit verherrlichen sollte; anders der moderne Künstler, den es trieb, den grauenvollen Gegenstand durch Einbildungs- und Gestaltungskraft ohne religiösen Einschlag zu meistern.

Dürer stellt allegorisch einfach die Pest dar, die Ausstrahlungen seiner grandiosen Phantasie bannt Böcklin in bizarre Formen und symbolisch düster lohende Farben, in schlichter Realistik malen Dürer und Holbein Kranke, an denen Heilige die Heilung vollziehen.

Hier wie dort erwachsen der Deutung nicht so große Schwierigkeiten wie bei bildlichen Schilderungen, in denen Realistisches und Ideelles, Tatsächliches und Erdachtes sich zu einem schwer entwirrbaren Gewebe verschlingen.

Dies gilt von einer Gestalt in der „Versuchung des heiligen Antonius“, einem Gemälde aus dem Bilderzyklus des berühmten Isenheimer Altars in Kolmar. Sie wurde wegen des von ihr erweckten medizinischen Interesses bereits im Bd. 189 dieses Archivs unter dem Titel „Zur Frage von der Lepra in der Malerei“ von E b s t e i n , Göttingen besprochen, wobei auch einige über ihre medizinische und sonstige inhaltliche Qualität bereits existierende Auffassungen Erwähnung fanden.

Die nachfolgenden Ausführungen möchten dazu dienen, die E b s t e i n s chen zu ergänzen, an manchen Punkten richtigzustellen und mit Hilfe weiterer von E b s t e i n und anderen medizinischen Autoren nicht benutzten Quellen das Problem dieser Figur einer befriedigenden Lösung näherzurücken.

Das Bildmilieu, in welchem sich die Figur befindet, stellt eine Szene aus der Legende des heiligen Antonius dar. Der in Einsamkeit lebende Heilige, von einer Horde höllischer Geister überfallen, wird in tollem Getümmel von ihren wild phantastischen Gestalten umschwärmt und gequält. Sämtliche Figuren beherrscht lebhafteste Aktivität bis auf den Heiligen, der auf dem Boden liegend, gezerrt und gestoßen, in Mimik und Geste, den Eindruck ängstlich abwehrender Passivität macht, und ein neben ihm in der linken untern Bildecke befindliches eigenartiges Wesen, das durch Äußeres und Haltung von den übrigen anstürmenden Gestalten sich auffallend abhebt. Während die Dämonen mosaikartig bunt aus menschlichen und tierischen Körperteilen zusammengefügte Figuren bilden, deren Details bei aller Phantastik der einzelnen Gesamtgestalt eine erstaunliche Naturtreue in der malerischen Wiedergabe zeigen, erscheint dieses sonderbare Geschöpf nur an einem Punkt ins Zoologische abgewandelt, an den Füßen, die froschpfotenartig gestaltet sind, während der übrige Körper völlig menschliche Formen darbietet.

Die Gestalt ist unbekleidet bis auf Kopf und Schultern, die von einer roten, in einen lang herabhängenden Schlauf auslaufenden sogenannten Gugel bedeckt sind, die rückwärts fallend Gesicht und Stirn frei lässt.

Die Haltung ist die eines krampfhaft-kraftlos aus der Rückenlage Emporstrebenden. Der Rumpf ist dabei noch fern von der Vertikalen, der Kopf schlaff nach hinten überhängend. Die rechte Hand sucht Halt an der leinernen Hülle eines dicken Folianten, der unter dem zerrenden Griff reißt; ihr fehlt der kleine Finger und entsprechende Mittelhandknochen. Der linke Arm ist hochgehoben, der Vorderarm verkümmert, die Hand bis auf einen anatomisch undefinierbaren Stumpf, an dessen Spitze anscheinend der Rest eines Fingergliedes aufsitzt, reduziert. Der rechte Vorderarm erscheint an der Ellenseite atrophisch.

Die beiden unteren Gliedmaßen sind in Hüft- und Kniegelenk gebeugt, die rechte ist leicht, die linke stärker angezogen, die letztere in einer physiologisch unmöglichen Rotationsstellung nach außen, die den schon durch die Rumpfstellung erweckten Eindruck des Verschrobenen noch steigert. Die Haut des Gesichts, das deutlich Gram und Schmerz widerspiegelt, trägt gelbe Färbung, die auch die ventrale Hälfte des übrigen Körpers aufweist, während die dorsale in ungleichmäßiger Umgrenzung, am Rand mehr hellgrün-bläuliche, rückenwärts mäßig ins Dunkelblaugrüne bis schwärzliche hinüberspielende Hauttönung aufweist, die auch an beiden Oberschenkeln hervortritt, während der rechte Arm nur in der Schultergegend grünliche Färbung darbietet, sonst gelb ist und merkwürdigerweise an einigen Stellen rosa Farbe zeigt wie von normaler Haut. Die Stirnhaut und die der Augenbrauengegend erscheint gerötet und geschwollen; dasselbe gilt vom rechten Ohr, der rechte Nasenflügel zeigt deutliche Substanzdefekte. Die Haargrenze erscheint vorgeschoben, die Haare sind an einigen Stellen von Borken durchsetzt und mit Blutkrusten überdeckt. An der rechten Stirn sind neben einem Knötchen mit rotem Hof Hautvertiefungen mit rotem Grund ersichtlich, in der rechten Unterkiefergegend zwei größere Knoten mit geröteter Oberfläche. Das Gesicht ist völlig bartlos, die Augenwimpern fehlen. Die Haut der rechten obren und untern Extremität bietet im bunten Durcheinander kleingeschwürlige Veränderungen, Knötchenbildungen mit braungrauer Borke von verschiedenem Umfang neben kleinfleckigen, hellbraunen Pigmentationen besonders in der Handgegend dar. Am linken und rechten Oberschenkel entquillt einer Geschwürstelle gelblich-weiße bzw. blutige Flüssigkeit, der rechte Oberschenkel ist mit zahlreichen kleinen Hautblutungen bedeckt, die vereinzelt auch am Vorderarm sich befinden, woselbst an einer Stelle Spuren von tropfenförmig geronnenem Blut ersichtlich sind. Der Leib ist deutlich aufgetrieben, von mehrfachen rundlichen Hauterhebungen bedeckt, die manchmal rötlich umzirkelt sind. In der Mitte des Leibes befindet sich eine infolge der Seitenansicht des Rumpfes halb scheibenförmig erscheinende, bei der Vorderansicht jedenfalls voll rund gedachte Rötung, deren Kontur die umgebende Haut nach Art des Erysipels zu überragen scheint. In ihrem Zentrum erhebt sich ein großes kegelartig geformtes, ebenfalls gerötetes Gebilde, dessen Spitze mit dunkelbraunschwarzen Borken bedeckt erscheint. Oberhalb der umfangreichen Rötung befindet sich ein gerötetes Knötchen, aus dessen vertieftem Zentrum Blutstropfen hervortreten.

So stellt sich das Bild dieser pathologisch überreichen Gestalt dar, wie es durch mehrmalige Besichtigung des Originals gewonnen wurde. Es gibt mehrfache Reproduktionen der Isenheimer Altargemälde<sup>1)</sup>.

Den nichtfarbigen Reproduktionen haftet neben dem Mangel der Farbe die Kleinheit des Formats an, die farbigen geben wohl eine anschaulichere Vorstellung,

<sup>1)</sup> Reproduktionen: 1. Max Friedländer, Grünwalds Isenheimer Altar, Mannheim 1908 (farbig); 2. Kirschner, Grünwald und sein Gemälde in Kolmar, Kunstabblatt; 3. Rieffel, Grünwalds Isenheimer Altar in farbiger Nachbildung, Frankfurt 1908; 4. Verlag A. Seemann, Leipzig. Grünwald, der Isenheimer Altar in Kolmar (farbig); 5. Grünwaldmappe vom „Kunstwart“ herausgegeben (nicht farbig); 6. Bruckmann, München (farbig).

erreichen aber kaum nur annähernd die Farbensprache des Originals und lassen bei feineren Details unserer Figur im Stich.

Der vom Kunstwart herausgegebenen Grünewaldmappe, die E b s t e i n für seine Abhandlung benutzte, hat der Kunsthistoriker Schubring einen Text beigefügt, in dem die in Frage stehende Figur als „der über und über mit Beulen bedeckte Dämon der Syphilis“ bezeichnet wird. E b s t e i n verwirft auf Grund der an der Kunstwartreproduktion gewonnenen Eindrücke vom medizinischen Standpunkt die Bezeichnung Beule und erkennt „sicherlich mindestens zweierlei Dinge, Hauterhabenheiten, die weit eher Knötchencharakter haben, und im Hautniveau liegende teils hellere, teils dunklere Flecke“; auch die von H o l l ä n d e r („Die Medizin in der klassischen Malerei“) gegebene Charakteristik, in welcher „der von Geschwüren bedeckte, welke Körper“ als „Gespenst der Lepra“ bezeichnet wird, findet nach E b s t e i n in der Kunstwartreproduktion, die keine Hautvertiefungen erkennen läßt, keinen rechten Halt, dagegen akzeptiert er unter Heranziehung eines Holbeinschen, schon von V i r c h o w beschriebenen und beurteilten Gemäldes, die Annahme der Lepra, welche ihm durch die sich bietenden Ausschlagsformen, knotige und makulöse, verbürgt erscheint. Als weitere für das Vorliegen einer Lepra- und gegen die Annahme einer Syphilisdarstellung sprechende Argumente dienen E. noch geschichtliche und ethische Erwägungen, die vom künstlerischen Taktgefühl abzulehnende Verwebung von Heiligenglorifizierung und Darstellung einer anrüchigen Krankheit, welche dadurch noch eine Art Verherrlichung erfahre, und weiterhin, der Anachronismus, der in der Herstellung einer persönlichen Beziehung zwischen hl. Antonius und Syphilis liege, da beide durch fast drei Jahrhunderte, die Antonius vor dem ersten Auftreten der Syphilis lebte, getrennt seien.

Diese Argumente erscheinen wenig stichhaltig, das eine im Lichte der Tatsache, daß im Mittelalter die Syphilis sogar nach einem Heiligen Morbus St. Maevii genannt wurde, dessen Anrufung man wohl für besonders wirksam befunden hatte, wie bei Lepra die des hl. Lazarus nach dem sie Morbus St. Lazari hieß, das andere im Hinblick darauf, daß der Antonius des Isenheimer Altars nicht, wie E. annimmt, der von Padua, sondern der sogenannte Große ist, der in der Mitte der dritten Jahrhunderts lebte (als Schirmherr der Tiere wird er im Heiligenschrein des Altars wie auch sonst auf Abbildungen mit einem Schwein dargestellt), in welchem die Lepra im Abendlande noch keine Rolle spielte. Därtige Einwände erscheinen überhaupt bei einem Maler wie Grünewald sehr anfechtbar, der, souverän mit Raum und Zeit schaltend, in einem der Altargemälde tropische und nordische Vegetation ineinander schiebt (Unterredung des hl. Antonius und Paulus), in einem andern Johannes den Täufer unter das Kreuz stellt. Die von E. beanstandete „Versuchung des hl. Antonius“, welche ihm mehr als „Heimsuchung“ erscheint, sagt beträchtlich mehr in theologischem Sinne als letztere Benennung; sie bedeutet im Gegensatz zur erotischen Versuchung = Verlockung durch Sinnenreize, Prüfung auf Glaubensstärke und Gottvertrauen im Elend und Not. Hieß wurde „versucht“.

Als Stützen für die Auffassung der Figur als lepröser bleiben demnach die an ihr selbst festgestellten Erscheinungen. E. konnte an der, mit dem Urbild verglichen, unzulänglichen Reproduktion, nur Flecken und Knötchen entdecken, die von Holländer dagegen erwähnten Geschwüre nicht, welche ihm übrigens „soweit er die Geschichte des Morbus gallicus übersieht, weit eher dieser Seuche entsprechen, als dem Aussatz“.

Durch vergleichsweise Heranziehung mittelalterlicher Aussatzdarstellungen lassen sich brauchbare Handhaben für die medizinische Analyse gewinnen. In einem von Charcot und Richer verfaßten „Les Diformes et les Malades dans l'Art“ betitelten Werke werden neben drei unsicheren Lepradarstellungen aus dem Mittelalter „Les signes de la lèpre se réduisent à des taches, des plaies, des ulcères, des pustules, etc.... répandus souvent en grand nombre à la surface du corps et d'un aspect nullement caractéristique“, drei andere angeführt, die von den genannten Autoren als sichere angesehen werden, die eine Holbeinsche unter Berufung auf die Autorität Virchows, der die krankhaften Veränderungen an einigen dort abgebildeten Personen, die von der hl. Elisabeth erquickt werden, nach seiner eigenen Erfahrung und den von Dannielsen und Boeck in ihrem Atlas gelieferten Bildern als unverkennbar leprös bezeichnet: tuberöse — verschieden große rötliche Knoten — und makulöse Formen, erstere vornehmlich im Gesicht, an welchem die Spärlichkeit der Augenbrauen auffällt, letztere hauptsächlich an den oberen und unteren Extremitäten, mit der dabei so häufig vorkommenden Pigmentierung und Atrophie.

An einem andern in einer Kirche von Calcar befindlichen Gemälde fallen den beiden Autoren neben charakteristischen Flecken und Knötchen im Gesicht Verstümmelungen beider Extremitäten auf, welche sie an den andern Darstellungen nicht angetroffen hatten, und als sichere Kennzeichen der Lepra ansehen (mutation, qui compte au nombre des manifestations de certaines formes de cette terrible maladie).

An einem Bilde Albrecht Dürers, die Heilung eines Lahmen durch die Apostel Johannes und Petrus, betonen sie die genaue Wiedergabe der Einzelheiten, welche ihnen die Feststellung der dargestellten Erkrankung leicht erscheinen läßt. (L'infirmier d'Albert Dürer est dessiné avec une telle exactitude, un tel souci de la vérité jusque dans les moindres détails, que le diagnostic de l'affection, dont il est atteint, est des plus faciles. C'est bel et bien un lépreux):

Das Gesicht und besonders die Lippen weisen Lepraknötchen auf, während der übrige Körper die Kennzeichen der atrophischen Form der Erkrankung darbietet. Die Beine sind erheblich abgemagert, der linke Fuß ist verkrüppelt. Von den atrophischen Händen weist die linke deutliche Krallenhandstellung auf und zeigt die ausgesprochenen Merkmale der progressiven Muskelatrophie (Duchenne).

Wir werden bei einer Vergleichung dieser Darstellungen mit der Grünewaldschen Bildfigur neben einer Reihe von Gemeinsamkeiten mancherlei Abweichungen

finden. Daß auch Beziehungen entdeckt wurden an der Figur zur Syphilis, hat E b s t e i n in seiner Abhandlung erwähnt. Die Auffassung, daß es sich um die Darstellung eines Syphiliskranken handelt, vertraten Prof. K ü s s und Dr. K e l l e r in Straßburg, von denen letzterer das Original genauer studiert hat. Die an ihm gewonnenen Eindrücke überzeugen ihn von der syphilitischen Natur der dargestellten Affektion. Die daran geknüpften Ausführungen sind in dem bereits erwähnten Werk von C h a r c o t und R i c h e r wiedergegeben. Dr. K e l l e r sieht deutliche Ulzerationen an Gesicht, Nase und Ohren und bezeichnet auch die am Leib, Armen und Ohren ersichtlichen Effloreszenzen als charakteristisch und nimmt wegen der ihnen eignenden Wirklichkeitstreue an, daß der Maler nach der Natur gearbeitet habe. Wenn ihm auch die Gliederverstümmelungen an einigen Stellen für Syphilis zu erheblich, „übertrieben“, erscheinen, so fallen sie für ihn angesichts der typischen Hautaffektion nicht ins Gewicht.

Wertvoll an dieser Darstellung ist der Umstand, daß sie sich auf genaues Studium des Kolmarer Urbildes gründen, wichtig die von einem Fachmann erfolgte Feststellung von Geschwüren, die E b s t e i n an einer Reproduktion des Kunstwerts nicht erkennen konnte. Auch der von E. zitierte Kunsthistoriker Schubring hat aus seinem früheren „mit Beulen bedeckten Dämon der Syphilis“ neuerdings im begleitenden Text der farbigen Grünewaldmappe von Seemann „einen Syphilisteneufel in Gestalt eines in Mönchstracht gekleideten, mit Geschwüren bedeckten Molches“ gemacht. Merkwürdig erscheint überhaupt die Verschiedenartigkeit der Auffassung der Gestalt an sich. Schubring nennt ihn Teufel, Dämon; Fleurent in einer Broschüre über den Isenheimer Altar ein Gemisch von Mensch und Frosch; Dr. K e l l e r , un sort de personnage diabolique, ein anderer ärztlicher Autor Dr. R i c h e r , un étrange personnage mit „pattes d'oiseau palmées“, über deren Wesen er sich jeder Entscheidung als unnütz enthält; O p p e l n - B r o n i k o w s k i beschreibt sie in einer kunsthistorischen Betrachtung folgendermaßen: „daneben hockt ein widriges dickbäuchiges Zerrbild in Menschen-gestalt voll roter und grüner Beulen und Schwären von unerhörter Koloristik“; ähnlich äußert sich in seinen „vergleichenden Gemäldestudien“ Karl Voll, der von dem „berühmten Leprosen (nicht Syphilitiker)“ spricht: „der Leprose kann vollends als Zeugnis dafür dienen, daß Grünewald sich zum direkt qualvollen Naturstudium entschlossen hatte, als er die Tafel der Versuchung malte, und so wirkte der Leprose auch viel weniger als Dämon, denn als ein unglücklicher Kräcker, dessen Zustand leider mehr Ekel als Mitleid erregt“. Der bekannte französische Schriftsteller Huysmans, der in seinen „Trois Primitifs“, einem höchst interessanten Essay über das Gemälde, geschrieben hat, beantwortet die Frage „est ce une larve est ce un homme?“ mit „ni une larve, ni un démon, mais bien un malheureux, atteint du mal des ardents“ („von der Feuerseuche ergriffen“). Auch der Kunsthistoriker Professor Polaczek in Straßburg nennt in seinen Vorlesungen über Grünewald die Gestalt den Brandseuchenkranken. Mit diesem Namen taucht eine neue, die dritte Auffassung, über diese problematische Figur

auf, die nach Darlegung ihrer chronikalischen und kulturhistorischen Stützen einer genaueren Prüfung auf ihre medizinische Wertigkeit durchaus würdig erscheinen darf.

Unter *m a i a e s a r d e n t s*, *B r a n d s e u c h e*, *h e i l i g e s F e u e r* oder *A n t o n i u s - s e u c h e* haben die Chronisten des Mittelalters eine vornehmlich in Frankreich und Lothringen herrschende Seuche beschrieben, welche durch intensive Schmerzen und brandige Zerstörungen der Haut, nicht selten durch Fortschreiten des Brandes auf Weichteile und Knochen und dadurch herbeigeführten Verlust der Extremitäten charakterisiert war. Die Untersuchungen von *R e a d*, einer von der Gesellschaft der Ärzte in Paris ernannten, aus *J u s s i e u*, *P a u l e t*, *S a i l l a n t* und *T e s s i e r* zusammengesetzten Kommission, ferner von *S p r e n g e l* und von *F u c h s* lassen kaum einen Zweifel übrig, daß es sich in allen diesen Epidemien des heiligen Feuers um Ergotismus *gangraenosus* (Brandseuche) gehandelt hat. Gerade *F u c h s* hat diese Auffassung in einer hervorragenden Monographie über die Seuche vertreten. Er führt alle jene Erkrankungen an, die spätere medizinische Geschichtsschreiber mit Antoniusfeuer identifizierten, von denen etliche in demselben die Pest des Thukidides, andere bösartige brandige Rose, manche Karbunkelfieber, Scharlach, Landskorbut, Variola, dagegen *T i s s o t*, *T e s s i e r* und die meisten Franzosen Ergotismus erblickten. Aus allen erreichbaren Quellen rekonstruiert *F u c h s* das Bild des mittelalterlichen Antoniusfeuers, das er unter Berufung auf einen mittelalterlichen Chronisten, der bereits Lepra und heiliges Feuer scheidet als radikal verschieden von der Lepra bezeichnet. Heftige Schmerzen, das Gefühl von Feuer unter der Haut, brandige Zerstörungen und selbst Abstofung einzelner Partien des Körpers werden in allen chronikalischen Berichten erwähnt. Die Haut der ergriffenen Glieder, in einzelnen Epidemien auch die des Gesichts wurden livide, maulbeerfarbig und schwärzlich, manchmal wurde der ergriffene Teil schwarz wie Kohle und geschwürig. Häufiger erfolgte auch die Absetzung der befallenen Glieder (*manibus et pedibus truncati*). Krämpfe und Konvulsionen traten in manchen Epidemien auf (*nervorum contractione distorti erucabuntur*). Letztgenannte Erscheinungen boten Seuchen, die in Lothringen und Deutschland herrschten. Eine wesentliche Stütze der Auffassung, daß Antoniusbrand und Ergotismus identisch seien, boten die im 17., 18., 19. Jahrhundert durch Ärzte beobachteten und beschriebenen Ergotismus-massenerkrankungen. *D o d a r t*, *R e a d*, *T e s s i e r* studierten in der Zeit von 1650 bis 1777 derartige Epidemien. Livide Färbung, Sphacelus und Abfallen des affizierten Gliedes, der Hände, der Füße, ganzer Arme und Schenkel werden neben brandiger Zerstörung der Nase erwähnt. 1813 bis 1816 hauste in den *Departements de la Côte d'or* und *de l'Isère* die gleiche Seuche. Als wesentliche Symptome derselben werden violette, livide und schwarze Färbung der Haut, an der sich Gangrän entwickelte, angegeben. Die brandigen Zerstörungen erstrecken sich auf Zehen, Finger, Hände, Arme und Beine und führte bei einzelnen Individuen zum Verlust derselben. Ferner wird Auftriebung des Leibes, ikterische Verfärbung der Körperhaut und Rotlauf des Gesichts erwähnt.

Ehe wir uns wieder mit der problematischen Figur in Grünewalds Gemälde beschäftigen, ist noch eine Abschweifung in die Entstehungsgeschichte desselben und die Geschichte des Ordens nötig, für dessen deutsche Generalpräzeptorei es geschaffen wurde. Der Orden der Antoniter wurde im Jahre 1093 durch einen französischen Adeligen namens Gaston gegründet, dessen von Feuerseuche befallener Sohn durch die Anrufung des heiligen Antonius geheilt worden war. Er breitete sich über Frankreich und Deutschland aus und erlangte in letzterem große Volkstümlichkeit.

Baas weist in seiner „mittelalterlichen Gesundheitspflege“ auf die Beziehungen des St. Antoniusfeuers zum Antoniterorden hin, berichtet, daß Kranke

von Kolmar zur Operation im Jahre 1451 ins Kloster geschickt worden seien und der Rat der Stadt sich von dort einen tüchtigen Wundarzt für sein städtisches Spital erbeten habe. Das Kloster müsse sich in chirurgischen Dingen einer weit reichenden Berühmtheit erfreut haben, da z. B. nach der Schlacht bei St. Jacob an der Birs (1444) viele verwundete Edele in sein Krankenhaus verbracht worden seien.

Man darf als sicher annehmen, daß Grünewald mindestens 1 bis 2 Jahre im Isenheimer Kloster geweilt hat, da sein mächtiges Altarwerk jedenfalls eine so lange Zeit in Anspruch nahm. Was war naheliegender, als in diesen der Heilands- und Antoniusverehrung gewidmeten Gemälden, das Ruhmesblatt des Ordens, die Krankenpflege und besonders die Beziehungen zu der nach dem Ordenspatron benannten Feuerseuche, aufzuschlagen<sup>1)</sup>.

Die ordensgeschichtlichen Tatsachen drängen dazu, die von Krankheitszeichen strotzende Figur in der Versuchung des hl. Antonius auf ihren Gehalt an Symptomen des St. Antoniusfeuers, die in den früheren Ausführungen geschildert wurden, einmal genauer zu prüfen. Sie sind unschwer feststellbar. Das gramvolle, verzerrte Gesicht darf als Reflex der von den Chronisten allenthalben erwähnten Schmerzen angesehen werden. Die verschrobene Körperhaltung und Stellung der linken untern Extremität kann als Ausdruck der in einzelnen Epidemien aufgetretenen Krämpfe und Konvulsionen — nervorum contractione distorti cruciabantur — gedeutet werden. In die Augen springend sind die Gliederverstümmelungen an den Händen. Die einen Teil des Stammes und der Extremitäten überziehende grünlich blauschwarze Hautfärbung, innerhalb welcher geschwürige Veränderungen ersichtlich sind, bieten die Merkmale des Gangrän. Im Gesicht und am Ohr finden sich erysipelartige Rötungen, an der Nase anscheinend ulzeröse Substanzdefekte, die neben der ebenfalls vorhandenen ikterischen Hautverfärbung und der Aufreibung des Leibes, wie schon früher erwähnt, in späteren Epidemien des Ergotismus gangraenosus beobachtet wurden.

Dieser Nachweis des Symptomenkomplexes der Antoniusseuche an der Figur kann nun keineswegs die Tatsache verschleiern, daß eine erkleckliche Anzahl von Aussatzstigmata an ihr hervortreten, die nicht für die Feuerseuche in An-

<sup>1)</sup> Die Rolle, welche dem hl. Antonius in der Verhütung und Heilung der nach ihm benannten Feuerpest beigegeben wurde, wird gut durch zwei Holzschnitte illustriert, von denen der eine sich in „Gersdorffs Feldarzneibuch“ aus dem Jahre 1517 befindet, den Heiligen und einen zu ihm betenden Mann ohne rechten Fuß und mit angeschwollenen verunstalteter Hand darstellt und folgende Überschrift trägt: „O Heylger Herr Antony groß, Erwerb' uns Gnad on unterloß, Abloß der sünd, gots huld und gunst, Behüt uns vor dein schwere Brunst“. Der andere war in der historischen Seuchenabteilung der Dresdener Hygiene-Ausstellung aufgehängt und stellte den hl. Antonius mit einem Schwein und dem sogenannten Tau dar, einem Abzeichen, das dem Antoniterorden im Jahre 1502 vom Kaiser verliehen worden war. Der Heilige hält die Hand segnend über einen Kranken, der an den entblößten Hautteilen Veränderungen aufweist und an den Händen und Füßen Verstümmelungen. An der erhobenen linken Hand schlägt eine Flamme empor, das Antoniusfeuer versinnbildlichend.

spruch genommen werden können. So finden wir die bei den früher angeführten mittelalterlichen Aussatzdarstellungen erwähnten Knötchen, Atrophien und Pigmentationen, die der Antoniusbrand nicht aufweist. An der Hand der Lepradarstellung in Scheubes Werk „Die Krankheiten der warmen Länder“ lassen sich weitere Analogien zwischen der Grünewaldschen Figur und der Lepra gewinnen, die noch keine literarische Erwähnung gefunden haben. Scheube bezeichnet als eines der ersten und sichersten Anzeichen des Aussatzes Schwellung der Augenbrauengegend und Ausfallen der Haare daselbst, Erscheinungen, die bei der Figur festgestellt werden konnten. Weiter erwähnt er besonders die Atrophie der ulnaren Muskulatur des Vorderarmes, die dort ebenfalls deutlich ersichtlich ist. Unter den trophischen Störungen wird auch eine Art Osteomalacie angeführt, durch welche die betroffenen Extremitäten bizarre Formen erhalten, die Danielson und Böeck mit Robbenflossen vergleichen. Wer nicht vorzieht, die Froschpfoten der Bildfigur als symbolischen Ausdruck der Schwerfälligkeit und Hilflosigkeit anzusehen, der könnte an diese medizinische Tatsache die Hypothese knüpfen, daß Grünewald ähnliche Veränderungen gesehen und sie auf eine ihm geläufige zoologische Formel gebracht hat.

Mit all den bisher erwähnten, für Antoniusbrand und Lepra in Anspruch genommenen Symptomen sind die pathologischen Erscheinungen der Figur noch nicht erschöpft, eine kleine Anzahl harrt noch der Deutung. Manche Hauteffloreszenzen besonders am Leib, rechten Oberschenkel und Arm wurden von Professor Küß, einem Syphilidologen, und seinem Schüler Keller als luetisch angesprochen. Die Auffassung des erfahrenen Spezialisten ist kaum abzulehnen. Komplikationen des Aussatzes mit Syphilis kommen ja vor, in Norwegen hat diese Mischform sogar einen eigenen Namen „Radesyge“.

Nicht unerwähnt bleiben dürfen die am rechten Oberschenkel und Oberarm befindlichen mehrfachen Ekehymosen und Blutungen aus der Haut, welche den Gedanken an Skorbut nahelegen, da sie sich bei den andern in Frage kommenden Erkrankungen nicht angeführt finden.

Wie sollen nun diese pathologisch heterogenen Befunde an der Grünewaldschen Figur erklärt werden? Sie hat, wie oben berichtet, bereits einige Phasen der Deutung durchlaufen, für die jeweils mehr oder weniger stichhaltige Argumente angeführt werden konnten. Die ursprüngliche, welche in ihr den Dämon der Syphilis sah, wurde später abgelehnt, als ein deutliches Plus von Aussatzsymptomen nachgewiesen werden konnte. Es entsteht nun die Frage, ob diese Auffassung die an Stelle des Syphilisdämons das Aussatzgespenst rückt, haltbar ist. Gelegentlich der Aufstellung einiger Formen der Krankheitsdarstellungen im Gemälde wurde auf eine andere Figur in der „Versuchung des heiligen Antonius“ hingewiesen, von dämonischem Äußern, die oberhalb der hier besprochenen sich befindet. Sie lässt, wie schon erwähnt, an Schulter, Arm und Hand Abnormitäten erkennen, die kaum anders denn als lepröse gedeutet werden können. Neben schwarzen Pigmentflecken finden sich auf der Haut weiße Flecken, die manchmal

die schwarzen hofartig umgeben. Wenn wir diese Hautveränderungen mit den an der Hand hervortretenden Verstümmelungen zusammenhalten, so darf die Deutung im Sinne der *Lepra nigra* und *alba* bzw. *mutilans* gerechtfertigt erscheinen.

Zwei Lepradämonen bedeuten aber eine Dublette, die wir einem so phantasie-reichen Maler wie Grünewald nicht zutrauen dürfen. Der Auffassung der einen Figur als Lepradämon widerspricht auch die Feststellung des Symptomenkomplexes der Antoniusseuche an ihr, die durch ordensgeschichtliche Tatsachen noch besonders authentifiziert wird. Überhaupt wird die mehrfach geäußerte Auffassung, daß es sich um einen Dämon in Froschgestalt handle, am besten verlassen. Die Froschpfoten, welche bereits ihre Erklärung gefunden haben, genügen doch wirklich für deren Aufrechterhaltung nicht und die merkwürdige grünblaueschwarze Verfärbung des Rumpfes und der Extremitäten, die bei der Entstehung der Auffassung wohl eine nicht unwesentliche Rolle spielte, hat nach Form und Kolorit wenig Ähnlichkeit mit der Froschzeichnung, findet aber als pathologisches Symptom im Sinne der Gangrän eine auch durch andere Momente gestützte Deutung. Es ist kein Dämon, sondern ein leidender, von Krankheitszeichen überladener Mensch, ein Schützling des heiligen Antonius. Daß diese mehreren Krankheitsformen angehören, wurde bereits des genauer ausgeführt. Die Erklärung dieser merkwürdigen Tatsache würde sich besonders schwer gestalten, wenn die Figur, losgelöst von ihrem Bildmilieu, von der künstlerischen Persönlichkeit des Malers und der Entstehungsgeschichte des Gemäldes, einer medizinischen Analyse unterzogen würde. Man müßte sich dann entweder unter Vernachlässigung mannigfacher Symptome für die oder jene Erkrankung entscheiden, wie das auch geschehen ist, oder aber für eine Kombination von mehreren Erkrankungen und wegen der realistischen Treue der dargestellten Affektionen annehmen, daß der Maler einen Menschen als Modell zur Verfügung gehabt habe, welcher von allen diesen Erkrankungen befallen war, eine Denkmöglichkeit von geringem Wahrscheinlichkeitsgehalt.

Anders gestaltet sich dagegen die Auffassung bei Heranziehung der oben erwähnten Gesichtspunkte. Grünewald schuf sein Gemälde in einem Kloster, das ein weitberühmtes viel aufgesuchtes Spital besaß. Alle möglichen Arten von Kranken fanden Aufnahme bei den durch ihre Heilkunst und die Wunderkraft ihres Ordenspatrons bekannten Antonitern. Damals herrschten Antoniusbrand, Aussatz, Syphilis und Skorbut als hauptsächlichste Seuchen, deren Symptome unsere Figur in größerer und kleinerer Anzahl darstellt. Die umfassende vielfestaktige ärztliche und Krankenpflegertätigkeit der Antoniter sollte in dem Gemälde in irgendeiner Form verewigt werden. Der Maler fand hierfür eine eigenartige sinnbildliche Ausdrucksweise. Die Ungebundenheit seiner Phantasie, die hier und auch in andern Schöpfungen entgegentritt, vereinigte in der Figur die in den Krankensälen des Klosters an dort behandelten Seuchenkranken verschiedener Art gewon-

nenen Eindrücke mit realistischem Pinsel. Phantastik beherrscht das ganze Gemälde, Phantastik seine einzelnen Figuren, deren Einzelheiten dagegen den Stempel erstaunlicher Naturtreue tragen; und dieses Gepräge bietet auch unsere Figur. Sie kann als eine Art figürlichen Kompendiums der Seuchen der damaligen Zeit aufgefaßt werden und verdient trotz aller Phantastik des Ganzen wegen der erstaunlichen Realistik im einzelnen, welche durch die Farbentechnik unserer modernen Atlanten der Hautkrankheiten nicht in den Schatten gestellt wird, lebhaftes medizinisches Interesse.

---

## II.

### Amöboide Bewegungen von Krebszellen als ein Faktor des invasiven und metastatischen Wachstums maligner Tumoren.

(Aus dem Pathologischen Institute der Columbia University, New York City, Vereinigte Staaten.)

Von

Frederick M. Hanes und Robert R. Lambert.

(Hierzu 4 Textfiguren.)

Im Laufe unserer Untersuchungen über das Wachstum *in vitro* transplantabler Tumoren von Ratten und Mäusen haben wir ganz konstant gewisse Phänomene beobachtet, die, wie wir glauben, einen wichtigen Einfluß auf die Frage des invasiven und metastatischen Wachstums maligner Tumoren haben. Unsere Beobachtungen beziehen sich insbesondere auf den exakten Vorgang, wie die Tumorzellen umgebende Gewebe, Lymph- und Blutgefäße durchdringen und sich metastatisch an entfernten Stellen des Körpers ansiedeln. Diese Vorgänge werden gewöhnlich als die Folgen des „Tumorwachstums“ erklärt. Aber der Ausdruck „Wachstum“ ist ein sehr umfassender und ist nicht imstande, eine genaue Vorstellung von dem Prozeß zu geben, durch welchen Tumorzellen umgebende Gewebe durchdringen und örtlich entfernte Metastasen bilden. Unserer Meinung nach kann man genauer sein und sagen, daß die Tumorzellen die umgebenden Gewebe mittels unabhängiger, amöboider Bewegung durchdringen. In der vorliegenden Arbeit werden wir den Beweis erbringen, der uns zu diesem Schluß geführt hat.

Carroll<sup>1</sup> hat als Erster im Jahre 1872, in Bd. 55 dieser Zeitschrift, unabhängige Bewegung von Tumorzellen beschrieben. Seine Beschreibung lautet:

„Ich benutzte in Gemeinschaft mit Prof. Waldeyer die mir auf der Fischer'schen Klinik freundlichst dargebotene Gelegenheit, noch lebenswarme frisch extirpierte Neubildungen auf die spontane Bewegungsfähigkeit ihrer zelligen Elemente zu untersuchen. Die spontane Bewegungsfähigkeit der Zellen, namentlich rasch wachsender Neubildungen, kann einigermaßen mit Sicherheit vorausgesetzt werden, da es sich hier um junge, gewissermaßen noch embryonale,